

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4659901号
(P4659901)

(45) 発行日 平成23年3月30日(2011.3.30)

(24) 登録日 平成23年1月7日(2011.1.7)

(51) Int.Cl.

F 1

A O 1 D 67/00 (2006.01)

A O 1 D 67/00

G

A O 1 D 41/12 (2006.01)

A O 1 D 67/00

C

A O 1 D 41/12

E

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2009-266709 (P2009-266709)
 (22) 出願日 平成21年11月24日(2009.11.24)
 (62) 分割の表示 特願2005-214263 (P2005-214263)
 の分割
 原出願日 平成17年7月25日(2005.7.25)
 (65) 公開番号 特開2010-42032 (P2010-42032A)
 (43) 公開日 平成22年2月25日(2010.2.25)
 審査請求日 平成21年11月26日(2009.11.26)

(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 100107308
 弁理士 北村 修一郎
 (72) 発明者 庄田 一真
 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 山形 浩司
 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 幸 宣夫
 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】 コンバイン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

運転部を、運転座席を支持したエンジンボンネットと、前記運転座席の前方に位置した運転部床及び操縦塔と、前記運転部床の横側方で運転部の内外を仕切る横側壁と、前記運転座席の横側方に位置した操作盤と、前記エンジンボンネット、前記運転部床、前記操縦塔、前記横側壁及び前記操作盤を支持する運転部フレームとを備えて構成し、

前記エンジンボンネット、前記運転部床、前記操縦塔、前記横側壁及び前記操作盤と一体で前記運転部フレームが機体フレームに対して回転するように前記運転部フレームを前記運転部の後部でエンジンの自走機体横方向での機体外側端よりも自走機体内方側に配置した上下向きの運転部開放軸芯まわりで回転自在に支持し、

前記運転部フレームの遊端側を下側から摺動自在に支持する支持フレームを、前記機体フレームの機体外側に位置する上下向きの揺動軸芯まわりで揺動自在に前記機体フレームに支持し、前記エンジンボンネットがエンジンを覆った前記運転部の閉じ状態では、前記支持フレームが前記機体フレームに沿った前後向きとなり、前記運転部を前記エンジンが開放された開き状態に回転切り換えすると、前記支持フレームの遊端側が前記運転部フレームの遊端側とともに前記揺動軸芯まわりで機体外側に揺動するように構成してあるコンバイン。

【請求項 2】

前記機体フレームから上下向きの支柱を立設し、前記運転部フレームを、前記支柱の上下複数箇所に支持されたヒンジ部材を介して前記運転部開放軸芯まわりで回転自在に前記

支柱に支持してある請求項 1 記載のコンバイン。

【請求項 3】

前記運転部フレームを、前記運転部床を支持する運転部床支持フレームと、前記運転部床支持フレームの前端部に上端部が連結された脚フレームとを備えて構成し、前記脚フレームを前記支持フレームの遊端側で下側から支持してある請求項 1 又は 2 記載のコンバイン。

【請求項 4】

前記運転部を運転キャビンで構成し、前記運転キャビンを、前記操縦塔としての運転キャビンの操作盤付き前側壁と、前記横側壁としての運転キャビンのキャビン横側壁とを備えて構成してある請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のコンバイン。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エンジンボンネットの上方に位置した運転座席を備えたコンバインに関する。

【背景技術】

【0002】

上記コンバインにおいて、従来、たとえば特許文献 1, 2 に示されるものがあった。

特許文献 1 に示されるものは、運転座席 12 がエンジンカバー 11 の上面に装着され、ハンドル塔 9、ステップ 8、エンジンカバー 11、側板 14 を一体化したカバー体 A が支点金具 35 を介して機体フレーム 34 に支持され、カバー体 A が支点金具 35 の縦向き支点 y を中心にして少し横外方に揺動されるとともに支点金具 35 の横向き支点 x を中心にして上方に揺動されることにより、エンジンカバー 11 及び運転座席 12 が機体フレーム 34 に対して上昇回動してエンジン 10 が開放されるものである。

20

【0003】

特許文献 2 に示されるものは、運転座席 2a がエンジンボンネット 9 に支持され、エンジンボンネット 9 がボンネット支持部 50 に起伏開閉自在に支持され、ボンネット支持部 50 が、運転部 2 の床板 2b 前端側の下方で機体上下向きの旋回軸芯 Y まわりで回動自在に機体フレーム 4 に連結され、エンジンボンネット 9 が倒伏開放されるとともにボンネット支持部 50 が旋回軸芯 Y まわりで回動されることにより、エンジンボンネット 9 と運転座席 2a が旋回軸芯 Y まわりで機体フレーム 4 に対して自走機体横外側に旋回移動してエンジン 8 が開放されるものである。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2001 - 136823 号（段落〔0041〕、〔0053〕 - 〔0055〕、図 2, 3, 7）

