

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5882853号
(P5882853)

(45) 発行日 平成28年3月9日(2016.3.9)

(24) 登録日 平成28年2月12日(2016.2.12)

(51) Int.Cl. F 1
AO1D 67/00 (2006.01) AO1D 67/00 D

請求項の数 4 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2012-160815 (P2012-160815)	(73) 特許権者	000006781 ヤンマー株式会社 大阪府大阪市北区茶屋町1番32号
(22) 出願日	平成24年7月19日(2012.7.19)	(74) 代理人	100080160 弁理士 松尾 憲一郎
(65) 公開番号	特開2014-18154 (P2014-18154A)	(74) 代理人	100149205 弁理士 市川 泰央
(43) 公開日	平成26年2月3日(2014.2.3)	(72) 発明者	新福 勇一 大阪府大阪市北区鶴野町1番9号 ヤンマ 一株式会社内
審査請求日	平成27年2月23日(2015.2.23)	(72) 発明者	吉武 雄一郎 大阪府大阪市北区鶴野町1番9号 ヤンマ 一株式会社内
		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】

走行機体の前方に刈取部を昇降回動自在に取り付けるとともに、刈取部は圃場に植立している複数条の穀稈を切断する刈刃装置と、刈刃装置に動力を伝達する伝動ケースと、伝動ケースの上方に配置して刈刃装置により切断された穀稈を後方へ搬送する穀稈搬送装置とを具備するコンバインであって、

伝動ケースは左右幅方向に伸延させて形成し、伝動ケースの前方には伝動ケースに沿って伸延しかつ伝動ケースの前周面と上周面を被覆する泥土等堆積防止体を配置するとともに、

泥土等堆積防止体は、前後幅の中途部を左右方向の軸線廻りに揺動自在に枢支し、穀稈搬送装置により搬送される穀稈の下方において、穀稈から落下される泥土等が付着した際には枢支部を中心に穀稈と干渉することなく揺動されて付着した泥土を振り落とすようにしたことを特徴とするコンバイン。

【請求項2】

刈取部の刈り取り姿勢において、泥土等堆積防止体は、伝動ケースないしは伝動ケースに連設した部材に後端縁部が当接して静止姿勢を採るようにして、搬送中の穀稈から落下される泥土等が泥土等堆積防止体の前面部側に付着することで静止バランスがくずされて、枢支部を中心に揺動されるようにしたことを特徴とする請求項1記載のコンバイン。

【請求項3】

泥土等堆積防止体は、左右方向に伸延する帯状に形成するとともに、前周面と上周面を

側面視で前方へ凸条の円弧状に形成して、伝動ケースから前方へ突設した支持アームの先端に前後幅の中途部を左右方向の軸線廻りに枢支して、枢支部を中心に揺動自在としたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のコンバイン。

【請求項 4】

穀稈搬送装置は、複数条の穀稈を一箇所の合流地点に合流させる合流搬送路と、合流させた穀稈を一括して走行機体側へ搬送する一括搬送路を具備し、

合流地点の下方位置に泥土等堆積防止体を配置したことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項記載のコンバイン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、コンバイン、詳しくは刈取部で刈り取った穀稈の脱穀部への搬送性を向上させることが可能なコンバインに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、コンバインの一形態として特許文献 1 に開示されたコンバインがある。すなわち、特許文献 1 には、走行機体の前方に取り付けた刈取部で圃場に植立している複数条の穀稈を刈り取り、刈り取った穀稈を走行機体に配設した脱穀部により脱穀するように構成したコンバインが開示されている。そして、刈取部には複数条の穀稈の株元を切断するバリカン型の刈刃装置を左右方向に伸延させて配置し、刈刃装置の後方に左右方向に伸延する筒状の伝動ケースを配置して、伝動ケースの外周面に筒体を回転自在に遊嵌させている。また、刈取部の直上方位置から走行機体の近傍位置まで穀稈搬送装置を配置している。

20

【0003】

このように構成して、刈刃装置で株元を刈り取った穀稈を穀稈搬送装置で挟持して走行機体側に受け渡すことで、走行機体の脱穀部で穀稈を脱穀することができるようにしている。この際、穀稈搬送装置に挟持されて搬送される穀稈の株元は筒体の上側周面に干渉して筒体を回転させるようにしている。したがって、穀稈の株元に付着していた含水率の高い泥土、穀稈の間に紛れ込んでいた湿り気のある葉鞘（いわゆる「はかま」）、穀稈搬送装置に挟持され損なった穀稈、及び、雑草等（以下「泥土等」という。）が、筒体の上側周面上に落下されることがあっても、筒体の回転により圃場に落下される。その結果、伝動ケース状に泥土等が堆積することがなく、泥土等が搬送される穀稈の搬送抵抗となることがなくなる。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】実公平 4 - 3 4 6 7 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、穀稈が植立している圃場面は必ずしも均平面ではなく、凸面部が存在するため、この凸面部に筒体の下側周面が干渉した際には筒体が穀稈による回転とは反対方向に回転されることがある。すなわち、圃場の凸面部に干渉して回転する時の筒体の回転方向は、穀稈の株元が筒体の上側周面に干渉して筒体が回転される回転方向とは反対方向（対向する方向）であるため、筒体が十分に回転されない、ないしは回転されないことがある。そのため、筒体上に落下された泥土等が堆積して、これらの堆積物が搬送される穀稈の搬送抵抗となることがある。つまり、前記した特許文献 1 の構造では、穀稈の搬送性が良好に確保されるものではないという不具合がある。

40

【0006】

また、穀稈の株元が筒体の上側周面に干渉するようにしているため、搬送される穀稈の搬送姿勢が乱されて、後続の脱穀作業効率に悪影響を及ぼすことがある。

50

【0007】

そこで、本発明は、圃場面の均平性にかかわらずに泥土等の堆積を防止することができ、穀稈の搬送姿勢も良好に確保することができるコンバインを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1記載の発明に係るコンバインは、走行機体の前方に刈取部を昇降回動自在に取り付けるとともに、刈取部は圃場に植立している複数条の穀稈を切断する刈刃装置と、刈刃装置に動力を伝達する伝動ケースと、伝動ケースの上方に配置して刈刃装置により切断された穀稈を後方へ搬送する穀稈搬送装置とを具備するコンバインであって、伝動ケースは左右幅方向に伸延させて形成し、伝動ケースの前方には伝動ケースに沿って伸延しかつ伝動ケースの前周面と上周面を被覆する泥土等堆積防止体を配置するとともに、泥土等堆積防止体は、前後幅の中途部を左右方向の軸線廻りに揺動自在に枢支し、穀稈搬送装置により搬送される穀稈の下方において、穀稈から落下される泥土等が付着した際には枢支部を中心に穀稈と干渉することなく揺動されて付着した泥土を振り落とすようにしたことを特徴とする。

