

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5996039号
(P5996039)

(45) 発行日 平成28年9月21日(2016.9.21)

(24) 登録日 平成28年9月2日(2016.9.2)

(51) Int.Cl.

A01D 67/00 (2006.01)
A01D 61/00 (2006.01)

F 1

A01D 67/00 D
A01D 61/00 301M

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2015-109953 (P2015-109953)
 (22) 出願日 平成27年5月29日 (2015.5.29)
 (62) 分割の表示 特願2011-163487 (P2011-163487)
 原出願日 平成23年7月26日 (2011.7.26)
 (65) 公開番号 特開2015-165816 (P2015-165816A)
 (43) 公開日 平成27年9月24日 (2015.9.24)
 審査請求日 平成27年6月24日 (2015.6.24)

(73) 特許権者 000001052
 株式会社クボタ
 大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号
 (74) 代理人 110001818
 特許業務法人R&C
 (72) 発明者 文野 裕一
 大阪府堺市堺区石津北町64番地 株式会社クボタ 堺製造所内
 (72) 発明者 小谷 真司
 大阪府堺市堺区石津北町64番地 株式会社クボタ 堺製造所内
 (72) 発明者 山下 直樹
 大阪府堺市堺区石津北町64番地 株式会社クボタ 堺製造所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】普通型コンバイン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンバイン本体の前部に油圧シリンダにより駆動昇降自在に刈取搬送装置が連結され、前記刈取搬送装置が、所定の刈幅で穀稈を刈り取り且つ刈り取った作物を機体横幅方向中間部に横送り合流する刈取処理部と、その刈取処理部にて合流された作物をコンバイン本体に備えられた脱穀装置に向けて後方搬送する角筒状のフィーダとを備えて構成され、コンバイン本体の前部に機体横幅方向一端側に位置する状態で搭乗運転部が配備され、前記刈取処理部が前記搭乗運転部の前方側に位置し、且つ、前記フィーダが前記搭乗運転部の機体横幅方向他端側に位置する状態で配備されている普通型コンバインであって、前記刈取処理部が、前記フィーダに対して機体横幅方向のいずれか一方側に偏倚した状態で備えられ、

前記フィーダの底面部に沿う状態で補強部材が備えられ、

前記油圧シリンダが、前記フィーダにおける前記一方側に位置する縦壁部と底面部とで形成される角部で前記補強部材と連結されている普通型コンバイン。

【請求項 2】

前記補強部材が、前記底面部の前記一方側の部分から機体横幅方向の他方側の部分に亘って延びる状態で備えられ、

前記油圧シリンダの前記刈取搬送装置側の端部が、前記補強部材のうちの前記一方側の端部に接続されている請求項1記載の普通型コンバイン。

【請求項 3】

10

前記油圧シリンダが、前記フィーダにおける前記一方側に位置する縦壁部よりも前記一方側に設けられている請求項 1 又は 2 に記載の普通型コンバイン。

【請求項 4】

前記油圧シリンダの前記刈取搬送装置側の端部が、前記補強部材のうち前記一方側に突出した箇所で接続されている請求項 1 又は 2 に記載の普通型コンバイン。

【請求項 5】

前記油圧シリンダのシリンダロッドを伸張させて前記刈取処理部を上昇させている状態で前記油圧シリンダをロックするためのロック部材を備え、

前記ロック部材が、前記フィーダにおける前記一方側に位置する縦壁部よりも前記一方側に設けられている請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の普通型コンバイン。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンバイン本体の前部に油圧シリンダにより駆動昇降自在に刈取搬送装置が連結され、前記刈取搬送装置が、所定の刈幅で作物を刈り取り且つ刈り取った作物を機体横幅方向中間部に横送り合流する刈取処理部と、その刈取処理部にて合流された作物をコンバイン本体に備えられた脱穀装置に向けて後方搬送する角筒状のフィーダとを備えて構成され、コンバイン本体の前部に機体横幅方向一端側に位置する状態で搭乗運転部が配備され、前記刈取処理部が前記搭乗運転部の前方側に位置し、且つ、前記フィーダが前記搭乗運転部の機体横幅方向他端側に位置する状態で配備されている普通型コンバインに関する。

20

【背景技術】

【0002】

この種の普通型コンバインでは、従来、刈取搬送装置を駆動昇降させるための油圧シリンダは、フィーダの底面部における下面側に形成された連結部に枢支連結される構成となっていた（例えば、特許文献 1 参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 11-266656 号公報

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記従来構成では、油圧シリンダがフィーダの底面部における下面側に形成された連結部に枢支連結される構成であるから、底面部が撓み変形するおそれがある。すなわち、刈取搬送装置の荷重が、フィーダの底面部を介して油圧シリンダにて受止められるので、底面部に対してその下面と略直交する方向に荷重が掛かることになる。その結果、フィーダの底面部に応力が集中して、油圧シリンダとの連結箇所を中心にしてその周囲が下方側に撓み変形するおそれがある。

40

【0005】

そこで、このようなフィーダの底面部における撓み変形を防止するために、フィーダにおける連結部が備えられる箇所に強度の大きい大型の補強部材を備える等、油圧シリンダにて刈取搬送装置を昇降自在に支持するための支持構造が複雑化する不利があった。

【0006】

本発明の目的は、油圧シリンダにて刈取搬送装置を昇降自在に支持するための支持構造を簡素化することが可能となる普通型コンバインを提供する点にある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明では、コンバイン本体の前部に油圧シリンダにより駆動昇降自在に刈取搬送装置が連結され、前記刈取搬送装置が、所定の刈幅で作物を刈り取り且つ刈り取った作物を機