【特許文献 2】特開 2004 - 34780 号（段落〔0013〕、〔0017〕、〔0018〕、〔0023〕、図 11, 14）

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献 1 に示されるものでは、エンジンボンネット及び運転座席が自走機体横向きの軸芯まわりで回動することから、エンジンの上方に作業障害物がない状態にエンジンを開放することができるようにすると、エンジンボンネットや運転座席などを閉じ状態から高所まで上昇させる必要が生じ、開閉操作が重くなりがちであった。

【0006】

特許文献 2 に示される技術を採用すると、エンジンを開放した際、エンジンボンネット及び運転座席が自走機体から横外側に大きくはみ出た状態になっていた。

【0007】

50

本発明の目的は、エンジンを上方に障害物がない状態に開放できるものでありながら、エンジンボンネット及び運転座席を楽に移動操作することができ、かつ、開き状態になったエンジンボンネット及び運転座席の自走機体外への突出量を抑制することができるコンバインを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本第1発明にあつては、運転部を、運転座席を支持したエンジンボンネットと、前記運転座席の前方に位置した運転部床及び操縦塔と、前記運転部床の横側方で運転部の内外を仕切る横側壁と、前記運転座席の横側方に位置した操作盤と、前記エンジンボンネット、前記運転部床、前記操縦塔、前記横側壁及び前記操作盤を支持する運転部フレームとを備えて構成し、前記エンジンボンネット、前記運転部床、前記操縦塔、前記横側壁及び前記操作盤と一体で前記運転部フレームが機体フレームに対して回動するように前記運転部フレームを前記運転部の後部でエンジンの自走機体横方向での機体外側端よりも自走機体内方側に配置した上下向きの運転部開放軸芯まわりで回動自在に支持し、前記運転部フレームの遊端側を下側から揺動自在に支持する支持フレームを、前記機体フレームの機体外側に位置する上下向きの揺動軸芯まわりで揺動自在に前記機体フレームに支持し、前記エンジンボンネットがエンジンを覆った前記運転部の閉じ状態では、前記支持フレームが前記機体フレームに沿った前後向きとなり、前記運転部を前記エンジンが開放された開き状態に回動切り換えすると、前記支持フレームの遊端側が前記運転部フレームの遊端側とともに前記揺動軸芯まわりで機体外側に揺動するよう構成してある。

【0009】

すなわち、運転部フレームを開き状態に回動させてエンジンが開放されると、エンジンボンネット、運転部床、操縦塔、横側壁、操作盤も運転部フレームと共に回動し、エンジン前方側での自走機体も開放される。これにより、エンジンボンネット、運転部床、操縦塔、横側壁、操作盤を一挙に移動させて、エンジン、及び、エンジン前方での自走機体を開放することができる。

【0010】

従って、エンジンボンネット、運転部床、操縦塔、横側壁、操作盤を一挙に移動させてエンジン、及びエンジン前方での自走機体を速やかに開放し、エンジンの点検などの作業の他に、エンジンから走行装置や刈取り前処理部への伝動系の点検などの作業も能率よく行うことができる。しかも、エンジン前方側を作業しやすい状態に開放するのに、エンジンボンネットや運転部床などを閉じ状態での配置高さと同じ又はほぼ同一の配置高さのままで楽に移動させ、この面からも有利に点検作業を行うことができる。

【0011】

【0012】

また、支持フレームが運転部フレームの荷重を支持しながら運転部フレームに付いて揺動して、運転部フレームを開閉回動させる。

【0013】

従って、運転部フレームの荷重が支持フレームによって支持される分、運転部フレームをスムーズにかつ軽く回動させ、運転部フレームの開閉操作を一層軽く行うことができる。

【0014】

本第2発明にあつては、本第1発明の構成において、前記機体フレームから上下向きの支柱を立設し、前記運転部フレームを、前記支柱の上下複数箇所に支持されたヒンジ部材を介して前記運転部開放軸芯まわりで回動自在に前記支柱に支持してある。

