

(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2019-58151
(P2019-58151A)

(43) 公開日 平成31年4月18日(2019.4.18)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
AO1F 12/22 (2006.01)	AO1F 12/22	B 2B092
AO1F 12/56 (2006.01)	AO1F 12/56	Z 2B094

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2017-187694 (P2017-187694)	(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
(22) 出願日	平成29年9月28日 (2017.9.28)	(74) 代理人	100089934 弁理士 新関 淳一郎
		(74) 代理人	100092945 弁理士 新関 千秋
		(72) 発明者	張 棟 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
		(72) 発明者	北川 智志 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)	2B092 AB01 BC21 CA71 CA90 2B094 AA01 AA11 AB02 AB06 AC02 AE02 EB20 EC08

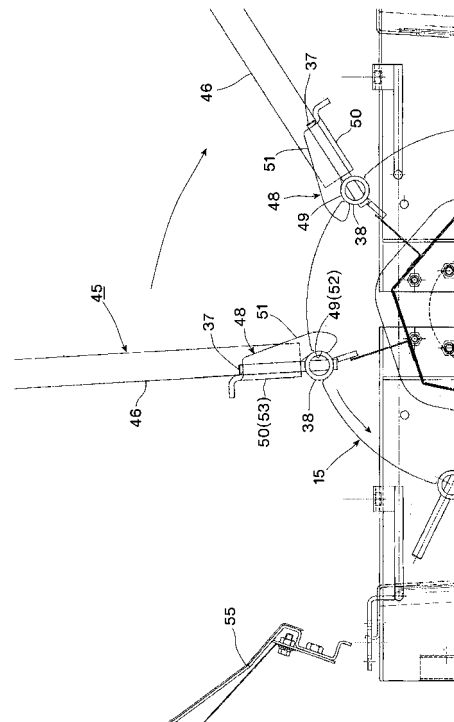
(54) 【発明の名称】 コンバイン

(57) 【要約】

【課題】従来、脱穀装置は機械的逆転機構を設けたため構成が複雑で重量が高むことや、扱胴を手動回転させることはできないという課題がある。

【解決手段】走行装置2の前方に、圃場の穀稈を刈り取る刈取装置4を設け、走行装置2の上方に刈取装置4と搬送エレベーター14により接続された脱穀装置3を設け、該脱穀装置3の側方にグレンタンク5を設け、前記脱穀装置3は外周面に扱歯37を設けた扱胴15を扱胴軸40により軸装して構成し、前記扱胴15は、該扱胴15を包囲する上方カバー55を開放させた状態で、扱胴軸40より離れた部分に係合する専用工具45により手動回転可能に構成したコンバイン。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

走行装置(2)の前方に、圃場の穀稈を刈り取る刈取装置(4)を設け、走行装置(2)の上方に刈取装置(4)と搬送エレベーター(14)により接続された脱穀装置(3)を設け、該脱穀装置(3)の側方にグレンタンク(5)を設け、前記脱穀装置(3)は外周面に扱歯(37)を設けた扱胴(15)を扱胴軸(40)により軸装して構成し、前記扱胴(15)は、該扱胴(15)を包囲する上方カバー(50)を開放させた状態で、扱胴軸(40)より離れた部分に係合する専用工具(45)により手動回転可能に構成したコンバイン。

【請求項 2】

請求項1記載の発明において、前記専用工具(45)は軸棒形状のレバー部46の先端に、扱胴(15)の所定部分に当接する第一当接部(49)と該第一当接部(49)の当接部分より離れた所定部分に当接する第二当接部(50)とを有して形成した係合部(48)を設けて構成したコンバイン。

【請求項 3】

請求項2記載の発明において、前記係合部(48)の第一当接部(49)は、左右一对の係合フック(51)の係合溝(52)に形成し、前記第二当接部(50)は左右の係合フック(51)を連結する当接板部(53)の前記第一当接部(49)の対向面に形成して構成したコンバイン。

【請求項 4】

請求項3記載の発明において、前記専用工具(45)は、前記左右一对の係合フック(51)と係合フック(51)を連結する当接板部(53)により構成した一对の係合部(48)を互いに対向させてレバー部(46)の基部に設けて構成したコンバイン。

【請求項 5】

請求項1～請求項4記載の発明の何れかにおいて、前記専用工具(45)は上方カバー(50)の上面側に取付けて格納する構成としたコンバイン。

【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。

【背景技術】

【0002】

従来、脱穀装置の駆動を逆転させる歯車等により構成した機械的逆転機構を、扱胴へ入力する伝動経路に設けた構成は、公知である(特許文献1参照)。

従来、刈取装置で刈取った穀稈を脱穀装置へ搬送する搬送エレベータ(フィーダ)をスパンナ工具によって逆転させる構成は、公知である(特許文献2参照)。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2013-106556号公報

【特許文献2】特開2013-128448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、機械的逆転機構を設けているので、エンジン動力によって扱胴を逆転させることで、扱室の詰まり除去作業を行うことができるが、構成が複雑で重量が嵩むという課題がある。

前記公知例のうち後者のものは、搬送エレベータ(フィーダ)を手動操作により逆転させることはできるが、扱胴を手動回転させることはできないという課題がある。

本願は、扱胴を簡単に逆転させて、メンテナンスを容易にしたものである。

10

20

30

40

50

【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、圃場の穀稈を刈り取る刈取装置4を設け、走行装置2の上方に刈取装置4と搬送エレベーター14により接続された脱穀装置3を設け、該脱穀装置3の側方にグレンタンク5を設け、前記脱穀装置3は外周面に扱歯37を設けた扱胴15を扱胴軸40により軸装して構成し、前記扱胴15は、該扱胴15を包囲する上方カバー55を開放させた状態で、扱胴軸40より離れた部分に係合する専用工具45により手動回転可能に構成したコンバインとしたものである。