50

体横幅方向中間部に横送り合流する刈取処理部と、その刈取処理部にて合流された作物をコンバイン本体に備えられた脱穀装置に向けて後方搬送する角筒状のフィーダとを備えて構成され、コンバイン本体の前部に機体横幅方向一端側に位置する状態で搭乗運転部が配備され、前記刈取処理部が前記搭乗運転部の前方側に位置し、且つ、前記フィーダが前記搭乗運転部の機体横幅方向他端側に位置する状態で配備されている普通型コンバインにおいて、

前記刈取処理部が、前記フィーダに対して機体横幅方向のいずれか一方側に偏倚した状態で備えられ、

前記フィーダの底面部に沿う状態で補強部材が備えられ、

前記油圧シリンダが、前記フィーダにおける前記一方側に位置する縦壁部と底面部とで形成される角部で前記補強部材と連結されている。

10

【0008】

本発明によれば、刈取搬送装置を昇降駆動する油圧シリンダが、フィーダにおける機体横幅方向一端側に位置する縦壁部と底面部とで形成される角部に連結されているから、刈取搬送装置の荷重が油圧シリンダとの接続箇所にて受止め支持されるとき、荷重は底面部及び縦壁部にて分散される状態で受止められるので、底面部の板厚を厚くしたり、支持強度が大きい大型の補強部材を備えなくても、底面部に応力が集中して撓み変形するおそれは少ないものとなる。又、縦壁部は板面に沿う方向に荷重を受けるので、縦壁部の板厚を厚くしたり、強度が大きい大型の補強部材を備えなくても、支持強度が充分大きいものとなり、撓み変形するおそれは少ない。

20

【0009】

その結果、撓み変形を防止するために、フィーダを構成する部材の板厚を厚くしたり、フィーダにおける連結部が備えられる箇所に強度が大きい大型の補強部材を備える等の支持構造の複雑化を招くことなく、簡易な構造の支持構造で対応できるものとなる。

【0010】

又、フィーダは、刈取搬送装置における機体横幅方向中央位置よりも機体横幅方向他端側に変位する状態で設けられ、油圧シリンダが機体横幅方向一端側に位置する縦壁部と底面部とで形成される角部に連結されることから、油圧シリンダは刈取搬送装置における機体横幅方向中央位置に近付けた状態で配備されることになり、刈取搬送装置全体を極力左右の重量バランスのよい状態で受止め駆動昇降させることが可能となる。

30

【0011】

従って、油圧シリンダにて刈取搬送装置を駆動昇降自在に支持するための支持構造を簡素化することが可能となる普通型コンバインを提供できるに至った。

【0012】

上記構成に加えて、例えば、以下のいずれかの構成を備えると一層好適である。

前記補強部材が、前記底面部の前記一方側の部分から機体横幅方向の他方側の部分に亘って延びる状態で備えられ、前記油圧シリンダの前記刈取搬送装置側の端部が、前記補強部材のうちの前記一方側の端部に接続されている。

【0013】

前記油圧シリンダが、前記フィーダにおける前記一方側に位置する縦壁部よりも前記一方側に設けられている。

40

【0014】

前記油圧シリンダの前記刈取搬送装置側の端部が、前記補強部材のうち前記一方側に突出した箇所で接続されている。

【0015】

前記油圧シリンダのシリンダロッドを伸張させて前記刈取処理部を上昇させている状態で前記油圧シリンダをロックするためのロック部材を備え、

前記ロック部材が、前記フィーダにおける前記一方側に位置する縦壁部よりも前記一方側に設けられている。

【0016】

50

【図面の簡単な説明】

【0017】

- 【図1】普通型コンバインの全体側面図である。
 【図2】普通型コンバインの全体平面図である。
 【図3】刈取搬送装置の一部縦断側面図である。
 【図4】刈取搬送装置の一部横断平面図である。
 【図5】オーガドラムの正面図である。
 【図6】カバー取付け用のボルトを示す図である。
 【図7】スクレーパを示す図である。
 【図8】油圧シリンダ連結箇所の側面図である。
 【図9】油圧シリンダ連結箇所の縦断正面図である。
 【図10】油圧シリンダ連結箇所の底面図である。
 【図11】油圧シリンダの連結状態を示す上下反転した状態での分解斜視図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1及び図2に示すように、本発明に係る普通型コンバインは、稻、麦などの作物の収穫作業を行なうものであって、コンバイン本体Aの前部に油圧シリンダCYにより駆動昇降自在に刈取搬送装置Bを連結して構成されている。

20

【0019】

コンバイン本体Aは、左右一対のクローラ走行装置1,1によって走行自在に構成され、且つ、機体フレーム2によって支持される状態で、運転者が搭乗して操縦操作するための搭乗運転部3、動力を発生する原動部4、作物の脱穀処理を行う脱穀装置5、脱穀処理により得られた穀粒を貯留する穀粒タンク6の夫々を備えて構成されている。

【0020】

図2に示すように、搭乗運転部3は、コンバイン本体Aの前部に機体横幅方向一端側としての機体右側に位置する状態で備えられ、搭乗運転部3の下方に位置する状態で原動部4が備えられている。又、コンバイン本体Aの後部における機体左側に脱穀装置5が備えられ、後部の機体右側に穀粒タンク6が備えられ、この穀粒タンク6には、貯留している穀粒を機体外部に排出させるための穀粒排出用オーガ7が備えられている。