10

【0009】

かかるコンバインでは、穀稈搬送装置により搬送される穀稈の下方において、伝動ケースの前周面と上周面を被覆する泥土等堆積防止体を配置するとともに、泥土等堆積防止体は前後幅の中途部を左右方向の軸線廻りに揺動自在に枢支して、泥土等堆積防止体に穀稈から落下される泥土等が付着した際には枢支部を中心に穀稈と干渉することなく揺動されるようにしているため、刈取部が昇降動作した際には泥土等堆積防止体に慣性力が作用して泥土等堆積防止体に衝撃が加わる。そのため、泥土等堆積防止体上に付着した泥土等は堅実に振り落とされる。したがって、泥土等堆積防止体上には泥土等が堆積されない。つまり、圃場面の均平性にかかわらずに泥土等堆積防止体上への泥土等の堆積を防止することができる。そして、泥土等堆積防止体が穀稈と干渉することなく揺動されるために、穀稈搬送装置により搬送される穀稈の搬送姿勢を良好に確保することができる。また、伝動ケースの大部分の前方と上方を泥土等堆積防止体の前周面と上周面により被覆保護することができるため、伝動ケース上に泥土等が付着さらには堆積されるのを防止することができる。その結果、伝動ケースの洗浄作業の手間を軽減することができる。

20

30

【0010】

請求項2記載の発明に係るコンバインは、請求項1記載の発明に係るコンバインであって、刈取部の刈り取り姿勢において、泥土等堆積防止体は、伝動ケースないしは伝動ケースに連設した部材に後端縁部が当接して静止姿勢を採るようにして、搬送中の穀稈から落下される泥土等が泥土等堆積防止体の前面部側に付着することで静止バランスがくずされて、枢支部を中心に揺動されるようにしたことを特徴とする。

【0011】

かかるコンバインでは、刈取部を刈り取り姿勢にすると、泥土等堆積防止体の後端縁部が、伝動ケースないしは伝動ケースに連設した部材に当接して静止姿勢を採る。そして、穀稈搬送装置により搬送される穀稈から泥土等が落下されて、その泥土等が泥土等堆積防止体の前面部側に付着した場合には泥土等堆積防止体の静止バランスがくずされて、枢支部を中心に前面部側が下方へ回動される。この際、刈取部を僅かに上昇させて刈り取り高さを調節すると、泥土等堆積防止体に慣性力が作用して付着している泥土等が堅実に振り落とされる。また、機体を回行させる際には刈取部を大きく上昇させるため、その際には、泥土等堆積防止体の後端縁部が、枢支部を中心に後方へ回動されるとともに、伝動ケースないしは伝動ケースに連設した部材に衝突することがある。この場合は衝突時の衝撃で泥土等堆積防止体に付着している泥土等は振り落とされる。その結果、泥土等堆積防止体上に泥土等が堆積するのを防止することができるとともに、泥土等堆積防止体により伝動ケース上に泥土等が付着さらには堆積されるのを防止することができる。

40

【0012】

50

請求項 3 記載の発明に係るコンバインは、請求項 1 又は 2 記載の発明に係るコンバインであって、泥土等堆積防止体は、左右方向に伸延する帯状に形成するとともに、前周面と上周面を側面視で前方へ凸条の円弧状に形成して、伝動ケースから前方へ突設した支持アームの先端に前後幅の中途部を左右方向の軸線廻りに枢支して、枢支部を中心に揺動自在となしたことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

かかるコンバインでは、伝動ケースに泥土等堆積防止体を軽量かつ構造簡易にして揺動自在に取り付け支持することができるため、円滑かつ堅実な揺動動作を確保することができる。とともに、製造コストを安価なものとなすことができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 記載の発明に係るコンバインは、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項記載の発明に係るコンバインであって、穀稈搬送装置は、複数条の穀稈を一箇所の合流地点に合流させる合流搬送路と、合流搬送路の合流地点で合流させた穀稈を一括して走行機体側へ搬送する一括搬送路を具備し、合流地点の下方位置に泥土等堆積防止体を配置したことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

かかるコンバインでは、合流地点の下方位置に泥土等堆積防止体を配置しているため、一括された複数条の穀稈の株元を集約的に配置された下方位置にて泥土等堆積防止体を堅実に揺動させることができる。そのため、泥土等堆積防止体上に集約的に落下される泥土等は揺動される泥土等堆積防止体により堅実に振り落とされる。その結果、泥土等堆積防止体上、さらには伝動ケース上への泥土の堆積を防止することができる。また、一括された複数条の穀稈は泥土等堆積防止体と干渉することなく搬送されるため、穀稈の搬送姿勢が良好に保持されて搬送性を良好に確保することができる。

【発明の効果】

【 0 0 1 6 】

本発明によれば、次のような効果が奏される。すなわち、刈取部の昇降動作時に泥土等が付着した泥土等堆積防止体が枢支部を中心に穀稈の株元と干渉することなく揺動されるようにしているため、泥土等堆積防止体にそれを揺動させるための動力手段を設ける必要のない簡易かつ安価な構造となすことができる。そして、泥土等堆積防止体に付着した泥土等は、泥土等堆積防止体の揺動時に堅実に振り落とされて、泥土等堆積防止体上には泥土等が堆積されない。そのため、圃場面の均平性にかかわらず泥土等堆積防止体上への泥土等の堆積を防止することができる。また、泥土等堆積防止体は穀稈と干渉しないようにしているため、穀稈の搬送姿勢が良好に確保される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 7 】

【図 1】本発明に係るコンバインの側面図。

【図 2】刈取部の側面説明図。

【図 3】刈取部の掻込装置と穀稈搬送装置の上部側の平面説明図。

【図 4】刈取部の掻込装置と穀稈搬送装置の下部側の平面説明図。

【図 5】泥土等堆積防止体の取付状態での平面説明図。

【図 6】図 5 の I-I 線断面説明図。

【図 7】図 5 の II-II 線断面説明図。

【図 8】図 5 の III-III 線断面説明図。

【図 9】刈取部の穀稈刈り取り説明図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 8 】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。図 1 は本発明に係る 7 条刈りのコンバイン 1 を示している。まず、かかるコンバイン 1 の全体構成について説明する。

【 0 0 1 9 】

10

20

30

40

50

[コンバインの全体構成の概要説明]

コンバイン 1 は、図 1 に示すように、左右一対の走行部 2 を有して前後方向に走行自在となした走行機体 3 を備えている。走行機体 3 の前方には圃場の穀稈を刈り取りながら取り込む刈取部 4 が昇降回動調節自在に装着されている。走行機体 3 の左側上部には刈取部 4 により刈り取られた穀稈を脱穀する脱穀部 5 が配設されている。走行機体 3 の左側下部には脱穀部 5 により脱穀された処理物を選別する選別部 6 が配設されている。走行機体 3 の右側前部には各部を操作する運転部 7 が配設されている。走行機体 3 の右側後部には選別部 6 により選別された穀粒を貯留する穀粒タンク 8 が配設されている。走行機体 3 の右側後端部には穀粒タンク 8 に貯溜された穀粒を外部へ排出する排出オーガ 9 が配設されている。

10

【 0 0 2 0 】

[刈取部の構成の説明]

次に、刈取部 4 の構成について詳細に説明する。すなわち、図 2 に示すように、刈取部 4 は、刈取支持機枠 1 0 に分草体 1 1 と引起装置 1 2 と掻込装置 1 3 と刈刃装置 1 4 と穀稈搬送装置 1 5 を支持させて構成している。そして、これら装置 1 2 ~ 1 5 には走行機体 3 上に搭載した原動機部（図示せず）から動力が伝達されて、各装置 1 2 ~ 1 5 が適宜作動するようにしている。

