

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 1 区分

【発行日】令和 2 年 11 月 5 日 (2020.11.5)

【公開番号】特開 2020-146068 (P2020-146068A)

【公開日】令和 2 年 9 月 17 日 (2020.9.17)

【年通号数】公開・登録公報 2020-038

【出願番号】特願 2020-105247 (P2020-105247)

【国際特許分類】

A 0 1 F 17/02 (2006.01)

A 0 1 F 12/40 (2006.01)

A 0 1 F 12/00 (2006.01)

【F I】

A 0 1 F 17/02

A 0 1 F 12/40 3 0 3

A 0 1 F 12/00 G

A 0 1 F 12/00 J

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 8 月 25 日 (2020.8.25)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】コンバイン

【技術分野】

【0001】

本発明は、刈取穀稈を挟持搬送するフィードチェーンと、フィードチェーンによって搬送される刈取穀稈を脱穀処理する脱穀装置と、脱穀装置の後側に連設されると共にフィードチェーンから脱穀処理後の排藁を受け取って後方へ挟持搬送する排藁搬送装置と、排藁搬送装置の搬送終端側部位の下方に設けられると共に排藁搬送装置によって搬送された排藁を切断処理する排藁切断装置と、が備えられたコンバインに関する。

【背景技術】

【0002】

上記のようなコンバインとして、例えば、特許文献 1 に記載のコンバインが既に知られている。特許文献 1 に記載のコンバインには、刈取穀稈を挟持搬送するフィードチェーン（文献では「脱穀フィードチェン〔38〕」）と、フィードチェーンによって搬送される刈取穀稈を脱穀処理する脱穀装置（文献では「脱穀装置〔17〕」）と、脱穀装置の後側に連設されると共にフィードチェーンから脱穀処理後の排藁を受け取って後方へ挟持搬送する排藁搬送装置（文献では「排藁搬送装置〔23〕」）と、排藁搬送装置の搬送終端側部位の下方に設けられると共に排藁搬送装置によって搬送された排藁を切断処理する排藁切断装置（文献では「後処理装置〔22〕」）と、が備えられている。排藁切断装置は、左右一端部側で上下方向に延びる揺動軸心（文献では「Y 軸」）周りにおいて、排藁搬送装置の搬送終端側部位の下方に位置する作業位置と、排藁搬送装置の搬送終端側部位の下方から離れて位置する非作業位置とに亘って揺動可能である。

【0003】

特許文献 2 には、排藁搬送装置（文献では「排藁搬送装置〔15〕」）を平面視で排藁搬送装置の搬送終端側ほど機体左右方向の一方側に位置するように傾斜する状態で支持す

ると共に機体左右方向の一方側で機体前後方向に延びる揺動軸心（文献では「回動軸〔４５〕」）周りで上下揺動可能な排藁フレーム（文献では「株元側支持フレーム〔３１〕」）が備えられたコンバインが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】特開２００８－２９５３９５号公報

【特許文献２】特開２０１２－５０３３９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

ここで、排藁フレームが上方に揺動されるのに伴って、排藁搬送装置の搬送終端側部位の位置が下がってしまうことになる。そして、排藁フレームが上昇した状態で、排藁切断装置が作業位置と非作業位置とに亘って揺動されると、排藁切断装置が排藁搬送装置の搬送終端側部位と干渉して、排藁切断装置の揺動が阻害される虞がある。

【０００６】

上記状況に鑑み、排藁フレームが上昇した状態で、排藁切断装置が作業位置と非作業位置とに亘って揺動される際に、排藁切断装置が排藁搬送装置の搬送終端側部位と干渉して、排藁切断装置の揺動が阻害される事態を回避可能なコンバインが要望されている。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明の特徴は、

刈取穀稈を挟持搬送するフィードチェーンと、

前記フィードチェーンによって搬送される刈取穀稈を脱穀処理する脱穀装置と、

前記脱穀装置の後側に連設されると共に前記フィードチェーンから脱穀処理後の排藁を受け取って後方へ挟持搬送する排藁搬送装置と、

前記排藁搬送装置の搬送終端側部位の下方に設けられると共に前記排藁搬送装置によって搬送された排藁を切断処理する排藁切断装置と、が備えられたコンバインであって、

前記排藁切断装置は、左右一端部側で上下方向に延びる揺動軸心周りにおいて、前記排藁搬送装置の搬送終端側部位の下方に位置する作業位置と、前記排藁搬送装置の搬送終端側部位の下方から離れて位置する非作業位置とに亘って揺動可能であり、

前記排藁搬送装置を支持する上下動可能な排藁フレームが備えられ、

前記排藁フレームの上昇位置は、前記排藁フレームが上昇した状態で、前記排藁切断装置が前記作業位置と前記非作業位置とに亘って揺動される際に、前記排藁切断装置が前記排藁搬送装置と干渉しないように設定されていることにある。

【０００８】

【０００９】

さらに、本発明において、

前記排藁フレームは、前記上昇位置よりも上昇側の位置まで上昇可能であると好適である。

【００１０】

【００１１】

さらに、本発明において、

上下動可能な扱胴カバーが備えられ、

前記排藁フレームが前記上昇位置よりも上昇側の位置まで上昇される際の上昇位置は、前記扱胴カバーの上昇限界位置以下に設定されていると好適である。

【００１２】

【 0 0 1 3 】

さらに、本発明において、
上下動可能な扱胴カバーと、
前記排藁フレームと前記扱胴カバーとを連動可能にする連結機構と、が備えられ、
前記排藁フレームと前記扱胴カバーとを一体的に連動上昇可能であると好適である。

【 0 0 1 4 】

【 0 0 1 5 】

さらに、本発明において、
前記排藁フレームを上昇した状態で位置保持するストッパが備えられていると好適である。

【 0 0 1 6 】

本特徴構成によれば、排藁フレームを上昇した状態で安定的に位置保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 7 】

