

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5678932号
(P5678932)

(45) 発行日 平成27年3月4日(2015.3.4)

(24) 登録日 平成27年1月16日(2015.1.16)

(51) Int.Cl.

AO1B 13/02 (2006.01)
AO1B 49/04 (2006.01)

F 1

AO1B 13/02
AO1B 49/04

Z

請求項の数 1 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2012-176119 (P2012-176119)
 (22) 出願日 平成24年8月8日 (2012.8.8)
 (65) 公開番号 特開2014-33636 (P2014-33636A)
 (43) 公開日 平成26年2月24日 (2014.2.24)
 審査請求日 平成26年8月21日 (2014.8.21)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000000125
 井関農機株式会社
 愛媛県松山市馬木町700番地
 (72) 発明者 佐久間 大輔
 愛媛県伊予郡砥部町八倉1番地 井関農機
 株式会社 技術部内

審査官 木村 隆一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 畦成形装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

耕耘爪(1)を多数備えるロータ(2)のリヤカバー(3)の後部の左右一側に、ロータ(2)によって耕耘される耕耘土壤を培土する片培土器(4)と、この片培土器(4)の後側に取付けられて前記培土された土壤を押圧して畠側面を形成する左右一対の培土板(5)を備える畠立装置(6)を設け、

畠立装置(6)で形成される畠溝床面に接地支持する溝尾輪(25)を左右一対の培土板(5)の後部間に設け、耕耘ロータ(2)のリヤカバー(3)の後部の左右他側には、溝尾輪(25)より幅狭に形成し畠上面に接地する畠尾輪(50)を設け、

溝尾輪(25)と畠尾輪(50)は、リヤカバー(3)より後方にあって左右方向に延びる尾輪フレーム(26)の左右両端部に形成するソケット(60)に差し込むロッドによりそれぞれ昇降可能に支持される構成とし、

畠立装置(6)の往復作業走行によりロータ(2)幅よりも広幅域の畠を成形することを特徴とする畠成形装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

トラクタの耕耘爪ロータによって耕耘される土壤面を、簡単な片培土器の装着によって広幅畠形態に安定成形する畠成形装置に関する。

【背景技術】

10

【0002】

圃場面の畦際土壤の一部を畦法面部へ移動させて畦塗器によって畦塗成形する技術（例えば、特許文献1参照）や、トラクタ耕耘ロータの後部に複数の畦立器を設けて複数条の畝条を作成する技術（例えば、特許文献2参照）等がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2008-237060号公報

【特許文献2】特開2002-262601号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

トラクタの後側部に装着の耕耘爪ロータによって耕耘する耕耘土壤面を、培土器乃至畦立器等によって、適宜幅の藩種畝、栽培畝等を形成する場合は、各畝幅が耕耘爪ロータによる耕耘幅よりも狭い領域に設定される形態となるもので、この畝幅を耕耘幅よりも広く形成する場合は、複行程の耕耘行程による平耕耘作業を行った耕耘作業行程後に、トラクタの後部に培土器を装着して培土畝立作業を広幅間隔に、前記耕耘作業行程とは独立行程として行うため多くの作業行程を要し、非能率的である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

20

請求項1に記載の発明は、

耕耘爪（1）を多数備えるロータ（2）のリヤカバー（3）の後部の左右一側に、ロータ（2）によって耕耘される耕耘土壤を培土する片培土器（4）と、この片培土器（4）の後側に取付けられて前記培土された土壤を押圧して畝側面を形成する左右一対の培土板（5）を備える畝立装置（6）を設け、

畝立装置（6）で形成される畝溝床面に接地支持する溝尾輪（25）を左右一対の培土板（5）の後部間に設け、耕耘ロータ（2）のリヤカバー（3）の後部の左右他側には、溝尾輪（25）より幅狭に形成し畝上面に接地する畝尾輪（50）を設け、

溝尾輪（25）と畝尾輪（50）は、リヤカバー（3）より後方にあって左右方向に延びる尾輪フレーム（26）の左右両端部に形成するソケット（60）に差し込むロッドによりそれぞれ昇降可能に支持される構成とし、

30

畝立装置（6）の往復作業走行によりロータ（2）幅よりも広幅域の畝を成形することを特徴とする畝成形装置、の構成とする。

【0006】

【0007】

【0008】

【0009】

【0010】

【0011】

【0012】

【0013】

【発明の効果】

【0014】

40

請求項1に記載の発明は、畝立装置（6）による片培土作業を、往復耕耘行程によって各々行わせることにより、該ロータ2幅よりも広い広幅域の畝を安定形成することができる。このとき、片培土器4の後側部には、左右両側の培土板5を設け、左右両側の培土板5の後部間に溝尾輪25を配置することで、培土溝部を形成するものであるから、この溝尾輪25を培土板5間に形成される培土溝床面に強く押しつけるように接地支持させて、左右培土板5を溝法面に圧接摺動させることができ、押し固めた安定した畝立溝部の溝床面や溝法面を形成することができる。