30

【0021】

刈取搬送装置Bは、所定の刈幅で作物を刈り取り且つ刈り取った作物を機体横幅方向中間部に横送り合流する刈取処理部8と、その刈取処理部8にて合流された作物をコンバイン本体Aに備えられた脱穀装置5に向けて後方搬送する角筒状のフィーダ9とを備えて構成されている。

【0022】

そして、図2に示すように、刈取処理部8が搭乗運転部3の前方側に位置し、且つ、フィーダ9が搭乗運転部3の機体横幅方向他端側としての機体左側に位置する状態で配備されている。

40

【0023】

図1、図3、図4及び図9に示すように、フィーダ9は、角筒状に形成された搬送ケース10の内部に掻上げコンベア11を装備して構成されている。掻上げコンベア11は、縦回し巻回された左右一対のチェーン12に亘って搬送バー13を横架連結して構成されており、刈取処理部8にて横送りされた作物が搬送ケース10の底面に沿って掻き上げ搬送されて脱穀装置5に投入すべく搬送するように構成されている。

【0024】

コンバイン本体Aの機体フレーム2の前部とフィーダ9の下部との間に油圧シリンダCYが枢支連結され、この油圧シリンダCYの伸縮作動によって、刈取搬送装置B、すなわち、刈取処理部8とフィーダ9とが一体的にコンバイン本体Aに対して横向き軸芯P1周りで駆動昇降自在に構成されている。

50

【0025】

図3及び図4に示すように、刈取処理部8は、角パイプやL形材を連結してなる刈取部フレーム14に、後部側の背面部15、搬送デッキ16、左右一対の側板17,17を取り付け固定した枠組み構造となっている。そして、図2に示すように、左右側板17,17の前部に作物を刈取り対象と非刈取り対象とに分草するデバイダ18が備えられ、搬送デッキ16の前端に沿って作物の株元を切断するバリカン型の刈取り装置19が配備されるとともに、刈り取った作物を刈幅方向中間部に横送りするオーガ20が左右の側板17,17に亘って架設されている。又、図1及び図2に示すように、刈取部フレーム14の基端側の上部から前方向きに延出している左右一対の支持アーム21に駆動回転自在に支持され、フィーダ9の前方に位置する作物をフィーダ9に掻き込む掻込みリール22が備えられている。10

図1に示すように、この掻込みリール22は、その機体前部側端部位置がデバイダ18の機体前部側端部位置よりも機体前方側に突出する状態で設けられ、刈取対象となる作物を良好に掻き込むことができるようになっている。

【0026】

図3及び図4に示すように、オーガ20は、大径のオーガドラム23の外周に回転に伴ってフィーダ9の前端部に向けて横送り機能を発揮する左右一対のスクリュー羽根24,25が備えられるとともに、フィーダ9の前端入口に臨む箇所にオーガドラム23からスライドブッシュ26を通して出退する棒状の掻込み体27が周方向の4箇所に左右2本ずつ備えられ、更に、右側横送り域の途中箇所においてオーガドラム23からスライドブッシュを通して出退する1本の掻込み体28が備えられている。20

【0027】

図4に示すように、オーガドラム23の左右両端近傍における内部には蓋板29,30が固設されるとともに、オーガドラム23の内部には間隔をあけて一対の中間支持板31,32が固設されている。右側の蓋板29と右側の中間支持板31により回転支軸33が支持され、回転支軸33にキー連結した連結フランジ34が右側の蓋板29にボルト連結され、回転支軸33がオーガドラム23に一体連結される構成となっている。

【0028】

又、図4に示すように、左側の側板17には、連結フランジ35を介して回転支軸33の軸芯P2と同心上に位置する状態で固定支軸36が連結固定され、この固定支軸36は、ベアリング37及び軸受けブラケット38を介して、オーガドラム23における左側の蓋板30を回動自在に外嵌支持する構成となっている。そして、固定支軸36に対してキー連結によって回転が固定される状態で偏芯支軸39が備えられ、この偏芯支軸39の外周部に取付けボス40を介して掻込み体27,28が固定支軸39に沿う軸芯P3周りで回転自在に装着されている。尚、偏芯支軸39は左右一対備えられるが、左右の偏芯支軸39は、右側の中間支持板32に軸受けブラケット41を介して支持される中継軸42にて連結されている。30

【0029】

上記のように構成されたオーガ20は、回転支軸33が駆動回転されてオーガドラム23が図3において反時計方向に回転すると、各掻込み体27,28は追従して偏芯支軸39の軸芯P3周りに回動し、この時、偏芯支軸39とスライドブッシュ26との距離が回動位相によって変化することになり、各掻込み体27,28は、オーガドラム23から出退しながら回動して、搬送デッキ16や背面部15との干渉を回避しながら作物をフィーダ9に掻き込むことになる。40

【0030】

図5に示すように、オーガドラム23における掻込み体27,28の装着位置に対応する箇所には、掻込み体27,28を組み付けたり取り外したりするための3つの挿通孔43a,43b,43cが形成され、この挿通孔43a,43b,43cは脱着自在なカバー44a,44b,44cで閉塞するようになっている。

【0031】

10

20

30

40

50

このカバー 44a, 44b, 44c は複数のボルト 45 によってオーガドラム 23 に固定する構成となっているが、図 6 に示すように、このカバー 44a, 44b, 44c を取り付けるためのボルト 45 は、その頭部 45A の外形形状が円筒状となっており、頭部 45A の上面に六角孔 45B が形成され、六角レンチ（図示せず）を用いて締結作業や取り外し作業を行える構成となっている。このように外形を円筒状にすることで作物が引っかかるおそれがないものとなる。