【図 1】自脱型コンバインを示す左側面図である。

【図 2】自脱型コンバインを示す平面図である。

【図 3】脱穀装置を示す左側面図である。

【図 4】扱胴フレームを下降させた状態の脱穀装置を示す背面図である。

【図 5】扱胴フレームを上昇させた状態の脱穀装置を示す背面図である。

【図 6】脱穀装置の後部及び排藁搬送装置を示す平面図である。

【図 7】扱胴フレーム及び排藁フレームを下降させた状態における脱穀装置の後部及び排藁搬送装置を示す左側面図である。

【図 8】扱胴フレーム及び排藁フレームを下降させた状態における脱穀装置を示す背面図である。

【図 9】排藁フレームが下降位置に位置する状態で、扱胴フレームを上昇させた状態における脱穀装置を示す背面図である。

【図 10】排藁フレームが下降位置に位置する状態の排藁搬送装置を示す背面図である。

【図 11】排藁フレームを上昇させた状態の排藁搬送装置を示す背面図である。

【図 12】排藁フレームの基端側の構造を示す分解斜視図である。

【図 13】排藁フレームの基端側の構造を示す左側面図である。

【図 14】扱胴フレーム、排藁フレーム及び後部フレームを示す分解斜視図である。

【図 15】係合状態における第一外側ロック機構及び第二外側ロック機構を示す背面断面図である。

【図 16】係合解除状態における第一外側ロック機構及び第二外側ロック機構を示す背面断面図である。

【図 17】係合解除状態の第三外側ロック機構を示す背面断面図である。

【図 18】係合解除状態の第三外側ロック機構を示す右側面図である。

【図 19】排藁フレームが下降位置に位置する状態で、扱胴フレームを上昇させた状態における脱穀装置の後部及び排藁搬送装置を示す左側面図である。

【図 20】扱胴フレームを上昇させた状態で、排藁フレームを上昇させた状態における脱穀装置の後部及び排藁搬送装置を示す左側面図である。

【図 21】切り替え板を示す斜視図である。

【図 22】蓋部材を示す断面図である。

【図 23】別実施形態において、排藁フレームを上下揺動可能に支持する構造を示す背面図である。

【図 24】別実施形態に係る切り替え板を示す斜視図である。

【図 25】別実施形態に係る蓋部材を示す平面図である。

【図 26】別実施形態に係る蓋部材を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】**【0018】****〔コンバインの全体構成〕**

図1及び図2には、自脱型コンバインを示している。本コンバインは、機体フレーム1と、機体フレーム1を支持する走行装置2と、を備えている。機体の前部における右側には、運転キャビン3が設けられている。運転キャビン3は、運転者が搭乗する運転部4と、運転部4を覆うキャビン5と、を備えている。運転部4の下方には、エンジン（図示省略）が設けられている。

【0019】

運転キャビン3の前方には、圃場の作物を収穫する収穫部6が設けられている。運転キャビン3の後方には、穀粒を貯留する穀粒貯留タンク7が設けられている。穀粒貯留タンク7内の穀粒を排出する穀粒排出装置8が設けられている。機体の左側部には、刈取穀稈を挟持搬送するフィードチェーン9が設けられている。穀粒貯留タンク7の左隣には、脱穀装置10が設けられている。脱穀装置10は、フィードチェーン9によって搬送される刈取穀稈を扱胴11によって脱穀処理する。脱穀装置10の後側には、排藁搬送装置12が連設されている。排藁搬送装置12は、フィードチェーン9から脱穀処理後の排藁を受け取って後方へ挟持搬送する。

【0020】**〔収穫部〕**

収穫部6は、複数刈り仕様（例えば、六条刈り仕様）に構成されている。収穫部6は、複数（例えば、七個）の分草具13と、複数（例えば、六個）の引起装置14と、切断装置15と、搬送装置16と、を備えている。分草具13は、圃場の作物を分草する。引起装置14は、分草された作物を引き起こす。切断装置15は、引き起こされた作物を切断する。搬送装置16は、刈り取られた作物を脱穀装置10に向けて後方へ搬送する。

【0021】**〔脱穀装置等〕**

図3に示すように、脱穀装置10の上部には、扱室17が形成されている。扱室17には、扱胴11が設けられている。扱胴11は、機体前後方向に延びる回転軸心Y1周りで回転可能である。扱胴11の下方には、受網18が設けられている。扱室17の後方には、塵埃を外部に排出する排塵ファン19が設けられている。

【0022】

脱穀装置10の下部には、選別対象物を機体後方に移送しながら篩い選別する揺動選別装置20、揺動選別装置20に選別風を送風する唐箕21、一番物の穀粒（単粒化穀粒等）を回収する一番回収部22、二番物の穀粒（枝梗付き穀粒等）を回収する二番回収部23等が設けられている。

【0023】

一番回収部22には、一番物の穀粒を右方へ搬送する一番スクリュ24が設けられている。一番スクリュ24の右端部には、一番物の穀粒を穀粒貯留タンク7に揚穀搬送する揚穀装置25が連動連結されている。

【0024】

二番回収部23には、二番物の穀粒を右方へ搬送する二番スクリュ26が設けられている。二番スクリュ26の右端部には、二番物の穀粒を揺動選別装置20に還元する二番還元装置27が連動連結されている。

【0025】

排藁搬送装置12の搬送終端側部位の下方には、排藁搬送装置12によって搬送された排藁を切断処理する排藁切断装置28が設けられている。排藁切断装置28は、右端部で上下方向に延びる揺動軸心Z1周りにおいて、排藁搬送装置12の搬送終端側部位の下方に位置する作業位置と、排藁搬送装置12の搬送終端側部位の下方から離れて位置する非作業位置とに亘って揺動可能である（図2参照）。排藁切断装置28は、排藁を切断するカッタ29と、カッタ29を覆うカバー30と、切り替え板31と、を備えている。カ

バー 30 のうちカッタ 29 の上方に位置する部分には、排藁が投入される投入口 30 a が形成されている。カバー 30 における左側壁と右側壁とに亘って、機体左右方向に延びる横フレーム 32 が設けられている。

【 0 0 2 6 】

切り替え板 31 は、投入口 30 a を開く切断位置と投入口 30 a を閉じる非切断位置とに切り替え可能である。切り替え板 31 は、機体左右方向に延びる揺動軸心周りで上昇側の切断位置と下降側の非切断位置とに亘って揺動開閉可能である。切り替え板 31 は、支軸 33 を介してカバー 30 に揺動可能に支持されている。切り替え板 31 が開いた状態（切断位置の状態）で、排藁搬送装置 12 によって搬送された排藁が、投入口 30 a に投入されて、カッタ 29 によって切断される。切り替え板 31 が閉じた状態（非切断位置の状態）で、排藁搬送装置 12 によって搬送された排藁が、切り替え板 31 の上面を滑って地面に落下する。

【 0 0 2 7 】

図 3 から図 7 に示すように、扱室 17 における前端部及び後端部には、夫々、壁部 34 が設けられている。前側の壁部 34 は、扱室 17 の前壁部を構成している。後側の壁部 34 は、扱室 17 の後壁部を構成している。壁部 34 は、可動壁 35 と、固定壁 36 と、を備えている。可動壁 35 には、扱胴 11 が扱胴軸 11 a を介して回転可能に支持されている。可動壁 35 と固定壁 36 とに亘って、これらを連結する連結アーム 37 が設けられている。可動壁 35 は、連結アーム 37 を介して機体前後方向に延びる揺動軸心 Y2 周りで上下揺動可能に固定壁 36 に支持されている。前側の固定壁 36 と後側の固定壁 36 とに亘って、前記エンジンの動力が伝達される伝動軸 38 が設けられている。