50

【0015】

しかも、前記片培土板4を耕耘爪ロータ2の後部のリヤカバー3の下側に配置するため、この後側に配置する培土板5や溝尾輪25を前側の方培土器4に接近させて設定することができ、前記耕耘爪ロータ2からこの溝尾輪25に亘る接地作業工程部の前後長を短くして作業操作を簡単、容易に行うことができる。

【0016】

【0017】

【0018】

また、前記耕耘ロータ2のリヤカバー3の後側部であって、前記溝尾輪25、及び畝立て装置6と反対の側には、耕耘畝立て土壤面に接地支持する畝尾輪50を設けるものであるから、耕耘爪ロータ2の回転駆動によって耕耘される耕耘土壤面をリヤカバー3により鎮圧しながら均平に形成すると共に、この土壤を片培土器4によって培土するが、左右両側の溝尾輪25と畝尾輪50とによって支持されて、安定した作業姿勢に支持維持することができ、作業操作を容易化し、作業性能を高めることができる。10

また、畝成形装置の左右両端部に支持する溝尾輪25と、畝尾輪50とは、回転接地幅を大小異にして設定しており、溝尾輪25の接地幅を広くして、重くて作業抵抗力の大きい片培土器4設置側の重量を安定した状態に支持し、培土溝を仕上げると共に、この畝立て土壤面の略中央部に位置して接地支持する畝尾輪50の接地幅を狭くして、必要以上に柔らかい耕耘畝上面を鎮圧したり、崩すことのないようにしたもので、きれいな畝成形仕上げを行うことができる。20

【0019】

【0020】

【0021】

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】広幅畝成形装置部の側面図。

【図2】その平面図。

【図3】その畝装置部の斜視図。

【図4】その平面図(A)、側面図(B)。

【図5】その培土作業行程を示す正面図。30

【図6】別例を示す培土板部例の各側面図(A)、(B)、(C)。

【図7】その左右尾輪部の配置形態を示す背面図(A)、(B)、(C)。

【図8】一部別例の尾輪部の配置形態を示す背面図(A)、(B)、(C)、(D)、(E)、(F)。

【発明を実施するための形態】

【0023】

図面に基づいて、耕耘爪1を耕耘軸7の周りに配設した耕耘爪ロータ2は、四輪走行形態のトラクタ8の後部に、ロアリンク9、トップリンク10、及びリフトアーム11に連結のリフトリンク12等からなるリフトリンク機構を介して装着されて、この車体13後部のPTO軸14から連動して駆動回転して耕耘することができる。前記耕耘爪ロータ2は、耕耘軸7の左右両端部を軸受けする耕耘軸ケース15の上端部間に亘って伝動ケース16を設け、この伝動ケース16の前側に形成のロアブラケット17、及びトップブラケット18を、前記リフトリンク機構の後端部に連結のヒッチリンク19に係合させて連結する。前記ヒッチリンク19の上端部のフック20で、トップブラケット18のトップピン21を掬い上げることによって、ロアブラケット17をヒッチリンク19に引寄せ接近させて係合連結させることができる。また、前記ロータ2の回転は逆回転駆動させてアップカット形態として耕耘することも可能である。40

【0024】

前記耕耘爪ロータ2の回転上部を覆うロータカバー22を有し、このロータカバー22の後端部にカバーピン23周りに上下回動可能のリヤカバー3を設けて、ロータ2の回50

転によって耕耘する耕耘土壤面を鎮圧して均平するように構成している。前記伝動ケース16の中央部から後方に亘ってリヤフレーム24を突出して、このリヤフレーム24の後端部に尾輪25を有する尾輪フレーム26を装着する。又、前記リヤフレーム24と下方のリヤカバー3との間には、スプリング27等を有するダンパー機構28を設けて、前記リヤカバー3の後端部を下方へ弾発させている。前記トッププラケット18とリヤフレーム24との間には、ハンドル29によって伸縮調節する伸縮ロッド30を設けて、リヤフレーム24の伝動ケース16部に対する上下位置を調節変更し、培土溝深さ、乃至培土畝高さを調節することができる。