請求項2記載の発明では、前記専用工具45は軸棒形状のレバー部46の先端に、扱胴15の所定部分に当接する第一当接部49と該第一当接部49の当接部分より離れた所定部分に当接する第二当接部50とを有して形成した係合部48を設けて構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、前記係合部48の第一当接部49は、左右一对の係合フック51の係合溝52に形成し、前記第二当接部50は左右の係合フック51を連結する当接板部53の前記第一当接部49の対向面に形成して構成し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、前記専用工具45は、前記左右一对の係合フック51と係合フック51を連結する当接板部53により構成した一对の係合部48を互いに対向させてレバー部46の基部に設けて構成し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、前記専用工具45は上方カバー55の上面側に取付けて格納する構成とし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、扱胴軸40より離れた扱胴15の所定部分に専用工具45に係合させて、手動操作により通常の脱穀作業時の回転方向とは反対方向に逆転させるので、詰まり除去等のメンテナンスを容易にできる。また、歯車等の機械的逆転機構を必要とせず、手動操作により所望量適切に扱胴15を逆転させることができ、メンテナンスを容易にできる。

請求項2記載の発明では、レバー部46の先端に、第一当接部49と第一当接部49より離れた部分に第二当接部50を設けているので、専用工具45の扱胴15への係合操作および逆転操作を容易にする。

請求項3記載の発明では、係合部48の第一当接部49は左右一对の係合フック51の係合溝52に形成し、前記第二当接部50は左右の係合フック51を連結する当接板部53の前記第一当接部49の対向面に形成して構成しているため、専用工具45を簡単に製造することができる。

請求項4記載の発明では、専用工具45は、第一当接部49となる係合フック51と第二当接部50となる当接板部53により構成した係合部48を一对互いに対向させてレバー部46の基部に設けているため、各係合部48を反対向きにして逆転操作ができ、これにより、狭い操作スペースでの専用工具45の操作を容易にできる。

請求項5記載の発明では、専用工具45は上方カバー55の上面側に取付けて格納する構成としているため、専用工具45の紛失の怖がれなく、いつでも、扱胴15の逆転操作できて詰まり除去を容易にする。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】コンバインの側面図。

【図2】脱穀装置の側面図。

【図3】扱胴の縦断側面図。

【図4】伝動経路概略図。

【図5】扱胴の断面図。

【図6】専用工具により扱胴を逆転させている状態の一部背面図。

10

20

30

40

50

【図 7】専用工具の係合部の斜視図。

【図 8】他の実施形態の専用工具により扱胴を逆転させている状態の一部背面図。

【図 9】専用工具の他の実施形態の係合部の斜視図。

【図 10】専用工具と上方カバーの平面図。

【図 11】専用工具と上方カバーの他の実施形態の平面図。

【図 12】専用工具と上方カバーの他の実施形態の平面図および一部側面図。

【図 13】専用工具と上方カバーの他の実施形態の背面図。

【図 14】上方カバーの専用工具のレバー取付部の正面図。

【図 15】上方カバーの専用工具のフック取付部の正面図。

【図 16】上方カバーの専用工具のレバー取付部の他の実施形態の正面図。

10

【図 17】上方カバーの専用工具のレバー取付部の他の実施形態の正面図。

【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、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の扱室15Aに接続する(図1)。

20

前記脱穀装置3は、上部に扱胴15を軸装し、扱胴15の主として下方側は扱網(図示省略)により包囲し、扱網の下方の始端側には唐箕16を設ける。扱室の下方には前記唐箕16の送風により穀粒と異物とを風選し得る風選室を形成し、風選室内には、唐箕16の送風方向(前後方向)に往復揺動する揺動選別柵17を設ける。揺動選別柵17の下方所定位置には一番コンベア18を設け、一番コンベア18の後側には二番コンベア19を設ける。

【0009】

脱穀装置3および刈取装置4への回転伝達経路は任意であるが、一例を示すと、刈取装置4は搬送エレベーター14を介してエンジン20の回転が伝達する構成とし、搬送エレベーター14の基部の駆動軸を刈取装置4への刈取入力軸22と兼用し、刈取入力軸22

30

の一端側に刈取正転入力プーリー23を設ける。
また、脱穀装置3の唐箕16の前方部分に中間軸25を貫通させて設け、中間軸25の一端に設けた中間プーリー26とエンジン20の出力プーリー27との間にベルト28を掛け回し。21は脱穀クラッチである。

中間軸25には別途中間プーリー29を設け、中間プーリー29には扱胴伝達軸30に設けた中間プーリー31との間にベルト32を掛け回し、扱胴伝達軸30に別途設けた中間プーリー33と前記刈取正転入力プーリー23との間にベルト34を掛け回し、刈取正転入力プーリー23にエンジン20の回転を伝達する構成としている(図4)。

【0010】

しかして、扱胴15は、扱歯37を複数設けた扱歯支持部材38を、扱胴軸40と径方向(放射方向)に所定間隔をおいて配置すると共に、扱歯支持部材38は互いに周方向(回転方向)に所定間隔を置いて配置し(図5)、扱歯支持部材38の内側に多角形状のドラム部41を設け、ドラム部41と扱歯支持部材38とは、ドラム部41の頂部(角部)を扱胴軸40の周方向で、扱歯支持部材38間に臨ませて配置する。