【 0 0 2 1 】

刈取支持機枠 1 0 は、支持機能及び伝動機能を有する第 1 ~ 第 6 伝動ケース 1 6 ~ 2 1 と、左右方向に伸延する左右伸延連結片 2 2 と、左右伸延連結片 2 2 から前方へ伸延して複数（本実施形態では 8 個）の分草体 1 1 を支持する複数（本実施形態では 8 個）の分草体支持片 2 3 と、前後方向に伸延して第 1 伝動ケース 1 6 と第 5 伝動ケース 2 0 との間に介設している前後伸延連結片 2 4 を具備している。

20

【 0 0 2 2 】

第 1 伝動ケース 1 6 は、左右方向に伸延するパイプ状に形成して、走行機体 3 の前端部に立設した刈取部枢支体 3 0 の上端部に左右方向の軸線廻りに回動自在に枢支している。第 1 伝動ケース 1 6 の内部には第 1 伝動軸（図示せず）を挿通させている。そして、第 1 伝動軸は動力伝達機構を介して走行機体 3 に設けたエンジン等の原動機部（これらは図示せず）に連動連結している。

【 0 0 2 3 】

第 2 伝動ケース 1 7 は、前後方向に伸延するパイプ状に形成して、第 1 伝動ケース 1 6 の右側端部に基端部（後端部）を直交状態に連通連結している。そして、第 2 伝動ケース 1 7 は前下方へ下り傾斜状に配置して、第 2 伝動ケース 1 7 の中途部と走行機体 3 の前端部との間に昇降シリンダ 3 1 を介設している。つまり、昇降シリンダ 3 1 の伸縮作動に連動して第 2 伝動ケース 1 7 を介して刈取部 4 を昇降回動させるようにしている。第 2 伝動ケース 1 7 の内部には第 2 伝動軸（図示せず）を挿通して、第 1 伝動軸に第 2 伝動軸の基端部を連動連結している。また、第 2 伝動ケース 1 7 の中途部には穀稈搬送装置 1 5 に動力を伝達するための前部分岐伝動ケース 2 5 と後部分岐伝動ケース 2 6 を前後方向に間隔をあけて上方へ分岐させて形成している。

30

【 0 0 2 4 】

第 3 伝動ケース 1 8 は、左右方向に伸延するパイプ状に形成して、第 2 伝動ケース 1 7 の先端部（前端部）に中央部を直交状態に連通連結している。第 3 伝動ケース 1 8 の内部には第 3 伝動軸 1 5 0（図 6 ~ 図 8 参照）を挿通して、第 2 伝動軸の先端部に第 3 伝動軸 1 5 0 の中途部を連動連結している。

40

【 0 0 2 5 】

第 4 伝動ケース 1 9 は、上下方向に伸延するパイプ状に形成して、第 3 伝動ケース 1 8 の左側端部に下端部を直交状態に連通連結している。第 4 伝動ケース 1 9 の内部には第 4 伝動軸（図示せず）を挿通して、第 3 伝動軸 1 5 0 の左側端部に第 4 伝動軸の下端部を連動連結している。

【 0 0 2 6 】

50

第5伝動ケース20は、左右方向に伸延するパイプ状に形成して、第4伝動ケース19の上端部に左側端部を直交状態に連通連結している。第5伝動ケース20の内部には第5伝動軸（図示せず）を挿通して、第4伝動軸の上端部に第5伝動軸の左側端部を連動連結している。

【0027】

第6伝動ケース21は、上下方向に伸延するパイプ状に形成して、第5伝動ケース20の周面下部に複数（本実施形態では7本）の第6伝動ケース21の上端部を左右方向に間隔をあけて直交状態に連通連結している。各第6伝動ケース21の内部には第6伝動軸（図示せず）を挿通して、第5伝動軸に各第6伝動軸の上端部を連動連結している。

【0028】

左右伸延連結片22は、左右方向に伸延する四角断面のパイプ状に形成して、第3伝動ケース18の左右側端部から前方へ突設したステー38, 38間に横架している。左右伸延連結片22には前後方向に伸延する8個の分草体支持片23の基端部（後端部）を左右方向に間隔をあけて平行状態に取り付けている。8個の分草体支持片23の先端部（前部）にはそれぞれ分草体11を取り付けている。各分草体11は、前方へ先細り状に形成して、圃場の穀稈を一条ごとに分草するようにしている。

【0029】

引起装置12は、上下方向に対向する各第6伝動ケース21の下端部と各分草体支持片23との間に、それぞれ第1～第7の7つの引起ケース32を前低後高の傾斜状に介設して、左右方向に第1～第7の引起ケース32を併設して構成している。各引起ケース32は前後方向に扁平で上下方向に伸延する縦長四角形状に形成して、分草後の穀稈K1～K7を引き起こすようにティン付チェン（図示せず）を回転駆動可能に支持している。

【0030】

すなわち、最右側に配置した第1引起ケース32とその左側方に配置した第2引起ケース32との間には一定の間隔をあけて、7条分の穀稈のうち右側2条分の穀稈（右側から数えて1条目穀稈K1と2条目の穀稈K2、なお、図3では1条分を1株しか表していないが、右側の列から順に各条の穀稈をK1～K7とする）を引き起こすようにしている。第2引起ケース32とその左側方に配置した第3引起ケース32との間には一定の間隔をあけて、7条分の穀稈のうち右側1条分の穀稈（右側から数えて3条目穀稈K3）を引き起こすようにしている。第3引起ケース32とその左側方に配置した第4引起ケース32は近接させて配置して、ほとんど間隔を形成していない。第4引起ケース32とその左側方に配置した第5引起ケース32との間には一定の間隔をあけて、7条分の穀稈のうち中央2条分の穀稈（右側から数えて4条目穀稈K4と5条目穀稈K5）を引き起こすようにしている。第5引起ケース32とその左側方に配置した第6引起ケース32は近接させて配置して、ほとんど間隔を形成していない。第6引起ケース32とその左側方に配置した第7引起ケース32との間には一定の間隔をあけて、7条分の穀稈のうち左側2条分の穀稈（右側から数えて6条目穀稈K6と7条目穀稈K7）を引き起こすようにしている。

【0031】

掻込装置13は、引起装置12の後方下部に前低後高の傾斜状に配置して、引起装置12により引き起こされた穀稈K1～K7の株元を掻き込むように構成している。すなわち、掻込装置13は、図3に示すように、第1掻込体33と第2掻込体34と第3掻込体35と第4掻込体36とを備えている。これらの掻込体33～36は、左右方向に適宜の間隔をあけて前低後高の傾斜状に配置している。

【0032】

第1掻込体33は、7条分の穀稈のうち第1・第2引起ケース32, 32により引き起こされた右側2条分の穀稈（右側から数えて1条目穀稈K1と2条目の穀稈K2）の株元を掻き込むようにしている。第1掻込体33は、複数の掻込体33～36のうち最も右側に配置している。

【0033】

第2掻込体34は、7条分の穀稈のうち第3引起ケース32により引き起こされた左右

10

20

30

40

50

中央側 3 条分の片側、本実施形態においては右側 1 条分の穀稈（最右側から数えて 3 条目の穀稈 K 3）の株元を掻き込むようにしている。第 2 掻込体 3 4 は、複数の掻込体 3 3 ~ 3 6 のうち左右中央側で第 1 掻込体 3 3 の左隣に配置している。

【 0 0 3 4 】

第 3 掻込体 3 5 は、7 条分の穀稈のうち第 4・第 5 引起ケース 3 2, 3 2 により引き起こされた左右中央側 3 条分の残り 2 条、本実施形態においては中央 1 条分と左側 1 条分の穀稈（最右側から数えて 4 条目と 5 条目の穀稈 K 4・K 5）の株元を掻き込むようにしている。第 3 掻込体 3 5 は、複数の掻込体 3 3 ~ 3 6 のうち左右中央側で第 2 掻込体 3 4 の左隣に配置している。