【0015】

本第3発明にあつては、本第1又は第2発明の構成において、前記運転部フレームを、前記運転部床を支持する運転部床支持フレームと、前記運転部床支持フレームの前端部に上端部が連結された脚フレームとを備えて構成し、前記脚フレームを前記支持フレームの

遊端側で下側から支持してある。

【 0 0 1 6 】

本第 4 発明にあっては、本第 1 ～ 第 3 発明のいずれか 1 つの構成において、前記運転部を運転キャビンで構成し、前記運転キャビンを、前記操縦塔としての運転キャビンの操作盤付き前側壁と、前記横側壁としての運転キャビンのキャビン横側壁とを備えて構成してある。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】 コンバインの全体側面図

【 図 2 】 コンバインの全体平面図

【 図 3 】 運転部、原動部の平面図

【 図 4 】 運転部、原動部の側面図

【 図 5 】 (イ) は、運転部フレームの閉じ状態での斜視図、(ロ) は、運転部フレームの開き状態での斜視図

【 図 6 】 運転部フレームの開閉回動を示す平面図

【 図 7 】 主変速レバーと走行変速装置の連動構造を示す斜視図

【 図 8 】 コンバインの原動部及び穀粒タンクの開放状態での平面図

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 8 】

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

図 1 , 2 に示すように、左右一対のクローラ式走行装置 1 によって自走するように構成し、かつ、運転座席 11 が装備された運転部 10、運転座席 11 の下方に配置したエンジン 21 が装備された原動部 20 を備えた自走機体の機体フレーム 2 の前部に、刈取り前処理部 30 の前処理部フレーム 31 の基端部を回動自在に連結し、刈取り前処理部 30 の自走機体後方側に配置した脱穀装置 4 を機体フレーム 2 の後部に設け、運転部 10 の自走機体後方側に配置した穀粒タンク 5 を備えた穀粒回収部 A を機体フレーム 2 上に設けて、コンバインを構成してある。

【 0 0 1 9 】

このコンバインは、稲、麦などを収穫するものであり、前処理部フレーム 31 に連動された昇降シリンダ(図示せず)を操作すると、この昇降シリンダが前処理部フレーム 31 を機体フレーム 2 に対して上下揺動操作することにより、刈取り前処理部 30 を引起し装置 32 の下端部などが地面上近くに位置した下降作業状態と、引起し装置 32 などが地面上から高く上昇した上昇非作業状態とに昇降操作する。刈取り前処理部 30 を下降作業状態にして自走機体を走行させると、刈取り前処理部 30 は、自走機体横方向に並ぶ複数の前記引起し装置 32 によって植立穀稈を引起し処理し、この植立穀稈の株元側をバリカン形の刈取り装置 33 によって刈取り処理し、刈取り装置 33 からの刈取り穀稈を供給装置 34 によって自走機体後方向きに搬送して脱穀装置 4 に供給する。脱穀装置 4 は、脱穀フィールドチェーン(図示せず)によって刈取り穀稈の株元側を自走機体後方向きに挟持搬送しながら穂先側を扱室(図示せず)に供給して脱穀処理する。穀粒回収部 A は、脱穀装置 4 からの脱穀粒を穀粒タンク 5 に回収して貯留していき、穀粒タンク 5 に貯留された脱穀粒を、穀粒タンク 5 の底部内に位置する底スクリュー 6、穀粒タンク 5 の後側に位置する自走機体上下向きの縦スクリューコンベヤ 7、この縦スクリューコンベヤ 7 の上端部に旋回及び上下駆動自在に連結された横スクリューコンベヤ 8 によって穀粒タンク 5 から取り出すようになっている。

【 0 0 2 0 】

図 3 , 4 に示すように、前記原動部 20 に、前記エンジン 21、及び、エンジン 21 の自走機体横外方側に位置するエンジン冷却用ラジエータ 22 などを覆うエンジンボンネット 23、このエンジンボンネット 23 の天板 23a の上面上に設けた吸気ケース 24 を設けてある。

【 0 0 2 1 】

図 3 , 4 に示すように、エンジンボンネット 2 3 は、エンジン 2 1 の自走機体前方側に位置する前壁 2 3 b、エンジン 2 1 の自走機体後方側に位置する後壁 2 3 c、エンジン 2 1 の自走機体横外側に位置する横壁 2 3 e、エンジン 2 1 の上方に位置する前記天板 2 3 a を備えて構成してある。