40

扱胴15は、複数の扱歯37を取付けたパイプ状の扱歯支持部材38を扱胴15の回転方向に複数配置し、複数の扱歯支持部材38の内部に扱胴15のドラム部41を設ける。

【0011】

ドラム部41の回転方向に隣接する扱歯支持部材38の間に空間42が形成されることになって、その結果、扱室15Aの容積を拡大させることができ、脱穀負荷を軽減させることができる。

50

扱胴 15 のドラム部 4 1 の外周面から扱歯支持部材 3 8 に向かって延出した遮蔽プレート 4 4 でドラム部 4 1 と扱歯支持部材 3 8 の間を塞ぐ構成とする（図 5）。

即ち、ドラム部 4 1 の辺部 2 8 と各扱歯支持部材 3 8 との間に遮蔽プレート 4 4 を設ける。

そのため、扱歯支持部材 3 8 の内側に入り込んだ脱穀物へのこなし作用を高める。

即ち、脱穀被処理物の塊状に肥大成長するのを抑制し、未脱粒の穀粒が残ることを防止する。

【 0 0 1 2 】

遮蔽プレート 4 4 の基部はドラム部 4 1 の辺部の回転方向の中間部に固定状態に取付け、遮蔽プレート 4 4 の先端は扱歯支持部材 3 8 側に当接または固定状態に取付ける。

10

そのため、前記空間 4 2 は、隣接する二本の扱歯支持部材 3 8 と、扱歯支持部材 3 8 の内側の遮蔽プレート 4 4 と、ドラム部 4 1 の外周とにより包囲された空間として形成され、空間 4 2 が扱歯支持部材 3 8 の移動軌跡の内側の扱胴 15 部分に形成されることになって、その結果、扱室 15 A の容積を拡大させることができ、脱穀負荷を軽減させることができる。

しかして、扱胴 15 は、扱胴軸 4 0 より扱胴軸 4 0 の放射方向に離れた部分に専用工具 4 5 を当接係合させて、通常の脱穀作業時の回転方向とは反対方向に逆転可能に構成する。

【 0 0 1 3 】

そのため、エンジン 2 0 を停止させた状態で、専用工具 4 5 による手作業で扱胴 15 を逆回転させて、扱室の詰まりを簡単に除去できて、メンテナンスを容易にする。

20

前記専用工具 4 5 は、軸棒形状のレバー部 4 6 の基部に係合部 4 8 を設けて構成する。係合部 4 8 は扱胴 15 の所定部分に当接する第一当接部 4 9 と第一当接部 4 9 の当接部分より離れた所定部分に当接する第二当接部 5 0 を有して形成し、第一当接部 4 9 および第二当接部 5 0 とレバー部 4 6 の長さによる槌子の原理によって扱胴 15 を手動回転させる。

本実施形態では、第一当接部 4 9 は係合フック 5 1 の係合溝 5 2 の内周（溝底）に形成し、係合溝 5 2 を扱歯支持部材 3 8 に係合当接させる構成としている。

【 0 0 1 4 】

前記第二当接部 5 0 は左右の係合フック 5 1 を連結する板部材により形成した当接板部 5 3 に第一当接部 4 9 と対向するように形成し、扱歯 3 7 に当接させる構成とする。

30

すなわち、第一当接部 4 9 と扱歯支持部材 3 8 の当接部分が支点となり、第二当接部 5 0 と扱歯 3 7 の当接部分が作用点となり、レバー部 4 6 が力点となって、扱胴 15 を手動逆転可能になる。

係合部 4 8 は、当接板部 5 3 の両側を屈曲させて係合フック 5 1 を形成して構成している。

【 0 0 1 5 】

この場合、専用工具 4 5 は脱穀装置 3 の扱胴 15 の上方を包囲する上方カバー 5 5 を上方回動させて扱胴 15 の上面を露出させ、上方カバー 5 5 とグレンタンク 5 の間の上方カバー 5 5 側に専用工具 4 5 を挿入して係合部 4 8 を扱胴 15 に係合させて手動逆回転操作するが、上方カバー 5 5 側にて係合させるときは係合部 4 8 を図 6 においてレバー部 4 6 の右側に位置させて扱歯支持部材 3 8 に係合させ、グレンタンク 5 側にレバー部 4 6 が近づいたら係合部 4 8 を一旦外して反転させて図 6 においてレバー部 4 6 の左側に位置させて扱歯支持部材 3 8 に係合させることにより、グレンタンク 5 と上方カバー 5 5 とに干渉せず、専用工具 4 5 の操作範囲を大きくすることができ、メンテナンスを容易にする。

40

【 0 0 1 6 】

図 8、9 は、専用工具 4 5 の他の実施形態であり、レバー部 4 6 の基部に扱胴 15 の回転方向の両側にそれぞれ係合部 4 8 を設けて構成する。

すなわち、レバー部 4 6 の先端の一方側面に係合部 4 8 A を設け、係合部 4 8 A の裏面側に係合部 4 8 B を追加し、一方の係合部 4 8 A と他方の係合部 4 8 B は、扱胴 3 7 の延

50

伸方向を基準として、扱胴 15 に係合させた際のレバー部 46 の延伸方向が異なる方向（角度）となる構成としている。

【0017】

具体的な構成は任意であるが、例えば、図 8 では一方の係合部 48A と他方の係合部 48B を略同じ形状に形成すると共に、他方の係合部 48B を、レバー部 46 に対して一方の係合部 48A と反転させた位置において、前後軸心まわりに約 15 度回転させた状態で取付け、係合部 48A と係合部 48B の係合フック 51 の係合溝 52 を対面させて設けている。

