

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4465801号  
(P4465801)

(45) 発行日 平成22年5月26日(2010.5.26)

(24) 登録日 平成22年3月5日(2010.3.5)

(51) Int. Cl. F 1  
**AO1F 12/46 (2006.01)** AO1F 12/46  
**AO1D 67/02 (2006.01)** AO1D 67/02

請求項の数 1 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2000-122810 (P2000-122810)	(73) 特許権者	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12年4月24日(2000.4.24)	(72) 発明者	芳野 正彦 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
(65) 公開番号	特開2001-299072 (P2001-299072A)	(72) 発明者	土居 一紀 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
(43) 公開日	平成13年10月30日(2001.10.30)	(72) 発明者	秋山 丈士 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
審査請求日	平成19年4月20日(2007.4.20)	(72) 発明者	越智 孝司 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 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】

クローラ(12)を装備した走行車体(1)上に脱穀装置(10)を搭載し、該脱穀装置(10)の前側には刈取前処理装置(11)を設け、走行車体(1)の前部右側に操縦用のキャビン(2)を設け、該キャビン(2)の背後で脱穀装置(10)の側部の部位にグレンタンク(4)を併設し、該グレンタンク(4)に揚穀筒(35)と穀粒排出オーガ(3)を接続して貯留穀粒を外部に搬出する構成とし、前記キャビン(2)の後部の右側に設けたヒンジ(17)を枢着部(d)としてドア(6)を外側に回動自由に設け、該ドア(6)の前側を開閉して操縦者が乗り降りする構成とし、該ドア(6)をキャビン(2)側に閉めた位置を基準位置とし、該ドア(6)が基準位置から約60度開いた位置を側部開位置(a)とし、該ドア(6)が側部開位置(a)から更に後方へ回動して前記基準位置から約180度開いた位置を後部開位置(b)とし、前記キャビン(2)の室内のドア(6)を設けた側の上部の上部機枠部材(20)に取付基板(21)を固着し、該取付基板(21)の基部側に回動アーム(19)の中間部を枢着部(e)で枢着し、該回動アーム(19)の先端部にダンパー(18)のシリンダ(18a)側の端部を取り付け、該ダンパー(18)のピストン(18b)側の端部をドア(6)に連結し、該ダンパー(18)の張圧力でドア(6)を開く構成とし、取付基板(21)の先端側に、回動アーム(19)の先端に形成した先端係合孔(22)を係合離脱自由に係止する係止凸部(23)を吊り下げ状態に設け、回動アーム(19)の基部側を前記取付基板(21)よりも長くして該回動アーム(19)の基部側に操作部(24)を形成し、該操作部(24)を下

10

20

側に引いて前記枢着部（e）を支点として先端係合孔（22）側を上げて係止凸部（23）から外すことで回動アーム（19）が回動可能な状態となる構成とし、該回動アーム（19）の先端係合孔（22）が係止凸部（23）に係合し、回動アーム（19）が取付基板（21）に固定されている状態では、ドア（6）がダンパー（18）の伸張長さ分だけ回動して側部開位置（a）まで開き、回動アーム（19）を前記回動可能な状態として外側に回動させると、ドア（6）がダンパー（18）の伸張長さに回動アーム（19）の長さが加わった長さだけ回動して後部開位置（b）まで開く構成とし、前記回動アーム（19）が取付基板（21）に固定された状態で該回動アーム（19）の側部に設けた接触部（29）によって押圧される検出部（26）を有するセンサ（8）を設け、回動アーム（19）を取付基板（21）に固定された位置から回動させて前記接触部（29）が検出部（26）から離れた場合に、前記穀粒排出オーガ（3）を旋回させる旋回制御モータ（36）の作動を規制して該穀粒排出オーガ（3）がドア（6）との衝突を回避した範囲を旋回するように該穀粒排出オーガ（3）の回動を規制する機能を有し、前記センサ（8）にハーネスを接続するカップラをキャビン（2）の室内に設け、該カップラからハーネスを外すとセンサ（8）の前記機能が断たれる構成とし、キャビン（2）の室内の天井部分に装備した空調機器のコンデンサ（56）を脱穀装置（10）の扱胴カバー上に搭載し、該コンデンサ（56）を収容するコンデンサボックス（55）を、樹脂素材で成形した下側の容器（55a）の一側に、樹脂素材で成形した上側の蓋（55b）の一側を開閉自由に枢着し、該容器（55a）と蓋（55b）の他側にロック金具（57）を設けた構成とし、該ロック金具（57）を、容器（55a）側に設けた引っ掛け具（57a）を蓋（55b）側に設けたストライカ（57b）に引っ掛けてロックレバー（57c）を下側に引いてロックする構成とし、前記容器（55a）の内側のシュラウド取付プレート（60）にロック取付プレート（59）の基部を連結し、該ロック取付プレート（59）の先端部をロックレバー（57c）の内側まで延長して容器（55a）の立上り面の裏側に当て、該ロック取付プレート（59）の先端部にロックレバー（57c）の支持部材（57d）を締め付けて固着したことを特徴とするコンバイン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンバインに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来から、コンバインは、その車体上に、操縦者が座るキャビンが装備され、外部と遮断して室内の気密を保って、快適な環境にして作業能率を上げる工夫がされている。特に、キャビン室内は、天井に空調機器が設置されて温・湿度が適度に保たれ、音響機器も装備されている。

