

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6066111号  
(P6066111)

(45) 発行日 平成29年1月25日(2017.1.25)

(24) 登録日 平成29年1月6日(2017.1.6)

(51) Int.Cl. F1  
A01D 69/06 (2006.01) A01D 69/06

請求項の数 5 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2014-132564 (P2014-132564)	(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
(22) 出願日	平成26年6月27日(2014.6.27)	(74) 代理人	100089934 弁理士 新関 淳一郎
(65) 公開番号	特開2016-10327 (P2016-10327A)	(74) 代理人	100092945 弁理士 新関 千秋
(43) 公開日	平成28年1月21日(2016.1.21)	(72) 発明者	大崎 正美 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
審査請求日	平成27年6月17日(2015.6.17)	(72) 発明者	齋藤 学 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	中澤 真吾

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンバイン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

走行装置(2)の前方に刈取装置(4)を設け、走行装置(2)の上方には脱穀装置(3)を設け、脱穀装置(3)の側部にグレンタンク(5)を設け、グレンタンク(5)の前方に操縦部(6)を設け、エンジン(22)の回転動力を刈取装置(4)を正転駆動する伝動経路の途中から分岐して、エンジン(22)からの回転方向を逆転させて刈取装置(4)へ伝達する逆転機構(20)を設け、該逆転機構(20)は、操縦部(6)側の脱穀装置(3)の前側部分を反操縦部(6)側に切り欠いて形成した切欠空間(40)に配置し、前記逆転機構(20)は、前記脱穀装置(3)の前板に設けた扱胴入力軸(33)と前記刈取装置(4)へ回転伝達する駆動軸(23)の間の伝動経路中に設け、前記扱胴入力軸(33)に前記エンジン(22)の回転動力を入力する中間プーリ(35)と前記エンジン(22)の回転動力を前記逆転機構(20)へ伝達する中間プーリ(47)とを設け、逆転機構(20)からの出力を前記刈取装置(4)の駆動軸(23)に入力する逆転プーリ(53)を前記駆動軸(23)の操縦部(6)側に設け、前記逆転機構(20)は、横軸心の一对の逆転入力プーリ(45)および逆転出力プーリ(52)と、横軸心の一对の逆転入力歯車(49)および逆転出力歯車(50)を上下に配置して構成し、前記逆転入力プーリ(45)と逆転出力プーリ(52)と、前記逆転入力歯車(49)と逆転出力歯車(50)との夫々は同一の部材により形成し、前記逆転入力プーリ(45)と逆転入力歯車(49)とを同一の軸(46)により、前記逆転出力プーリ(52)と逆転出力歯車(50)とを同一の軸(51)により夫々逆転機構ケース(43)に取付けると共

10

20

に、該逆転機構ケース(43)は脱穀装置(3)に取付け、前記逆転入力歯車(49)と逆転出力歯車(50)の外径は前記逆転入力プーリ(45)と逆転出力プーリ(52)の外径よりも大きく形成し、前記逆転入力プーリ(45)および逆転出力プーリ(52)と逆転入力歯車(49)および逆転出力歯車(50)とは、逆転入力プーリ(45)および逆転出力プーリ(52)を逆転入力歯車(49)および逆転出力歯車(50)の操縦部(6)側に配置すると共に、逆転入力プーリ(45)と逆転出力プーリ(52)とは正面視同一ライン状に配置し、前記逆転機構(20)の逆転入力プーリ(45)と前記扱胴入力軸(33)の中間プーリ(47)とに入力ベルト(48)を掛け回し、逆転機構(20)の逆転出力プーリ(52)と前記駆動軸(23)に設けた逆転プーリ(53)とに出力ベルト(54)を掛け回し、前記逆転機構(20)の入力側となる入力ベルト(48)に接離するテンションクラッチプーリ(57A)を設け、該テンションクラッチプーリ(57A)は刈取作業中は切りとして逆転機構(20)を非作動状態とする構成とし、前記扱胴入力軸(33)に設けたプーリ(47)と、前記駆動軸(23)に設けたプーリ(53)と、エンジン(22)の回転を前記扱胴入力軸(33)に伝達する中間プーリ(28)とを、正面視において、前記切欠空間(40)の左右方向の幅内に配置し、前記扱胴入力軸(33)と前記駆動軸(23)とを前記前板よりも前側に配置し、前記逆転機構(20)と前記プーリ28とを前記前板よりも後側に配置し、前記中間プーリ(35)は前記中間プーリ(47)よりも操縦部(6)側に配置したコンバイン。

10

#### 【請求項2】

請求項1記載の発明において、前記切欠空間(40)は、前記脱穀装置(3)の扱室の左右幅を脱穀装置(3)の選別部(41)の左右幅よりも狭く形成して前記扱室の前側の側方に形成したコンバイン。

20

#### 【請求項3】

請求項1または請求項2記載の発明において、前記扱胴入力軸(33)は前記駆動軸(23)の上方に設け、前記逆転入力プーリ(45)は前記逆転出力プーリ(52)の上方に設けたコンバイン。

#### 【請求項4】

請求項1または請求項2または請求項3記載の発明において、前記逆転機構(20)の逆転入力プーリ(45)を取付けた軸(46)と逆転出力プーリ(52)を取付けた軸(51)には、入力ベルト(48)に当接するテンションクラッチプーリ(57A)と出力ベルト(54)に当接するテンションプーリ(57)との各テンションアーム(58)の基部を回動自在に夫々取付けたコンバイン。

30

#### 【請求項5】

請求項4記載の発明において、前記逆転機構(20)の軸(46)と軸(51)は連結部材(66)により連結し、該連結部材(66)は前記逆転入力プーリ(45)および逆転出力プーリ(52)の操縦部(6)側に設けたコンバイン。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本発明は、コンバインに係るものである。