【 0 0 2 8 】

脱穀装置 10 に右側部は、右側壁 39 によって構成されている。右側壁 39 は、機体後端まで延びている。右側壁 39 は、傾斜部 39 a を備えている。傾斜部 39 a は、後側の壁部 34 よりも後側において、後側ほど右側に位置するように傾斜している。

【 0 0 2 9 】

脱穀装置 10 の左右両側部には、夫々、機体前後方向に延びる前後向きフレーム 40 L・40 R が設けられている。左側の前後向きフレーム 40 L は、扱胴 11 の後端よりも後側まで延びている。左側の前後向きフレーム 40 L は、断面形状が略正方形の角パイプによって構成されている。右側の前後向きフレーム 40 R は、扱胴 11 の後端よりも後側まで延びている。右側の前後向きフレーム 40 R は、前側の固定壁 36、後側の固定壁 36 及び右側壁 39 を支持している。右側の前後向きフレーム 40 R は、断面形状が略長方形（横長の略長方形）の角パイプによって構成されている。

【 0 0 3 0 】

〔後部フレーム〕

脱穀装置 10 のうち機体左右方向における機体外側の側部（左側部）における機体後上部には、後部フレーム 41 が設けられている。後部フレーム 41 は、側面視において、脱穀装置 10 の後部から後方に突出する略 U 字形状に形成されている。後部フレーム 41 は、丸パイプによって構成されている。

【 0 0 3 1 】

〔扱胴カバー〕

扱胴 11 を上方から覆う扱胴カバー 42 が設けられている。扱胴カバー 42 は、扱胴 11 の後端よりも後側において、排藁搬送装置 12 の後部の上方まで延びている。扱胴カバー 42 の右隣には、右上部カバー 43 が設けられている。右上部カバー 43 は、扱胴 11 の後端よりも後側において、排藁搬送装置 12 の後部の上方まで延びている。右上部カバー 43 は、機体前後方向に延びる揺動軸心周りで上下揺動可能に右側の前後向きフレーム 40 R に支持されている。

【 0 0 3 2 】

〔扱胴フレーム〕

扱胴カバー 42 は、扱胴フレーム 44 に支持されている。扱胴フレーム 44 は、機体前

後方向に延びる伝動軸 38 を中心として上下揺動可能である。扱胴フレーム 44 は、伝動軸 38 を介して揺動軸心 Y2 周りで上下揺動可能に前側の壁部 34 及び後側の壁部 34 に支持されている。扱胴フレーム 44 は、前後一对の可動壁 35 と、左側の前後向きフレーム 40L と、を備えている。左側の前後向きフレーム 40L は、扱胴フレーム 44 のうち機体左右方向で機体外側に位置している。

【0033】

扱胴フレーム 44 を上方に揺動させる油圧シリンダ 45 が設けられている。油圧シリンダ 45 は、後側の可動壁 35 と後側の固定壁 36 とに亘って設けられている。油圧シリンダ 45 は、例えば、複動式の油圧シリンダによって構成されている。ただし、油圧シリンダ 45 が単動式の油圧シリンダによって構成されていてもよい。

【0034】

〔扱胴ロック機構〕

扱胴フレーム 44 と共に扱胴 11 が油圧シリンダ 45 によって上方に揺動可能である。扱胴 11 を、脱穀処理を行う脱穀処理位置に位置保持する扱胴ロック機構 46 が設けられている。扱胴ロック機構 46 は、前後一对のフックプレート 47 と、前後一对の扱胴フックピン 48 と、を備えている。前側の壁部 34 及び後側の壁部 34 の夫々に、フックプレート 47 が機体前後方向に延びる揺動軸心 Y3 周りで揺動可能に支持されている。フックプレート 47 の先端部には、扱胴フックピン 48 に係合可能なフック部 47a が設けられている。フック部 47a が扱胴フックピン 48 に係合することにより、扱胴 11 が脱穀処理位置に位置保持される。扱胴フックピン 48 に対するフック部 47a の係合が解除されることにより、扱胴フレーム 44 と共に扱胴 11 が油圧シリンダ 45 によって上方に揺動する。前後一对のフックプレート 47 を揺動駆動するモータ M が、後側の壁部 34 の後面に支持されている。モータ M によって、前後一对のフックプレート 47 が係合側及び係合解除側に揺動される。

【0035】

〔排藁搬送装置〕

図 6 及び図 7 に示すように、排藁搬送装置 12 は、平面視で排藁搬送装置 12 の搬送終端側ほど機体左右方向の一方側（右側）に位置するように傾斜する状態で設けられている。排藁搬送装置 12 は、排藁の株元側を挟持搬送する株元搬送装置 49 と、排藁の穂先側を係止搬送する穂先搬送装置 50 と、を備えている。株元搬送装置 49 は、突起 51a 付きの排藁チェーン 51 と、排藁レール 52 と、を備えている。排藁レール 52 は、排藁チェーン 51 の下方において、排藁チェーン 51 の下側経路に対向する状態で配置されている。株元搬送装置 49 の搬送終端部には、排藁チェーン 51 を案内する一对のガイド板 53 が設けられている。穂先搬送装置 50 は、タイン 54a 付きの排藁穂先チェーン 54 を備えている。

【0036】

排藁搬送装置 12 は、排藁フレーム 55 に支持されている。排藁搬送装置 12 は、排藁フレーム 55 から取り外し可能である。排藁搬送装置 12 は、前ステー 56 及び後ステー 57 を介して排藁フレーム 55 に吊り下げ支持されている。排藁搬送装置 12 は、前ステー 56 に取り外し可能にボルト固定されている。排藁搬送装置 12 は、後ステー 57 に取り外し可能にボルト固定されている。

【0037】

排藁搬送装置 12 の排藁搬送空間 S が、後側の壁部 34 の後方に形成されている。排藁搬送空間 S は、機体前後方向において、排藁フレーム 55 を跨ぐように形成されている。排藁搬送空間 S は、平面視において、排藁搬送空間 S の前後中途部（傾斜部 39a の前端に対応する箇所）で搬送方向下流側ほど右側に位置するように広がっている。

【0038】

〔ベルト伝動機構〕

図 6、図 8 及び図 9 に示すように、伝動軸 38 と排藁搬送装置 12 の入力軸（図示省略）とに亘って、伝動軸 38 の動力を排藁搬送装置 12 の前記入力軸に伝達するベルト伝動