専用工具 45 は脱穀装置 3 の扱胴 15 の上方を包囲する上方カバー 55 を上方回転させて扱胴 15 の上面を露出させ、上方カバー 55 とグレンタンク 5 の間の上方カバー 55 側に専用工具 45 を挿入して係合部 48 を扱胴 15 に係合させて手動逆回転操作するが、上方カバー 55 側にて係合させるときは係合部 48A とし、グレンタンク 5 側に近づいたら係合部 48B を係合させることにより、グレンタンク 5 と上方カバー 55 とに干渉せずに、専用工具 45 の操作範囲を大きくすることができ、メンテナンスを容易にする。

【0018】

すなわち、上方カバー 55 を開放したときに形成されるメンテナンス空間が、扱胴 15 の軸心方向から見て、扱歯 37 の円周方向での設置間隔（円周方向ピッチ）よりも狭い、または円周方向ピッチと略同じであるとしても、扱歯 37 の円周方向ピッチよりも大きな範囲で手動回転させることが可能となる。

換言すると、上方カバー 55 側にて係合部 48B を係合させると、レバー部 46 は係合部 48A のときよりもグレンタンク 5 側に位置し、反対に、グレンタンク 5 側にて係合部 48A を係合させたままだと、係合部 48B のときよりも上方カバー 55 側に位置して、専用工具 45 の操作範囲を大きくすることができ、メンテナンスを容易にする。

【0019】

この場合、係合部 48 の第一当接部 49 と第二当接部 50 は、扱歯 37 の軸心方向を基準に 90 度の角度となるように配置構成する。

そのため、専用工具 45 の係合部 48 が扱歯 37 から外れるのを防止できて、扱胴 15 の逆転操作を容易にする。

専用工具 45 の第二当接部 50（当接板部 53）は、複数の扱歯 37 に当接するように構成する。

この場合、本実施形態の扱胴 15 は、扱歯 37 が広いピッチ T の扱歯支持部材 38 と狭いピッチ t で扱歯 37 を設けた扱歯支持部材 38 とを円周方向に交互に配置しており、狭いピッチ t の二倍のピッチに広いピッチ T（2t）に形成しているので、図 3 の狭いピッチ t で扱歯 37 では 2 本または 3 本の扱歯 37 に専用工具 45 の第二当接部 50 を当接させている。

【0020】

一方、広いピッチ T の扱歯 37 では 2 本の扱歯 37 に当接させており、扱歯 37 の広狭のピッチに対応した兼用構成としている。

そのため、専用工具 45 による逆転操作の際の扱歯 37 の変形を防止することができる。

なお、扱歯 37 のピッチが広い扱歯支持部材 38 と狭いピッチの扱歯支持部材 38 とを交互に円周方向に配置しているので、扱室内の被処理物の攪拌作用を向上させ、脱穀処理効率を向上させることができる。

しかして、専用工具 45 は、上方カバー 55 の上面に設けたレバー取付部 60 にレバー部 46 を挿入し、専用工具 45 の係合フック 51 の部分をフック取付部 62 に取付け、専用工具 45 のレバー部 46 と係合フック 51 の何れか一方を蝶ボルト 61 により固定して格納する。

【0021】

そのため、上方カバー 55 を開けて扱胴 15 の逆転操作を容易にする。

すなわち、図 10 では係合フック 51 の部分をフック取付部 62 に係合させた状態でレ

10

20

30

40

50

バー取付部 60 にレバー部 46 をピン 60A により固定しており、図 11 では専用工具 45 のレバー取付部 60 にレバー部 46 を前側から挿入した状態で係合フック 51 の部分をフック取付部 62 に蝶ボルト 61 により固定して格納する。

そのため、上方カバー 55 を開けて扱胴 15 の逆転操作を容易にする。

また、図 10 では、レバー取付部 60 を前側に設け、フック取付部 62 を後側に設けているが、図 11 のようにレバー取付部 60 とフック取付部 62 の配置を前後反対にしてもよい。

【0022】

また、図 10 と図 11 では、上方カバー 55 の中央部 63 に専用工具 45 を格納しているが、図 12、13 では上方カバー 55 の斜面部 64 に専用工具 45 を格納している。

図 14 はレバー取付部 60 の実施形態を示し、屈曲形成した板部材によりレバー部 46 の挿入孔 65 を形成している。

図 15 はフック取付部 62 の実施形態を示し、左右一对の起立板 66 により屈曲形成し、起立板 66 の一方または両方に挿通孔を設けて蝶ボルト 61 により専用工具 45 の係合部 48 を固定する。

すなわち、専用工具 45 のレバー部 46 をレバー取付部 60 の挿入孔 65 に挿入した状態で、係合部 48 を蝶ボルト 61 によりフック取付部 62 に固定する。

なお、図 11 ではフック取付部 62 の左右両側を蝶ボルト 61 により固定している。

【0023】

図 16 はレバー取付部 60 の他の実施形態を示し、起立板部 67 に挿入孔 65 を形成している。

図 17 はレバー取付部 60 の他の実施形態を示し、起立板部 67 に挿入孔 65 を形成している。

なお、各図の形状のレバー取付部 60 と各図の形状のフック取付部 62 の組合せは任意であり、レバー取付部 60 とフック取付部 62 の何れか一方に係合させ、何れか他方をピンまたはボルトにより固定すればよく、また、レバー取付部 60 とフック取付部 62 の前後位置関係および上方カバー 55 の設置位置も任意である。

【0024】

(実施形態の作用)