40

#### 【背景技術】

#### 【0002】

従来、刈取装置の伝達回転方向を逆転させる逆転機構を設けた構成は、公知である(特許文献1参照)。

この特許文献1の構成では、搬送エレベータの左側に脱穀装置と刈取装置に正回転を伝達する伝動経路を設け、搬送エレベータの右側に刈取装置に逆回転を伝達する伝動経路を設けている。

また、従来、搬送エレベータの左側に脱穀装置と刈取装置に正回転を伝達する伝動経路と、脱穀装置および刈取装置に逆回転を伝達する伝動経路を設けた構成は、公知である(特許文献2参照)。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2013-252100号公報

【特許文献2】特開2013-106556号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前記公知例のうち、前者のものは、搬送エレベータの左右両側に伝動経路を設けているので、構造が複雑になり、メンテナンス作業が面倒になり、また、機体の左右幅が大きくなるという課題がある。

10

前記公知例のうち、後者のものは、搬送エレベータの左側に正逆転の両方の伝動機構を設けているので、未刈り穀稈の押し倒しや機外障害物との接触による逆転機構の破損という課題がある。

本願は、逆転機構の構成を工夫し、機体幅を大きくせずに逆転機構をコンパクトに配置すると共に、逆転機構の破損防止・メンテナンス容易を図ったものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1記載の発明では、走行装置2の前方に刈取装置4を設け、走行装置2の上方には脱穀装置3を設け、脱穀装置3の側部にグレンタンク5を設け、グレンタンク5の前方に操縦部6を設け、エンジン22の回転動力を刈取装置4を正転駆動する伝動経路の途中から分岐して、エンジン22からの回転方向を逆転させて刈取装置4へ伝達する逆転機構20を設け、該逆転機構20は、操縦部6側の脱穀装置3の前側部分を反操縦部6側に切り欠いて形成した切欠空間40に配置し、前記逆転機構20は、前記脱穀装置3の前板に設けた扱胴入力軸33と前記刈取装置4へ回転伝達する駆動軸23の間の伝動経路中に設け、前記扱胴入力軸33に前記エンジン22の回転動力を入力する中間プーリ35と前記エンジン22の回転動力を前記逆転機構20へ伝達する中間プーリ47とを設け、逆転機構20からの出力を前記刈取装置4の駆動軸23に入力する逆転プーリ53を前記駆動軸23の操縦部6側に設け、前記逆転機構20は、横軸心の一対の逆転入力プーリ45および逆転出力プーリ52と、横軸心の一対の逆転入力歯車49および逆転出力歯車50を上下に配置して構成し、前記逆転入力プーリ45と逆転出力プーリ52と、前記逆転入力歯車49と逆転出力歯車50との夫々は同一の部材により形成し、前記逆転入力プーリ45と逆転入力歯車49とを同一の軸46により、前記逆転出力プーリ52と逆転出力歯車50とを同一の軸51により夫々逆転機構ケース43に取付けると共に、該逆転機構ケース43は脱穀装置3に取付け、前記逆転入力歯車49と逆転出力歯車50の外径は前記逆転入力プーリ45と逆転出力プーリ52の外径よりも大きく形成し、前記逆転入力プーリ45および逆転出力プーリ52と逆転入力歯車49および逆転出力歯車50とは、逆転入力プーリ45および逆転出力プーリ52を逆転入力歯車49および逆転出力歯車50の操縦部6側に配置すると共に、逆転入力プーリ45と逆転出力プーリ52とは正面視同一ライン状に配置し、前記逆転機構20の逆転入力プーリ45と前記扱胴入力軸33の中間プーリ47とに入力ベルト48を掛け回し、逆転機構20の逆転出力プーリ52と前記駆動軸23に設けた逆転プーリ53とに出力ベルト54を掛け回し、前記逆転機構20の入力側となる入力ベルト48に接離するテンションクラッチプーリ57Aを設け、該テンションクラッチプーリ57Aは刈取作業中は切りとして逆転機構20を非作動状態とする構成とし、前記扱胴入力軸33に設けたプーリ47と、前記駆動軸23に設けたプーリ53と、エンジン22の回転を前記扱胴入力軸33に伝達する中間プーリ28とを、正面視において、前記切欠空間40の左右方向の幅内に配置し、前記扱胴入力軸33と前記駆動軸23とを前記前板よりも前側に配置し、前記逆転機構20と前記プーリ28とを前記前板よりも後側に配置し、前記中間プーリ35は前記中間プーリ47よりも操縦部6側に配置したコンバインとしたものである。

20

30

40

50

請求項 2 記載の発明では、前記切欠空間 4 0 は、前記脱穀装置 3 の扱室の左右幅を脱穀装置 3 の選別部 4 1 の左右幅よりも狭く形成して前記扱室の前側の側方に形成したコンバインとしたものである。

請求項 3 記載の発明では、前記扱胴入力軸 3 3 は前記駆動軸 2 3 の上方に設け、前記逆転入力プーリ 4 5 は前記逆転出力プーリ 5 2 の上方に設けたコンバインとしたものである。

請求項 4 記載の発明では、前記逆転機構 2 0 の逆転入力プーリ 4 5 を取付けた軸 4 6 と逆転出力プーリ 5 2 を取付けた軸 5 1 には、入力ベルト 4 8 に当接するテンションクラッチプーリ 5 7 A と出力ベルト 5 4 に当接するテンションプーリ 5 7 との各テンションアーム 5 8 の基部を回動自在に夫々取付けたコンバインとしたものである。

請求項 5 記載の発明では、前記逆転機構 2 0 の軸 4 6 と軸 5 1 は連結部材 6 6 により連結し、該連結部材 6 6 は前記逆転入力プーリ 4 5 および逆転出力プーリ 5 2 の操縦部 6 側に設けたコンバインとしたものである。