【0025】

トラクタ8は、車体13の後端部リヤアクスルハウジング31により後輪軸32両端部の後輪33を軸装し、フェンダー34上側部には安全フレーム35を搭載している。 10

ここにおいて、この広幅畝成形装置は、耕耘爪1を備えるロータ2の一側後部のリヤカバー3の下面に、この耕耘爪ロータ2によって耕耘される耕耘土壤の横端部を内側へ培土する片培土器4と、この片培土器4の後側に取付けられて培土溝部A、Bの土壤を左右両側へ培土案内する培土板5を設けて畝立装置6を構成し、この畝立装置6の後側部の左右培土板5後端部間の溝床面に接地支持する溝尾輪25を設けて、この畝立装置25の往復作業走行により耕耘爪ロータ2幅よりも広幅域の畝立成形を行う構成とする。

【0026】

トラクタ車体の後部に装着の耕耘爪ロータ2の左、右いずれか一側後部のリヤカバー3の下面部に片培土器4、及び培土板5を配置し、又は取付けて、これら各耕耘詰めロータ2や、方培土器4、及び培土板5等の重量、乃至作業押圧力を、左右培土板5後端部間の溝尾輪25を介して培土溝A床面部に押圧支持させて、耕耘走行しながら培土作業を行う。このとき往行程Fで行われる耕耘爪ロータ2による耕耘幅Lの土壤面の一側の畝立装置6の位置する側（左側）の土壤面が、この畝立装置6による培土作用を受けて片培土作用が行われる。即ち、耕耘土壤面の左側横端部が片培土器4によって培土されて、培土溝部Aの土壤が右側の耕耘幅中央部側へ培土されて、リヤカバー3によって上面を鎮圧均平しながら往行程Fの片側畝を形成する。 20

【0027】

次に、復行程Rにおいて、前記左側の片培土した耕耘土壤面幅L域の培土溝部A側とは反対側（右側）に隣接する未耕耘域の土壤面を折返して復行程Rを耕耘走行することによって、前記往行程F時と同様に耕耘、片培土作用が行われ、しかも、この片培土作用は、前記往行程Fにおける培土位置とは反対側の位置において同様に行われるため、往行程Fと復行程Rとの耕耘土壤面Dは相互に同一耕耘土壤面状に連続した耕耘土壤面Dとした形態に広幅Cに形成され、この広幅C（耕耘爪ロータ幅の二倍幅）の耕耘土壤面Dの左、右両側端部に沿って各片培土器4、培土板5、及び溝尾輪25等による培土作用が行われる。従って、これら片培土器4、培土板5、及び溝尾輪25は、ロータ2のリヤカバー3の一側端部に取付け、又は位置させた状態のままで、単に耕耘土壤面Dを往復耕耘走行することによって広幅Cの畝立成形を行うことができる。しかも、これら左右両側部の培土板5や、この間の溝尾輪25等による押圧力によって、培土溝法面Gや、溝床E面等を安定した形態に押し固めて成形することができる。 30

【0028】

又、前記溝尾輪25は、畝立装置6の後側部の左右培土板5後端部間の溝床面幅E域に亘って幅広く接地支持の広幅輪形態とする。

前記片培土器4、及びリヤカバー3等を装着する耕耘爪ロータ2は、この耕耘爪ロータ2の回転駆動によって耕耘される耕耘土壤面Dを鎮圧しながら均平に形成すると共に、この土壤を片培土器4によって培土する。従って、このリヤカバー3の下面に装着されて耕耘土壤面Dを片培土する土壤面をも、このリヤカバー3によって鎮圧しながら均平化して、前記片培土器4による培土跡の培土溝部の法面Gを培土板5の培土作用によって、崩れを少くするように形成し、更に、この片培土器4によって形成された培土溝部A、Bの土壤面を後側の培土板5によって左、右へ培土成形し、このような耕耘爪ロータ2や、リヤ 40

カバー 3、片培土器 4、及び培土板 5 等の重力や、作業押圧力等を広幅の溝尾輪 25 によって成形される培土溝幅 E 域一杯に亘って溝幅全面を広く押圧して締め固めて、これら溝尾輪 25 や、左右両側部の培土板 5 等によって、左右方向の蛇行を規制して、培土作用を円滑に行わせることができ、培土溝部 A, B の仕上げをきれいに、良好に行わせることができ、より安定した培土溝部 A, B を形成する。

【0029】

又、前記耕耘ロータ 2 のリヤカバー 3 の後側部であって、前記溝尾輪 25、及び畠立て装置 6 と反対の側には、耕耘畠立て土壤面に接地支持する畠尾輪 50 を設ける。