機構 5 8 が設けられている。ベルト伝動機構 5 8 は、駆動プーリ 5 9 と、従動プーリ 6 0 と、伝動ベルト 6 1 と、テンションアーム 6 2 と、揺動側テンションプーリ 6 3 と、固定側テンションプーリ 6 4 と、を備えている。駆動プーリ 5 9 は、伝動軸 3 8 のうち後側の固定壁 3 6 から後方に突出する部分に設けられている。従動プーリ 6 0 は、排藁搬送装置 1 2 の前記入力軸に設けられている。伝動ベルト 6 1 は、駆動プーリ 5 9 及び従動プーリ 6 0 に巻き付けられている。

【 0 0 3 9 】

テンションアーム 6 2 は、伝動軸 3 8 に揺動可能に支持されている。テンションアーム 6 2 の先端部には、揺動側テンションプーリ 6 3 が回転可能に支持されている。揺動側テンションプーリ 6 3 は、伝動ベルト 6 1 に張力を付与するべく、伝動ベルト 6 1 のうち上側経路部分に対して上方から接触している。揺動側テンションプーリ 6 3 は、伝動ベルト 6 1 のうち固定側テンションプーリ 6 4 と駆動プーリ 5 9 とに亘る部分に作用している。テンションアーム 6 2 には、テンションスプリング 6 5 が取り付けられる取り付け部 6 6 が設けられている。

【 0 0 4 0 】

固定側テンションプーリ 6 4 は、伝動ベルト 6 1 に張力を付与するべく、伝動ベルト 6 1 のうち上側経路部分に対して下方から接触している。固定側テンションプーリ 6 4 は、伝動ベルト 6 1 のうち駆動プーリ 5 9 と従動プーリ 6 0 との間における駆動プーリ 5 9 側寄りの部分に作用している。固定側テンションプーリ 6 4 は、支持板 6 7 を介して排藁フレーム 5 5 に支持されている。支持板 6 7 は、排藁フレーム 5 5 の前縁部（前フレーム 7 2）から垂れ下がる状態で設けられている。固定側テンションプーリ 6 4 を支持する支軸 6 8 が支持板 6 7 から前方に突出している。

【 0 0 4 1 】

テンションスプリング 6 5 は、テンションアーム 6 2 を揺動軸心 Y 2 周りでテンション付与方向に揺動するように付勢している。テンションスプリング 6 5 のうち取り付け部 6 6 とは反対側の端部は、ロッド 6 9 に取り付けられている。ロッド 6 9 は、ステー 7 0 に位置調整可能に支持されている。ステー 7 0 は、支持板 6 7 に固定されている。ステー 7 0 に対するロッド 6 9 の位置調整することにより、テンションスプリング 6 5 の付勢力が変化する。

【 0 0 4 2 】

〔 排藁フレーム 〕

図 6 から図 1 1 に示すように、排藁フレーム 5 5 は、前ステー 5 6 及び後ステー 5 7 を介して、排藁搬送装置 1 2 における前部及び後部を支持している。排藁フレーム 5 5 は、枠状に形成されている。排藁フレーム 5 5 は、基端フレーム 7 1 と、前フレーム 7 2 と、後フレーム 7 3 と、遊端フレーム 7 4 と、を備えている。一本の丸パイプが折り曲げられて、前フレーム 7 2、後フレーム 7 3 及び遊端フレーム 7 4 が形成されている。排藁搬送装置 1 2 の前部が、前ステー 5 6 を介して遊端フレーム 7 4 に支持されている。排藁搬送装置 1 2 の後部が、後ステー 5 7 を介して後フレーム 7 3 のうち基端側の部分に支持されている。前フレーム 7 2 の長手方向略中央部と後フレーム 7 3 の長手方向略中央部とに亘って、これらを連結する連結フレーム 7 5 が設けられている。連結フレーム 7 5 は、断面形状が略 L 字形状の部材によって構成されている。

【 0 0 4 3 】

排藁フレーム 5 5 は、排藁搬送装置 1 2 が排藁の搬送を行う下降位置と排藁搬送装置 1 2 が排藁の搬送を行わない上昇位置とに亘って、揺動軸心 Y 2 周りで上下揺動可能である。排藁フレーム 5 5 は、機体前後方向に延びる支軸 7 6 を中心として上下揺動可能である。排藁フレーム 5 5 を上方に揺動させるガスダンパ 7 7 が設けられている。ガスダンパ 7 7 は、排藁フレーム 5 5（前フレーム 7 2）と下ステー 7 8 とに亘って設けられている。前フレーム 7 2 には、ガスダンパ 7 7 が連結される上ステー 7 9 が固定されている。

【 0 0 4 4 】

図 1 2 から図 1 4 に示すように、基端フレーム 7 1 は、排藁フレーム 5 5 の基端側に設

けられていると共に機体前後方向に延びている。基端フレーム 71 は、前部側を構成する前部側フレーム部 80 と、後部側を構成する後部側フレーム部 81 と、前部側フレーム部 80 と後部側フレーム部 81 とに亘る連結フレーム部 82 と、を備えている。基端フレーム 71 における前部側の部分（前部側フレーム部 80）が、ステー 83 を介して支軸 76 に支持されている。

【0045】

基端フレーム 71 のうち連結フレーム部 82 に対応する箇所には、下方に落ち込む段差部 71a が形成されている。連結フレーム部 82 は、下方に開口する溝形板 84 と、連結板 85 と、を備えている。溝形板 84 は、前部側フレーム部 80 の下面と後部側フレーム部 81 の下面とに亘って設けられている。溝形板 84 の内部には、溝形板 84 における左側壁と右側壁とに亘って、これらを連結する連結板 85 が設けられている。

【0046】

前フレーム 72 は、基端フレーム 71 の前端部に連結されていると共に機体左右方向で支軸 76 側から機体外側に向けて延びている。後フレーム 73 は、基端フレーム 71 の後端部に連結されていると共に機体左右方向で支軸 76 側から機体外側に向けて延びている。

【0047】

遊端フレーム 74 は、排藁フレーム 55 の遊端側に設けられていると共に機体前後方向に延びている。遊端フレーム 74 は、前フレーム 72 のうち機体左右方向における機体外側の端部及び後フレーム 73 のうち機体左右方向における機体外側の端部に連結されている。遊端フレーム 74 は、排藁フレーム 55 が下降位置に位置する状態で、左側の前後向きフレーム 40L の右隣に位置し、かつ、左側の前後向きフレーム 40L に沿って延びている。