【0003】

そして、グレンタンクは、上記キャビンの背後に装置され、貯留した穀粒を上部で旋回する穀粒排出オ - ガによって機外に搬出する構成としている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来のコンバインは、キャビンドアを後方に広く開いた場合に安全性に欠る課題があった。特に、キャビンの背後に穀粒排出オ - ガを装備したグレンタンクを搭載した構成では、旋回中の穀粒排出オ - ガが後部開位置にあるキャビンドアに衝突して破損等の事故を起こす課題があった。

また、従来のコンバインに設けられたキャビンの空調機器用のコンデンサボックスは、ロック金具をコンデンサボックスに取り付ける場合、内側に補強板に相当する部材がないために、特に、ロック作用時に樹脂製のボックスに変形や歪みが発生することがあり、確実にロックができない課題があった。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 6 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は、上述した従来型の課題を解決するために、次の如き技術手段を講ずるものである。

すなわち、クローラ(12)を装備した走行車体(1)上に脱穀装置(10)を搭載し、該脱穀装置(10)の前側には刈取前処理装置(11)を設け、走行車体(1)の前部右側に操縦用のキャビン(2)を設け、該キャビン(2)の背後で脱穀装置(10)の側部の部位にグレンタンク(4)を併設し、該グレンタンク(4)に揚穀筒(35)と穀粒排出オーガ(3)を接続して貯留穀粒を外部に搬出する構成とし、前記キャビン(2)の後部の右側部に設けたヒンジ(17)を枢着部(d)としてドア(6)を外側に回動自由に設け、該ドア(6)の前側を開閉して操縦者が乗り降りする構成とし、該ドア(6)をキャビン(2)側に閉めた位置を基準位置とし、該ドア(6)が基準位置から約60度開いた位置を側部開位置(a)とし、該ドア(6)が側部開位置(a)から更に後方へ回動して前記基準位置から約180度開いた位置を後部開位置(b)とし、前記キャビン(2)の室内のドア(6)を設けた側の上部の上部機枠部材(20)に取付基板(21)を固着し、該取付基板(21)の基部側に回動アーム(19)の中間部を枢着部(e)で枢着し、該回動アーム(19)の先端部にダンパー(18)のシリンダ(18a)側の端部を取り付け、該ダンパー(18)のピストン(18b)側の端部をドア(6)に連結し、該ダンパー(18)の張圧力でドア(6)を開く構成とし、取付基板(21)の先端側に、回動アーム(19)の先端に形成した先端係合孔(22)を係合離脱自由に係止する係止凸部(23)を吊り下げ状態に設け、回動アーム(19)の基部側を前記取付基板(21)よりも長くして該回動アーム(19)の基部側に操作部(24)を形成し、該操作部(24)を下側に引いて前記枢着部(e)を支点として先端係合孔(22)側を上げて係止凸部(23)から外すことで回動アーム(19)が回動可能な状態となる構成とし、該回動アーム(19)の先端係合孔(22)が係止凸部(23)に係合し、回動アーム(19)が取付基板(21)に固定されている状態では、ドア(6)がダンパー(18)の伸張長さ分だけ回動して側部開位置(a)まで開き、回動アーム(19)を前記回動可能な状態として外側に回動させると、ドア(6)がダンパー(18)の伸張長さに回動アーム(19)の長さが加わった長さだけ回動して後部開位置(b)まで開く構成とし、前記回動アーム(19)が取付基板(21)に固定された状態で該回動アーム(19)の側部に設けた接触部(29)によって押圧される検出部(26)を有するセンサ(8)を設け、回動アーム(19)を取付基板(21)に固定された位置から回動させて前記接触部(29)が検出部(26)から離れた場合に、前記穀粒排出オーガ(3)を旋回させる旋回制御モータ(36)の作動を規制して該穀粒排出オーガ(3)がドア(6)との衝突を回避した範囲を旋回するように該穀粒排出オーガ(3)の回動を規制する機能を有し、前記センサ(8)にハーネスを接続するカップラをキャビン(2)の室内に設け、該カップラからハーネスを外すとセンサ(8)の前記機能が断たれる構成とし、キャビン(2)の室内の天井部分に装備した空調機器のコンデンサ(56)を脱穀装置(10)の扱胴カバー上に搭載し、該コンデンサ(56)を収容するコンデンサボックス(55)を、樹脂素材で成形した下側の容器(55a)の一側に、樹脂素材で成形した上側の蓋(55b)の一側を開閉自由に枢着し、該容器(55a)と蓋(55b)の他側にロック金具(57)を設けた構成とし、該ロック金具(57)を、容器(55a)側に設けた引っ掛け具(57a)を蓋(55b)側に設けたストライカ(57b)に引っ掛けてロックレバー(57c)を下側に引いてロックする構成とし、前記容器(55a)の内側のシュラウド取付プレート(60)にロック取付プレート(59)の基部を連結し、該ロック取付プレート(59)の先端部をロックレバー(57c)の内側まで延長して容器(55a)の立上り面の裏面に当て、該ロック取付プレート(59)の先端部にロックレバー(57c)の支持部材(57d)を締め付けて固着したことを特徴とするコンバインとしている。

## 【 0 0 0 7 】

## 【 0 0 0 8 】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

【 0 0 1 0 】

【 発明の効果 】

本発明によると、ドア(6)が後部開位置(b)まで大きく開くから、清掃やメンテナンスが容易にできるものでありながら、このドア(6)と、該ドア(6)の近傍を旋回範囲とする穀粒排出オ - ガ(3)との衝突を未然に防止して安全性を高めることができる。