前記片培土器 4、及びリヤカバー 3 等を装着する耕耘爪ロータ 2 は、この耕耘爪ロータ 2 の回転駆動によって耕耘される耕耘土壤面 D を鎮圧しながら均平に形成すると共に、この土壤を片培土器 4 によって培土するが、これら耕耘爪ロータ 2、及び片培土器 4 によって耕耘成形される広幅耕耘土壤面部 D には、左右一側端部の培土溝部 A, B の低位置 E に溝尾輪 25 で支持し、他側端部の培土畠上面であって、往復耕耘作業行程によって畠幅 C の略中央部に位置する高位置 D に、畠尾輪 50 で支持する。このように、耕耘ロータ 2 装置の後側部は、左右、及び高低位置の異なる溝尾輪 25 と、畠尾輪 50 とで支持するもので、培土作用抵抗の大きく働く溝尾輪 25 の接地支持位置を、低位置で硬い培土溝 E 床面に支持させると共に、畠尾輪 50 を柔らかい耕耘畠上面 D に軽く支持させて、耕耘爪ロータ 2、及びリヤカバー 3 等による耕耘土畠面 D を左右水平状態に形成する。

【0030】

又、前記畠尾輪 50 は、溝尾輪 25 の幅よりも狭くして接地支持する狭幅輪形態とする。

前記のように広幅畠成形装置の左右両端部を走行支持する溝尾輪 25 と、畠尾輪 50 とは、回転接地幅を大小異にして設定しており、溝尾輪 25 の接地幅を広くして、重くて作業抵抗力の大きい片培土器 4 設置側の重量を安定した状態に支持し、培土溝床幅 E 全面を滑面に仕上げると共に、この畠立て土壤面の略中央部に位置して接地支持する畠尾輪 50 の接地幅を狭くして、必要以上に柔らかい耕耘畠上面を鎮圧したり、崩すことのないようにしたもので、きれいな畠成形仕上げを行うものである。

【0031】

更には、前記広幅畠成形装置は、前記左右両側部に配置の溝尾輪 25、及び畠尾輪 50 を昇降調節可能な溝尾輪ハンドル 51、及び畠尾輪ハンドル 52 を設けて各別に操作する。

【0032】

前記のように片培土器 4 を有した耕耘爪ロータリ 2、及びリヤカバー 3 による広幅畠成形装置では、耕耘爪ロータ 2 による耕耘深さや、片培土器 4 による培土深さ、乃至、畠立て高さ等によって、左右の溝尾輪 25、畠尾輪 50 の設定位置や、これら両尾輪 25、50 相互間の高さ位置が変わるために、溝尾輪 25 は溝尾輪ハンドル 51 を操作して昇降調節し、畠尾輪 50 は畠尾輪ハンドル 52 を操作して昇降調節する。

【0033】

前記耕耘爪ロータ 2 上部のリヤフレーム 24 の後端部に尾輪フレーム 26 が設けられるが、この尾輪フレーム 26 の左右両端部に形成のソケット 60 に、溝尾輪 25、畠尾輪 50 を下端部に回転自在に軸支した尾輪ロッド 61 を差し込んで昇降可能に設定して、各溝尾輪 25、畠尾輪 50 を各別に昇降調節することができる。各ソケット 60 の上端部には溝尾輪ハンドル 51、畠尾輪ハンドル 52 を設けて、これら溝尾輪ハンドル 51 によって溝尾輪 25 の尾輪ロッド 61 を昇降調節し、畠尾輪ハンドル 52 によって畠尾輪 50 の尾輪ロッド 61 を昇降調節することができる。

【0034】

前記耕耘ロータ 1 における片培土器 4 は、耕耘爪 1 ロータ 2 の回転後部を覆って上下揺動可能に設けるリヤカバー 3 の後部下面に取付けて、このリヤカバー 3 で鎮圧する耕耘土壤を前記片培土器 4 によって片培土して培土溝部 A、B を形成する。

【0035】

10

20

30

40

50

前記片培土器4を装着するリヤカバー3は、耕耘爪ロータ2の上部を覆うロータカバーの後側に上下回動可能に装着されて、耕耘爪ロータ2によって耕耘される耕耘土壤面を鎮圧しながら均平に形成すると共に、この土壤を片培土器4によって培土する。従って、このリヤカバー3の下面に装着されて耕耘土壤面を片培土する土壤面をも、このリヤカバー3によって鎮圧しながら均平化して、培土跡の培土溝部A、Bの法面の崩れを少くするよう形成し、更に、この片培土器4によって形成される培土溝部の土壤面を後側の培土板5によって左、右へ培土成形して、より安定した培土溝部A、Bを形成する。