【発明の効果】

【0006】

請求項 1 記載の発明では、逆転機構 2 0 を、操縦部 6 側の脱穀装置 3 の前側部分の切欠空間 4 0 に配置しているので、機体幅を大きくせず逆転機構 2 0 をコンパクトに配置できると共に、逆転機構 2 0 の破損防止でき、また、メンテナンス作業を容易にすることができ、扱胴軸 3 3 と駆動軸 2 3 の間の伝動経路中に、逆転機構 2 0 を設けているので、逆転機構 2 0 自体をコンパクトに配置できると共に、脱穀装置 3 の前側部分の切欠空間 4 0 に配置した逆転機構 2 0 の入出力に伴う伝動機構も小さく省スペースで設置でき、逆転機構 2 0 およびエンジン 2 2 から逆転機構 2 0 への伝動経路を正面視において操縦部 6 と脱穀装置 3 との間にコンパクトに配置でき、逆転機構 2 0 の取付けおよびメンテナンスを容易にでき、逆転機構 2 0 の作動の入切構成を簡素にできると共に、刈取装置 4 を逆転させる必要がない通常の刈取作業中では、クラッチプーリ 5 7 A を切りにすれば、逆転機構 2 0 を非作動状態とすることができ、耐久性を向上させることができる。

請求項 2 の発明では、脱穀装置 3 の扱室の左右幅を脱穀装置 3 の選別部 4 1 の左右幅よりも狭く形成して前記扱室の前側の側方に、切欠空間 4 0 を配置しているので、合理的な構成とすることができる。

請求項 3 の発明では、扱胴入力軸 3 3 は前記駆動軸 2 3 の上方に設け、前記逆転入力プーリ 4 5 は前記逆転出力プーリ 5 2 の上方に設けているので、逆転機構 2 0 および逆転機構 2 0 の入出力に伴う伝動機構も上下方向にコンパクトに設置できる。

請求項 4 の発明では、逆転機構 2 0 の入力ベルト 4 8 と出力ベルト 5 4 とのテンション機構を簡素に構成できる。

請求項 5 の発明では、逆転機構 2 0 の軸 4 6 と軸 5 1 とを連結部材 6 6 により連結しているので、強固に支持でき、逆転機構 2 0 の作動を安定させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図 1】コンバインの側面図。

【図 2】同平面図。

【図 3】操縦部および脱穀装置の正面図。

【図 4】逆転機構付近の側面図。

【図 5】伝動経路概略図。

【図 6】逆転機構概略図。

【図 7】逆転機構付近の側面図。

【図 8】逆転機構の断面図。

【図 9】逆転機構付近の平面図。

【図 10】逆転機構付近の一部展開状態正面図。

【図 11】操縦部のサンバイザーの側面図。

【図 12】同平面図。

【図 1 3】同取付部材の平面図および正面図。

【発明を実施するための形態】

【0008】

本発明の一実施形態を図面により説明すると、1は機体フレーム、2は機体フレーム1の下方位置に設けた走行装置、3は機体フレーム1の上方位置に設けた脱穀装置、4は機体フレーム1の前方に設けた刈取装置、5は前記脱穀装置3の側部に設けた該脱穀装置3より取出された穀物を一時貯留するグレンタンク、6は操縦部である(図1)。

刈取装置4は、左右側板7と、後述するオーガ8の下方に位置する底板9と、左右の側板7と底板9とを連結するように設けた後板10により構成したテーブル11に、リール12と、刈刃13と前記オーガ8を設けて構成し、テーブル11には搬送エレベーター14の先端を取付け、搬送エレベーター14の基部は脱穀装置3の脱穀室に接続する。

機体所定位置には、刈取装置4の駆動を逆転させる逆転機構20を設ける。

即ち、オーガ8等に詰まりが発生したときに、刈取装置4を逆転させられると、メンテナンスが容易になるので、逆転機構20を設けている。

そのため、刈取装置4を逆転させることができ、メンテナンスが容易になる。

【0009】

逆転機構20は、刈取装置4の刈取入力プーリ21に伝達する回転を逆転させるものであるから、エンジン22から刈取入力プーリ21へ至る伝動経路は任意であり、自脱型の刈取装置4の場合の刈取入力プーリ21に伝達する回転を逆転させるものであってもよい。

以下、一例として、エンジン22の駆動を搬送エレベーター14の刈取入力プーリ21に回転を伝達する構成で説明し、刈取入力プーリ21は搬送エレベーター14の駆動軸23に設けている。

図5~図10に示したように、24は駆動軸23の軸受(図7)、25はエンジン22の出力プーリ、26は中間プーリ、27はベルト、27Aは脱穀クラッチ、28は中間プーリ、29は脱穀装置3の扱胴30の扱胴軸31にエンジン22の回転を伝達するギヤボックス32の扱胴入力軸33に設けた脱穀入力プーリ、34は中間プーリ28と脱穀入力プーリ29の間のベルト、35は中間プーリ、36は中間プーリ35と刈取入力プーリ21の間のベルトである。

したがって、エンジン22の駆動が出力プーリ25と中間プーリ26と脱穀入力プーリ29により扱胴入力軸33に伝達され、扱胴入力軸33の回転が中間プーリ35とベルト36を介して刈取装置4に伝動される。