また、センサ(8)にハーネスを接続するカップラをキャビン(2)の室内に設け、該カップラからハーネスを外すことでセンサ(8)の機能を断ち、オペレ - タが簡単に点検や修理等のメンテナンスを行うことができる。

また、コンデンサボックス(55)の、特に、ロック金具(57)を固着した近傍部分を補強して剛性を高める構成としたので、ロック金具(57)の取り付け部位の変形や歪みがほとんどなく、確実にロックできる。

【 0 0 1 1 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施例を図面に基づいて具体的に説明する。

まず、コンバイン5は、添付図面の図4と図5に示すように、走行車体1上に脱穀装置10を搭載し、その前側には刈取前処理装置11を設け、接地側にはクロ - ラ12を装備して構成している。そして、コンバイン5は、前部の刈取前処理装置11を構成する刈取装置によって刈り取った穀稈を、刈取前処理装置11の穀稈搬送装置13によって前記脱穀装置10に搬送して供給する構成としている。なお、図面において、14は分草杆、15は穀稈引起し装置である。

【 0 0 1 2 】

つぎに、キャビン2は、その骨格となる機枠部材16を軽金属であるアルミ材からなるフレ - ムとし、その他の主要部には、合成樹脂を素材として使用し走行車体1の前部右側(上述した穀稈搬送装置13の右側)に設置して、従来から周知の如く、オペレ - タが着席して走行車体1および搭載した各作業機(脱穀装置10、刈取前処理装置11)を操縦する操作レバ - 等を集中して配置した構成としている。更に、キャビン2室内は、具体的には図示しないが、天井部分に空調機器が装備されており、その天井部分において、中央位置に横並びにして吹出しグリル(空調機器から冷・暖気を吹き出す)を配置し、その前方側で左上部に空調機器の操作パネル、音響機器、ル - ムランプ等を配置し、後方位置に内気フィルタ(室内の空気を空調機器側へ吸気するフィルタ)を設けて構成している。

【 0 0 1 3 】

なお、本明細書における左側および右側は、全て走行車体1の前進方向に向かって見た状態を基準にして記載する。

以上、説明したように、実施例のキャビン2は、機枠部材16をアルミ材からなるフレ - ムとし、その他の主要部には、合成樹脂を素材として構成しているから、全体の軽量化を図る構成となっている。

【 0 0 1 4 】

つぎに、キャビン2は、図5および図7に示すように、後部の右側部に設けたヒンジ17を枢着部dとしてドア6(以下「キャビンドア6」と云う)を設け、その枢着部dを回動支点にして外側に回動自由とし、前側を開閉して操縦者が乗り降りできる構成としている。そして、キャビンドア6は、図6の作用図に開き位置を示すように、キャビン2側に閉めた位置を基準位置として、約60度開けた位置を側部開位置a(図6の仮想線位置参照)として、その位置から更に後方へ、基準位置から約180度開けた位置を後部開位置b(図6、図7の実線位置参照)として、ダンバ - 18と回動ア - ム19(「開閉移動手段7」に相当する)とによって開閉可能に構成している。

【 0 0 1 5 】

以下、キャビンドア6の開閉移動手段7を、図1、図2及び図3に基づいて説明する。

まず、開閉移動手段7は、図3に示すように、キャビン2室内のキャビンドア6側の上部機枠部材20に固着した取付基板21と、該取付基板21に固定位置(係止位置)と回

10

20

30

40

50

動状態とに切り替えできる回動ア - ム 19 と、該回動ア - ム 19 の先端部にシリンダ 18 a 側の端部を取り付け、ピストン 18 b 側の端部をキャピンドア 6 に連結したダンパ - 18 とから構成している。

【 0016 】

このように、取付基板 21 は、図 2 と図 3 とに示すように、上部機枠部材 20 に固着し、基部側に回動ア - ム 19 の中間部を枢着部 e で枢着し、先端側に、回動ア - ム 19 の先端係合孔 22 を係脱自由に係止する係止凸部 23 を吊り下げ状態に設けた構成としている。そして、回動ア - ム 19 は、基部側を前記取付基板 21 より長く形成して操作部 24 を構成している。したがって、回動ア - ム 19 は、操作部 24 を下側に引いて枢着部 e を支点に先端係合孔 22 側を上方に上げて係止凸部 23 から外すと自由端となり、枢着部 e を支点に回動（図 2 の仮想線参照）できる構成である。

10

【 0017 】

なお、25 は取付基板 21 と回動ア - ム 19 との間に設け、前記取付基板 19 に固着した合成樹脂材からなる緩衝部材である。

そして、ダンパ - 18 は、図 1 に示し前述もしたように、回動ア - ム 19 の先端部とキャピンドア 6 との間に介装して張圧力によってドア 6 を開く構成としている。

【 0018 】

このように、キャピンドア 6 は、回動ア - ム 19 が、係止凸部 23 に先端係止孔 22 が係合状態にあって、取付基板 21 に固定（係止）されているときには、ダンパ - 18 の伸張長さ分のみ回動して側部開位置 a（図 1 参照）まで開き、つぎの段階として、回動ア - ム 19 を回動可能状態（係止凸部 23 から先端係止孔 22 を離脱する）にして外側に回動すると、ダンパ - 18 の伸張長さに回動ア - ム 19 の長さが加わった長さだけ回動して後部開位置 b（図 6 および図 7 の実線位置参照）まで約 180 度程度広く開くことができる構成となっている。