【0036】

又、前記培土板5は、前記リヤカバー3の後方位置において、このリヤカバー3下側に位置する片培土器4の後部に取付ける。

10

前記のように片培土器4は、リヤカバー3の一側端の下面側に設けられているため、この片培土器4によって培土形成される土壤面Dの上側面をリヤカバー3で鎮圧して安定した崩れ難い畝立面を形成する。このように片培土器4によって形成された跡の培土溝部A、Bは、片培土器4によって培土されない側の土壤や、崩れ落ちた土壤等の残留土壤が、前記リヤカバー3による鎮圧作用を受けない状態の土壤があるが、この培土板5による培土作用を行わせることができると共に、培土作用を円滑に行わせることができ、培土溝部A、Bの仕上げをきれいに、良好に行わせることができる。

【0037】

又、前記培土板5は、片培土器4に対して左右外側へ回動可能に設け、培土角度を拡縮調整可能に設ける。

20

前記リヤカバー3の下側に位置する片培土器4によって形成される培土溝部A、Bにおいて、左右一対の培土板5による培土作用が行われ、安定したきれいな培土溝A、Bを成形する。この片培土器4の後側の培土板5はターンバックル48等によって左右外側へ適宜の開度に拡縮調節されて、所定の溝幅形成に適合するようにして、培土溝幅E、乃至溝法面Gを圧接して、安定した培土溝部A、Bの左右両側法面Gを摺動押圧形成することができる。このような培土板5の開度調節においては、上側にリヤカバー3が無く、鎮圧作用が働かないため、培土板5の回動を容易化すると共に、前記法面Gに対する培土板5による仕上げ培土作用は、リヤカバー3による均平作用から遅れて行われるため、培土板5による法面Gに対する培土を正確に、円滑に行って、きれいに法面仕上げすることができる。

30

【0038】

前記リヤカバー3は、後下端縁部に沿って耕耘幅Cに亘って左右水平状に均平する均平部36を形成する。このリヤカバー3の左、右横端部の下面側に片培土器4を着脱可能の構成としている。片培土器4は、リヤカバー3の左端側、又は右端側のいずれか一側にのみ取付構成するが、図2の場合は、左、右いずれか一側部に選択的に取付け可能の構成している。この形態では、片培土器4は、培土方向が相互に反対方向になるため、培土作業に当っては、取付ける側に適応する毎の片培土器4を格別に用意する必要がある。

【0039】

前記リヤカバー3の後下端部の左、右両側端のサイドカバー39内側のコーナ部37を切除した形態として、このコーナ部37を閉鎖するように着脱するコーナカバー38を設ける。前記片培土器4は、このコーナカバー38の下面に一体的に取付けて、このコーナカバー38をコーナ部37に取付けることによって片培土器4を装着した状態とする形態としている。又、片培土器4を装着しない側のコーナ部37(図2のリヤカバー3では右端側のコーナ部37を示す)は、片培土器4を有しない単なるコーナカバー38のみを取り付けて、この右端部のコーナ部37を均平可態の形態としている。

40

【0040】

前記片培土器4は、図3、図4のように、前記ロータカバー22のサイドカバー39に沿って前後方向に形成の外側板40と、この外側板40の前端部から後部内側方に向けて傾斜形態に形成する培土成形板41と、これら外側板40と内側の培土成形板41との後部間を連結する後端板42と、これら外側板40と培土成形板41と後端板42との間の

50

上端部間を連結して覆う後下り傾斜の取付板43、及び底板47と等からなり、この取付板43に前記コーナカバー38をボルト締め等によって着脱可能に構成している。前記培土成形板41の前端部には、外側板40の前端縁との接合縁よりも前側外側へ突出する培土切込縁44を形成して、耕耘土壤面に対する切込推進を行い易く形成している。

【0041】

前記後端板42の外側縁は、上端部が外側板40よりも外側へ突出する形態に形成されて、下端部が外側板40の下端部位置に形成される。この外側縁の後側縁に沿う傾斜ヒンジ45の周りに左側の培土板5の前端部が回動可能に連結される。又、培土成形板41の後端に連結する後端板42の内側縁に沿う傾斜ヒンジ46の周りに右側の培土板5の前端部が回動可能に連結される。これら左、右培土板5間の内側部には、ターンバックル48形態の伸縮張設具を設けて、後端板42に対する培土板5の後方開拡角度を広、狭に変更調節することができる。

10

【0042】

前記のように、片培土器4の内側に形成の培土成形板41は、内側面を耕耘幅側に向けて傾斜させて培土するように培土角度を有する形態とし、又、培土板5は、左、右各外側へ培土するように培土角度を有する形態としている。そして、片培土器4は耕耘土壤を耕耘部側の内側へ向けてのみ片培土する形態に構成し、培土板5は、この片培土器4の後側位置において、左右両外側部へ向けて対称状に両培土する形態に構成している。

