

(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2004-350689
(P2004-350689A)

(43) 公開日 平成16年12月16日(2004.12.16)

(51) Int.CI.⁷AO1F 12/10
AO1D 61/00

F 1

AO1F 12/10
AO1D 61/00J
301C

テーマコード(参考)

2B084

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-239505 (P2004-239505)
 (22) 出願日 平成16年8月19日 (2004.8.19)
 (62) 分割の表示 特願2002-135629 (P2002-135629)
 の分割
 原出願日 平成4年9月9日 (1992.9.9)

(71) 出願人 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 飯泉 清
 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
 F ターム(参考) 2B084 AA01 AC05 BD19 BD26

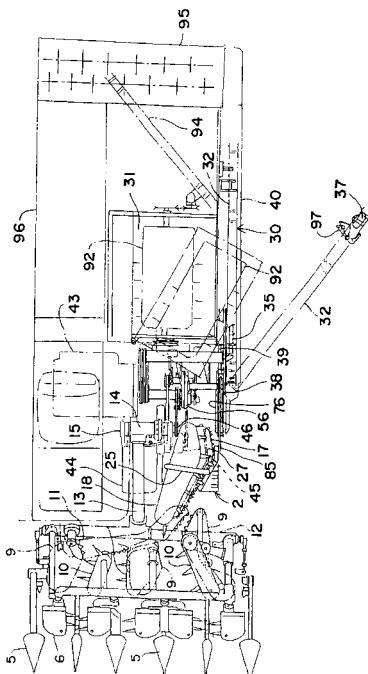
(54) 【発明の名称】コンバイン

(57) 【要約】

【課題】刈取穀稈量が多くなっても、穀稈供給搬送装置の始端部で穀稈引継姿勢が乱れたり穀稈が脱落することなく刈取脱穀作業を円滑に行えるものとし、脱穀装置のメンテナンスをも容易に行えるものとする。

【解決手段】脱穀装置3に対する穀稈供給搬送装置を、前側供給搬送チェン80と主供給搬送チェン32とから構成する。前側供給搬送チェン80は、その始端部を株元搬送装置17の終端部近傍に臨ませて主供給搬送チェン32の始端部内側に側面視において重合するように配置し、前側供給搬送チェン80の内側に前側供給搬送チェン80を駆動するギヤケ-ス56を配置する。主供給搬送チェン32の案内レール35に設けた縦柱38の下部を機体フレーム1に固定した支持フレーム39に回動自在に取り付ける。案内レール35側に側部カバ-40を取り付けて、側部カバ-40と案内レール35とを一体的に外側回動させられるように構成する。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

脱穀装置3に対する穀稈供給搬送装置を、刈取部4側に設けた株元搬送装置17から刈取穀稈を受け取る前側供給搬送チェン80と、該前側供給搬送チェン80から刈取穀稈を受け取って機体後方に搬送する主供給搬送チェン32とから構成し、前記前側供給搬送チェン80は、その始端部を前記株元搬送装置17の終端部近傍に臨ませて前記主供給搬送チェン32の始端部内側に側面視において重合するように配置し、該前側供給搬送チェン80の内側に該前側供給搬送チェン80を駆動するギヤケ-ス56を配置し、前記主供給搬送チェン32を前後方向の案内レ-ル35の始端部に設けた歯車36と終端部に設けた歯車37との間に掛け回し、前記案内レ-ル35に設けた縦柱38の下部を機体フレ-ム1に固定した支持フレ-ム39に回動自在に取り付け、前記案内レ-ル35側に側部カバ-40を取り付けて、該側部カバ-40と案内レ-ル35とを一体的に外側回動させられるように構成したことを特徴とするコンバイン。10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、コンバインに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来より、コンバインには、刈取穀稈の株元側を挟持して穂先側を脱穀装置に挿入した状態で後送する単一の穀稈供給搬送装置（1本のフィ-ドチェン）が設けられている。20

そして、この穀稈供給搬送装置の始端部は、刈取部側に設けた株元搬送装置の終端部近傍に臨んで配置されている。

【0003】

また、脱穀装置に対する穀稈供給搬送装置を、刈取部側に設けた株元搬送装置から刈取穀稈を受け取る前側供給搬送チェンと、該前側供給搬送チェンから刈取穀稈を受け取って機体後方に搬送する主供給搬送チェンとから構成し、前側供給搬送チェンは、その始端部を株元搬送装置の終端部近傍に臨ませて主供給搬送チェンの始端部内側に側面視において重合するように配置したものがある。（例えば、特許文献1参照。）30