本発明は上記構成であり、機体を走行装置 2 により走行させ、刈取装置 4 が刈り取った圃場の穀稈を搬送エレベータ 14 により脱穀装置 3 に供給する。

脱穀装置 3 では回転する扱胴 15 により穀稈から穀粒を脱粒処理し、脱粒処理した被処理物を扱網 (図示省略) から下方の揺動選別棚 17 上に落下させ、揺動選別棚 17 の往復揺動と唐箕 16 の送風により穀粒と異物とを風選し、一番物は一番コンベア 18 に回収し、二番物は二番コンベア 19 にて回収して再処理する。

しかして、扱胴 15 は、扱胴軸 40 より扱胴軸 40 の放射方向に離れた部分に専用工具 45 を当接係合させて、通常脱穀作業時の回転方向とは反対方向に逆転可能に構成しているので、エンジン 20 を停止させた状態で、専用工具 45 による手作業で扱胴 15 を逆回転させて、扱室の詰まりを簡単に除去できて、メンテナンスを容易にする。

【0025】

専用工具 45 は、軸棒形状のレバー部 46 の先端に係合部 48 を設けて構成し、係合部 48 は扱胴 15 の所定部分に当接する第一当接部 49 と第一当接部 49 の当接部分より離れた所定部分に当接する第二当接部 50 を有して形成しているので、第一当接部 49 および第二当接部 50 とレバー部 46 の長さによる梃子の原理によって扱胴 15 を手動回転させる。

【0026】

本実施形態では、第一当接部 49 は係合フック 51 の係合溝 52 の内周 (溝底) に形成し、係合溝 52 を扱歯支持部材 38 に係合当接させる構成とし、第二当接部 50 は第一当接部 49 よりもレバー部 46 の先端側に位置し、第二当接部 50 は板部材により形成した当接板部 53 の内面に形成して扱歯 37 に当接させる構成としているので、係合フック 5

10

20

30

40

50

1の係合溝52の第一当接部49を扱歯支持部材38に当接させ、当接板部53の内面に形成した第二当接部50を扱歯37に当接させると、第一当接部49と扱歯支持部材38の当接部分が支点となり、第二当接部50と扱歯37の当接部分が作用点となり、レバー部46が力点となって、レバー部46を扱胴15の逆回転方向に倒すと、扱胴15を手動逆転させることができ、詰まり除去を行える。

【0027】

この場合、専用工具45は、上方回転させた上方カバー55とグレンタンク5の間に挿入して扱歯37に係合させて逆転操作をさせるので、上方カバー55側からグレンタンク5側に回転させてから、一旦、扱歯37から専用工具45の係合部48を外し、上方カバー55に近い側の扱歯37に改めて係合させて、反復操作すると、扱歯37を1周回転可能となる。

10

このように、扱胴軸40より離れた扱胴15の所定部分に専用工具45に係合させて、手動操作により通常の脱穀作業時の回転方向とは反対方向に逆転させるので、詰まり除去等のメンテナンスを容易にできる。また、歯車等の機械的逆転機構を必要とせず、手動操作により所望量適切に扱胴15を逆転させることができ、メンテナンスを容易にできる。

【0028】

また、レバー部46の先端に、第一当接部49と第一当接部49より離れた部分に第二当接部50を設けているので、専用工具45の扱胴15への係合操作および逆転操作を容易にする。

また、係合部48の第一当接部49は左右一对の係合フック51の係合溝52に形成し、前記第二当接部50は左右の係合フック51を連結する当接板部53の前記第一当接部49の対向面に形成して構成しているので、専用工具45を簡単に製造することができる。

20

また、専用工具45は、第一当接部49となる係合フック51と第二当接部50となる当接板部53により構成した係合部48を一对互いに対向させてレバー部46の基部に設けているので、各係合部48を反対向きにして逆転操作ができ、これにより、狭い操作スペースでの専用工具45の操作を容易にできる。

【0029】

図8は、専用工具45の他の実施形態では、レバー部46の基部に扱胴15の回転方向の両側にそれぞれ係合部48を設けて構成しており、レバー部46の先端の一方側面に係合部48Aを設け、係合部48Aの裏面に係合部48Bを追加しているので、グレンタンク5側にて係合させるときは係合部48Aとし、上方カバー55に近づいたら係合部48Bに係合させることにより、グレンタンク5と上方カバー55とに干渉せずに、専用工具45の操作範囲を大きくことができ、メンテナンスを容易にする。

30

専用工具45の第二当接部50(当接板部53)は、複数の扱歯37に当接するように構成しており、図3の扱歯支持部材38では2本の扱歯37に当接させているが、別の扱歯支持部材38では倍の本数の扱歯37を植設して扱歯37の前後ピッチを狭くしているときには、3本の扱歯37に当接させているので、専用工具45による逆転操作の際の扱歯37の変形を防止することができる。

【0030】

また、専用工具45は上方カバー55の上面側に取付けて格納する構成としているので、専用工具45の紛失の怖がれなく、いつでも、扱胴15の逆転操作できて詰まり除去を容易にする。