【 0 0 3 5 】

第 4 掻込体 3 6 は、7 条分の穀稈のうち第 6・第 7 引起ケース 3 2, 3 2 により引き起こされた左側 2 条分の穀稈（右側から数えて 6 条目と 7 条目の穀稈 K 6・K 7）の株元を掻き込むようにしている。第 4 掻込体 3 6 は、複数の掻込体 3 3 ~ 3 6 のうち最も左側で第 3 掻込体 3 5 の左隣に配置している。

【 0 0 3 6 】

刈刃装置 1 4 は、図 2 に示すように、掻込装置 1 3 の下方でかつ左右伸延連結片 2 2 の前方において、前低後高の傾斜状に配置している。そして、刈刃装置 1 4 は、左右方向に往復摺動する刈刃 3 7 を有するバリカン型に構成しており、掻込装置 1 3 によって掻き込まれた 7 条分の穀稈の株元側を刈刃 3 7 によりで切断するようにしている。

【 0 0 3 7 】

穀稈搬送装置 1 5 は、掻込装置 1 3 及び刈刃装置 1 4 の上方から後上方にわたって、図 1 に示すように、下部搬送装置 4 0 と上部搬送装置 4 1 と縦搬送装置 4 2 と穂先搬送装置 4 3 と補助搬送装置 4 4 を配置して構成している。そして、刈刃装置 1 4 により株元が切断された穀稈を脱穀部 5 へ向けて搬送するようにしている。

【 0 0 3 8 】

下部搬送装置 4 0 は、図 3 に示すように、第 1 下部搬送体 4 5 と第 2 下部搬送体 4 6 と第 3 下部搬送体 4 7 と第 4 下部搬送体 4 8 とを備えて、刈り取った穀稈の株元を合流させて縦搬送装置 4 2 まで挟持搬送するようにしている。

【 0 0 3 9 】

第 1 下部搬送体 4 5 は、第 1 掻込体 3 3 で掻き込んだ 2 条分の穀稈 K 1・K 2 の株元に、他の下部搬送体 4 6 ~ 4 8 から挟持搬送されてくる穀稈 K 3 ~ K 7 の株元を合流させて、7 条分の穀稈 K 1 ~ K 7 の株元を縦搬送装置 4 2 まで挟持搬送するものである。第 1 下部搬送体 4 5 は、第 1 掻込体 3 3 及び第 2 掻込体 3 4 の後方に前低後高の傾斜状に配置して、第 1 掻込体 3 3 近傍から左斜後方へ向けて延出させている。

【 0 0 4 0 】

第 2 下部搬送体 4 6 は、第 2 掻込体 3 4 で掻き込んだ 1 条分の穀稈 K 3 の株元を第 1 下部搬送体 4 5 との第 1 合流部 5 0 まで挟持搬送するようにしている。第 2 下部搬送体 4 6 は、第 2 掻込体 3 4 の後方であって第 1 下部搬送体 4 5 の左側前方に前低後高の傾斜状に配置して、第 2 掻込体 3 4 近傍から第 1 下部搬送体 4 5 の搬送中途部近傍まで後方へ向けて延出させている。ここで、第 1 合流部 5 0 は、第 1 下部搬送体 4 5 の搬送中途部であって第 2 下部搬送体 4 6 と近接する位置となる。

【 0 0 4 1 】

第 3 下部搬送体 4 7 は、第 3 掻込体 3 5 で掻き込んだ 2 条分の穀稈 K 4・K 5 の株元を第 4 下部搬送体 4 8 との第 2 合流部 5 1 まで挟持搬送するようにしている。第 3 下部搬送体 4 7 は、第 3 掻込体 3 5 の後方であって第 4 下部搬送体 4 8 の右側前方に前低後高の傾斜状に配置して、第 3 掻込体 3 5 近傍から第 4 下部搬送体 4 8 の搬送中途部近傍まで後方へ向けて延出させている。ここで、第 2 合流部 5 1 は、第 4 下部搬送体 4 8 の搬送中途部であって第 3 下部搬送体 4 7 と近接する位置となる。

【 0 0 4 2 】

第 4 下部搬送体 4 8 は、第 4 掻込体 3 6 で掻き込んだ 2 条分の穀稈 K 6・K 7 の株元に

10

20

30

40

50

、第3下部搬送体47から挟持搬送されてくる穀程K4・K5の株元を合流させて、4条分の穀程K4～K7の株元を第1下部搬送体45との第3合流部52まで挟持搬送するようにしている。第4下部搬送体48は、第4掻込体36の後方に前低後高の傾斜状に配置して、第3掻込体35近傍から第4下部搬送体48の搬送終端部近傍まで右斜後方へ向けて延出される。ここで、第3合流部52は、第1下部搬送体45の搬送中途部より下流であって第4下部搬送体48と近接する位置となる。

【0043】

上部搬送装置41は、図4に示すように、第1上部搬送体60と第2上部搬送体61と第3上部搬送体62と第4上部搬送体63とを備えて、下部搬送装置40で挟持搬送している穀程の穂先を係止搬送するようにしている。上部搬送装置41は、図1に示すように、下部搬送装置40の上方に前低後高の傾斜状に配置して、掻込装置13の上方付近から後方へ向けて延出させている。

10

【0044】

第1上部搬送体60は、第1下部搬送体45で搬送される2条分の穀程K1・K2の穂先に、第2上部搬送体61から係止搬送される穀程K3の穂先を合流させて、3条分の穀程K1～K3の穂先を係止搬送するようにしている。第1上部搬送体60は、第1下部搬送体45の上方に配置され、第1掻込体33近傍から左斜後方へ向けて延出させている。

【0045】

第2上部搬送体61は、第2下部搬送体46で搬送される1条分の穀程K3の穂先を第1上部搬送体60との第4合流部53まで係止搬送するようにしている。第2上部搬送体61は、第2下部搬送体46の上方に配置している。ここで、第4合流部53は、第1上部搬送体60の搬送中途部であって第2上部搬送体61と近接する位置となる。

20

【0046】

第3上部搬送体62は、第3下部搬送体47で搬送される2条分の穀程K4・K5の穂先を第4上部搬送体63との第5合流部54まで係止搬送するようにしている。第3上部搬送体62は、第3下部搬送体47の上方に配置され、第3掻込体35近傍から左斜後方へ向けて延出させている。ここで、第5合流部54は、第4上部搬送体63の搬送中途部であって第3上部搬送体62と近接する位置となる。

【0047】

第4上部搬送体63は、第4下部搬送体48で搬送される2条分の穀程K6・K7の穂先に、第3上部搬送体62から係止搬送されてくる穀程K4・K5の穂先を合流させて、4条分の穀程K4～K7の穂先を第1上部搬送体60との第6合流部55まで係止搬送するようにしている。第4上部搬送体63は、第4下部搬送体48の上方に配置して、第4掻込体36近傍から右斜後方へ向けて延出させている。ここで、第6合流部55は、第1上部搬送体60の搬送中途部より下流であって第4上部搬送体63と近接する位置となる。