20

【 0019 】

つぎに、センサ 8（スイッチ）は、図 1 および図 2 に示すように、検出部 26 を有するスイッチボックス 27 を、前記取付基板 21 の中間部分から下側で、且つ、回動ア - ム 19 の固定位置の側部に配置して設けた取付板 28 の下面側に固着した構成としている。したがって、検出部 26 は、回動ア - ム 19 が取付基板 21 に係止（先端係止孔 22 が係止凸部 23 に係合しているとき）された状態（キャピンドア 6 が閉まった位置から側部開位置 a までの間）にあるときに回動ア - ム 19 に押圧される構成としている。そして、接触部 29 は、図 2 に示すように、回動ア - ム 19 の側部に設けて上記した検出部 26 を押圧する構成としている。

30

【 0020 】

そして、ストッパ - 30 は、図 2 に示すように、前記スイッチボックス 27 の側方位置で、操作部 24（回動ア - ム 19）の回動軌跡上において取付板 28 の下面に固着して設け、スイッチボックス 27 を保護する構成としている。

そして、回動ア - ム 19 は、図 2 および図 3 に示すように、操作部 24 側にも係止孔 31 を設け、前記取付板 28 の下面側に設けた係止凸部 32 に係合して回動位置（キャピンドア 6 が最高に開いた後部開位置 b にあるとき）を保持する構成としている。

40

【 0021 】

つぎに、グレンタンク 4 は、図 5 に示すように、キャビン 2 の背後で、脱穀装置 10 の側部に併設しており、脱穀装置 10 によって脱穀、選別された穀粒を貯溜する構成としている。そして、グレンタンク 4 は、穀粒が満杯に達すると、満杯センサの検出により警報されるように構成している。更に、グレンタンク 4 は、従来から広く知られているように、揚穀筒 35 と穀粒排出オ - ガ - 3 とを接続して貯溜穀粒を外部に搬出できる構成になっている。

【 0022 】

そして、穀粒排出オ - ガ 3 は、図 5 に示すように、穀粒の排出位置を選択して位置決めするために、旋回制御モ - タ 36、旋回駆動ギヤ 37、旋回ギヤ 38 とによる旋回機構と

50

、図示を省略した昇降シリンダとを設けて構成している。そして、穀粒排出オ - ガ 3 は、実施例の場合、前記センサ 8 が、キャビンドア 6 が側部開位置 a を過ぎて後部開位置 b 側に回動すると、その位置を検出して前記旋回制御モ - タ 3 6 を規制する構成としている。したがって、穀粒排出オ - ガ 3 は、図 6 および図 7 に示すように、キャビンドア 6 が後部開位置 b に達したときおよびそこまで至る移動経路中において、回動が規制されてキャビンドア 6 を回避した範囲内を旋回することになるから、ドア 6 への衝突が未然に回避できる。

【 0 0 2 3 】

そして、前記スイッチボックス 2 7 は、接続しているハ - ネスをキャビン 2 室内のカップラから外すことによってセンサ 8 の機能を中断することができる構成としている。この実施例の場合、センサ 8 は、キャビン 2 室内に上記カップラを設けて、オペレ - タが簡単に点検や修理等のメンテナンスができる構成としている。

【 0 0 2 4 】

つぎに、その作用について説明する。

まず、コンバイン作業にあたり、オペレ - タ - は、キャビン 2 のシ - トに着席してエンジンを始動し、刈取脱穀作業の準備を行いながら、一方で、天井部分の左上方に配置されている操作パネルのダイヤルやスイッチを操作して、キャビン 2 室内の温度を好みの温度に設定する。すると、空調機器は、接続されている制御機構の操作信号に基づいて空調作用を開始し、配管されているガス管と温水管とによって循環されているフロンガス、温水を使って冷暖房による空気調節作用を開始する。

【 0 0 2 5 】

そして、キャビン 2 室内は、外気との気密が保たれ空調機器によって設定温度に制御された空気(熱・冷気)が、吹出しグリルから吹き出され、一方、室内の空気が後部の内気グリルから吸引されて循環し、清潔で、且つ、適温に保たれた状態で、快適に作業を行うことができる。

【 0 0 2 6 】

そして、コンバイン 5 は、前進しながら圃場の穀稈を刈取前処理装置 1 1 によって刈り取り、穀稈搬送装置 1 3 によって後方上方に搬送して脱穀装置 1 0 に供給して刈取脱穀作業を連続的に行うものである。そして、脱穀、選別された穀粒は、脱穀装置 1 0 の一番揚穀装置によってグレンタンク 4 に搬送して貯溜する。

【 0 0 2 7 】

さて、つぎに、上述のような刈取脱穀作業を中断して、又は、作業終了後において、キャビン 2 の内部(機器類)の清掃やメンテナンスを行なう場合について述べる。

まず、実施例に示すキャビンドア 6 は、図 1 乃至図 3 に示す開閉移動手段 7 において、回動ア - ム 1 9 を取付基板 2 1 に係止(先端係止孔 2 2 を係止凸部 2 3 に係合した状態)してダンパ - 1 8 の張圧力を利用して開く。すると、キャビンドア 6 は、図 1 および図 6 に示すように、ヒンジ 1 7 の枢着部 d を回動支点にして側部開位置 a に達して停止する。通常、キャビンドア 6 は、側部開位置 a まで開き、オペレ - タが乗降することができる。そして、センサ 8 は、図 1 および図 2 に示すように、キャビンドア 6 が上記の位置 a までの間は検出部 2 6 が回動ア - ム 1 9 の接触部 2 9 に接当しており、通常的位置にあることを検出している。