【 0 0 2 2 】

エンジンボンネット 2 3 の自走機体横方向での自走機体内側に、エンジン 2 1 の出力を走行用ミッション（図示せず）、刈取り前処理部 3 0、脱穀装置 4 に伝達するように自走機体横方向での機体内側に向いた伝動用開口 2 5 を設けてある。エンジンボンネット 2 3 の前記横壁 2 3 e に、除塵網が付いた自走機体横外向きの吸気口 2 6、エンジン冷却用ラジエータ 2 2 に冷却風を供給する送風口 2 7、前記吸気口 2 6、及び前記吸気ケース 2 4 の内部を前記送風口 2 7 に連通させている内部空間 S 1 を設けてある。エンジンボンネット 2 3 の前記前壁 2 3 b に、除塵網が付いた自走機体前向きの吸気口 2 8、この吸気口 2 8 を前記横壁 2 3 e の内部空間 S 1 に連通させている内部空間 S 2 を設けてある。

【 0 0 2 3 】

図 3 , 4 に示すように、前記運転部 1 0 は、前記エンジンボンネット 2 3 の上方に配置してエンジンボンネット 2 3 の天板 2 3 a に支持させた前記運転座席 1 1、運転座席 1 1 の前方で、かつエンジンボンネット 2 3 の前壁 2 3 b の前方に配置した運転部床 1 2、運転座席 1 1 の前方で、かつ運転部床 1 2 の前端部に配置した操縦塔 1 3、運転部床 1 2 の乗降口側とは反対側の横側方に、エンジンボンネット 2 3 と操縦塔 1 3 の間で運転部 1 0 の内外を仕切るように設けた横側壁 1 4、運転座席 1 1 の前記横側壁 1 4 が位置する側の横側方に設けた横操作盤 1 5 を備えて構成してある。

【 0 0 2 4 】

前記操縦塔 1 3 には、操向レバー 1 6 を設け、前記横操作盤 1 5 には、主変速レバー 1 7、副変速レバー 1 8、クラッチレバー 1 9 を設けてある。操向レバー 1 6 は、自走機体横方向に揺動操作して左右のクローラ走行装置 1 を各別に変速及び停止操作することによって自走機体の操向操作を行うものである。この操向レバー 1 6 は、刈取り前処理部 3 0 を昇降操作するレバーに兼用されており、自走機体前後方向に揺動操作することによって昇降シリンダ 3 を操作できるようになっている。主変速レバー 1 7 は、左右の走行装置 1 の前後進切り換え、無段変速、停止操作を行うものである。副変速レバー 1 8 は、左右のクローラ走行装置 1 を低速状態と高速状態に副変速するものである。クラッチレバー 1 9 は、刈取り前処理部 3 0 を入り切り操作する刈取りクラッチ（図示せず）、及び、脱穀装置 4 を入り切り操作する脱穀クラッチ（図示せず）を切り換え操作するものである。

【 0 0 2 5 】

前記エンジンボンネット 2 3、前記運転部床 1 2、前記操縦塔 1 3、前記横側壁 1 4、前記横操作盤 1 5 は、図 5 の如き一つの運転部フレーム F に支持されており、前記運転部フレーム F は、エンジン 2 1 よりも自走機体後方側の穀粒タンク 5 よりも自走機体前方側で、かつ、エンジン 2 1 の自走機体横方向での機体外側端よりも自走機体内方側に配置した自走機体上下方向の運転部開放軸芯 P 1 まわりで回動自在に機体フレーム 2 に支持されている。運転座席 1 1 はエンジンボンネット 2 3 の天板 2 3 a に支持されており、エンジンボンネット 2 3、運転座席 1 1、運転部床 1 2、操縦塔 1 3、横側壁 1 4、横操作盤 1 5 は、一体に前記運転部開放軸芯 P 1 まわりで機体フレーム 2 に対して回動するように支持されて、図 2 に示す如く機体フレーム 2 の上側の原動部 2 0 や運転部 1 0 に位置した閉じ状態と、図 8 に示す如くエンジン 2 1 よりも自走機体後方側に位置した開放した開き状態とに回動切り換えできるようになっている。

【 0 0 2 6 】

穀粒タンク 5 は、この穀粒タンク 5 の後方側に前記縦スクリュウコンベヤ 7 のスクリュウ軸芯と同一軸芯になるように配置した自走機体上下向きのタンク開放軸芯 T まわりで開閉回動自在に、かつ、縦スクリュウコンベヤ 7 と共に回動するように機体フレーム 2 に支持されている。