【特許文献1】実開平2-142126号全文明細書**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

5条刈用、6条刈用など、刈取部の大型化により穀稈供給搬送装置に引き継がれる刈取穀稈量が多くなると、穀稈供給搬送装置の始端部で穀稈引継姿勢が乱れたり、穀稈が脱落し易くなつて、刈取脱穀作業を円滑に行うことができなくなる問題がある。

【0005】

また、穀稈供給搬送装置が脱穀装置の外側面部に固定されると、この脱穀装置の脱穀室のメンテナンスを行うことができない。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明は、上述の如き課題を解決するために、次のような技術的手段を講じる。

即ち、脱穀装置3に対する穀稈供給搬送装置を、刈取部4側に設けた株元搬送装置17から刈取穀稈を受け取る前側供給搬送チェン80と、該前側供給搬送チェン80から刈取穀稈を受け取って機体後方に搬送する主供給搬送チェン32とから構成し、前記前側供給搬送チェン80は、その始端部を前記株元搬送装置17の終端部近傍に臨ませて前記主供給搬送チェン32の始端部内側に側面視において重合するように配置し、該前側供給搬送チェン80の内側に該前側供給搬送チェン80を駆動するギヤケ-ス56を配置し、前記主供給搬送チェン32を前後方向の案内レ-ル35の始端部に設けた歯車36と終端部に設けた歯車37との間に掛け回し、前記案内レ-ル35に設けた縦柱38の下部を機体フ40

レ - ム 1 に固定した支持フレ - ム 3 9 に回動自在に取り付け、前記案内レ - ル 3 5 側に側部カバ - 4 0 を取り付けて、該側部カバ - 4 0 と案内レ - ル 3 5 とを一体的に外側回動させられるように構成したことを特徴とするコンバインとしたものである。

【 0 0 0 7 】

即ち、前側供給搬送チェン 8 0 を主供給搬送チェン 3 2 の始端部内側に配置することにより、該前側供給搬送チェン 8 0 の引継搬送作用によって、刈取穀稈が刈取部 4 側の株元搬送装置 1 7 から主供給搬送チェン 3 2 へ引き継がれる際に、穀稈の引継姿勢が乱れにくく、また、穀稈が脱落しにくくなる。

【 0 0 0 8 】

また、前側供給搬送チェン 8 0 の内側に該前側供給搬送チェン 8 0 を駆動するギヤケ - ス 5 6 を配置することにより、前側供給搬送チェン 8 0 によって搬送される穀稈の株元側が該ギヤケ - ス 5 6 に干渉しにくくなり、穀稈の搬送が円滑に行われる。

【 0 0 0 9 】

また、主供給搬送チェン 3 2 を前後方向の案内レ - ル 3 5 の始端部に設けた歯車 3 6 と終端部に設けた歯車 3 7との間に掛け回し、案内レ - ル 3 5 に設けた縦柱 3 8 の下部を機体フレ - ム 1 に固定した支持フレ - ム 3 9 に回動自在に取り付け、案内レ - ル 3 5 側に側部カバ - 4 0 を取り付けることにより、側部カバ - 4 0 と案内レ - ル 3 5 とが一体的に外側回動させられるようになる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 0 】

本発明によると、前側供給搬送チェン 8 0 を主供給搬送チェン 3 2 の始端部内側に配置することにより、該前側供給搬送チェン 8 0 の引継搬送作用によって、刈取穀稈が刈取部 4 側の株元搬送装置 1 7 から主供給搬送チェン 3 2 へ引き継がれる際に、穀稈の引継姿勢が乱れにくく、また、穀稈が脱落しにくくなり、刈取穀稈量の多い大型の刈取部を備えたコンバインにおいても刈取脱穀作業を円滑に行うことができる。

【 0 0 1 1 】

また、前側供給搬送チェン 8 0 の内側に該前側供給搬送チェン 8 0 を駆動するギヤケ - ス 5 6 を配置することにより、前側供給搬送チェン 8 0 によって搬送される穀稈の株元側が該ギヤケ - ス 5 6 に干渉しにくくなり、穀稈の搬送が円滑に行われて、刈取穀稈量の多い大型の刈取部を備えたコンバインにおいても刈取脱穀作業を円滑に行うことができる。

【 0 0 1 2 】

また、主供給搬送チェン 3 2 を前後方向の案内レ - ル 3 5 の始端部に設けた歯車 3 6 と終端部に設けた歯車 3 7との間に掛け回し、案内レ - ル 3 5 に設けた縦柱 3 8 の下部を機体フレ - ム 1 に固定した支持フレ - ム 3 9 に回動自在に取り付け、案内レ - ル 3 5 側に側部カバ - 4 0 を取り付けることにより、側部カバ - 4 0 と案内レ - ル 3 5 とを一体的に外側回動させることができて、脱穀装置 3 の脱穀室のメンテナンスを行うことができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