【 0 0 2 8 】

つぎに、回動ア - ム 1 9 は、基部の操作部 2 4 を握って下側に引いて枢着 e を支点到先端係止孔 2 2 側を上方に上げて取付基板 2 1 の係止凸部 2 3 から外すと先端部側がフリ - となり、枢着 e を支点到回動(図 2 の仮想線参照)する。すると、キャビンドア 6 は、図 6 に実線で示すように、上述のダンパ - 1 8 の伸長した長さに回動ア - ム 1 9 の長さが加算された分だけ広く開いて後部開位置 b に達する(図 6 および図 7 参照)。

【 0 0 2 9 】

このように、キャビンドア 6 が、図 6 および図 7 に実線で示すように、約 1 8 0 度程度開いて後部開位置 b に達すると、センサ 8 は、既に、接触部 2 9 が検出部 2 6 から離れた

10

20

30

40

50

状態を検出しており、旋回制御モータ36に制御信号を出力（図示しないコントローラを介して出力する）して、穀粒排出オガ3の旋回作動を規制することになる。この場合、穀粒排出オガ3は、実作業ではなく、調整やテスト旋回をしている場合が多いが、安全に旋回を行なうことができる。

#### 【0030】

以上、本発明の実施例で説明したように、穀粒排出オガ3は、キャビンドア6の開閉移動手段7を構成している回動アーム19が開き作動を開始し、ドア6が、予め、設定した位置を越えて開き側に移動し始めるとセンサ8が開き作動を検出して回動が規制される。本発明は、キャビンドア6が大きく広く後部開位置bまで開くから、清掃やメンテナンスが容易にできるものでありながら、近傍を旋回範囲とする穀粒排出オガ3との衝突を未然に防止して安全性の高い装置を提供することができたものである。

10

#### 【0031】

##### 別実施例1

つぎに図8乃至図10に基づいて別実施例1を説明する。

まず、操縦座席40は、図8に示すように、車体41上に搭載したエンジンの上方に装置し、オペレータが進行方向の右側から乗降する構成としている。そして、操作パネル類42や操作レバー類43は、立体的にして操縦座席40を前側と左側とからL型に囲む操作ボックス44に集中して配置し、監視や操作がやり易いように構成している。そして、操作ボックス44は、配線や操作連動機構を内装しており、その外側には、前方位置から側方位置にかけて、穀稈引起し装置45、刈取装置46、穀稈搬送装置47を設けて穀稈の刈取り、搬送ができる構成としている。48は脱穀装置である。

20

#### 【0032】

そして、静音化部材（消音材）49は、図10に示すように、内側にスポンジ材50（例えば、カムフレックススポンジ材）からなるシートを配置し、外側に樹脂シート51（例えば、PVC材）を重ね合わせて一体として構成している。このように構成した静音化部材49は、図8および図9（仮想線参照）に示すように、操作ボックス44の内側（左側）に上部から垂らして下端部を床面に固着して設けている。

#### 【0033】

このように、静音化部材49は、操作ボックス44の内側に設けると、操作ボックス44を貫通した状態で伝播してくる騒音を吸収して消し、操縦座席40のオペレータを騒音から守ることができる。実施例の場合、操縦座席40は、操作ボックス44で囲まれ、これの内側に静音化部材49を張ると、回転伝動に伴う機械音や、穀稈の引起し、刈取搬送作業に伴う作業騒音等が吸収されてオペレータの疲労を軽減できる。

30

#### 【0034】

そして、静音化部材49は、他の実施例として、上述した樹脂シート51と、布かネット等の通気性素材との間にスポンジ材50を挟んだ状態に内側して構成する。このように構成したと、静音化部材49は、操作レバー類43の案内溝等を塞ぎ材として使用すると騒音を吸収することができる。

#### 【0035】

##### 別実施例2

つぎに、図11乃至図16に基づいて別実施例2を説明する。

まず、コンデンサボックス55は、コンバイン5の場合、図16に示すように、コンデンサ56を内装して脱穀装置10の扱胴カバー上に搭載している。そして、コンデンサ56は、従来から広く知れているように、キャビン2に空調機器を装備している場合に空調ユニットで使用する冷媒（例えばフロンガス）を循環させて凝縮して液化する機能を有する構成としている。

40

#### 【0036】

そして、コンデンサボックス55は、樹脂素材によって容器55aと蓋55bとを成形加工して構成している。そして、コンデンサボックス55は、図11および図12に示すように、下側の容器55aの一方側に、上側の蓋55bの一方側を枢着して開閉自由とし

50

、他方側にロック金具 5 7 を設けてロックする構成としている。そして、ロック金具 5 7 は、図 1 2 に示すように、下側の容器 5 5 a 側に設けた引っ掛け具 5 7 a を蓋 5 5 b のストライカ 5 7 b に係脱自由に引っ掛けてロックレバ - 5 7 c を下側に引いてロックする従来から知られている構成としている。

【 0 0 3 7 】

そして、補強プレ - ト 5 8 は、図 1 2 に示すように、上側の蓋 5 5 b の内側にストライカ 5 7 b と共締めにして取り付け、下側の容器 5 5 a の立上り面に届く位置まで延ばして構成している。