【0048】

支軸 76 は、伝動軸 38 とは別の軸であり、かつ、伝動軸 38 を支持する右側の前後向きフレーム 40R に支持されている。伝動軸 38 と支軸 76 とは、同一の軸心（揺動軸心 Y2）上に配置されている。すなわち、排藁フレーム 55 の揺動軸心 Y2 と扱胴フレーム 44 の揺動軸心 Y2 とは、同一の揺動軸心である。支軸 76 は、排藁搬送空間 S の前後中途部（傾斜部 39a の前端に対応する箇所）よりも前側に配置されている。右側の前後向きフレーム 40R は、支軸 76 よりも後側まで延びている。支軸 76 は、下ステー 78 及びステー 86 を介してブラケット 87 に支持されている。ブラケット 87 は、右側の前後向きフレーム 40R の下面に垂設されている。下ステー 78 は、ブラケット 87 にボルト固定されている。ステー 86 は、ブラケット 87 にボルト固定されている。

【0049】

排藁フレーム 55 の後部には、排藁フレーム 55 を昇降操作するハンドル 88 が設けられている。ハンドル 88 は、排藁フレーム 55 の基端側から機体左右方向で機体外側に向けて延びている。

【0050】

〔ストッパ〕

排藁フレーム 55 を上昇した状態で位置保持するストッパ 89 が設けられている。ストッパ 89 は、ステー 90 に揺動可能かつスライド可能に支持されている。ストッパ 89 の基端部には、ストッパ 89 がステー 90 から抜け落ちないように、抜け止め具 91 が設けられている。ステー 90 は、遊端フレーム 74 の後部に固定されている。遊端フレーム 74 の前部には、ストッパ 89 を収納位置に保持する保持部 92 が設けられている。後部フレーム 41 には、ストッパ 89 の先端部が差し込まれる孔 41a が形成されている。

【0051】

〔内側ロック機構〕

図 10 から図 14 に示すように、排藁フレーム 55 が下降位置に位置する状態で、排藁フレーム 55 の基端側部位（基端フレーム 71）を、右側の前後向きフレーム 40R に位置保持する内側ロック機構 93 が設けられている。内側ロック機構 93 は、内側フック 9

４と、内側フックピン９５と、を備えている。

【００５２】

排藁フレーム５５が下降位置側に揺動するのに追従して、内側フック９４が内側フックピン９５に係合する（図１０参照）。そして、排藁フレーム５５が上昇位置側に揺動するのに追従して、内側フックピン９５に対する内側フック９４の係合が解除される（図１１参照）。

【００５３】

〔第一外側ロック機構〕

図１４から図１６に示すように、扱胴フレーム４４が下降位置に位置する状態で、左側の前後向きフレーム４０Ｌを後部フレーム４１に位置保持する第一外側ロック機構９６が設けられている。第一外側ロック機構９６は、第一外側フック９７と、第一外側フックピン９８と、を備えている。第一外側フック９７は、基部９７ａと、フック部９７ｂと、を備えている。フック部９７ｂは、基部９７ａにボルト９９によって取り外し可能に固定されている。

【００５４】

第一外側フックピン９８は、後部フレーム４１の左隣において、後部フレーム４１から若干離れた位置に配置されている。第一外側フックピン９８は、第一ステー１００及び第二ステー１０１を介して、後部フレーム４１に支持されている。

【００５５】

〔第二外側ロック機構〕

排藁フレーム５５が下降位置に位置する状態で、排藁フレーム５５の遊端側部位を左側の前後向きフレーム４０Ｌに位置保持する第二外側ロック機構１０２が設けられている。言い換えると、第二外側ロック機構１０２は、扱胴フレーム４４が下降位置に位置する状態で、左側の前後向きフレーム４０Ｌを排藁フレーム５５の遊端側部位に位置保持する。第二外側ロック機構１０２は、排藁フレーム５５の遊端側部位のうち前部に設けられている。第二外側ロック機構１０２は、第二外側フック１０３と、第二外側フックピン１０４と、を備えている。第二外側フック１０３は、基部１０３ａと、フック部１０３ｂと、を備えている。フック部１０３ｂは、基部１０３ａにボルト１０５によって取り外し可能に固定されている。

【００５６】

排藁フレーム５５のうち遊端フレーム７４と前フレーム７２との角部における下面には、平板状の取り付け部１０６が設けられている。取り付け部１０６には、ステー１０７がボルト固定されている。第二外側フックピン１０４は、遊端フレーム７４の左下方に位置する状態でステー１０７に支持されている。

【００５７】

左側の前後向きフレーム４０Ｌの下面には、第二外側フックピン１０４を受ける前後一対の受け部材１０８が設けられている。第二外側フックピン１０４の前端部が前側の受け部材１０８に受けられ、かつ、第二外側フックピン１０４の後端部が後側の受け部材１０８に受けられた状態で、第二外側フック１０３が第二外側フックピン１０４の前後中央部に係合する。

【００５８】

〔リンク機構〕

図６から図９に示すように、扱胴ロック機構４６（後側のフックプレート４７）と、第一外側ロック機構９６（第一外側フック９７）及び第二外側ロック機構１０２（第二外側フック１０３）とを連動連結するリンク機構１０９が設けられている。リンク機構１０９は、第一リンクアーム１１０と、第二リンクアーム１１１と、リンクロッド１１２と、を備えている。第一リンクアーム１１０は、後側のフックプレート４７の基端部に相対揺動可能に連結されている。第一リンクアーム１１０と第二リンクアーム１１１とは、相対揺動可能に連結されている。

【００５９】

リンクロッド 112 は、前ステー 113 及び後ステー 114 を介して、左側の前後向きフレーム 40L に支持されている。リンクロッド 112 は、前ステー 113 及び後ステー 114 に回動可能に支持されている。リンクロッド 112 の前端部には、第二リンクアーム 111 が相対揺動不能に連結されている。リンクロッド 112 の前部には、第二外側フック 103 が相対揺動不能に連結されている。リンクロッド 112 の後端部には、第一外側フック 97 が相対揺動不能に連結されている。

【0060】

〔第三外側ロック機構〕

図 14、図 17 及び図 18 に示すように、排藁フレーム 55 が下降位置に位置する状態で、排藁フレーム 55 の遊端側部位を後部フレーム 41 に位置保持する第三外側ロック機構 115 が設けられている。第三外側ロック機構 115 は、排藁フレーム 55 の遊端側部位のうち後部に設けられている。第三外側ロック機構 115 は、第三外側フック 116 と、第三外側フックピン 117 と、ステー 118 と、レバー 119 と、スプリング 120 とを備えている。

【0061】

第三外側フック 116 は、第三外側フックピン 117 がステー 118 のうち受け部 118a に受けられた状態で第三外側フックピン 117 に係合する。第三外側フック 116 は、後部フレーム 41 に対して右側に位置する状態で、ステー 118 を介して後部フレーム 41 に支持されている。第三外側フック 116 は、支軸 121 を介してステー 118 に揺動可能に支持されている。第三外側フック 116 には、レバー 119 が連結されている。レバー 119 は、人為操作によって第三外側フック 116 を第三外側フックピン 117 に係合する係合位置と第三外側フックピン 117 に係合しない非係合位置とに切り替える。