【0010】

逆転機構20は脱穀装置3の前板に設けたギヤボックス32に軸装した扱胴入力軸33と駆動軸23の間の伝動経路中に設ける。

そのため、逆転機構20のメンテナンスを容易にする。

操縦部6側の脱穀装置3の前側部分を平面視において、切欠空間40を形成し、切欠空間40に前記逆転機構20を配置する(図2)。

そのため、機体幅を大きくすることなく逆転機構20を配置できる。

逆転機構20は、脱穀装置3の選別部41よりも狭い部分の操縦部6側の脱穀装置3の前側部分に設けた切欠空間40内に配置する。

そのため、機体幅を大きくすることなく逆転機構20を配置できる。

即ち、図示は省略するが、選別部41の前端部は扱室(図示省略)よりも後方に位置していること、扱室の左右幅は選別部41の左右幅よりも狭いことから、脱穀装置3の前側部分に扱室を設け、扱室の前側部分に切欠空間40を形成し、空間を有効利用して、逆転機構20を合理的に配置している。

【0011】

前記逆転機構20は、逆転機構ケース43に後述する歯車等を設けてアッシー部材44として取付け可能に構成する。

そのため、逆転機構20の取付を容易にする。

逆転機構 20 は、図 6 , 図 8 に示したように、逆転機構ケース 43 に逆転入力プーリ 45 を軸 46 により取付け、逆転入力プーリ 45 には扱胴入力軸 33 に別途設けた中間プーリ 47 との間に入力ベルト 48 を掛け回す。

軸 46 には同軸上に別途逆転入力歯車 49 を設け、逆転入力歯車 49 には逆転出力歯車 50 を噛み合わせ、逆転出力歯車 50 は逆転機構ケース 43 に設けた軸 51 に固定する。軸 51 には別途逆転出力プーリ 52 を設け、逆転出力プーリ 52 には駆動軸 23 に設けた逆転プーリ 53 との間に入力ベルト 54 を掛け回す。

そのため、逆転機構 20 は、逆転機構ケース 43 に一对の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 と逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 を軸 46 と軸 51 により取付けて前記アッシー部材 44 として構成しており、取付を容易にする。

10

#### 【 0012 】

また、駆動軸 23 には中間プーリ 26 と脱穀入力プーリ 29 との間のベルト 34 に当接して駆動軸 23 に対して自由回転するルーズプーリ 55 を設ける。

そのため、駆動軸 23 をベルト 34 のベルトラインの内側に入り込ませてコンパクトに配置しながらも、テンションプーリにより緊張したベルト 34 の後部が駆動軸 23 に接触するのを防止できる。

逆転機構 20 の一对の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 と逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 は、夫々同一の部材により形成する。

そのため、誤組を回避できるだけでなく、コスト削減もできる。

逆転機構 20 の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 と逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 とは、逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 を逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 の外側に配置する。

20

そのため、逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 の交換作業を容易にし、点検を含めたメンテナンス作業を容易にする。

#### 【 0013 】

逆転機構 20 の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 の外径よりも逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 の外径を大きく構成する。

そのため、逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 の噛み合わせを確実にする。

図 6 は、作図の都合上展開させて示しているが、逆転入力プーリ 45 と逆転出力プーリ 52 は同じベルトラインに配置する(図 8)。

30

そのため、逆転機構 20 の左右幅を狭くして、逆転機構 20 の小型が図れる。

逆転機構 20 の軸 46 と軸 51 には入力ベルト 48 と出力ベルト 54 に当接するテンションプーリ 57 のテンションアーム 58 の基部を回動自在に取付ける。

そのため、逆転機構 20 の逆転機構ケース 43 と軸 46 と軸 51 とを、逆転機構 20 のテンション機構の取付支持部材として兼用することができ、部品点数を削減できる。

#### 【 0014 】

この場合、2 個のテンションプーリ 57 のうち入力側のテンションプーリ 57 をクラッチプーリ 57 A として入力ベルト 48 に接離自在とし、出力側の出力ベルト 54 に当接するテンションプーリ 57 は常時当接状態とする。

そのため、通常の刈取作業中は、刈取装置 4 を逆転させる必要がなく、クラッチプーリ 57 A を切りにすれば、逆転機構 20 を非作動状態とすることができ、耐久性を向上させられる。

40

また、逆転機構 20 の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 を逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 は、刈取作業中には回転停止しているため、安全対策上も好適である。

また、テンションプーリ 57 のテンションバネ 60 のテンションロッド 61 の受部 62 を右側版 63 に設ける。

そのため、逆転機構 20 のテンション機構を簡単に構成できる。

しかして、逆転機構 20 の軸 46 と軸 51 は連結部材 66 により連結する。

そのため、逆転機構 20 の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 と逆転入力歯

50

車 4 9 および逆転出力歯車 5 0 とを強固に支持する。

【 0 0 1 5 】

連結部材 6 6 は、板部材により形成し、連結部材 6 6 に設けた取付孔（図示省略）を軸 4 6 と軸 5 1 に挿通させて取付ける。

そのため、取付を容易にする。

連結部材 6 6 にはベルトストッパ 6 8 を設ける（図 8）。

そのため、逆転入力プーリ 4 5 と中間プーリ 4 7 との間の入力ベルト 4 8 の外れを防止する。

前記脱穀装置 3 のギヤボックス 3 2 には、刈取入力プーリ 2 1 と中間プーリ 3 5 との間のベルト 3 6 に当接するクラッチプーリ（刈取正転入切クラッチ）7 0 のクラッチアーム 7 1 を取付けるステー 7 2 を設け、ステー 7 2 には中間プーリ 4 7 と逆転入力プーリ 4 5 の間の入力ベルト 4 8 の外れを防止するベルトストッパ 7 5 を設ける（図 1 0）。

そのため、扱胴入力軸 3 3 から逆転機構 2 0 への伝動経路中の入力ベルト 4 8 の外れを防止するベルトストッパ 7 5 の取付構成を簡素にする。

【 0 0 1 6 】

また、逆転機構 2 0 に回転を入力する入力ベルト 4 8（中間プーリ 4 7）は、刈取装置 4 に回転を入力するベルト 3 6（中間プーリ 3 5）の外側に配置する。