30

【0048】

縦搬送装置42は、図1に示すように、下部搬送装置40の後方に前低後高の傾斜状に配置して、下部搬送装置40の搬送終端部付近から左斜後方へ向けて延出させている。縦搬送装置42は、第1下部搬送体45の搬送終端部から受け継いだ7条分の穀程の株元を補助搬送装置44まで挟持搬送するようにしている。

40

【0049】

穂先搬送装置43は、図1に示すように、第1下部搬送体45、縦搬送装置42及び補助搬送装置44で搬送される穀程の穂先を係止搬送するようにしている。穂先搬送装置43は、第1上部搬送体60の後部下方に配置して、第1上部搬送体60の搬送中途部付近から後方へ向けて延出させている。

【0050】

補助搬送装置44は、図1に示すように、縦搬送装置42の後上方に配置して、縦搬送装置42の搬送終端部付近から後方へ向けて延出させている。そして、補助搬送装置44は、縦搬送装置42の搬送終端部から受け継いだ7条分の穀程の株元を脱穀部5まで挟持

50

搬送するようにしている。

【 0 0 5 1 】

このように構成して、刈取部 4 は、刈取作業時に前記各部を原動機部からの動力により駆動して、圃場に植立している穀稈を刈り取りながら取り込むようにしている。すなわち、刈取部 4 においては、圃場の穀稈 K 1 ~ K 7 を分草体 1 1 により一条ごとに分離するように分草する。その後、分草された穀稈 K 1 ~ K 7 を引起装置 1 2 により引き起こす。続いて、引起装置 1 2 により引き起こされた穀稈 K 1 ~ K 7 の株元側を掻込装置 1 3 により掻き込むとともに、掻き込まれた穀稈 K 1 ~ K 7 の株元側を刈刃装置 1 4 により刈り取る（切断する）。刈り取った後の各条分の穀稈 K 1・K 2、穀稈 K 3、穀稈 K 4・K 5、穀稈 K 6・K 7 は、穀稈搬送装置 1 5 により途中で合流させられつつ一体に合流・集束された後に脱穀部 5 へ向けて搬送される。

10

【 0 0 5 2 】

また、第 3 伝動ケース 1 8 は、図 5 に示すように、筒状に形成した第 1 分割ケース形成片 8 0 ~ 第 4 分割ケース形成片 8 3 を左右方向に直状に連通連結して形成している。左側部を形成する第 1 分割ケース形成片 8 0 の右側端部に鏝状に形成して設けた第 1 フランジ 8 4 と、第 2 分割ケース形成片 8 1 の左側端部に鏝状に形成して設けた第 2 フランジ 8 5 を突き合わせ状に面接触させて、第 1 連結ボルト 8 6 により連結している。第 2 分割ケース形成片 8 1 の右側端部に鏝状に形成して設けた第 3 フランジ 8 7 と、右側部を形成する第 3 分割ケース形成片 8 2 の左側端部に鏝状に形成して設けた第 4 フランジ 8 8 を突き合わせ状に面接触させて、第 2 連結ボルト 8 9 により連結している。第 3 分割ケース形成片 8 2 の右側端部に鏝状に形成して設けた第 5 フランジ 9 0 と、第 4 分割ケース形成片 8 3 の左側端部に鏝状に形成して設けた第 6 フランジ 9 1 を突き合わせ状に面接触させて、第 3 連結ボルト 9 2 により連結している。第 2 分割ケース形成片 8 1 と第 2 伝動ケース 1 7 は逆 T 字状に一体成形しており、第 2 分割ケース形成片 8 1 の右側部に第 2 伝動ケース 1 7 の下端部を直交状態に連通連結している。そして、第 2 伝動ケース 1 7 内に挿通して配置した第 2 伝動軸と、第 3 伝動ケース 1 8 内に挿通して配置した第 3 伝動軸 1 5 0 は、第 2 分割ケース形成片 8 1 内でベベルギヤ（図示せず）を介して連動連結している。

20

【 0 0 5 3 】

上記のように構成した刈取部 4 の第 3 伝動ケース 1 8 の前方には泥土等堆積防止体 1 0 0 を配設している。次に、かかる泥土等堆積防止体 1 0 0 の構成について、図 5 ~ 図 8 を参照しながら説明する。

30

【 0 0 5 4 】

[泥土等堆積防止体の構成の説明]

泥土等堆積防止体 1 0 0 は、図 5 に示すように、伝動ケースである第 3 伝動ケース 1 8 の前方にそれに沿って伸延しかつ第 3 伝動ケース 1 8 の左右側端部を除く大部分の前周面と上周面を被覆するように配置されている。そして、泥土等堆積防止体 1 0 0 は、穀稈搬送装置 1 5 により搬送される穀稈 K 1 ~ K 7 の株元の下方において、前後幅の中途部を左右方向の軸線廻りに枢支されて静止姿勢でバランスされている。また、穀稈 K 1 ~ K 7 の株元から落下される泥土等が泥土等堆積防止体 1 0 0 に付着すると、泥土等堆積防止体 1 0 0 の静止バランスがくずされて揺動されるようにしている。この際、泥土等堆積防止体 1 0 0 は穀稈 K 1 ~ K 7 の株元と干渉することがない。特に、泥土等堆積防止体 1 0 0 は刈取部 4 の昇降動作時に枢支部を中心に堅実に揺動されるようにしている。

40

【 0 0 5 5 】

より具体的に説明すると、泥土等堆積防止体 1 0 0 は、図 5 に示すように、左右に二分割して形成するとともに左右に近接させて配置した左右側本体 1 0 1, 1 0 2 と、それらの背面左右側部にそれぞれ設けた第 1 ~ 第 4 枢支体 1 0 3 ~ 1 0 6 とを具備している。左右側本体 1 0 1, 1 0 2 は、それぞれ左右方向に伸延する帯状に形成するとともに、図 6 ~ 図 8 に示すように、前周面 1 0 7, 1 0 8 と上周面 1 0 9, 1 1 0 を側面視で前方へ凸条の円弧状に形成して、第 3 伝動ケース 1 8 の前周面と上周面である略 1 2 0 度の範囲を被覆している。図 5 に示す 1 2 9 は左側本体 1 0 1 の後端縁右側部に形成した左側干渉回避

50

用凹部であり、左側干渉回避用凹部 1 2 9 により左側本体 1 0 1 が後方へ回動した際に、第 2 伝動ケース 1 7 と干渉するのを回避している。図 5 に示す 1 6 0 は右側本体 1 0 2 の前端縁右側部に形成した右側干渉回避用凹部であり、右側干渉回避用凹部 1 6 0 により右側本体 1 0 2 が前方へ回動した際に、右側のステー 3 8 や刈刃装置 1 4 への伝動機構（図示せず）等と干渉するのを回避している。また、左右側本体 1 0 1, 1 0 2 は、水分を含んでいる雑草等であっても滑落して付着し難いステンレス製等として堆積防止効果を図っている。

【 0 0 5 6 】

左側本体 1 0 1 には背面側の左右側部に前後方向に伸延する扁平扇型板状の第 1 枢支体 1 0 3 と第 2 枢支体 1 0 4 を左右方向に対面させて設けている。また、右側本体 1 0 2 には背面左右側部に前後方向に伸延する扁平扇型板状の第 3 枢支体 1 0 5 と第 4 枢支体 1 0 6 を左右方向に対面させて設けている。これら第 1 ~ 第 4 枢支体 1 0 3 ~ 1 0 6 の中途部には左右方向に開口する第 1 ~ 第 4 枢支孔 1 1 1 ~ 1 1 4 を左右方向に伸延する同一仮想線上に整合位置させて形成している。