【0062】

第三外側ロック機構 115 は、排藁フレーム 55 の遊端側部位を後部フレーム 41 に位置保持した状態で、排藁フレーム 55 の枠内に位置している。第三外側ロック機構 115 は、後部フレーム 41 の下端よりも下側に出っ張っていない。具体的には、第三外側ロック機構 115 が排藁フレーム 55 の遊端側部位を後部フレーム 41 に位置保持した状態で、第三外側フック 116 及びレバー 119 が後部フレーム 41 の下端よりも下側に出っ張っていない。

【0063】

第三外側フックピン 117 は、排藁フレーム 55 に設けられている。第三外側フックピン 117 は、排藁フレーム 55 の枠内に位置する状態で、ステー 122 を介して遊端フレーム 74 に支持されている。第三外側フックピン 117 は、ステー 122 にボルト 123 によって取り外し可能に固定されている。

【0064】

ステー 118 は、後部フレーム 41 の右隣に位置する状態で、後部フレーム 41 に固定されている。ステー 118 には、排藁フレーム 55 が下降位置に位置する状態で第三外側フックピン 117 を受ける受け部 118a が形成されている。

【0065】

スプリング 120 は、ステー 118 と第三外側フック 116 とに亘って設けられている。スプリング 120 は、第三外側フック 116 を係合側に揺動付勢する。

【0066】

〔扱胴フレーム及び排藁フレームの昇降動作〕

図 8 及び図 9 に示すように、作業者が昇降操作部（図示省略）によって上昇操作を行うと、モータ M によって前後一対のフックプレート 47 が係合解除側に揺動される。これにより、扱胴フックピン 48 に対するフックプレート 47（フック部 47a）の係合が解除される。そして、後側フックプレート 47 の係合解除側への揺動がリンク機構 109 を介して第一外側フック 97 及び第二外側フック 103 に伝達される。これにより、後側フックプレート 47 の係合解除側への揺動に連動して、第一外側フック 97 及び第二外側フック 103 が係合解除側に揺動される。こうして、第一外側フック 97 及び第二外側フック

103が係合解除状態になる。

【0067】

そして、第一外側ロック機構96及び第二外側ロック機構102が係合解除状態になると、図9及び図19に示すように、扱胴フレーム44が油圧シリンダ45の伸長動作によって上方に揺動される。すなわち、排藁フレーム55が下降位置（排藁搬送装置12が排藁の搬送を行う位置）に位置する状態で、扱胴フレーム44を上昇することができる。

【0068】

そして、扱胴フレーム44が上昇した状態で、作業者がレバー119を人為操作して第三外側フック116を係合位置から非係合位置に切り替えと、図11及び図20に示すように、排藁フレーム55がガスダンパ77によって上方に揺動される。すなわち、扱胴フレーム44が上昇した状態で、排藁フレーム55を上昇することができる。

【0069】

そして、排藁フレーム55が上昇した状態で、ストッパ89を保持部92から外して下方に揺動させて、ストッパ89の先端部を孔41aに差し込むと、ストッパ89が排藁フレーム55と後部フレーム41との間で突っ張り棒の機能を果たすことになる。これにより、排藁フレーム55を上昇した状態で位置保持することができる。

【0070】

次に、扱胴フレーム44及び排藁フレーム55が上昇した状態で、作業者が前記昇降操作部によって下降操作を行うと、扱胴フレーム44が油圧シリンダ45の縮長動作によって下方に揺動される。そして、扱胴フレーム44が排藁フレーム55に対して上方から接触する位置まで下降すると、扱胴フレーム44の下降に伴って排藁フレーム55が扱胴フレーム44に上方から押されて、排藁フレーム55が扱胴フレーム44と共に下降する。これにより、排藁フレーム55を扱胴フレーム44と一体的に下降させることができる。

【0071】

一方、扱胴フレーム44及び排藁フレーム55が上昇した状態で、作業者がハンドル88を使って排藁フレーム55を押し下げることにより、排藁フレーム55を扱胴フレーム44とは別に単独で下降させることができる。すなわち、扱胴フレーム44及び排藁フレーム55が上昇した状態で、排藁フレーム55を扱胴フレーム44と一体的に下降させるか、排藁フレーム55を扱胴フレーム44とは別に単独で下降させるかを選択可能である。

【0072】

そして、排藁フレーム55の下降動作に伴って、第三外側フックピン117が第三外側フック116に対して上方から第三外側フック116のうち傾斜部116aに接触すると、第三外側フック116がスプリング120の付勢力に抗して係合解除側に揺動される。そして、第三外側フックピン117がステー118のうち受け部118aに受けられた状態で、第三外側フック116がスプリング120の付勢力によって係合側に揺動されて、第三外側フックピン117に係合する。こうして、第三外側ロック機構115が係合状態になる。

【0073】

そして、扱胴フレーム44及び排藁フレーム55が下降した状態で、モータMによって前後一对のフックプレート47が係合側に揺動される。これにより、フックプレート47（フック部47a）が扱胴フックピン48に係合される。そして、後側フックプレート47の係合側への揺動がリンク機構109を介して第一外側フック97及び第二外側フック103に伝達される。これにより、後側フックプレート47の係合側への揺動に連動して、第一外側フック97及び第二外側フック103が係合側に揺動される。こうして、第一外側フック97及び第二外側フック103が係合状態になる。

【0074】

ここで、排藁フレーム55の上昇角度（図11参照）は、扱胴フレーム44の上昇角度（図5参照）よりも小さい。具体的には、排藁フレーム55の上昇角度は、排藁フレーム55が上昇した状態で、排藁切断装置28が作業位置と非作業位置とに亘って揺動

される際に、横フレーム 3 2 が排藁搬送装置 1 2 の搬送終端側部位（ガイド板 5 3）と干渉しないように設定されている。詳述すると、図 2 0 において、排藁切断装置 2 8 が作業位置と非作業位置とに亘って揺動される際における横フレーム 3 2 の上端の移動軌跡を T で示している。そして、ガイド板 5 3 の下端 5 3 a が横フレーム 3 2 の上端の移動軌跡 T よりも上側に位置している。これにより、排藁フレーム 5 5 が上昇した状態で、排藁切断装置 2 8 が作業位置と非作業位置とに亘って揺動される際に、横フレーム 3 2 がガイド板 5 3 と干渉して、排藁切断装置 2 8 の揺動が阻害される事態を回避することができる。