【0032】

そして、このコンバインでは、図 2 に示すように、機体前後方向視において、刈取処理部 8 における機体横幅方向の両側端部夫々の位置が、コンバイン本体 A における機体横幅方向の両側端部夫々の位置と同じになるように設定されている。

10

説明を加えると、刈取処理部 8 における機体左側端部の位置、言い換えると、左側のデバイダ 18 の機体横幅方向での位置と、脱穀装置 5 の機体左側の端部 5a の位置とが機体前後方向視において同じ位置になるように構成され、

刈取処理部 8 における機体右側端部の位置、言い換えると、右側のデバイダ 18 の機体横幅方向での位置と、穀粒タンク 6 の機体右側の端部 6a の位置とが機体前後方向視において同じ位置になるように構成されている。

【0033】

図 1 及び図 2 に示すように、フィーダ 9 における搬送ケース 10 の搬送始端部に排塵装置 46 が備えられ、搬送ケース 10 に作物と共に入り込んだ土埃などの塵埃やフィーダ 9 の前方で発生した塵埃を排塵装置 46 によって搬送ケース 10 の外部に排出させるようになっている。排塵装置 46 は、搬送ケース 10 の外側に設けた排塵フード 47 と、排塵フード 47 の内部に設けた軸流形の回転ファン 48 とを備えて構成してある。

20

【0034】

図 3 及び図 4 に示すように、背面部 15 におけるフィーダ 9 の前端入口 49 に連なる作物送り込み用の開口部 50 の左右両側箇所であって、開口部 50 よりも下方側の箇所には、オーガ 20 によって横送り搬送される作物が上方に向けて持ち回り搬送されて、オーガ 20 に絡み付くことを防止するためのスクレーパ 51, 52 が設けられている。

【0035】

図 4 に示すように、機体進行方向視で左側に位置するスクレーパ 51 は短く形成され、右側に位置するスクレーパ 52 は長尺状に設けられる構成となっており、左右両側のスクレーパ 51, 52 は、夫々、帯板状の板材を断面が L 字状になるように屈曲させた形状にて構成されている。又、図 7 に示すように、その縦向き姿勢の取り付け部 51A, 52A に形成された挿通孔 51C, 52C を通して複数箇所がボルトにて背面部 15 に連結され、水平向き姿勢の掻き取り作用部 51B, 52B がオーガ 20 に向けて突出する状態で取り付け固定されている。

30

【0036】

このようなスクレーパ 51, 52 を備えることで、オーガ 20 におけるスクリュー羽根 24, 25 により横送り搬送される際には、スクレーパ 51, 52 の掻き取り作用部 51B, 52B にて、作物が上方に向けて持ち回り搬送されてオーガ 20 に絡み付くことを防止できる。

40

【0037】

図 7 に示すように、左右両側のスクレーパ 51, 52 の掻き取り作用部 51B, 52B における開口部 50 側の端部が傾斜状に切り欠かれており、この傾斜部分 53 に、丸棒を平面視で略くの字状に折り曲げた案内部材 54 が溶接固定されている。案内部材 54 は、掻き取り作用部 51B, 52B における開口部 50 側の端縁よりも開口部 50 側に向けて突出する状態で設けられている。

【0038】

このように構成することで、開口部 50 の近くまで横送り搬送してきた作物を、スクレーパ 51, 52 の掻き取り作用部 51B, 52B における開口部 50 側の端部に引っ掛けたり滞留することなく、スムーズに案内されて開口部 50 に向けて送り込むことができる

50

。

【0039】

そして、昇降操作用の油圧シリンダCYは、フィーダ9における右端部側（機体横幅方向一端側に相当）に位置する右側縦壁部10aと底面部10dとで形成される角部Kに連結される構成となっている。

以下、油圧シリンダCYのフィーダ9に対する取付構造について具体的に説明する。

図3、図8及び図9に示すように、フィーダ9における搬送ケース10は、左右両側の縦壁部10a, 10b、上面部10c、及び、底面部10dを備えた角筒状に形成されているが、底面部10dにおける前後中央部よりも前部側に位置させる状態で、左右方向に延びる状態で、底面部10dにおける下面側に補強部材55が連結固定されている。

10

【0040】

この補強部材55は、角パイプ材にて構成され、その左側端部（機体横幅方向他端側の端部に相当）は、平面視で搬送ケース10の左側縦壁部10bと同じ位置になるように設けられ、補強部材55の左側端部が縦向きの連結板56を介して搬送ケース10の左側縦壁部10bに一体的に連結固定されている。

【0041】

そして、補強部材55における搬送ケース10の右側縦壁部10aと底面部10dとで形成される角部Kに相当する箇所に、油圧シリンダCYを接続するための被接続部としての取付プラケット57が設けられ、且つ、この取付プラケット57の機体横幅方向一端側に、油圧シリンダCYにおける刈取搬送装置側の接続部としてのシリンダロッド58の先端部58aが枢支連結される連結ピン59が備えられている。

20

【0042】

すなわち、図9、図10及び図11に示すように、補強部材55の右側端部（機体横幅方向一端側の端部に相当）は、平面視で搬送ケース10の右側縦壁部10aよりも外方に突出する状態で設けられ、その補強部材55の右側端部に側面視で階段状（略Z字状）に屈曲形成する状態で取付プラケット57が連結固定されている。

【0043】

図11に示すように、取付プラケット57は、下側の水平面部分57Aが補強部材55の下面55Aに当てる状態で設けられ、縦面部分57Bが補強部材55の後面55Bに当てる状態で設けられ、上側の水平面部分57Cが搬送ケース10の底面部10dに当てる状態で設けられて、補強部材55及び搬送ケース10の底面部10dに夫々溶接にて一体的に連結固定されている。