【0043】

次に、主として図6に基づいて、前記片培土器4の後端部には、左右培土板5間隔部の底部に均し板53を設け、この均し板53を片培土器4によって形成される培土溝床面に摺動、乃至押圧摺動させて、溝床面を滑面に固定化して、培土を円滑で、的確に行わせる。この均し板53は、左右培土板5間の間隔幅一杯の広さに形成されて、前端部を片培土器4の後端板42の後下端部に横水平方向のヒンジピン54の周りに上下回動可能に設け(A)、スプリング等によって培土板5の下端縁部と略同位置へ押圧、乃至弾発させる形態としている。前記均し板53は、後端板42部上のブラケット55部との間に亘って設ける伸縮ロッド56を、この上端部のハンドル57を回動操作することによって伸縮して、前記ヒンジピン54の周りに上下回動して、溝床面の均平圧力を調節可能の形態とすることができる(B)。又、前記均し板53とブラケット55との間に、摺動ガイドロッド58に嵌合案内させるスプリング59を設けて、この均し板53を培土板5の下端縁部と同じレベル位置へ弾発する形態としている(C)。

20

【0044】

又、主として、図7に基づいて、前記左右の溝尾輪25と、歎尾輪50は、共に接地輪幅を比較的狭く形成する狭幅輪形態に形成したり(A)、片培土器4側の後部に配置の溝尾輪25を広幅輪形態とし、他端側の歎尾輪50を狭幅輪形態としたり(B)、左右両側の溝尾輪25と歎尾輪50とを共に広幅輪形態としている(C)。

30

【0045】

次に、主として図8に基づいて、前記接地幅を略溝床幅と同程度に幅広く形成した(図7、B、C参照)溝尾輪25の形態を、底面部の形状を各種異なる形態に構成したもので、広幅輪形態に形成の溝尾輪25の左右の輪側面62、63を外側へ円錐形状形態に突出、乃至膨出させて、これら突出の輪側面62、63で、前記片培土器4、乃至培土板5で培土成形した溝法面を鎮圧、乃至押圧して、溝法面の崩れを少なくし、安定した培土溝部を形成維持する。前記図8の溝尾輪25の外側の輪側面62を円錐状面形態に突出形成し(A)(C)、又、溝尾輪25の内側の輪側面63を円錐状面形態に突出形成し(B)(C)、内外両側の輪側面62、63共に突出形成する(C)ことができる。又、この円錐形状輪側面62、63の中央部に突出部64を形成して漏斗状形態に形成し(D)(E)(F)、この突出部64を外側や、内側の耕耘土壤面Dに対向させて培土作業を行わせる。前記培土溝部Aの溝法面Gと、この頂上部の耕耘土壤面Dとの間の歎肩部を鎮圧できるように形成している。又、これら円錐形状の輪側面62を外側に形成し、漏斗状の輪側面63、64を内側面に形成した(F)形態とすることもできる。