【 0 0 7 5 】

〔 切り替え板 〕

図 2 0 から図 2 2 に示すように、切り替え板 3 1 には、排藁フレーム 5 5 が上昇した状態で切り替え板 3 1 を切断位置と非切断位置とに切り替える際に排藁搬送装置 1 2 の搬送終端側部位（ガイド板 5 3）と干渉しないように、切り欠き部 3 1 a が形成されている。切り欠き部 3 1 a は、切り替え板 3 1 のうち右側の部分に形成されている。切り欠き部 3 1 a は、支軸 3 3 とは反対側に開口している。

【 0 0 7 6 】

切り欠き部 3 1 a を覆う蓋部材 1 2 4 が設けられている。蓋部材 1 2 4 は、ガイド板 5 3 が切り欠き部 3 1 a に入り込むのを許容する。蓋部材 1 2 4 の周縁部は、切り替え板 3 1 のうち切り欠き部 3 1 a の周縁部にボルト 1 2 5 によって固定されている。蓋部材 1 2 4 は、弾性変形可能な部材によって構成されている。本実施形態では、蓋部材 1 2 4 は、例えば、ゴム状弾性体（ポリウレタンエラストマー）によって構成されている。蓋部材 1 2 4 には、ガイド板 5 3 が入り込むスリット 1 2 4 a が形成されている。スリット 1 2 4 a は、支軸 3 3 と直交する方向（切り替え板 3 1 の短手方向）に延びている。蓋部材 1 2 4 のうちスリット 1 2 4 a 側の両縁部は、スリット 1 2 4 a 側ほど低くなるように撓んでいる。これにより、切り替え板 3 1 が閉じた状態（非切断位置の状態）において、切り替え板 3 1 の上面を滑る排藁がスリット 1 2 4 a に引っ掛かり難い。

【 0 0 7 7 】

ここで、図 2 0 に示すように、排藁フレーム 5 5 が上方に揺動されるのに伴って、ガイド板 5 3 の位置が下がってしまうことになる。本実施形態では、排藁フレーム 5 5 が上昇した状態で、切り替え板 3 1 が切断位置と非切断位置とに切り替えられる際、ガイド板 5 3 がスリット 1 2 4 a を介して切り欠き部 3 1 a に入り込むことになる。その際、ガイド板 5 3 が蓋部材 1 2 4 と接触すると、蓋部材 1 2 4 が弾性変形してガイド板 5 3 の切り欠き部 3 1 a への入り込みを許容することになる。その後、ガイド板 5 3 が蓋部材 1 2 4 から離れると、蓋部材 1 2 4 が元の形状に戻るようになる。

【 0 0 7 8 】

〔 別実施形態 〕

（ 1 ）排藁フレーム 5 5 を上昇角度 に対応する位置よりも上昇側の位置まで上昇可能に構成してもよい。これについて、図 2 3 を用いて説明する。

【 0 0 7 9 】

図 2 3 に示すように、排藁フレーム 5 5 と支軸 7 6 とに亘って、アーム 1 2 6 が設けられている。アーム 1 2 6 は、支軸 7 6 に揺動可能に支持されている。すなわち、排藁フレーム 5 5 の揺動軸心 Y 2 とアーム 1 2 6 の揺動軸心 Y 2 と扱胴フレーム 4 4 の揺動軸心 Y 2 とは、同一の揺動軸心である。

【 0 0 8 0 】

アーム 1 2 6 のうち排藁フレーム 5 5 側の端部（先端部）には、排藁フレーム 5 5（前フレーム 7 2）がアーム 1 2 6 に対して上方に離間可能に載置されている。ガスダンパ 7 7 のうち排藁フレーム 5 5 側の端部（先端部）は、アーム 1 2 6 の先端部に連結されている。ガスダンパ 7 7 及びアーム 1 2 6 は、扱胴 1 1 のうち胴部分 1 1 b の下端よりも上側（具体的には、扱胴軸 1 1 a よりも上側）に配置されている。

【 0 0 8 1 】

このような構成によれば、排藁フレーム 5 5 が上昇角度 に対応する位置（ガスダンパ

77の最大伸長長さに対応する位置)まで上昇した状態において、作業者がハンドル88を使って排藁フレーム55を持ち上げると、排藁フレーム55がアーム126に対して上方に離間して、排藁フレーム55が上昇角度に対応する位置よりも上昇側の位置まで上昇することになる。この場合、排藁フレーム55が上昇角度に対応する位置よりも上昇側の位置まで上昇される際の上昇角度は、扱胴フレーム44の上昇限界角度(上昇角度)以下(ここでは、扱胴フレーム44の上昇限界角度(上昇角度)と同一)に設定されている。なお、排藁フレーム55が扱胴フレーム44の上昇角度を超えて上昇しようとすると、排藁フレーム55が扱胴フレーム44に対して下方から接触して、排藁フレーム55の上昇が扱胴フレーム44によって阻止されることになる。

【0082】

また、排藁フレーム55を上昇角度に対応する位置よりも上昇側の位置まで上昇可能な構成において、排藁フレーム55と扱胴フレーム44とを連結解除可能に連結(例えば、遊端フレーム74と左側の前後向きフレーム40Lとを連結解除可能に連結)する連結機構(図示省略)が設けられていてもよい。遊端フレーム74と左側の前後向きフレーム40Lとが前記連結機構によって連結された状態で、排藁フレーム55と扱胴フレーム44とが油圧シリンダ45によって一体的に上昇可能である。

【0083】

(2)上記実施形態に係る蓋部材124に代えて、図24から図26に示す蓋部材224が設けられていてもよい。蓋部材224は、一对のヒンジ127を介して切り替え板31に揺動可能に支持されている。ヒンジ127は、蓋部材224の裏面と切り替え板31の裏面とに亘って設けられている。

【0084】

蓋部材224を切り欠き部31aを覆う位置に位置保持する板パネ128が設けられている。板パネ128は、蓋部材224の裏面と切り替え板31の裏面とに亘って設けられている。切り替え板31の裏側には、板パネ128をスライド可能に支持するステー129が設けられている。

【0085】

このような構成によれば、ガイド板53が蓋部材224に対して裏側から接触すると、蓋部材224が一对のヒンジ127を介して揺動してガイド板53の切り欠き部31aへの入り込みを許容することになる。その後、ガイド板53が蓋部材224から離れると、蓋部材224が板パネ128のパネ力によって切り欠き部31aを覆う位置に戻されて位置保持されることになる。

【0086】

(3)上記実施形態において、排藁フレーム55の下降位置は、排藁搬送装置12が排藁の搬送を行う位置である。しかし、排藁フレーム55の下降位置は、排藁搬送装置12が排藁の搬送を行う位置よりも高い位置(若干高い位置)であってもよい。