30

【0044】

又、取付プラケット57の縦面部分57Bと上側の水平面部分57Cとの夫々に溶接固定される状態で、平面視で後向きに開放されるU字状に形成されたピン保持部材60が設けられ、このピン保持部材60には、それに形成された左右方向に沿って挿通する状態で挿通孔61が形成され、この挿通孔61を挿通する状態で連結ピン59が装着されるよう構成されている。

【0045】

連結ピン59の一端側には、抜け止め用の取付板62が一体的に固定される状態で設けられ、この取付板62を補強部材55の下面55Aにボルト63にて固定して、ピン保持部材60からの抜け外れを防止するようになっている。

40

【0046】

図10及び図11に示すように、油圧シリンダCYにおけるシリンダロッド58の先端部58aがピン保持部材60の中間部に位置する状態で、ピン保持部材60の挿通孔61及びシリンダロッド58の先端部58aを挿通する状態で連結ピン59を装着することにより、油圧シリンダCYがフィーダ9に枢支連結される構成となっている。尚、図3に示すように、シリンダ本体64の後端部は、機体フレーム2の前部に枢支連結されている。

【0047】

油圧シリンダCYとフィーダ9との連結（接続）を解除するときは、ボルト63を緩め

50

て取付板 6 2 を取り外して、連結ピン 5 9 をピン保持部材 6 0 から抜き外すことで、シリンドラッド 5 8 とピン保持部材 6 0 との枢支連結を解除できる。そして、再度、連結するときは、シリンドラッド 5 8 の先端部 5 8 a をピン保持部材 6 0 の中間部に位置させ、連結ピン 5 9 を挿通させている状態で、連結ピン 5 9 を挿通し、ボルト 6 3 を締め付けて取付板 6 2 を固定して抜け止めする。

【0048】

図 8、図 10 及び図 11 中の符号 8 0 は、油圧シリンドラッド CY のシリンドラッド 5 8 を伸長させて刈取処理部 8 を大きく上昇させている状態で油圧シリンドラッド CY をロックするためのロック部材としてのロック具である。このロック具 8 0 は、断面形状が前後方向視で下向きに開口したコの字状になるように形成され、その前端部が連結ピン 5 9 に挿通する状態で支持される構成となっている。 10

【0049】

刈取作業を行う場合、つまり、このロック具 8 0 を使用しないときには、その後端部に備えられた位置保持部 8 1 に形成した挿通孔をフィーダ 9 に備えられた係止ピン 8 2 に挿通させて、ベータピン 8 3 で抜け止めすることで、図 8 に示すように、フィーダ 9 の底面部 10 d に沿う待機姿勢で保持する構成となっている。尚、ロック具 8 0 を使用するときは、ベータピン 8 3 を外して図 8 の仮想線で示すように、油圧シリンドラッド CY のシリンドラ本体 6 4 の端縁に係止することで、油圧シリンドラッド CY が伸長した状態でロックすることができるようになっている。

【0050】

図 4 及び図 9 に示すように、左側縦壁部 10 b の外面側には、補強部材 5 5 の左側端部が連結された縦向きの連結板 5 6 に連結される状態で、断面 L 字形の縦向き補強体 6 7 が設けられ、その縦向き補強体 6 7 の上部から前端部に連なる状態でチャンネル材からなる前後向き補強体 6 8 が設けられている。これらの各補強体 6 7, 6 8 は、左側縦壁部 10 b と補強部材 5 5 の夫々に一体的に連結固定されている。 20

【0051】

又、図 4 及び図 8 に示すように、右側縦壁部 10 a には、チャンネル材からなる縦向き補強体 6 9 が右側縦壁部 10 a の上下方向の全幅にわたって設けられ、この縦向き補強体 6 9 の上下途中部から前端部に連なる状態でチャンネル材からなる前後向き補強体 7 0 が設けられている。これらの各補強体 6 9, 7 0 は、右側縦壁部 10 a と補強部材 5 5 の夫々に一体的に連結固定されている。 30

【0052】

このように複数の補強体 6 7 ~ 7 0 を備えることで、刈取搬送装置 B の荷重が掛かることにより応力がかかり易い、油圧シリンドラッド CY が連結される箇所と刈取処理部 8 との接続箇所との間の領域における支持強度を向上させるようにしている。

【0053】

上記構成の普通型コンバインでは、刈取処理部 8 は、油圧シリンドラッド CY によって機体横向きの昇降軸芯 P 1 周りに脱穀装置 5 に対して上下に揺動操作されることにより、搬送デッキ 1 6 が地面近くに下降した下降作業状態と、地面から高く上昇した上昇非作業状態とにわたって昇降操作される。そして、下降作業状態にしてコンバイン本体 A を走行させると、作物の刈取り処理と刈取り穀稈の脱穀装置 5 への供給を行うことができる。つまり、左右一対のデバイダ 1 8 によって作物を刈取り対象と非刈取り対象とに分草し、刈取対象の作物を、挿込みリール 2 2 によって後方側に挿き込みながら刈取り装置 1 9 によって作物の株元を切断して刈り取る。そして、作物をオーガ 2 0 により横送りし、フィーダ 9 によって後方に搬送して、作物の株元から穂先までの全体が脱穀装置 5 に投入され、脱穀作業が行われることになる。 40

【0054】

〔別実施形態〕

(1) 上記実施形態では、油圧シリンドラッド CY における刈取搬送装置側の接続部としてのシリンドラッド 5 8 の先端部 5 8 a が枢支連結される連結ピン 5 9 が着脱自在に備えられる