40

【符号の説明】

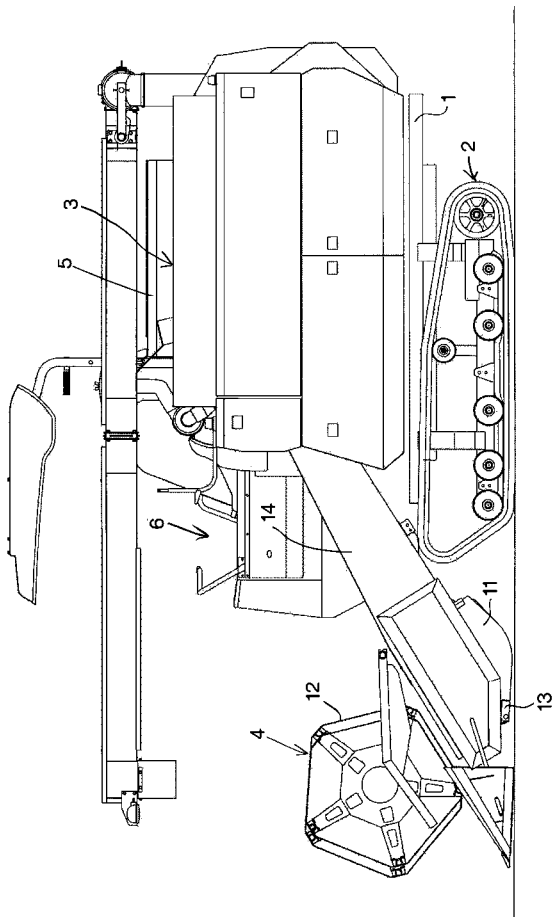
【0031】

1...機体フレーム、2...走行装置、3...脱穀装置、4...刈取部、5...グレンタンク、6...操縦部、15...扱胴、16...唐箕、17...揺動選別棚、18...一番コンベア、19...二番コンベア、20...エンジン、22...刈取入力軸、23...刈取正転入力プーリー、25...中間軸、26...中間プーリー、27...出力プーリー、28...ベルト、29...中間プーリー、30...扱胴伝達軸、31...中間プーリー、32...ベルト、33...中間プーリー、34...

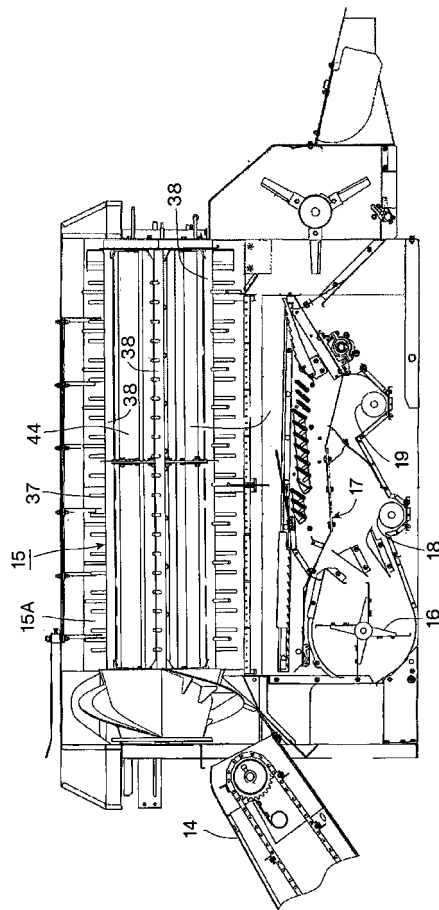
50

ベルト、37... 扱歯、38... 扱歯支持部材、40... 扱胴軸、41... ドラム部、42... 空間、44... 遮蔽プレート、45... 専用工具、46... レバー部、48... 係合部、49... 第一当接部、50... 第二当接部、51... 係合フック、52... 係合溝、53... 当接板部、55... 上方カバー、60... レバー取付部、61... 蝶ボルト、62... フック取付部、63... 中央部、64... 斜面部、65... 挿入孔、66... 起立板、67... 起立板部。