本発明の実施の形態を図により説明すると、1はコンバインの機体フレーム、2は機体フレーム 1 の下方に設けた走行装置、3は機体フレーム 1 の上方に設けた脱穀装置、4は機体フレーム 1 の前方に設けた刈取部、5は前記刈取部 4 の分草体、6は引起装置、7は搔込装置、8は刈刃、9は前側株元搬送装置、10は前側穂先搬送装置、11は後側集束装置、12は刈取部フレームである。刈取部 4 は、刈取部フレーム 1 2 に支持パイプ 1 3 の下部を固定し、支持パイプ 1 3 の基部に固定の横筒 1 4 を機体側に設けた支持台 1 5 の上部に回動自在に取付ける。横筒 1 4 および支持パイプ 1 3 内のそれぞれには前記刈取部 4 に動力を伝達する伝動軸等を内蔵させている。1 6 は刈取上下シリンダ、1 7 は刈取部 4 で刈取った穀稈を後方の脱穀装置 3 に向かって搬送する後側株元搬送装置（株元搬送装置）、1 8 は後側穂先搬送装置であり、これらは、公知の構成で、前記後側株元搬送装置 1 7 は搬送チェン 1 9 と該搬送チェン 1 9 の近傍に対向させて設けた挾扼杆 2 0 とにより構成される。図示は省略するが、前記搬送チェン 1 9 は、案内レールと該案内レールを取

10

20

30

40

50

付けたフレームに設けた縦軸回転の複数の案内ローラに掛け回され、前記フレームの基部を前記支持パイプ13の上部の横筒14側に回動自在に取付けることにより前記各前側株元搬送装置9および前側穂先搬送装置10の終端の引継点に臨む搬送チエン19の始端部が上下するようにし、もって前記脱穀装置3に供給する扱深さを調節自在に構成されている。21は扱深さ調節装置、22は稈長検出スイッチである。

【0014】

前記後側穂先搬送装置18は搬送ラグ23を起伏自在に取付けたチエンをケース24内の縦軸回転の駆動機構に巻回し、ケース24の基部を支持パイプ13の上部の横筒14側に回動自在に取付ける。25は取付アーム、26は取付部材、27は前記後側穂先搬送装置18の案内ガイドである。30は前記脱穀装置3の脱穀室31に穀稈を供給する穀稈供給装置であり、供給搬送チエン（主供給搬送チエン）32と挟扼杆33により構成される。挟扼杆33は脱穀装置3の上部カバー34の側縁に取付けられ、上部カバー34を上方に開放させるとこれに伴なって上動するようになっている。前記供給搬送チエン32は前後方向の案内レール35の始端部に設けた受動歯車36と終端部に設けた駆動歯車37との間に掛け回され、前記案内レール35の始端部側に設けた縦柱38の下部を支持フレーム39に回動自在に取付けている。即ち、穀稈供給装置30は、前記縦柱38を中心に終端部が側方に回動するよう構成する。支持フレーム39は下部を前記機体フレーム1に固定し、上側は屈曲させて脱穀装置3の前板に固定する。40は側部カバーであり、側部カバー40は前記案内レール35側に取付けられ、側部カバー40と案内レール35は一体的に外側回動するよう構成している。

10

20

30

40

【0015】

43はエンジン、44は前記支持台15を取付けた前記走行装置2に動力を伝達するミッションケース、45はミッションケース44に設けた油圧式無段主变速装置、46は前記横筒14に設けた刈取部入力ブーリであり、刈取部入力ブーリ46には走行装置2のミッションケース44へ至る伝動経路とは分岐した油圧式無段主变速装置45からの伝動経路により回転が伝達され、走行装置2の走行速度と刈取部4の作業速度とを共に最適な速度に变速している。47はエンジン43のエンジン出力ブーリ、48は油圧式無段主变速装置45に設けたエンジン出力受動ブーリ、49はベルト、50は油圧式無段主变速装置45とミッションケース44の間に設けたギヤボックス、51は軸受、52はギヤボックス50と軸受51の間に設けた後述する刈取部变速装置、53、54はブーリ、55はベルト、56はギヤケース、57は刈取部出力ブーリ、58はベルト、59は前記脱穀装置3へ出力する出力ブーリである。

【0016】

前記刈取部变速装置52は、ベルト62と駆動割ブーリ63と受動割ブーリ64により構成され、駆動割ブーリ63および受動割ブーリ64はそれぞれカム体65、66により幅を広狭に調節して有効直径を変更して無段变速するが、カム体65、66は互いに反対に作用するよう構成し、それぞれにはアーム67を設け、各アーム67をロッド68により連結し、ロッド68をモータ69により移動するロッド70により移動させる。71はロッド70の基部に設けたコマ、72はコマ71を螺合させた前記モータ69により回転するネジ軸、73は前記コマ71の回り止めガイドである。