この構成によって、コンデンサボックス 5 5 は、十分に剛性が保たれ、ロック作用が確実にできる特徴を有する。

【 0 0 3 8 】

つぎに、ロック取付プレ - ト 5 9 は、図 1 3 および図 1 4 に示すように、基部を容器 5 5 a の内側のシュラウド取付プレ - ト 6 0 に連結し、先端部をロック金具 5 7 のロックレバ - 5 7 c の内側にまで延長して容器 5 5 a の立上り面の裏側に当て上記引っ掛け具 5 7 a とロックレバ - 5 7 c の支持部材 5 7 d を締め付け固着している。

【 0 0 3 9 】

従来のコンデンサボックス C は、図 1 5 に示すように、ロック金具 A をコンデンサボックス C に取り付ける場合、内側に補強板に相当する部材がないために、特に、ロック作用時に樹脂製のボックス C に変形や歪みが発生することがあり、確実にロックができない課題があった。

【 0 0 4 0 】

別実施例 2 は、以上説明したように、従来型の課題を解消して補強部材によってコンデンサボックス 5 5、特に、ロック金具 5 7 を固着した近傍部分を補強して剛性を高める構成とした。したがって、ロック金具 5 7 は、取り付け部位の変形や歪みがほとんどなく、確実にロックできる特徴を有する。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の一実施例であって、要部の作用を示す平面図である。