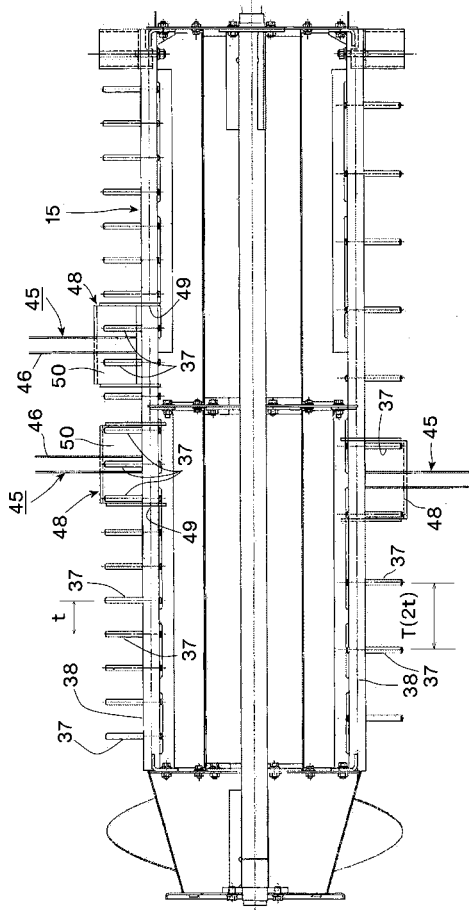
【 図 1 】



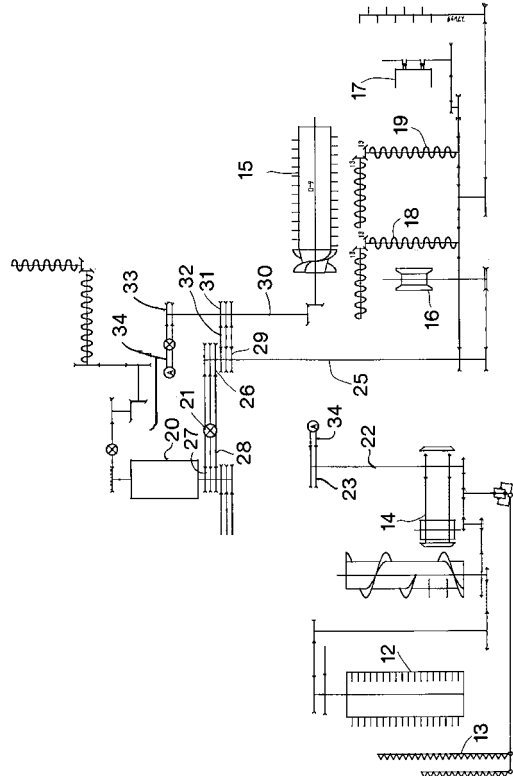
【 図 2 】



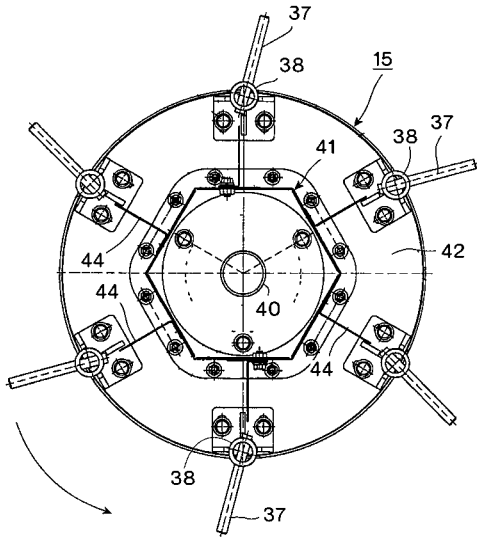
【 図 3 】



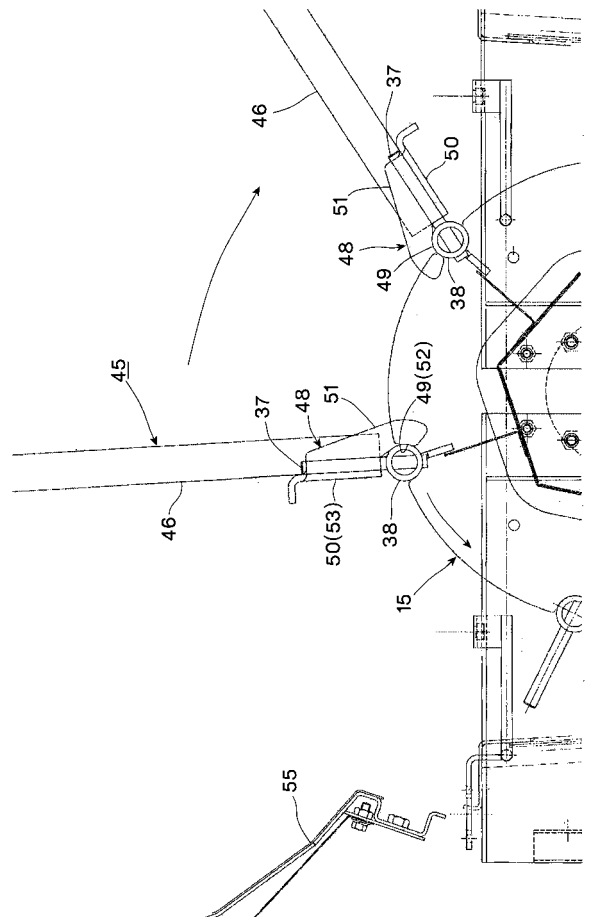
【 図 4 】



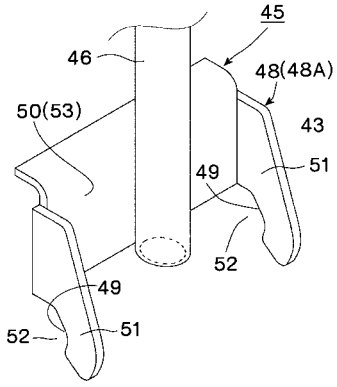
【 図 5 】



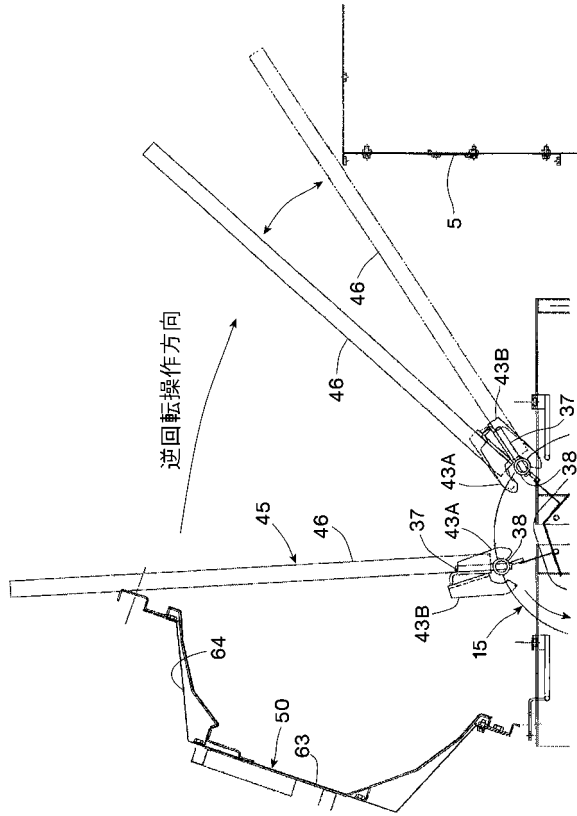
【 図 6 】



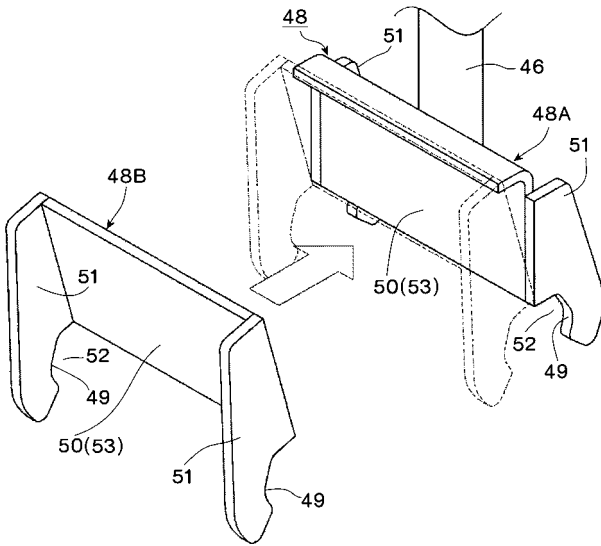
【 図 7 】