【0017】

刈取部变速装置52は走行装置2の走行速度に対して刈取部4の作業速度を独自に变速させ、倒伏穀稈の刈取作業のときは刈取部4の作業速度を早くさせる。なお、刈取部变速装置刈取部变速装置52により刈取部4の作業速度を独自に変更するだけでなく、前記ミッションケース44内の副变速装置により变速される走行装置2の走行速度に刈取部4の作業速度を対応させる構成とすることも可能である。そして、前記受動割ブーリ64は、その回転軸74を一方向回転伝達クラッチ（ワンウェイクラッチ）75を介して軸受51に取付け、前記油圧式無段主变速装置45が逆回転を伝達するとき、この逆回転を刈取部4に伝達しないように構成している。

【0018】

50

しかし、後側株元搬送装置 17 および後側穂先搬送装置 18 の終端部と前記穀稈供給装置 30 の搬送チエン 32 の始端部の間には引継搬送装置 76 を設ける。引継搬送装置 76 は前記支持フレーム 39 にチエン案内レール 77 の中間部を取付け、チエン案内レール 77 の前後両端に一対の横軸回転の受動歯車 78、78 を取付け、該受動歯車 78、78 に引継搬送チエン（前側供給搬送チエン）80 を掛け回す。81 は別途設けた案内歯車であり、テンション歯車を兼用する。そして、引継搬送チエン 80 には前記ギヤケース 56 より突出する回転軸 82 に固定の駆動歯車 83 を噛合わせる。したがって、引継搬送装置 76 の搬送速度も油圧式無段主变速装置 45 により走行装置 2 の走行速度と比例して变速され、また、前記刈取部变速装置 52 により刈取部 4 の作業速度に同調して变速される。なお、穀稈供給装置 30 は、エンジン 43 の一定回転が常時伝達されているので、搬送速度は一定である。しかし、前記引継搬送チエン 80 の始端部は、後側株元搬送装置 17 の搬送チエン 19 の終端部下方に臨ませ、引継搬送チエン 80 の上方位置には案内ガイド 85 を設ける。案内ガイド 85 は、その始端部は後側株元搬送装置 17 および後側穂先搬送装置 18 の終端部近傍に臨ませ、終端部は引継搬送チエン 80 の始端部の上方に望ませ、かつ、引継搬送チエン 80 の始端部上方に位置する作用位置と、引継搬送チエン 80 の始端部上方より離れた退避位置との間移動自在に構成し、穀稈を案内するだけでなく、メンテナンスも容易に行えるようにしている。案内ガイド 85 は、具体的には、穀稈の搬送方向と平行（前後方向）の軸部材により形成し、案内ガイド 85 の始端部は穀稈の搬送方向と交差する方向に屈曲させて屈曲部に形成し、該屈曲部を前記後側穂先搬送装置 18 の案内ガイド 27 の取付部材 26 の終端部に回転自在かつ搬送方向と交差する方向に摺動自在に取付け、案内ガイド 85 は引継搬送チエン 80 の始端部上方に位置するようにバネにより付勢している。10
20

【0019】

図 12 は、前記刈取部 4 の作業速度と、後側株元搬送装置 17 と後側穂先搬送装置 18 および引継搬送装置 76 の搬送速度と、走行装置 2 の走行速度を制御する制御機構を示し、前記扱深さ調節装置 21 に設けた稈長検出スイッチ 22 と、前記ミッショニングケース 44 に設けた車速センサ 86 と、前記油圧式無段主变速装置 45 の主变速操作レバー 87 の位置検知センサ（ポテンショメータ）88 と、刈取クラッチ操作レバー 89 の入切検知スイッチ 90 のそれぞれによりあつめられたデータにより前記刈取部变速装置 52 のモータ 69 を制御している。30

【0020】

また、穀稈供給装置 30 の搬送速度 A と、引継搬送装置 76 の搬送速度 B と、後側株元搬送装置 17 および後側穂先搬送装置 18 の搬送速度 C とは、 $A < B < C$ の関係にすることもある。即ち、後側株元搬送装置 17 および後側穂先搬送装置 18 の搬送速度 C の最高速度と穀稈供給装置 30 の搬送速度 A（一定速度）との中間付近に引継搬送装置 76 の搬送速度 B の最高速度を設定している。図中、92 は扱胴、93 は扱網、94 は排藁搬送装置、95 は脱穀装置 3 の後部に設けた結束装置またはカッタを有する排藁処理部、96 はグレンタンク、97 はロック装置である。