そのため、入力ベルト 4 8 のメンテナンスが容易になる。

また、刈取装置 4 に回転を入力するベルト 3 6 は、逆転機構 2 0 に回転を入力する入力ベルト 4 8 の外側に配置する。

そのため、ベルト 3 6 のメンテナンスが容易になる。

しかして、操縦部 6 の運転席 8 0 の上方にはサンバイザー 8 1 を設け、サンバイザー 8 1 は左右一対の支持杆 8 2 の基部をグレンタンク 5 に設けた左右一対の取付部材 8 3 に回転自在に取付け、左右の取付部材 8 3 のうち内側の取付部材 8 3 は外側の取付部材 8 3 に比し前後幅を小さくする。

そのため、グレンタンク 5 を後部の縦支点軸（図示省略）中心に外側回転させてオープンさせるとき、グレンタンク 5 と操縦部 6 との干渉を防止することができる。

【 0 0 1 7 】

（実施形態の作用）

機体を走行させ、刈取装置 4 が刈り取った圃場の穀稈を脱穀装置 3 の脱穀室に供給して脱穀する。

機体所定位置には、刈取装置 4 の駆動を逆転させる逆転機構 2 0 を設けているので、逆転機構 2 0 により刈取装置 4 を逆転させることができ、メンテナンスが容易になる。

逆転機構 2 0 は脱穀装置 3 の前板に設けたギヤボックス 3 2 に軸装した扱胴入力軸 3 3 と駆動軸 2 3 の間の伝動経路中に設けているので、逆転機構 2 0 のメンテナンスを容易にする。

逆転機構 2 0 は、操縦部 6 側の脱穀装置 3 の前側部分を反操縦部 6 側に切り欠いて形成した切欠空間 4 0 に配置しているので、機体幅を大きくすることなく逆転機構 2 0 を配置できる。

【 0 0 1 8 】

また、逆転機構 2 0 は、脱穀装置 3 の選別部 4 1 よりも狭い部分の操縦部 6 側の脱穀装置 3 の前側部分に設けた切欠空間 4 0 内に配置しているので、機体幅を大きくすることなく逆転機構 2 0 を配置できる。

逆転機構 2 0 の逆転入力プーリ 4 5 と逆転出力プーリ 5 2 を脱穀装置 3 の右側に設け、扱胴入力軸 3 3 と駆動軸 2 3 の右側に設けた中間プーリ 4 7 および逆転プーリ 5 3 と入力ベルト 4 8 および出力ベルト 5 4 で伝動する構成としているので、逆転機構 2 0 への伝動構成を脱穀装置 3 の右側に配置できる。

したがって、逆転機構 2 0 を、操縦部 6 側の脱穀装置 3 の前側部分の切欠空間 4 0 に配置しているので、機体幅を大きくせず逆転機構 2 0 をコンパクトに配置できると共に、逆転機構 2 0 の破損防止でき、また、メンテナンス作業を容易にすることができる。

10

20

30

40

50

逆転機構 20 は逆転機構ケース 43 に歯車等を設けてアッシー部材 44 として構成しているので、逆転機構 20 の取付を容易にする。

【0019】

逆転機構 20 は、逆転機構ケース 43 に一对の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 と逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 を軸 46 と軸 51 により取付けてアッシー部材 44 として構成しているため、取付を容易にする。

逆転機構 20 は、逆転機構ケース 43 に逆転入力プーリ 45 を軸 46 により取付け、逆転入力プーリ 45 には扱胴入力軸 33 に別途設けた中間プーリ 47 との間に入力ベルト 48 を掛け回し、軸 46 には別途逆転入力歯車 49 を設け、逆転入力歯車 49 には逆転出力歯車 50 を噛み合わせ、逆転出力歯車 50 は逆転機構ケース 43 に設けた軸 51 に固定し、軸 51 には別途逆転出力プーリ 52 を設け、逆転出力プーリ 52 には駆動軸 23 に設けた逆転プーリ 53 との間に入力ベルト 54 を掛け回しているため、アッシー部材 44 として簡素に構成することができ、取付を容易にする。

10

【0020】

逆転機構 20 の一对の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 と逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 は、夫々同一の部材により形成しているため、誤組を回避できるだけでなく、コスト削減もできる。

逆転機構 20 の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 と逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 とは、逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 を逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 の外側に配置しているため、逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 の交換作業を容易にし、点検を含めたメンテナンス作業を容易にする。

20

逆転機構 20 の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 の外径よりも逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 の外径を大きく構成しているため、逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 の噛み合わせを確実にする。

【0021】

逆転機構 20 の逆転入力プーリ 45 と逆転出力プーリ 52 は、正面視において、同じベルトラインに配置しているため、逆転機構 20 の左右幅を狭くして、逆転機構 20 の小型が図れる。

逆転機構 20 の軸 46 と軸 51 には入力ベルト 48 と出力ベルト 54 に当接するテンションプーリ 57 のテンションアーム 58 の基部を回動自在に取付けているため、逆転機構 20 の逆転機構ケース 43 と軸 46 と軸 51 とを、逆転機構 20 のテンション機構の取付支持部材として兼用することができ、部品点数を削減できる。

30

この場合、2 個のテンションプーリ 57 のうち入力側のテンションプーリ 57 をクラッチプーリ（刈取逆転入切クラッチ）57A として入力ベルト 48 に接離自在とし、出力側の出力ベルト 54 に当接するテンションプーリ 57 は常時当接状態としているため、通常の刈取作業中は、刈取装置 4 を逆転させる必要がなく、クラッチプーリ 57A を切りにすれば、逆転機構 20 を非作動状態とすることができ、耐久性を向上させられる。

【0022】

また、逆転機構 20 の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 を逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 は、刈取作業中には回転停止しているため、安全対策上も好適である。