【 図 2 】 本発明の一実施例であって、作用を示す平面図である。

【 図 3 】 本発明の一実施例であって、側面図である。

【 図 4 】 本発明の一実施例であって、コンバインの正面図である。

【 図 5 】 本発明の一実施例であって、コンバインの右側面図である。

【 図 6 】 本発明の一実施例であって、作用を示す平面図である。

【 図 7 】 本発明の一実施例であって、作用を示す側面図である。

【 図 8 】 本発明の別実施例 1 であって、コンバインの平面図である。

【 図 9 】 本発明の別実施例 1 であって、斜断面図である。

【 図 1 0 】 本発明の別実施例 1 であって、斜断面図である。

【 図 1 1 】 本発明の別実施例 2 であって、コンデンサボックスの平面図である。

【 図 1 2 】 本発明の別実施例 2 であって、図 1 1 の S - S 線断面図である。

【 図 1 3 】 本発明の別実施例 2 であって、コンデンサボックスの平面図である。

【 図 1 4 】 本発明の別実施例 2 であって、図 1 3 の S - S 線断面図である。

【 図 1 5 】 本発明の別実施例 2 であって、従来型の断面図である。

【 図 1 6 】 本発明の別実施例 2 であって、コンバインの側面図である。

【 符号の説明 】

- 1 走行車体
- 2 キャビン
- 3 穀粒排出オ - ガ
- 4 グレンタンク
- 6 ドア ( キャビンドア )
- 8 センサ
- a 側部開位置

10

20

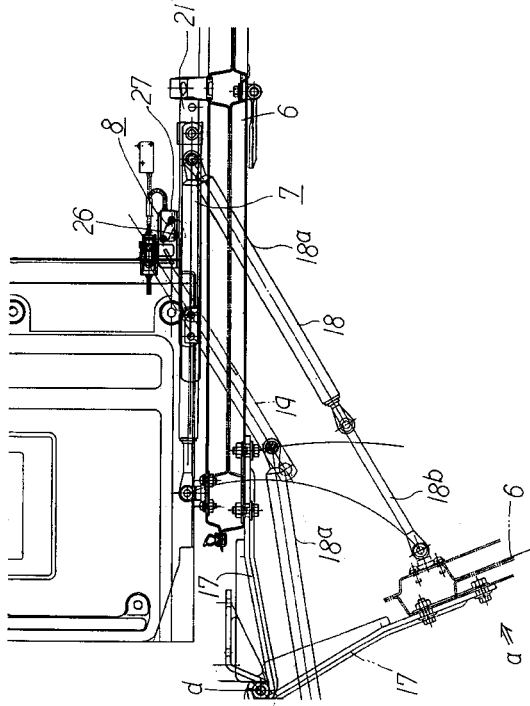
30

40

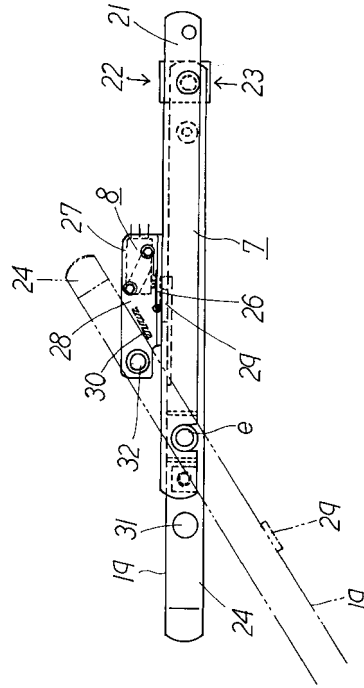
50

b	後部開位置	
d	ドアヒンジの枢着部 ( 枢着部 )	
e	回動アームの枢着部 ( 枢着部 )	
<u>1 0</u>	<u>脱穀装置</u>	
<u>1 1</u>	<u>刈取前処理装置</u>	
<u>1 2</u>	<u>クローラ</u>	
<u>1 7</u>	<u>ヒンジ</u>	
<u>1 8</u>	<u>ダンパー</u>	
<u>1 8 a</u>	<u>シリンダ</u>	
<u>1 8 b</u>	<u>ピストン</u>	10
<u>1 9</u>	<u>回動アーム</u>	
<u>2 0</u>	<u>上部機枠部材</u>	
<u>2 1</u>	<u>取付基板</u>	
<u>2 2</u>	<u>先端係合孔</u>	
<u>2 3</u>	<u>係止凸部</u>	
<u>2 4</u>	<u>操作部</u>	
<u>2 6</u>	<u>検出部</u>	
<u>2 9</u>	<u>接触部</u>	
<u>3 5</u>	<u>揚穀筒</u>	
<u>3 6</u>	<u>旋回制御モータ</u>	20
<u>5 5</u>	<u>コンデンサボックス</u>	
<u>5 5 a</u>	<u>容器</u>	
<u>5 5 b</u>	<u>蓋</u>	
<u>5 6</u>	<u>コンデンサ</u>	
<u>5 7</u>	<u>ロック金具</u>	
<u>5 7 a</u>	<u>引っ掛け具</u>	
<u>5 7 b</u>	<u>ストライカ</u>	
<u>5 7 c</u>	<u>ロックレバー</u>	
<u>5 7 d</u>	<u>支持部材</u>	
<u>5 9</u>	<u>ロック取付プレート</u>	30
<u>6 0</u>	<u>シュラウド取付プレート</u>	