【0021】

次に作用を述べる。本発明の実施の形態は以上の構成であり、エンジン 43 を始動させると、この回転が油圧式無段主变速装置 45 に伝達され、運転席の操作レバー 87 の操作により油圧式無段主变速装置 45 が回転数を無段階に变速して走行装置 2 のミッショニングケース 44 に伝達して機体を前進させ、他方、ミッショニングケース 44 から刈取部入力ブーリ 46 に伝達されて刈取部 4 の各部を作動させ、分草体 5 により分草し、分草された穀稈を引起装置 6 により引起し、引起した穀稈を搔込装置 7 により搔込みながら根元側を刈刃 8 により切断し、刈取られた穀稈の根元側は前側株元搬送装置 9 により穂先側は前側穂先搬送装置 10 により引継点まで搬送され、引継点まで搬送された穀稈の株元は後側株元搬送装置 17 の縦軸回転の歯車と回転する搬送チエン 19 と挾扼杆 20 により挾持搬送され、穂先側は案内ガイド 27 により案内されて後側穂先搬送装置 18 の搬送ラグ 23 により搬送される。40
50

【0022】

そして、後側株元搬送装置17および後側穂先搬送装置18の終端部で、横軸回転の受動歯車78に掛け回された引継搬送装置76の引継搬送チエン80と該引継搬送チエン80の上方の案内ガイド85の間に引継ぎ、引継搬送装置76は穀稈供給装置30の供給搬送チエン32に引継いで脱穀装置3の脱穀室31に供給し、回転する扱胴92により脱穀し、脱穀物を選別して機外に取出し、脱穀済の排藁は排藁搬送装置94により排藁処理部95に搬送して処理する。前記の場合、穀稈は後側株元搬送装置17および後側穂先搬送装置18の終端部では起立状態であるが、案内ガイド27により案内されて横倒しにされながら横軸回転の引継搬送チエン80に引継ぐので、穀稈の搬送姿勢の乱れがなく、そのまま、穀稈を横倒し状態の最終姿勢で穀稈供給装置30の供給搬送チエン32に引継ぐので、穀稈の落下を防止して引継を確実にする。また、引継搬送装置76が穀稈供給装置30の供給搬送チエン32と平行であって、かつ内側に位置しているから、側面視重合させることができて、引継が確実となるだけでなく、特に短穀稈の搬送が確実となる。また、引継搬送装置76の引継搬送チエン80の始端部は、後側株元搬送装置17の終端部下方に臨ませ、また、穀稈供給装置30の供給搬送チエン32の始端部は引継搬送チエン80の終端部下方に臨ませているから、各引継部における引継は良好に行われる。

10

【0023】

前記引継搬送チエン80の駆動歯車83は、前後の受動歯車78の間の側部に設けたギヤケース56より突出する回転軸82に設けているから、駆動歯車83と前後の受動歯車78とのそれぞれの位置関係を正確に配置することができ、確実に作動させる。また、ギヤケース56の入力ブーリ54の部分にクラッチ41を設けているので、刈取部4を停止させると引継搬送装置76も停止し、またスタートの同調もなされて引継が良好となり、穀稈の搬送姿勢も良好となる。また、ギヤケース56はステー42により脱穀装置3の前面に固定しているから、引継搬送装置76と後側株元搬送装置17および後側穂先搬送装置18と穀稈供給装置30との位置関係も固定でき、作動が確実となる。

20

【0024】

そして、油圧式無段主变速装置45により走行装置2を停止させると刈取部4および引継搬送装置76は停止するので、作業が確実となり操作性が向上し、また、ミッションケース44内の副变速装置により機体を停止させたときは、油圧式無段主变速装置45から刈取部4および引継搬送装置76に回転を伝達しているので、刈取部4等により搬送中の穀稈を脱穀装置3に供給できる。しかし、油圧式無段主变速装置45は逆回転をミッションケース44に伝達するが、刈取部变速装置52の受動割ブーリ64は一方向回転伝達クラッチ75を介して軸受51に取付けた回転軸74取付けているので、刈取部4および引継搬送装置76等に逆回転が伝達されるのを防止している。このとき、回転軸74は軸受51に設けた一方向回転伝達クラッチ75に取付けているので、メンテナンスを容易に行なえる。

30

【0025】

しかして、圃場の穀稈が倒伏状態の場合は、走行速度に対して刈取部4の作業速度が遅いと、充分に倒伏穀稈を引上げることができないことがあるが、刈取部变速装置52を作動させることにより刈取部4へ伝達する回転を上昇させると、確実に作業が行なえる。

40

【0026】

即ち、通常は、油圧式無段主变速装置45により走行装置2と刈取部4は比例して变速されるが、刈取部变速装置52により独自に刈取部4の作業速度と後側株元搬送装置17、後側穂先搬送装置18および株引継搬送装置76の搬送速度を変更して穀稈の状態に応じた作業速度を選択できる。