40

また、テンションプーリ 57 のテンションパネ 60 のテンションロッド 61 の受部 62 を右側版 63 に設けているため、逆転機構 20 のテンション機構を簡単に構成できる。

しかして、逆転機構 20 の軸 46 と軸 51 は連結部材 66 により連結しているため、逆転機構 20 の逆転入力プーリ 45 および逆転出力プーリ 52 と逆転入力歯車 49 および逆転出力歯車 50 とを強固に支持でき、逆転機構 20 の作動を安定させられる。

連結部材 66 は、板部材により形成し、連結部材 66 に設けた取付孔（図示省略）を軸 46 と軸 51 に挿通させて取付けているため、取付を容易にする。

【0023】

連結部材 66 にはベルトストッパ 68 を設けているため、逆転入力プーリ 45 と中間プ

50

ーリ47との間の入力ベルト48の外れを防止する。

脱穀装置3の前板に設けたギヤボックス32には、刈取入力プーリ21と中間プーリ35との間のベルト36に当接するクラッチプーリ(テンションプーリ)70のクラッチアーム71を取付けるステー72を設け、ステー72には中間プーリ47と逆転入力プーリ45の間の入力ベルト48の外れを防止するベルトストッパ75を設けているので、扱胴入力軸33から逆転機構20への伝動経路中の入力ベルト48の外れを防止するベルトストッパ75の取付構成を簡素にする。

逆転機構20に回転を入力する入力ベルト48は、刈取装置4に回転を入力するベルト36の外側に配置しているので、入力ベルト48のメンテナンスが容易になる。

【符号の説明】

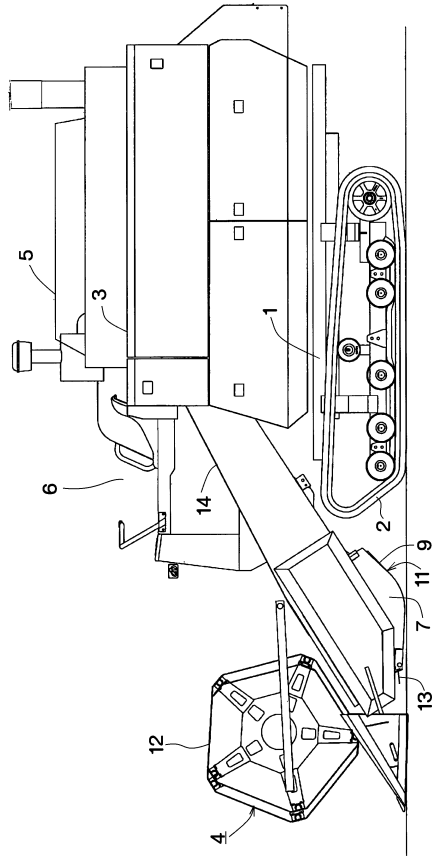
【0024】

1...機体フレーム、2...走行装置、3...脱穀装置、4...刈取装置、5...グレンタンク、6...操縦部、7...側板、8...オーガ、9...底板、10後板、11...テーブル、12...リール、13...刈刃、14...搬送エレベーター、20...逆転機構、21...刈取入力プーリ、22...エンジン、23...駆動軸、24...軸受、25...出力プーリ、26...中間プーリ、27...ベルト、27A...脱穀クラッチ、28...中間プーリ、29...脱穀入力プーリ、30...扱胴、31...扱胴軸、32...ギヤボックス、33...扱胴入力軸、34...ベルト、35...中間プーリ、36...ベルト、40...切欠空間、41...選別部、43...逆転機構ケース、44...アッシー部材、45...逆転入力プーリ、46...軸、47...中間プーリ、48...入力ベルト、49...逆転入力歯車、50...逆転出力歯車、51...軸、52...逆転出力プーリ、53...逆転プーリ、54...出力ベルト、55...ルーズプーリ、57...テンションプーリ、57A...クラッチプーリ(刈取逆転入切クラッチ)、58...テンションアーム、60...テンションバネ、61...テンションロッド、62...受部、63...右側版、68...ベルトストッパ、70...クラッチプーリ(刈取正転入切クラッチ)、71...クラッチアーム、72...ステー、75...ベルトストッパ、80...運転席、81...サンバイザー、82...支持杆、83...取付部材。