10

20

30

40

50

構成を示したが、このような構成に代えて、連結ピン 5 9 がフィーダ 9 に位置固定状態で備えられる構成としてもよい。

又、連結ピン 5 9 が機体横幅方向一端側に片持ち状に突出する状態で設けられるものに限らず、両持ち状態で支持される構成としてもよい。

【0055】

(2) 上記実施形態では、機体前後方向視において、刈取処理部 8 における刈幅方向の両側端部夫々の位置が、コンバイン本体 A における刈幅方向の両側端部夫々の位置と同じになるように設定されているものを示したが、このような構成に代えて、刈取処理部 8 における刈幅方向の両側端部夫々の位置と、コンバイン本体 A における刈幅方向の両側端部夫々の位置とが異なる構成としてもよい。

10

【産業上の利用可能性】

【0056】

本発明は、コンバイン本体の前部に油圧シリンダにより駆動昇降自在に刈取搬送装置が連結されている普通型コンバインに適用できる。

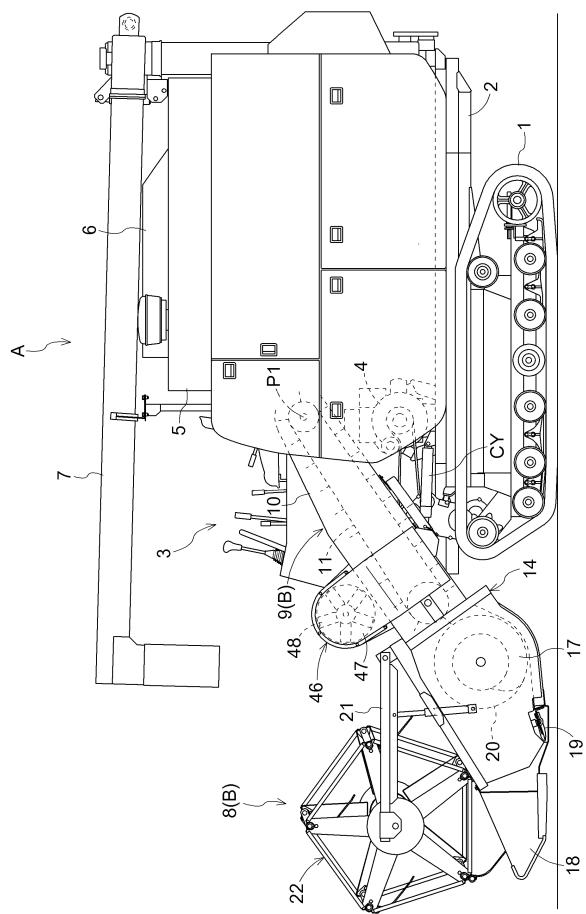
【符号の説明】

【0057】

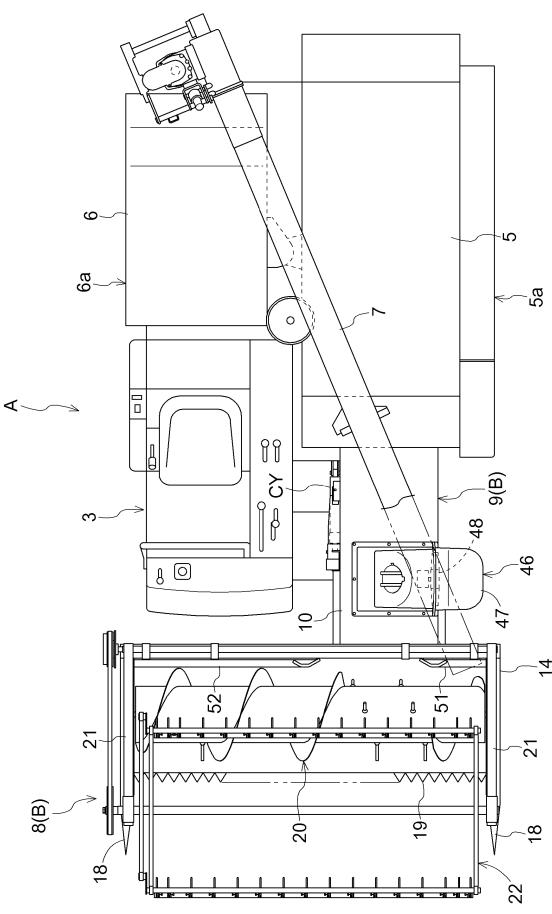
3	搭乗運転部
5	脱穀装置
8	刈取処理部
9	フィーダ
10 a	縦壁部
10 d	底面部
5 5	補強部材
5 8	シリンダロッド
8 0	ロック具(ロック部材)
A	コンバイン本体
B	刈取搬送装置
C Y	油圧シリンダ
K	角部