【0027】

この場合、穀稈供給装置30の搬送速度Aと、引継搬送装置76の搬送速度Bと、後側株元搬送装置17および後側穂先搬送装置18の搬送速度Cとは、 $A < B < C$ の関係にすると、後側株元搬送装置17および後側穂先搬送装置18から引継搬送装置76への引継ぎで減速され、引継搬送装置76から穀稈供給装置30への引継ぎで減速され、穀稈供給

50

装置30に向けて搬送されるに従い穀稈の量が多くなって厚くなり、搬送速度も次第に遅くなるので搬送姿勢が良好となる。

【0028】

即ち、刈取部変速装置52を作動させることにより刈取部4へ伝達する回転を上昇させて倒伏穀稈の作業が確実容易となるばかりでなく、これに対応して後側搬送装置17、18および株元引継搬送装置76の搬送速度を変更して確実に搬送できるという効果を奏する。

【0029】

しかし、前記穀稈供給装置30は、脱穀装置の上部カバー34を持ち上げて挾扼杆33を上動させて供給搬送チェン32の上面を開放し、次に、駆動歯車37への伝動の接続を外し、案内レール35の終端と機体側とを固定するロック装置97のロックを解除してから、縦柱38中心に案内レール35の終端部を外側回動させて、穀稈供給装置30および脱穀装置3の脱穀室31のメンテナンスを行なう。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】本発明の説明図。

【図2】公知例の説明図。

【図3】側面図。

【図4】平面図。

【図5】側面図。

【図6】変速装置の側面図。

【図7】側面図。

【図8】部分斜視図。

【図9】斜視図。

【図10】伝動機構の概略図。

【図11】平面図。

【図12】制御機構図。

【図13】他の実施例の説明図。

【図14】同作用状態説明図。

【符号の説明】

【0031】

1 機体フレーム

3 脱穀装置

4 刈取部

17 後側株元搬送装置(株元搬送装置)

32 搬送チェン(主供給搬送チェン)

35 案内レール

36 歯車(受動歯車)

37 歯車(駆動歯車)

38 縦柱

39 支持フレーム

40 側部カバー

56 ギヤケース

80 引継搬送チェン(前側供給搬送チェン)