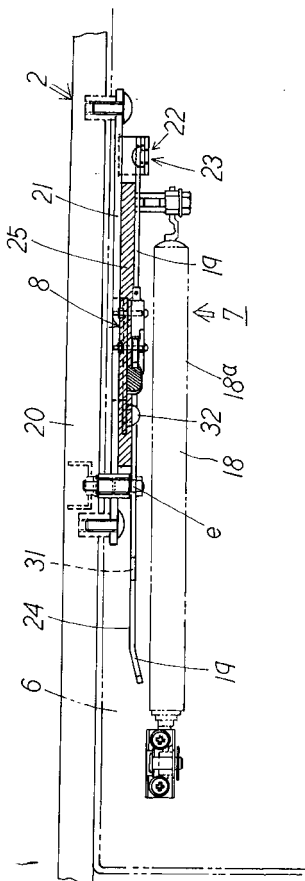
【図1】



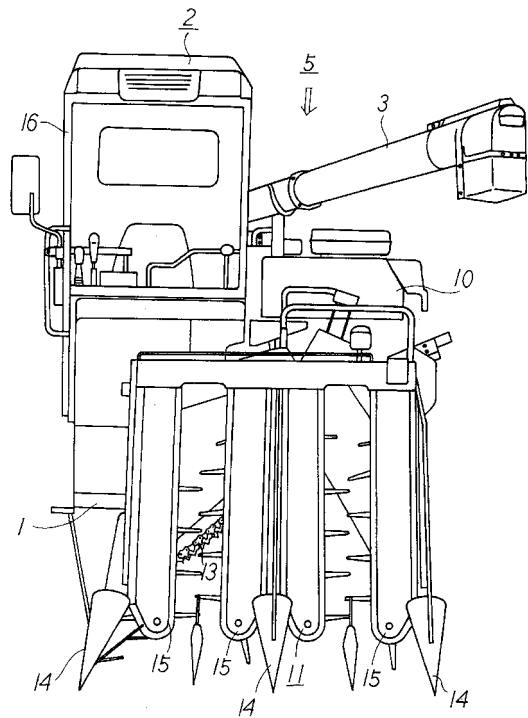
【図2】



【図3】

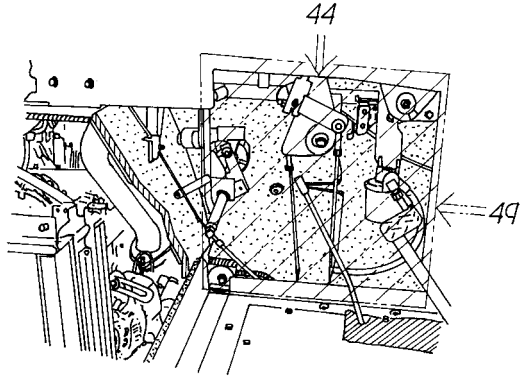


【図4】

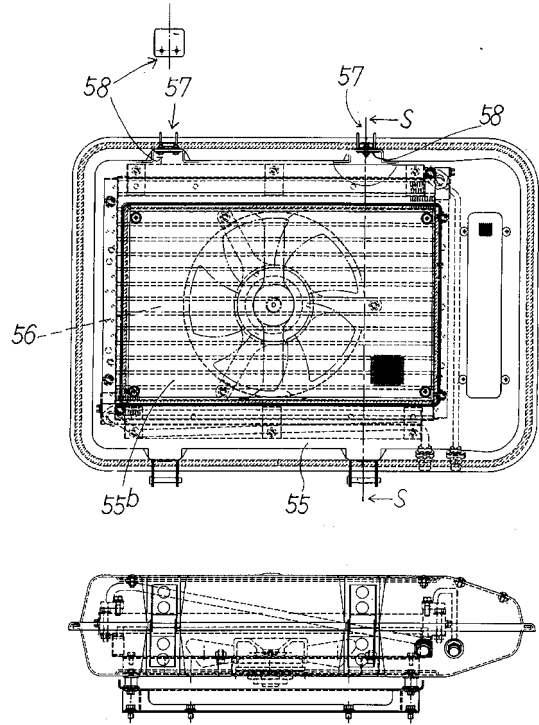




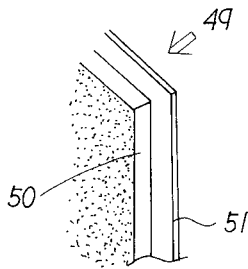
【図9】



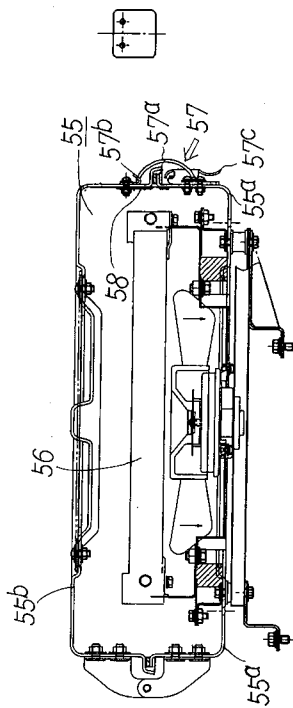
【図11】



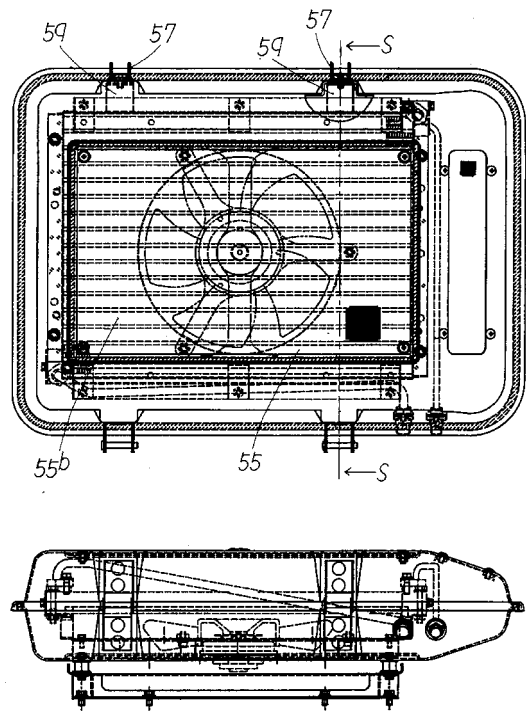
【図10】



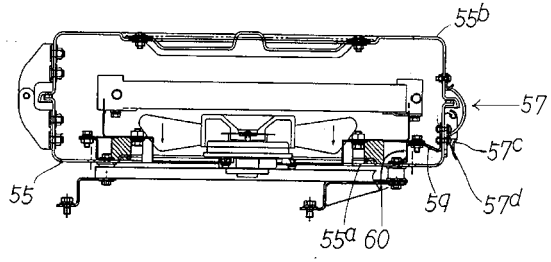
【図12】



【図13】

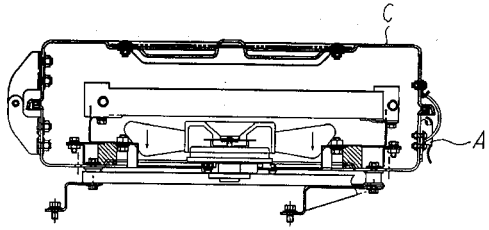


【図14】

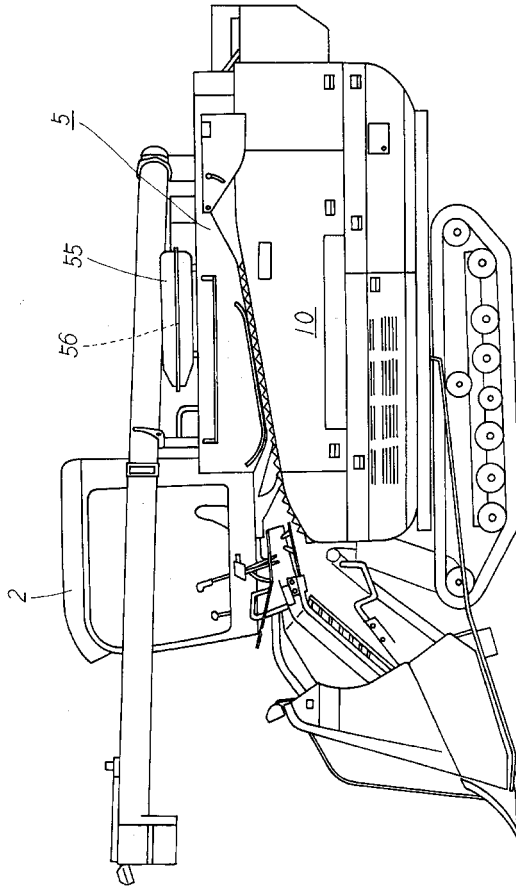


【図15】

従来型



【図16】



---

フロントページの続き

審査官 中村 圭伸

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 1 1 3 3 6 0 ( J P , A )  
特開平 0 4 - 3 5 6 1 3 0 ( J P , A )  
特開平 0 5 - 0 1 5 4 2 6 ( J P , A )  
特開平 0 5 - 1 0 3 5 0 9 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A01F 12/46

A01D 67/02

B62D 33/06