40

50

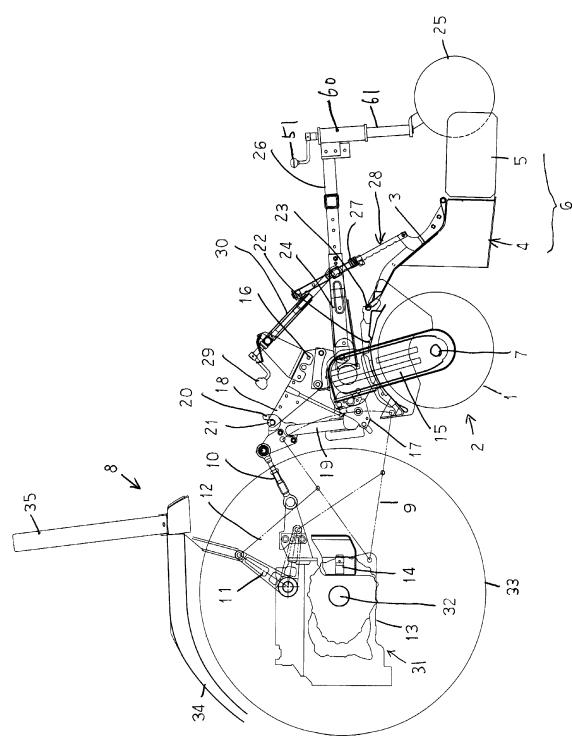
【 符号の説明 】

【 0 0 4 6 】

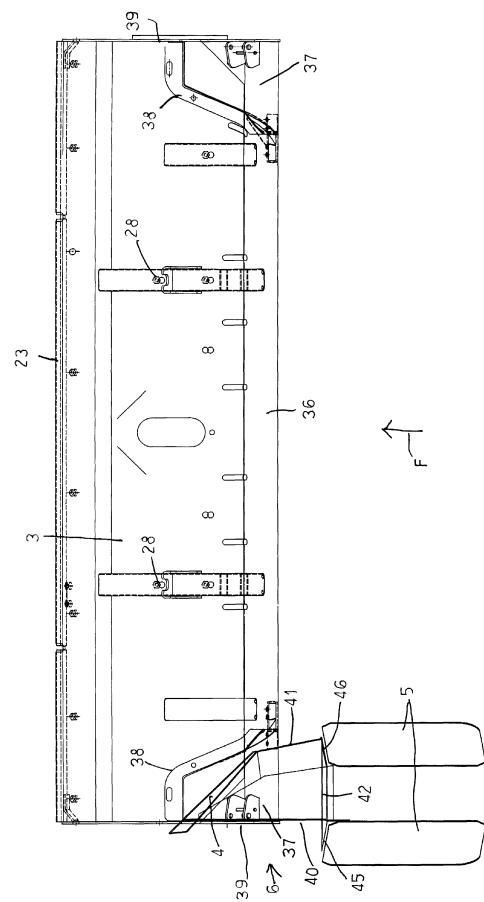
- 1 耕耘爪
 - 2 耕耘爪ロータ
 - 3 リヤカバー
 - 4 片培土器
 - 5 培土板
 - 6 故立装置
 - 7 耕耘軸
 - 8 トラクタ
 - 2 5 溝尾輪
 - 5 0 故尾輪
 - 5 1 溝尾輪ハンドル
 - 5 2 故尾輪ハンドル