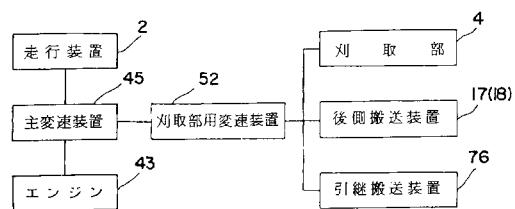
10

20

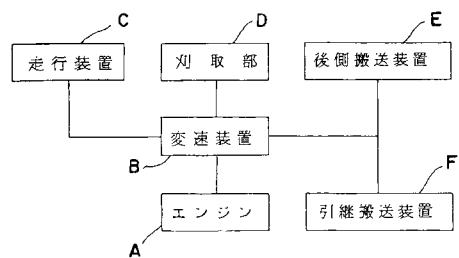
30

40

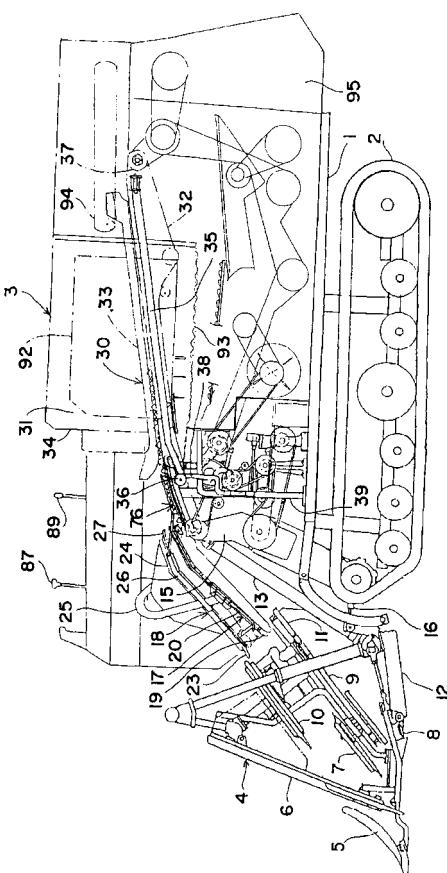
【図1】



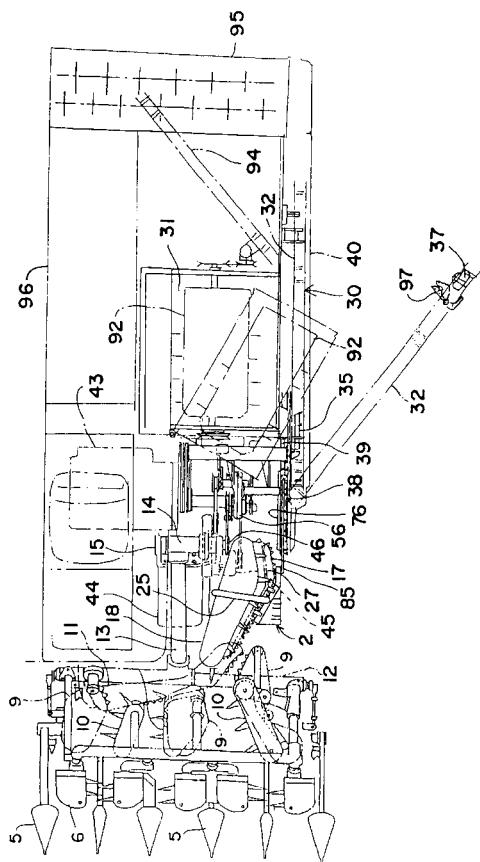
【図2】



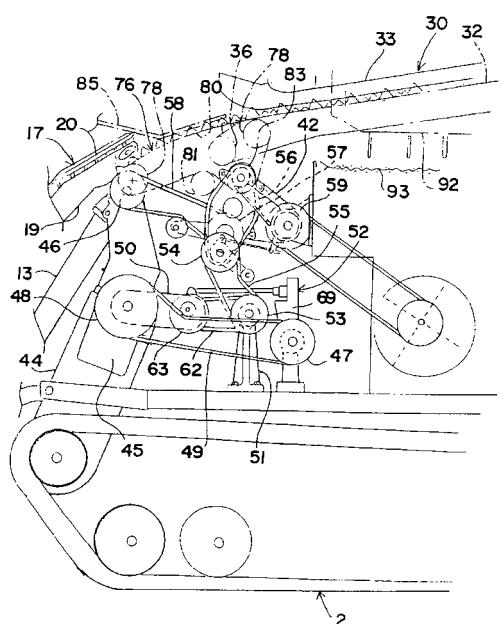
【 図 3 】



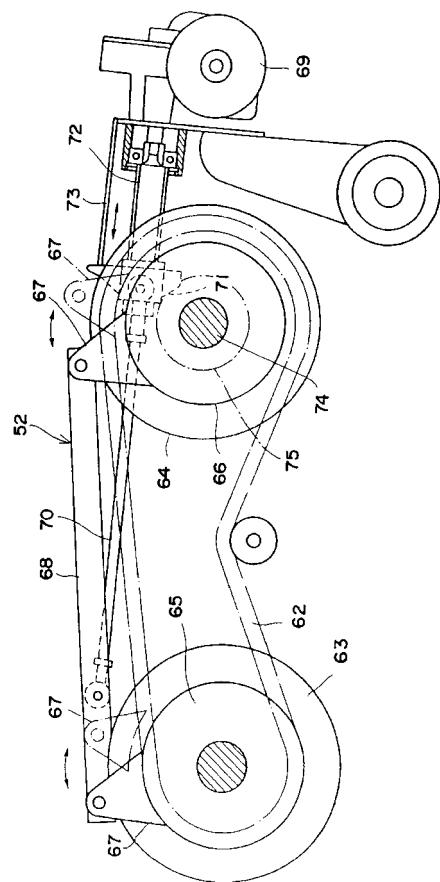
【 図 4 】



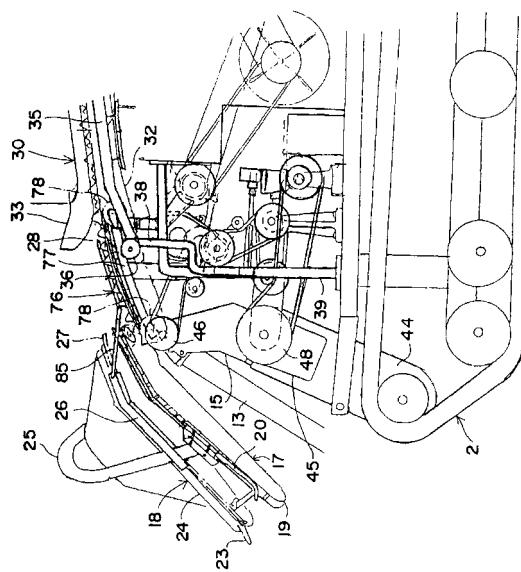
【図5】