【0087】

(4)上記実施形態では、扱胴フレーム44及び排藁フレーム55が上昇した状態で、排藁フレーム55を扱胴フレーム44と一体的に下降させるか、排藁フレーム55を扱胴フレーム44とは別に単独で下降させるかを選択可能である。しかし、扱胴フレーム44及び排藁フレーム55が上昇した状態で、排藁フレーム55を扱胴フレーム44と一体的に下降させることしかできなくともよいし、あるいは、排藁フレーム55を扱胴フレーム44とは別に単独で下降させることしかできなくともよい。

【0088】

(5)上記実施形態では、排藁切断装置28は、右端部側で上下方向に延びる揺動軸心Z1周りにおいて、作業位置と非作業位置とに亘って揺動可能である。しかし、排藁切断装置28は、左端部側で上下方向に延びる揺動軸心周りにおいて、作業位置と非作業位置とに亘って揺動可能であってもよい。

【0089】

(6)上記実施形態では、排藁フレーム55が下降位置に位置する状態で、排藁フレーム

５５の遊端側部位を左側の前後向きフレーム４０Ｌに位置保持する第二外側ロック機構１０２、及び排藁フレーム５５が下降位置に位置する状態で、排藁フレーム５５の遊端側部位を後部フレーム４１に位置保持する第三外側ロック機構１１５が設けられている。しかし、第二外側ロック機構１０２及び第三外側ロック機構１１５に加えて、排藁フレーム５５が下降位置に位置する状態で、排藁フレーム５５の遊端側部位を左側の前後向きフレーム４０Ｌ又は後部フレーム４１に位置保持するロック機構が一つ以上設けられていてもよい。

【００９０】

（７）上記実施形態では、第二外側ロック機構１０２が排藁フレーム５５の遊端側部位のうち前部に設けられ、かつ、第三外側ロック機構１１５が排藁フレーム５５の遊端側部位のうち後部に設けられている。しかし、第二外側ロック機構１０２及び第三外側ロック機構１１５を設ける位置は、上述した位置に限定されるものではない。例えば、第二外側ロック機構１０２又は第三外側ロック機構１１５が排藁フレーム５５の遊端側部位のうち前後中央部に設けられていてもよい。

【００９１】

（８）上記実施形態では、第三外側ロック機構１１５が係合状態で排藁フレーム５５の枠内に位置している。しかし、これに代えて或いはこれと共に、第二外側ロック機構１０２が係合状態で排藁フレーム５５の枠内に位置していてもよい。

【００９２】

（９）上記実施形態では、第三外側ロック機構１１５において、第三外側フック１１６、ステー１１８及びレバー１１９が後部フレーム４１に設けられ、かつ、第三外側フックピン１１７が排藁フレーム５５に設けられている。しかし、第三外側ロック機構１１５において、第三外側フック１１６、ステー１１８及びレバー１１９が排藁フレーム５５に設けられ、かつ、第三外側フックピン１１７が後部フレーム４１に設けられていてもよい。

【００９３】

（１０）上記実施形態では、第二外側ロック機構１０２において、第二外側フック１０３及び前後一对の受け部材１０８が左側の前後向きフレーム４０Ｌに設けられ、かつ、第二外側フックピン１０４が排藁フレーム５５に設けられている。しかし、第二外側ロック機構１０２において、第二外側フック１０３及び前後一对の受け部材１０８が排藁フレーム５５に設けられ、かつ、第二外側フックピン１０４が左側の前後向きフレーム４０Ｌに設けられていてもよい。

【００９４】

（１１）上記実施形態では、第三外側フック１１６がレバー１１９の人為操作によって係合位置と非係合位置とに切り替えられる。しかし、第三外側フック１１６がアクチュエータ（例えば、モータ）によって係合位置と非係合位置とに切り替えられてもよい。

【００９５】

（１２）上記実施形態では、第二外側フック１０３がモータＭによって係合位置と非係合位置とに切り替えられる。しかし、第二外側フック１０３がレバー（図示省略）の人為操作によって係合位置と非係合位置とに切り替えられてもよい。

【００９６】

（１３）上記実施形態では、第三外側ロック機構１１５が後部フレーム４１の下端よりも下側に出っ張っていない。しかし、これに代えて或いはこれと共に、第二外側ロック機構１０２が左側の前後向きフレーム４０Ｌの下端よりも下側に出っ張っていてもよい。又は、第三外側ロック機構１１５が後部フレーム４１の下端よりも下側に出っ張っていてもよい。

【００９７】

（１４）上記実施形態では、固定側テンションプーリ６４及び揺動側テンションプーリ６３が伝動ベルト６１のうち上側経路部分に対して接触している。しかし、固定側テンションプーリ６４及び揺動側テンションプーリ６３が伝動ベルト６１のうち下側経路部分に対して接触していてもよい。

【 0 0 9 8 】

(1 5) 上記実施形態では、揺動側テンションプーリ 6 3 が伝動ベルト 6 1 のうち固定側テンションプーリ 6 4 と駆動プーリ 5 9 とに亘る部分に作用している。しかし、揺動側テンションプーリ 6 3 が伝動ベルト 6 1 のうち固定側テンションプーリ 6 4 と従動プーリ 6 0 とに亘る部分に作用していてもよい。

【 0 0 9 9 】

(1 6) 上記実施形態では、固定側テンションプーリ 6 4 は、伝動ベルト 6 1 のうち駆動プーリ 5 9 と従動プーリ 6 0 との間における駆動プーリ 5 9 側寄りの部分に作用している。しかし、固定側テンションプーリ 6 4 は、伝動ベルト 6 1 のうち駆動プーリ 5 9 と従動プーリ 6 0 との間における従動プーリ 6 0 側寄りの部分に作用していてもよい。又は、固定側テンションプーリ 6 4 は、伝動ベルト 6 1 のうち駆動プーリ 5 9 と従動プーリ 6 0 との間における中央部分に作用していてもよい。

【 0 1 0 0 】

(1 7) 上記実施形態では、排藁フレーム 5 5 の揺動軸心 Y 2 と扱胴フレーム 4 4 の揺動軸心 Y 2 とが同一の揺動軸心である。しかし、排藁フレーム 5 5 の揺動軸心と扱胴フレーム 4 4 の揺動軸心とが異なる揺動軸心であってもよい。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 1 0 1 】

本発明は、コンバイン（例えば、自脱型コンバイン）に利用可能である。

【 符号の説明 】

【 0 1 0 2 】

- 9 フィードチェーン
- 1 0 脱穀装置
- 1 2 排藁搬送装置
- 2 8 排藁切断装置
- 4 2 扱胴カバー
- 5 5 排藁フレーム
- 8 9 ストッパ