10

【 0 0 5 7 】

第 3 伝動ケース 1 8 の前周面の左右側部と中途部、つまり、第 1 分割ケース形成片 8 0 の左側部と第 4 分割ケース形成片 8 3 の右側部と第 2 分割ケース形成片 8 1 の右側端部には、それぞれ左・右側部支持アーム 1 1 5, 1 1 6 と中途部支持アーム 1 1 7 を前方へ突設している。そして、各支持アーム 1 1 5 ~ 1 1 7 の先端に左右側本体 1 0 1, 1 0 2 の背面側の中途部に形成した第 1 ~ 第 4 枢支孔 1 1 1 ~ 1 1 4 を左右方向の軸線廻りに枢支して、第 1 ~ 第 4 枢支孔 1 1 1 ~ 1 1 4 を中心に左右側本体 1 0 1, 1 0 2 を同一軸線上にてそれぞれ個別的に揺動自在の枢支部を形成している。

20

【 0 0 5 8 】

すなわち、左・右側部支持アーム 1 1 5, 1 1 6 は棒状に形成して、第 1 分割ケース形成片 8 0 の前周面の左側部と第 4 分割ケース形成片 8 3 の前周面の右側部に、左右側固定ブラケット 1 2 5, 1 2 6 を介して各支持アーム 1 1 5, 1 1 6 の基端部を左右側固定ボルト 1 2 7, 1 2 8 により固定している。各支持アーム 1 1 5, 1 1 6 の先端部は前上方に伸延させるとともに、内方に折曲させて左右方向に伸延する同一軸線上にて対向配置している。そして、左側部支持アーム 1 1 5 の先端部は第 1 枢支体 1 0 3 に形成した第 1 枢支孔 1 1 1 中に挿通する一方、右側部支持アーム 1 1 6 の先端部は第 4 枢支体 1 0 6 に形成した第 4 枢支孔 1 1 4 中に挿通して枢支部を形成している。

30

【 0 0 5 9 】

中途部支持アーム 1 1 7 は細幅板状に形成して、第 2 分割ケース形成片 8 1 の前周面の右側端部に中途部支持アーム 1 1 7 の基端部を固定している。中途部支持アーム 1 1 7 の先端部は前上方に伸延させるとともに、先端部に枢支孔 1 1 8 を形成している。第 2 枢支体 1 0 4 に形成した第 2 枢支孔 1 1 2 と第 3 枢支体 1 0 5 に形成した第 3 枢支孔 1 1 3 とこれらの枢支孔 1 1 2, 1 1 3 間に配置した枢支孔 1 1 8 は左右方向に伸延する同一仮想線（同一軸線）上に配置して、これらの枢支孔 1 1 2, 1 1 3, 1 1 8 中に左右方向に伸延する直棒状の共通支軸 1 1 9 を串刺し状に貫通して枢支部を形成している。

40

【 0 0 6 0 】

このように構成して、左右側本体 1 0 1, 1 0 2 は、第 1・第 4 枢支孔 1 1 1, 1 1 4 を介して左・右側部支持アーム 1 1 5, 1 1 6 の先端部に枢支するとともに、各枢支孔 1 1 2, 1 1 3, 1 1 8 中に貫通させた連動ロッド 1 1 9 を介して中途部支持アーム 1 1 7 の先端部に枢支して、左右方向の同一軸線廻りに個別的に揺動自在となしている。

【 0 0 6 1 】

つまり、左右側本体 1 0 1, 1 0 2 は、枢支部を中心に前周面 1 0 7, 1 0 8 側が下方へ（左側面視で反時計廻りに）回動自在となす一方、枢支部を中心に上周面 1 0 9, 1 1 0 が後方へ（左側面視で時計廻りに）回動自在となして、両方向に揺動自在となしている。

【 0 0 6 2 】

そして、刈取部 4 の刈り取り姿勢において、泥土等堆積防止体 1 0 0 の左側本体 1 0 1

50

は、第3伝動ケース18ないしは第3伝動ケース18に連設した部材である連結フランジ（本実施形態では第1フランジ84の上縁中途部93）に後端縁部140が当接（この位置を「上方の回動規制位置」とも言う。）して静止姿勢を採るようにしている。つまり、左側本体101は後方への回動が規制された状態で静止された中立姿勢を採るようにしている。また、右側本体102は、第3伝動ケース18ないしは第3伝動ケース18に連設した部材である連結フランジ（本実施形態では第4フランジ88の前縁上部94）に第3枢支体105の後端部142が当接（この位置を「上方の回動規制位置」とも言う。）して静止姿勢を採るようにしている。つまり、右側本体102は後方への回動が規制された状態で静止された中立姿勢を採るようにしている。穀稈搬送装置15により搬送される穀稈K1～K7の株元から落下される泥土等が、左右側本体101,102の前面部側（枢支点より前側）に付着した場合には、左右側本体101,102の静止バランスがくずされて、左右側本体101,102は枢支部を中心に下方へ回動されるようにしている。そして、第1フランジ84の前側縁下部95に左側本体101の前端縁部141が当接（この位置を「下方の回動規制位置」とも言う。）して静止されるようにしている。つまり、左側本体101は後下方への回動が規制されるようにしている。また、第4フランジ88の前縁下部96に右側本体102の前端縁部143が当接（この位置を「下方の回動規制位置」とも言う。）して静止されるようにしている。つまり、右側本体102は後下方への回動が規制されるようにしている。

【0063】

前記した穀稈搬送装置15は、図3に示すように、複数条（本実施形態では7条）の穀稈K1～K7を一箇所の合流地点である第3合流部52に合流させる第1～第4合流搬送路120～123と、これらの合流搬送路120～123の合流地点（第3合流部52）で合流させた穀稈K1～K7を一括して走行機体3の脱穀部5側へ搬送する一括搬送路124を具備し、合流地点（第3合流部52）の下方位置に泥土等堆積防止体100を配置している。つまり、泥土等堆積防止体100は、穀稈K1～K7の株元から泥土等が最も振り落とされ易く、かつ、振り落とされた泥土等が堆積し易い箇所である第3伝動ケース18を被覆するように配置して第3伝動ケース18を保護している。そして、泥土等堆積防止体100は、穀稈K1～K7の株元から泥土等堆積防止体100上（主に前面部側（枢支点より前側））に泥土等が落下した場合には静止バランスが崩されて後下方へ回動し、泥土等堆積防止体100上の泥土等が滑落ないしは振り落とされるようにしている。したがって、泥土等堆積防止体100上には泥土等が堆積しない。

【0064】

泥土等堆積防止体100は上記のように構成しているものであり、泥土等堆積防止体100によれば次のような作用効果が生起される。すなわち、例えば、水田において刈取作業をする際に、刈取部4を刈り取り姿勢に配置した場合には、泥土等堆積防止体100の左右側本体101,102は、図6に示すように、中立姿勢である静止姿勢を保っている。そして、穀稈搬送装置15により搬送される穀稈K1～K7の株元から泥土等が落下されると、図9に示すように、その下方に配置した泥土等堆積防止体100の左右側本体101,102の主に前面部側（枢支点より前側）に泥土D等が付着することがある。そうすると、左右側本体101,102の静止バランスが崩されて、左右側本体101,102は個々に枢支部を中心に後下方へ回動される。泥土D等の付着量が多い場合には下方の回動規制位置まで回動される。