10

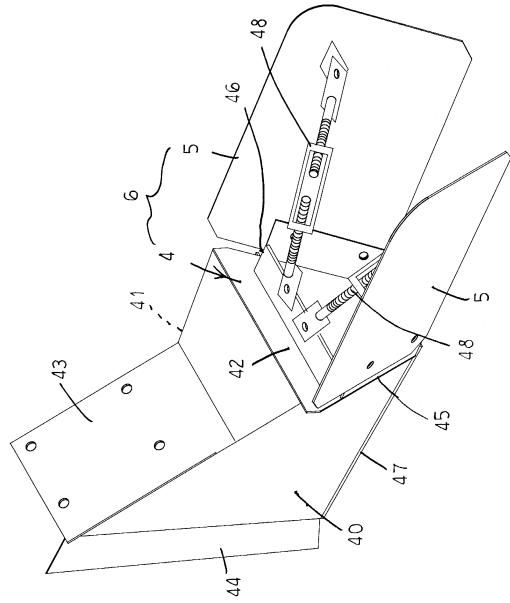
【 四 1 】



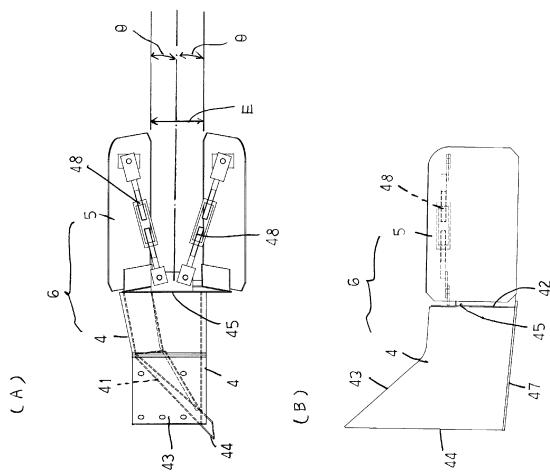
【図2】



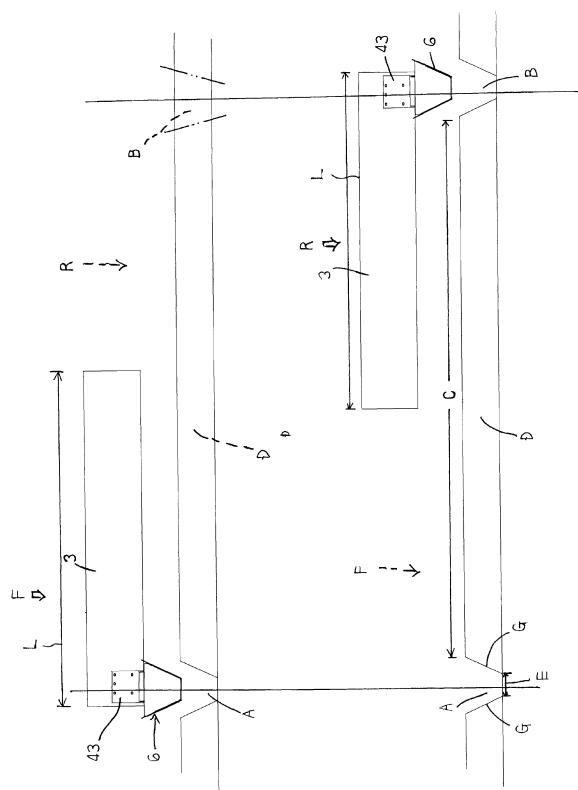
【図3】



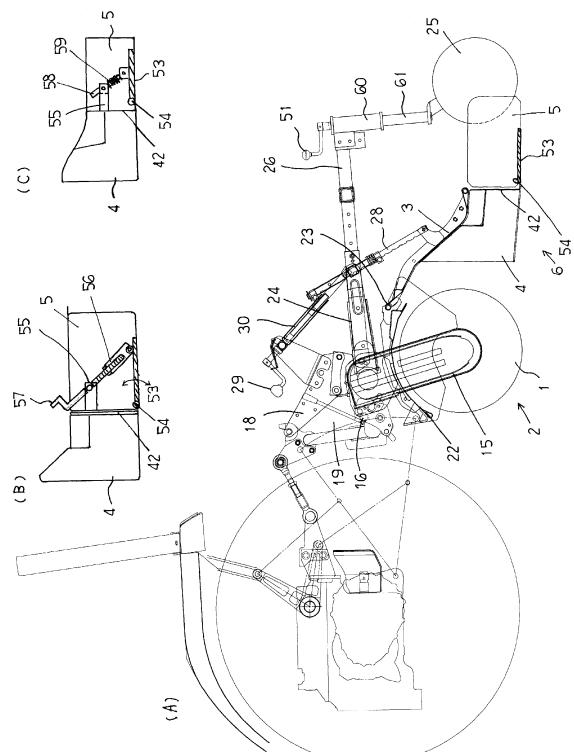
【 図 4 】



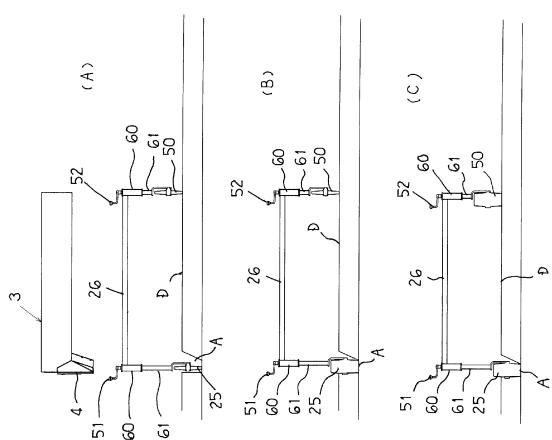
【図5】



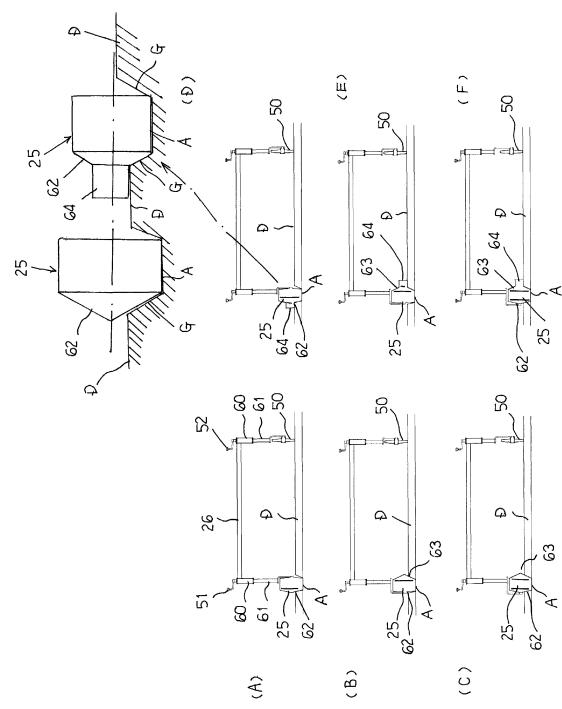
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭63-133901(JP,A)
実開昭64-024902(JP,U)
実開昭62-086811(JP,U)
特開2000-175509(JP,A)
特開2002-272201(JP,A)
特開2002-262601(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01B 13/02
A01B 49/04