20

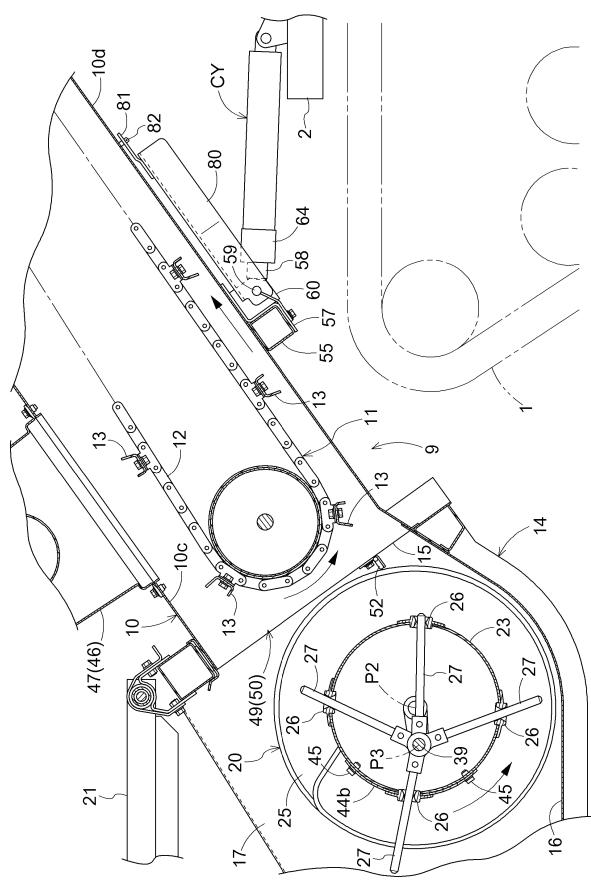
【 义 1 】



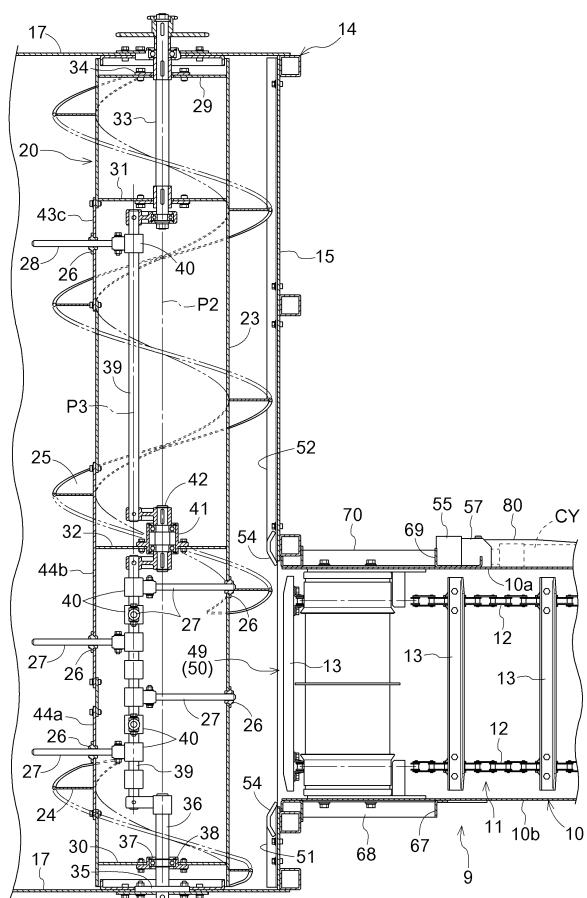
【図2】



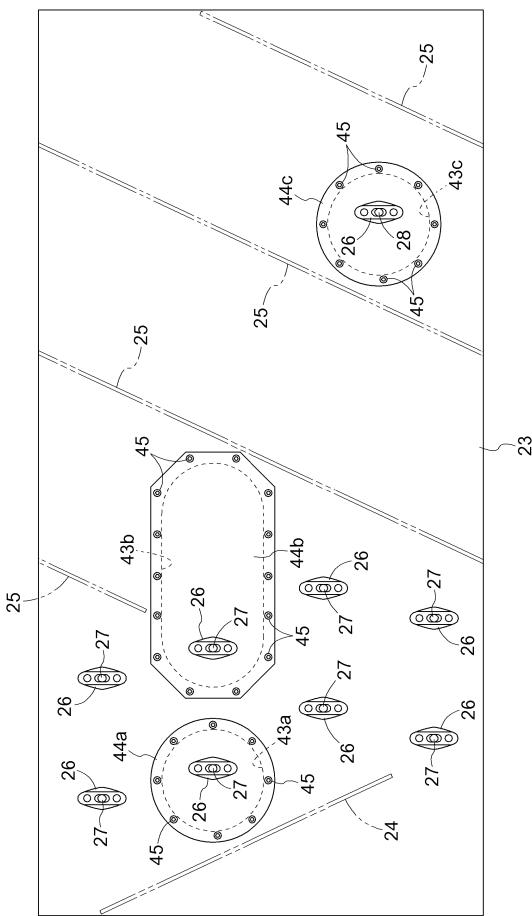
【 四 3 】



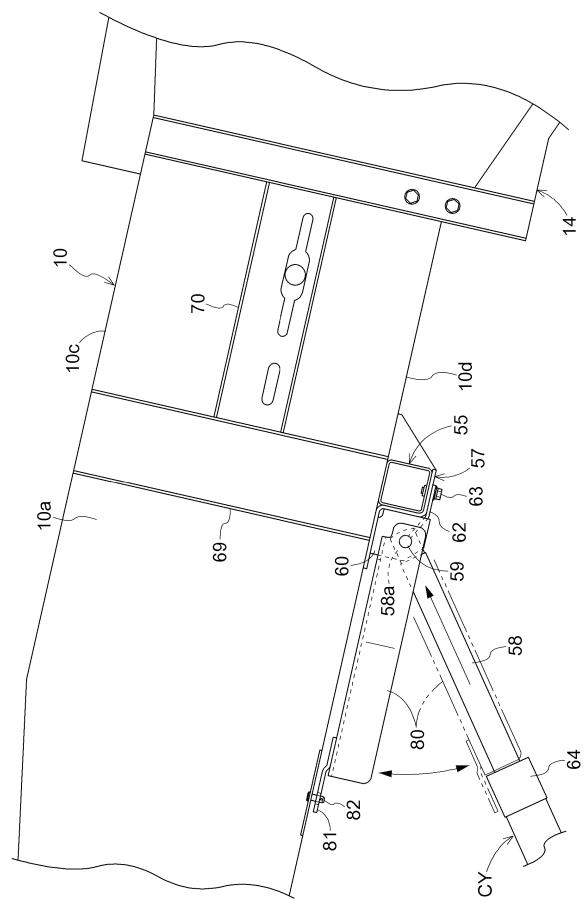
【 図 4 】



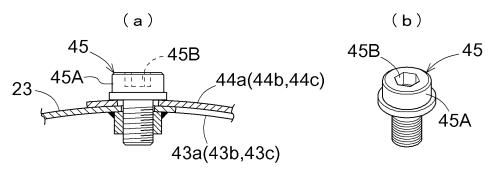
【 义 5 】



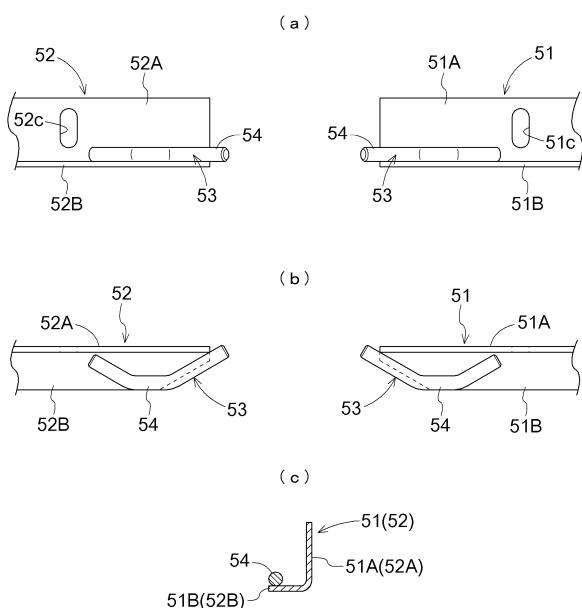
【 四 8 】



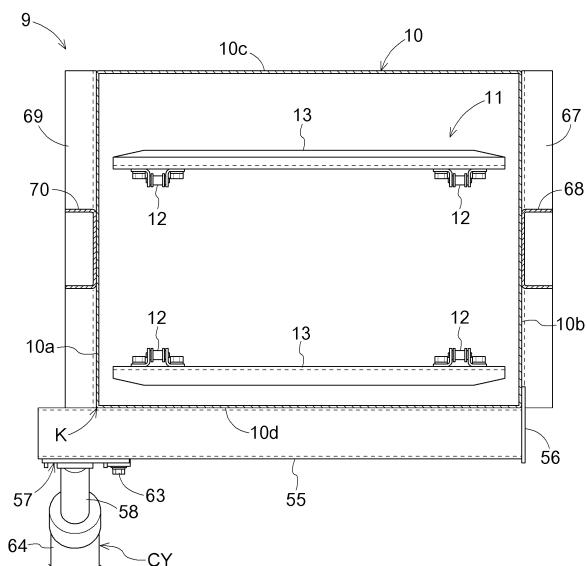
【 义 6 】



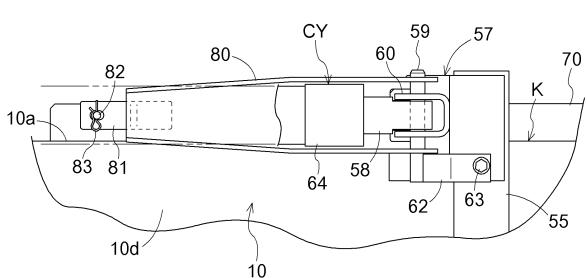
【 义 7 】