【0065】

この際、刈取部4が刈高さ調整のために僅かに昇降動作されると、後下方へ回動動作途中ないしは後下方への回動が規制されている左右側本体101,102には慣性力が作用して、下方の回動規制位置ないしは上方の回動規制位置に左右側本体101,102の端部が衝突して衝撃を受けるため、付着している泥土D等が圃場Gに振り落とされる。

【0066】

したがって、圃場面の均平性にかかわらず左右側本体101,102上への泥土等の堆積を防止することができる。そして、左右側本体101,102は穀稈K1～K7の株

10

20

30

40

50

元と干渉することなく揺動されるために、穀稈搬送装置 15 により搬送される穀稈 K 1 ~ K 7 の搬送姿勢を良好に確保することができる。また、第 3 伝動ケース 18 の大部分の前方と上方を左右側本体 101, 102 の前周面と上周面により被覆保護することができるため、第 3 伝動ケース 18 上に泥土等が付着さらには堆積されるのを防止することができる。その結果、第 3 伝動ケース 18 の洗浄作業の手間を軽減することができる。

【 0067 】

また、走行機体 3 を回行（Uターン）させる際には刈取部 4 を大きく上昇させる。その際には、左側本体 101 の後端縁部 140 が上方の回動規制位置である第 1 フランジ 84 の上縁中途部 93 に衝突する。また、右側本体 102 の後端部 142 が上方の回動規制位置である第 4 フランジ 88 の前縁上部 94 に衝突する。これらの衝突時の衝撃でも左右側本体 101, 102 に付着している泥土等が堅実に振り落とされる。その結果、左右側本体 101, 102 上に泥土等が堆積するのを防止することができるとともに、左右側本体 101, 102 により第 3 伝動ケース 18 上に泥土等が付着さらには堆積されるのを防止することができる。

10

【 0068 】

また、左右側本体 101, 102 は揺動自在に枢支しているため、刈取部 4 の昇降動作や振動以外に走行機体 3 からの振動を受けた場合にも静止バランスを崩すとともに、上方ないしは下方の回動規制位置に衝突することがあり、その時の衝撃で付着した泥土 D 等を振り落とすことができる。

【 0069 】

泥土等堆積防止体 100 は第 3 伝動ケース 18 に構造簡易にして揺動自在に取り付け支持することができるため、円滑かつ堅実な揺動動作を確保することができるとともに、製造コストを安価なものとなすことができる。

20

【 0070 】

合流地点（第 3 合流部 52）の下方位置に泥土等堆積防止体 100 を配置しているため、一括された複数条の穀稈 K 1 ~ K 7 を集約的に配置された下方位置にて泥土等堆積防止体 100 の左右側本体 101, 102 を堅実に揺動させることができる。そのため、左右側本体 101, 102 上に集約的に落下される泥土等は揺動される左右側本体 101, 102 により堅実に振り落とされる。その結果、左右側本体 101, 102 上、さらには第 3 伝動ケース 18 上への泥土の堆積を防止することができる。また、一括された複数条の穀稈 K 1 ~ K 7 は左右側本体 101, 102 と干渉することなく搬送されるため、穀稈 K 1 ~ K 7 の搬送姿勢が良好に保持されて搬送性を良好に確保することができる。

30

【 0071 】

引起装置 12 は、図 1 及び図 2 に示すように、第 1・第 2・第 3・第 5・第 7 引起ケース 32 の側縁部にそれぞれ分草桿 130 を取り付けている。すなわち、分草桿 130 は上記した各引起ケース 32 のティンが引起作用をしない側の側縁部に前方へ膨出状に取り付けている。分草桿 130 は、立ち上げ片 131 と後傾片 132 と前傾片 133 と湾曲片 134 とを、棒状片を屈曲させて一体的に形成している。立ち上げ片 131 は各引起ケース 32 の近傍に配置された分草体 11 の後部から直上方へ立ち上げて形成している。後傾片 132 は立ち上げ片 131 の上端部から後上方へ伸延させて形成している。前傾片 133 は後傾片 132 の上端部から前上方へ伸延させて形成している。湾曲片 134 は前傾片 133 の上端部から後方へ屈曲させて後上方へ伸延させて形成している。湾曲片 134 の先端（後端）は各引起ケース 32 の前面上部の近傍に配置している。前傾片 133 の上端部は各引起ケース 32 の前面に突設した分草桿ステー 135 の先端に連結・支持されている。つまり、分草桿 130 は分草体 11 と分草桿ステー 135 との間に架設している。前傾片 133 の上端部は立ち上げ片 131 の上端部よりやや後方に配置している。後傾片 132 の先端（上端）と前傾片 133 の基端（下端）との間には「く」字状に折曲された折曲部 136 を形成している。

40

【 0072 】

このように構成して、分草桿 130 により引起し対象の穀稈のみならず、雑草やハカマ

50

、あるいは切れ藁等のいわゆる浮ワラが強制落下されるようにしている。すなわち、立ち上げ片131から後傾片132に沿って後上方へ押し上げられた浮ワラは、後傾片132と前傾片133との接続部が折曲されて折曲部136が形成されているため、後方に押し出された浮ワラは折曲部136で下方へ落下される。さらに、前傾片133に沿って前上方へ押し上げられた残余の浮ワラは、湾曲片134との接続部が湾曲されているため、前傾片133の上端部に至って全ての浮ワラが前上方へ押し出されて下方へ落下される。このように、後傾片132と前傾片133の両方を協働させて浮ワラを押し出すことができるため、浮ワラを効率良くかつ堅実に排除することができる。

【0073】

従来、引起し対象の穀稈のみならず、雑草やハカマ、あるいは切れ藁等のいわゆる浮ワラが、引起ケースの引起し爪突出側側縁に凭れ案内されながら上方に搬送された後、引起し経路と引起し経路との間の上部に停滞し、その溜まった浮ワラが、時折引起し経路を移動する引起し爪に絡みついて引起ケース内に引き込まれ、それが原因で引起装置の機能を十分に果たせなくなることがあった。そこで、かかる不具合を解消する手段として分草桿を備えた引起装置の構造が実公平7-19219に開示されている。

10

【0074】

すなわち、引起装置は、複数個の引起ケースを機体横幅方向に併設し、各引起ケースの横一側方に横回し形式の引起し爪を突出させて引起ケース横側脇に引起し経路を構成するとともに、引起ケースのうち、相隣る引起し経路どうし間に存在する引起ケースの前部で、かつ、引起し経路への引起し爪突出側の引起ケース側縁とは反対側の側縁寄りの位置に、引起ケースの略全長に亘る分草桿を固設するとともに、この分草桿の上部に、鉛直線よりも前倒れ傾斜姿勢となるガイド縁を有する前方張出し部を形成している。

20

【0075】

かかる分草桿によれば、浮ワラは引起し爪にて上方へ持上げられる過程で引起ケースから徐々に離隔させられるようになる。そして、浮ワラは、分草桿の上部近くに達すると、分草桿の前方張出し部の存在によって上方への持上げが制限されるとともに、鉛直線よりも前倒れ傾斜姿勢のガイド縁によってさらに前方へ押し出され、ついには下方に落下される。その結果、浮ワラが引起し爪に絡みついて引起ケース内に引込まれるという事態の発生が少なくなり、植立茎稈は引起し装置によって確実に引起されることとなる。