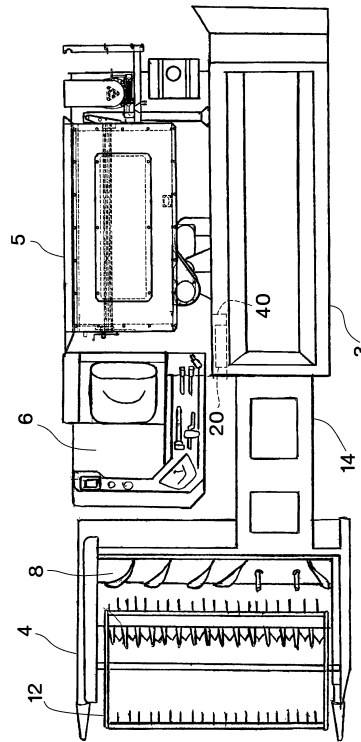
10

20

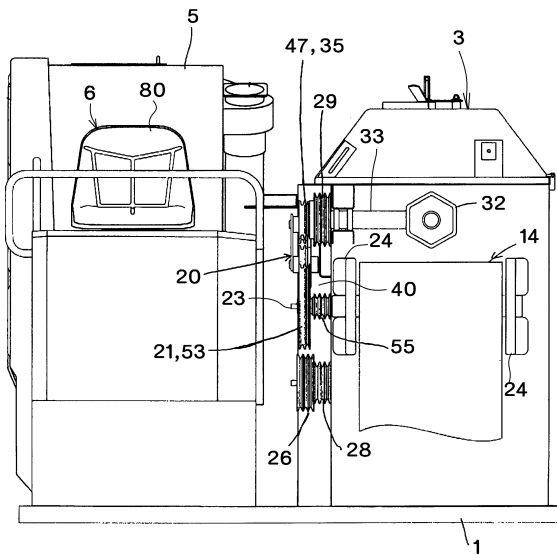
【図1】



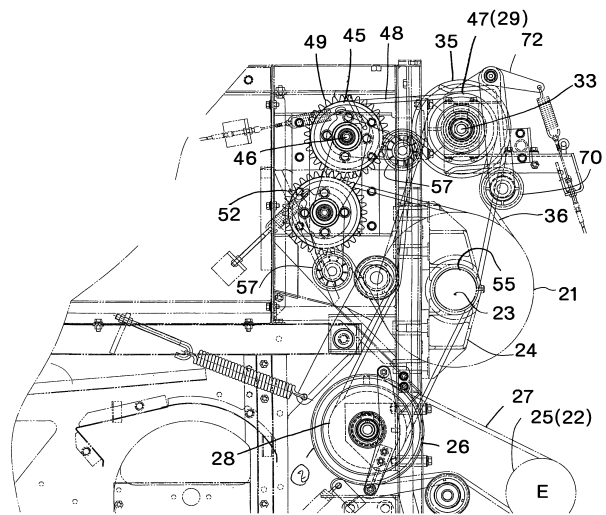
【図2】



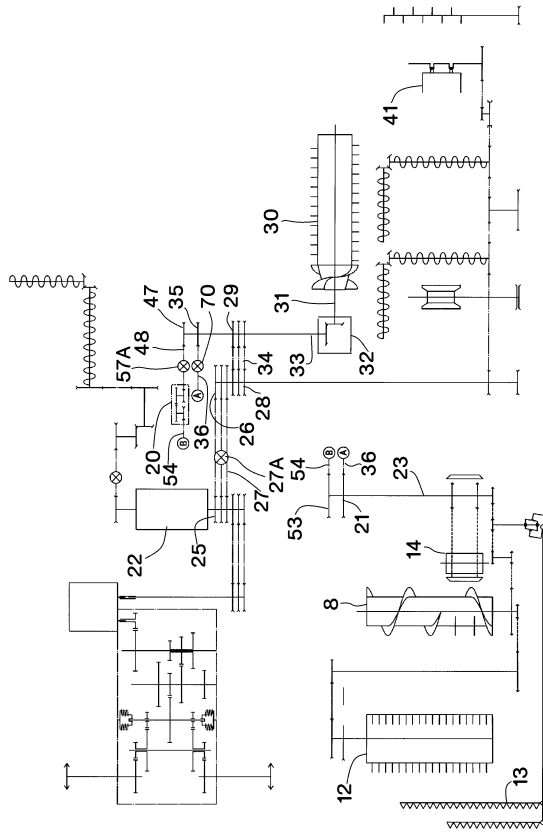
【図3】



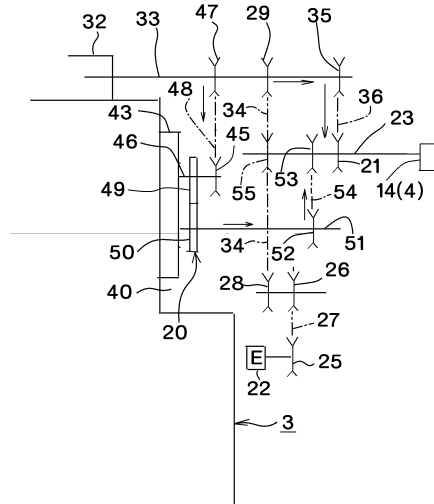
【図4】



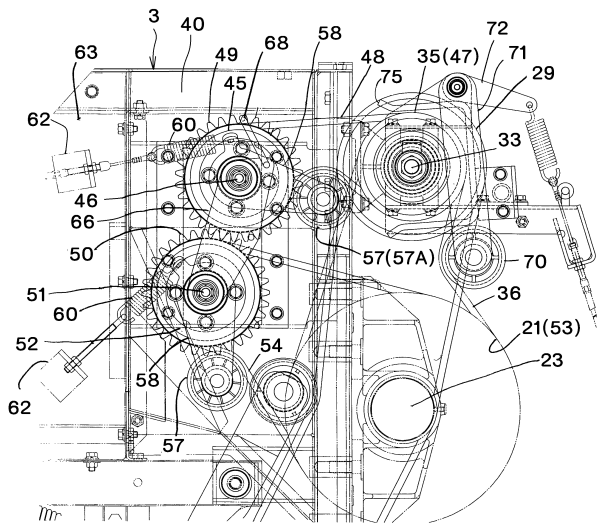
【図5】



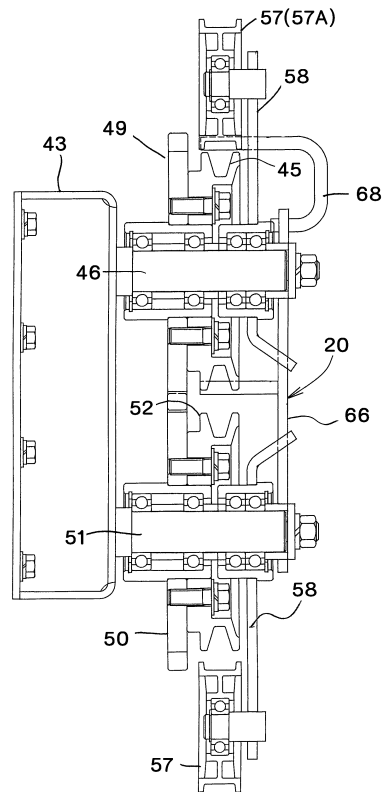
【図6】



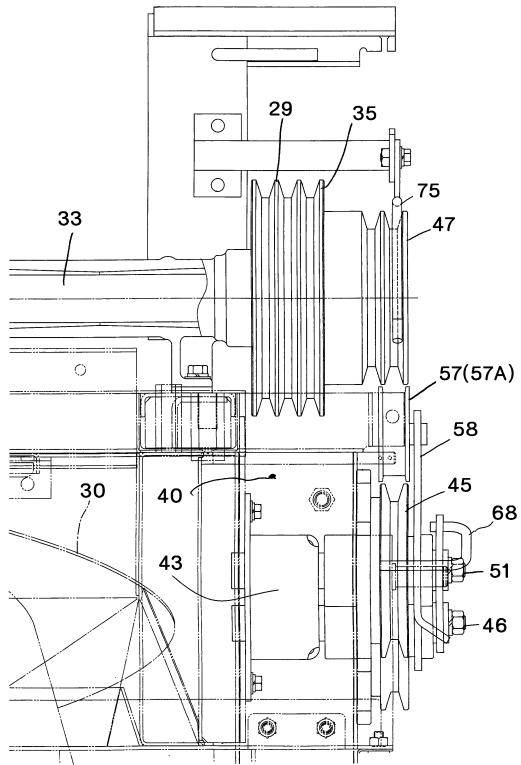
【図7】



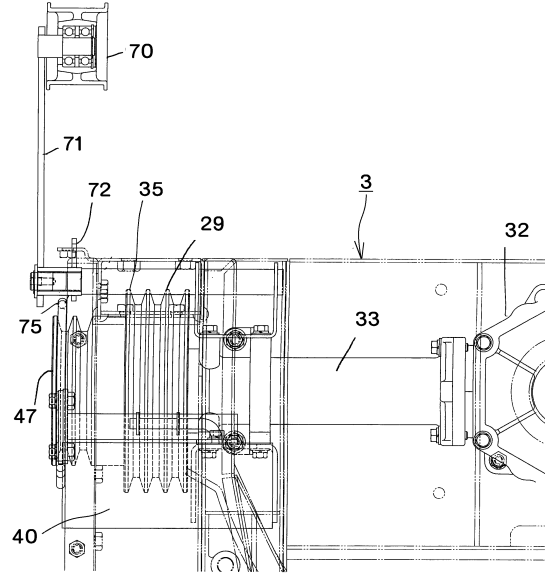
【図8】



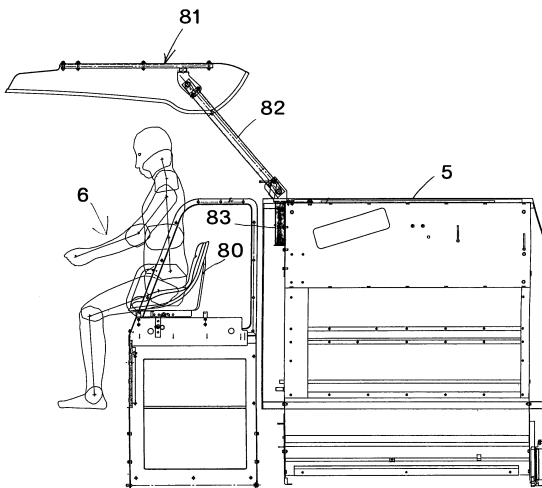