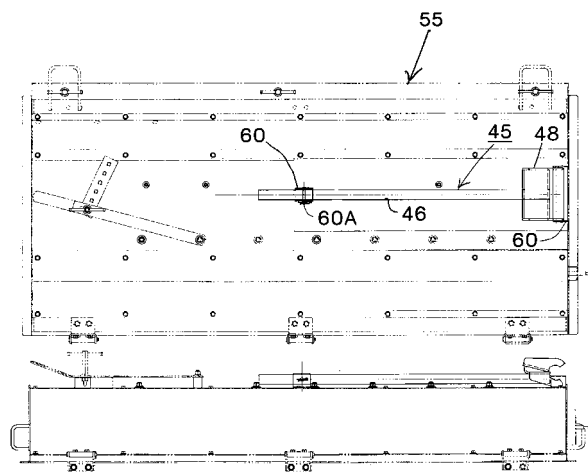
【 図 8 】



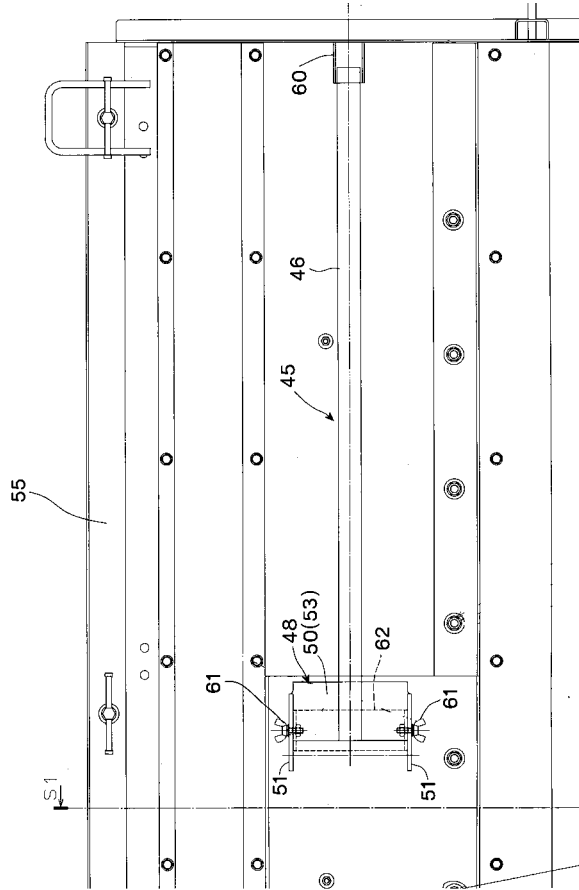
【 図 9 】



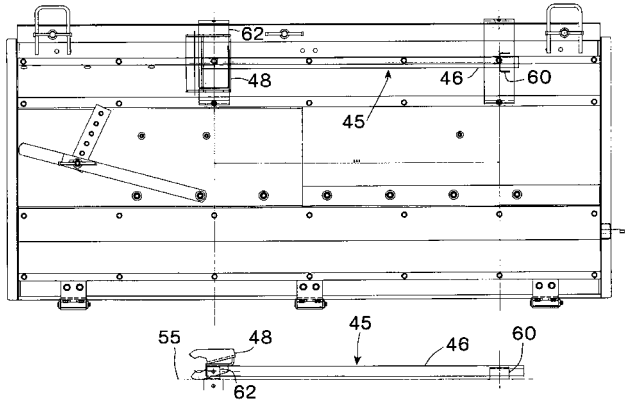
【 図 10 】



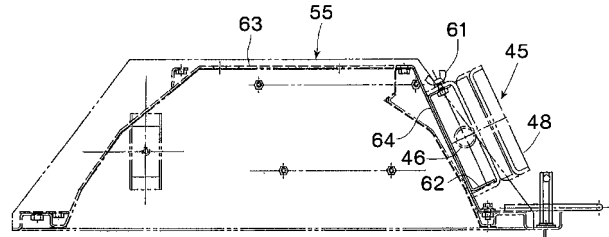
【図 1 1】



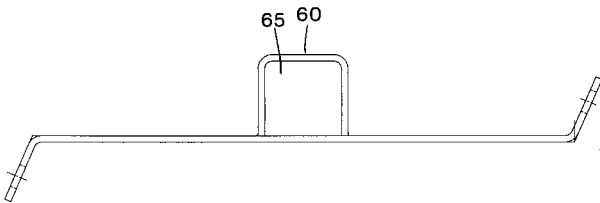
【図 1 2】



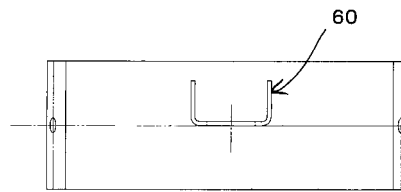
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 6】



【図 1 5】



【図 1 7】