【0076】

しかしながら、かかる分草桿では、その上部に形成されたガイド縁により浮ワラが前方へ押し出されるようにしているため、浮ワラが引起ケースの上部まで持ち上げられた後でなければガイド縁の前方への押し出し作用を受けないことになり、不必要に浮ワラを引起ケースの上部まで持ち上げなければならないという効率性と堅実性に問題があった。

30

【0077】

そこで、本実施形態では前記のように分草桿を構成することにより、従来の分草桿の効率性と堅実性を向上させることを目的とした。

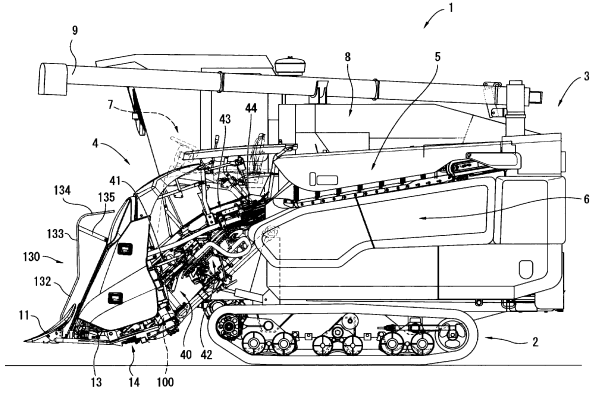
【符号の説明】

【0078】

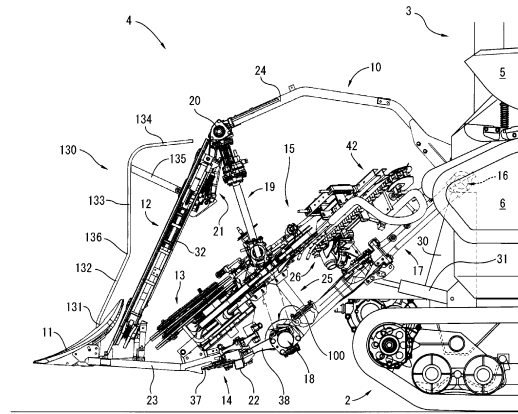
- 1 コンバイン
- 2 走行部
- 3 走行機体
- 4 刈取部
- 100 泥土等堆積防止体

40

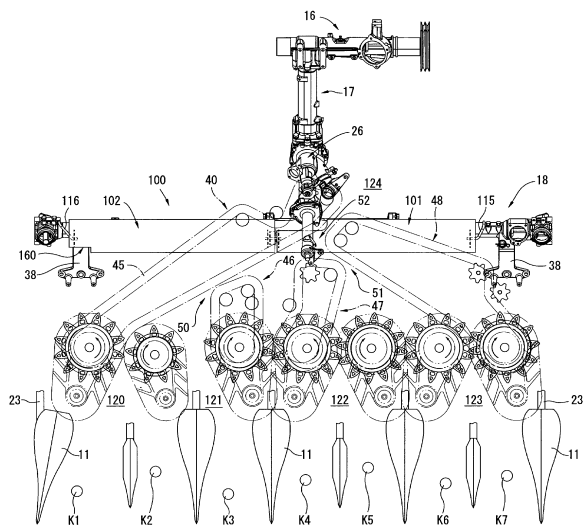
【図1】



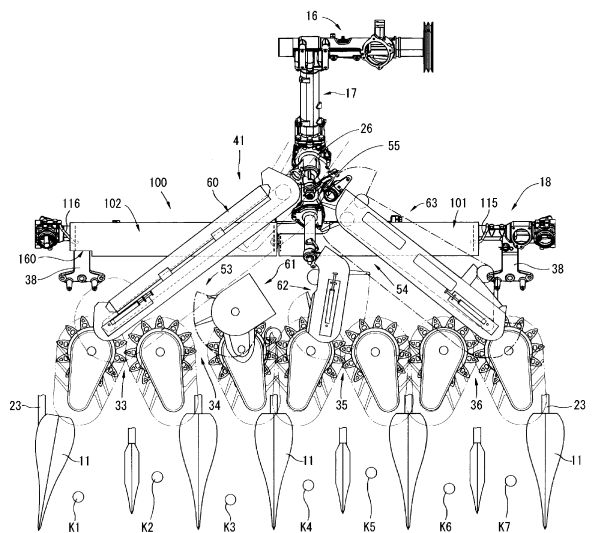
【図2】



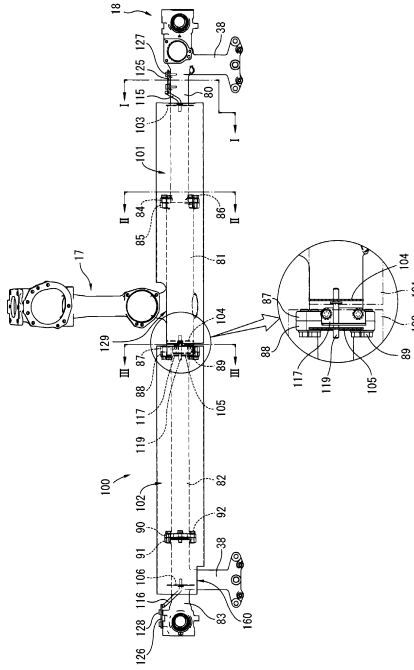
【図3】



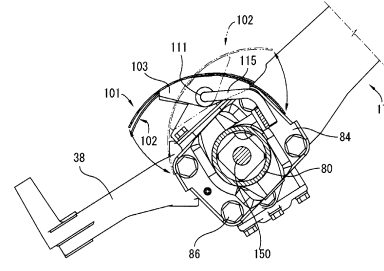
【図4】



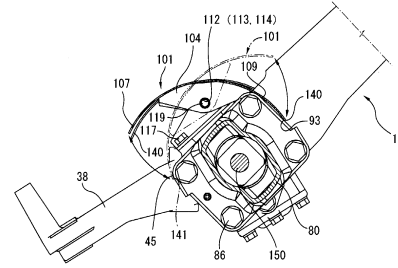
【図5】



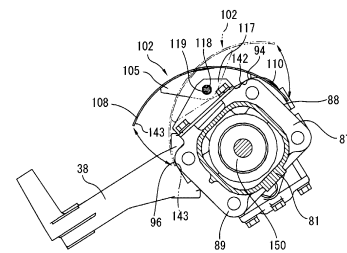
【図6】



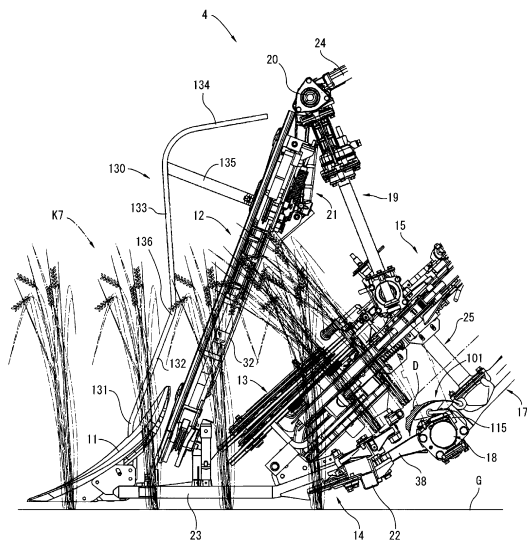
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平08-256570(JP,A)
特開平10-178854(JP,A)
特開2010-172254(JP,A)
実公平04-034670(JP,Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A01D 67/00