【図9】



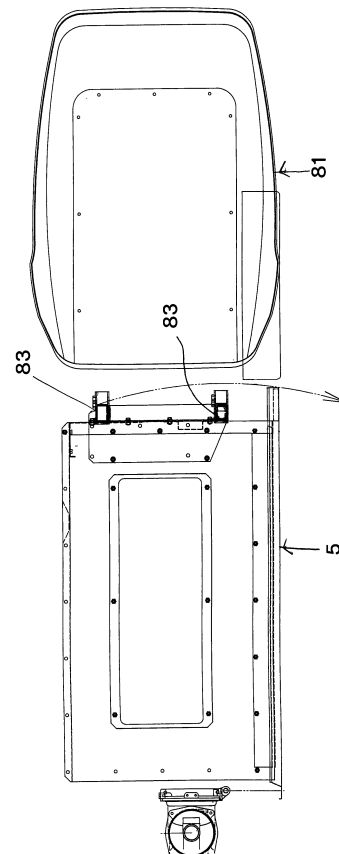
【図10】



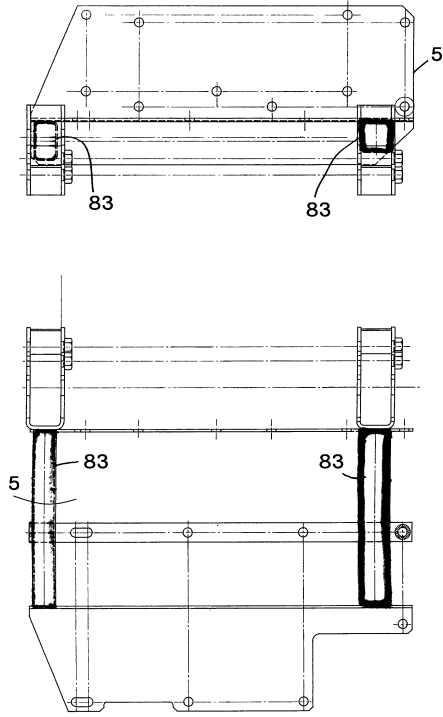
【図11】



【図12】



【 図 13 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2013-106556(JP,A)  
特開2013-051932(JP,A)  
特開平10-159923(JP,A)  
特開2013-090589(JP,A)  
特開2012-115175(JP,A)  
特開2012-072732(JP,A)  
特開2002-221268(JP,A)  
実開昭61-201528(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

- A01D41/00-41/16  
A01D47/00  
A01D67/00-69/12