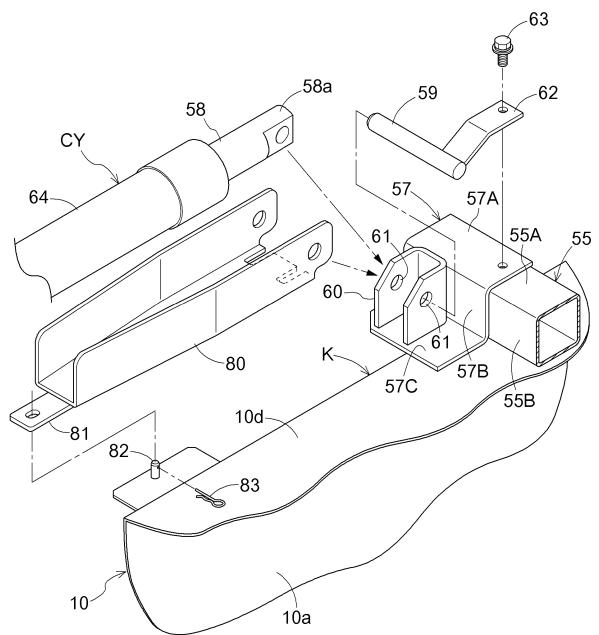
【 四 9 】



【図 1 0 】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 森脇 崇文
大阪府堺市堺区石津北町64番地 株式会社クボタ 堀製造所内

審査官 木村 隆一

(56)参考文献 特許第5756364 (JP, B2)
実開平01-059024 (JP, U)
実開昭62-187536 (JP, U)
特開2003-304725 (JP, A)
特開2005-210993 (JP, A)
特開2000-116224 (JP, A)
米国特許出願公開第2009/0007533 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A01D 61/00 - 61/04
A01D 67/00 - 69/12