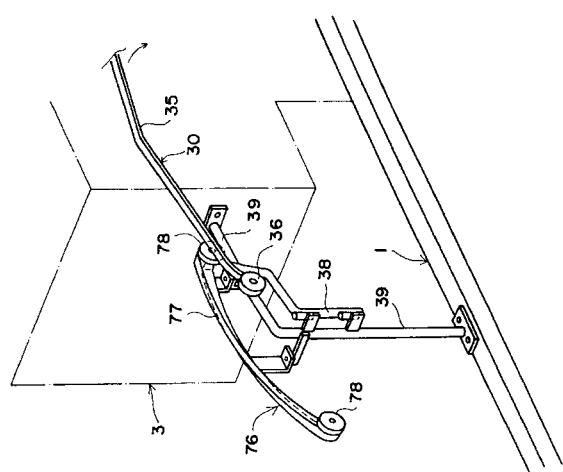
【図6】



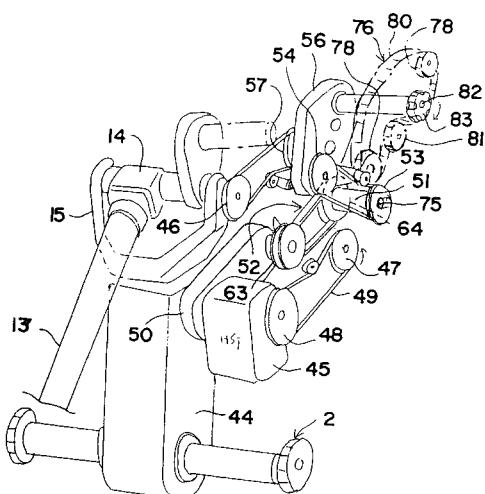
【図7】



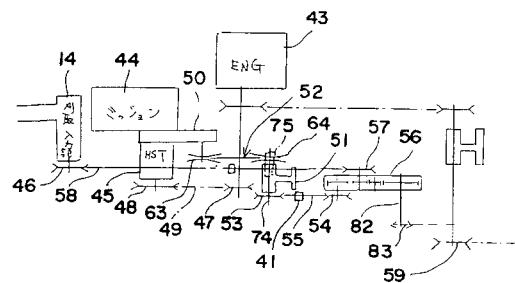
【図8】



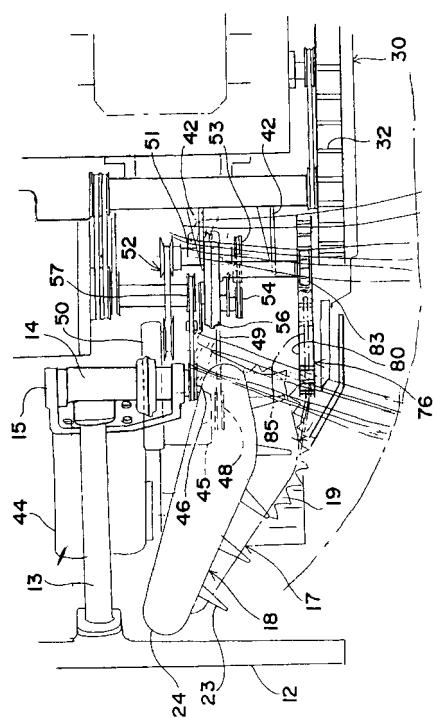
【図9】



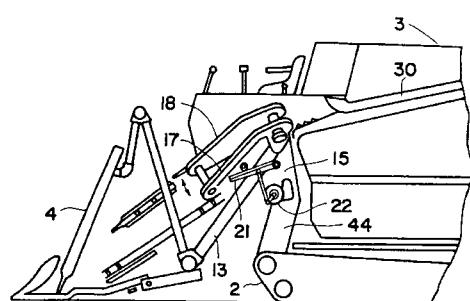
【図10】



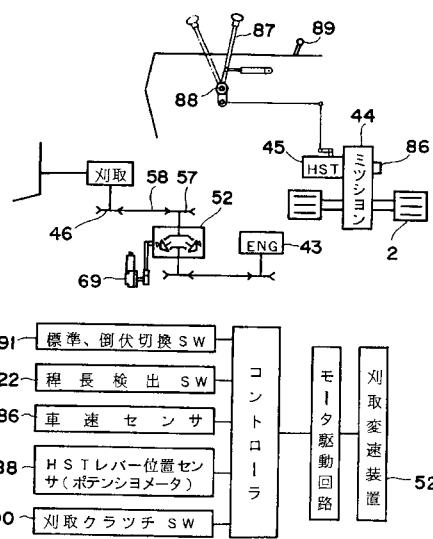
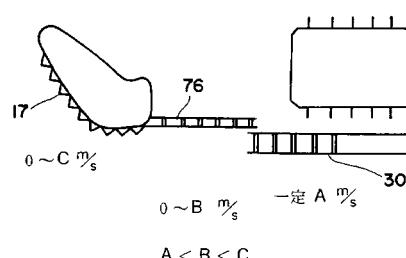
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