【 0 0 2 7 】

10

20

30

40

50

つまり、作業や移動走行を行うなどの通常時は、図5（イ）の如く前記運転部フレームFを前記運転部開放軸芯P1まわりで機体内側に閉じ回動させる。するとエンジンボンネット23などが前記閉じ状態になり、エンジン21及びエンジン冷却用ラジエータ22がエンジンボンネット23によって覆われた状態になり、運転座席11がエンジンボンネット23の上側で前向きに支持された状態になる。そして、運転部床12及び操縦塔13が機体フレーム2の上側の運転座席11の前方に、横側壁14が機体フレーム2の上側の運転部床12の横側方に、横操作盤15が機体フレーム2の上側の運転座席11の横側方にそれぞれ位置した状態になり、運転部10に搭乗して自走機体や刈取り前処理部30を運転や操作することが可能になる。

このとき、穀粒タンク5をタンク開放軸芯Tまわりで自走機体内方側に回動させて、運転部10の後方の脱穀装置4の横側に穀粒タンク5の前後向きが自走機体の前後向きになって位置した閉じ状態にしておく。

【0028】

エンジン21を点検するなどの管理や修理作業を行うに当たり、図8の如く穀粒タンク5をタンク開放軸芯Tまわりで閉じ状態から自走機体横外方側に回動させて穀粒タンク5の前端側が自走機体横外側に位置した開き状態にし、これによって穀粒回収部Aの前端側にエンジンボンネット23などが入り込むスペースを形成し、図5（ロ）の如く運転部フレームFを運転部開放軸芯P1まわりで閉じ位置から自走機体横外方側に約90度、開き回動させる。すると、エンジンボンネット23などが前記開き状態になり、エンジンボンネット23及び運転座席11がエンジン21よりも自走機体後方側に位置してエンジン21やエンジン冷却用ラジエータ22を開放し、エンジン21、及び、エンジン冷却用ラジエータ22などのエンジン付属装置を点検や修理しやすくなる。また、運転部床12、操縦塔13、横側壁14、横操作盤15もエンジン21よりも自走機体後方側に位置してエンジン前付近での自走機体内を開放した状態になり、エンジン21から走行装置1や刈取り前処理部30に動力伝達する伝動系などをエンジン21の前方側から点検や修理しやすくなる。

【0029】

前記操向レバー16、副変速レバー18、クラッチレバー19は、エンジンボンネット23などが開閉操作される際、操縦塔13や横操作盤15に付いて移動するように、かつ、操向クラッチ、副変速装置、各クラッチとの連動を絶つ必要がないように操向クラッチ、副変速装置、各クラッチに操作ケーブル（図示せず）を介して連動されている。

【0030】

図7に示すように、前記主変速レバー17と、静油圧式無段変速装置で成る走行変速装置40の操作軸40aとは、主変速レバー17に付設された揺動アーム41などを備えたレバー側連動機構LRと、走行変速装置40の前記操作軸40aに付設された操作アーム50などを備えた変速装置側連動機構HRとを介して連動されるように構成してある。

【0031】

レバー側連動機構LRは、主変速レバー17の基部17aに一体回動自在に連結された前記揺動アーム41、この揺動アーム41に上端部が相対回動自在に連結された自走機体上下向きの連動杆42、この連動杆42の下端部に連結ピン43を介して連動された第1揺動リンク44、この第1揺動リンク44の回転支軸45に一体回転自在に連結された第2揺動リンク46を備えて構成してある。

【0032】

変速装置側連動機構HRは、走行変速装置40の前記操作軸40aに一体回動自在に連結された前記操作アーム50、この操作アーム50に一端側が相対回動自在に連結された連動ロッド51、この連動ロッド51の他端側が相対回動自在に連結された揺動リンク52、この揺動リンク52に一端側が相対回動自在に連結された連動ロッド53、この連動ロッド53の他端側に先端部が相対回動自在に連結された第1揺動リンク54、この第1揺動リンク54の回転支軸55に一体回動自在に連結された第2揺動リンク56を備えて構成してある。

【 0 0 3 3 】

レバー側連動機構 L R は、横操作盤 1 5 がエンジンボンネット 2 3 などと共に開閉されると、エンジンボンネット 2 3 などを備える構造体に付いて移動するように前記運転部フレーム F などに支持されている。変速装置側連動機構 H R は、機体フレーム 2 に支持されている。これにより、横操作盤 1 5 がエンジンボンネット 2 3 などと共に開閉されると、レバー側連動機構 L R の前記第 2 揺動リンク 4 6 に設けてある連動ピン 4 7 が、変速装置側連動機構 H R の第 2 揺動リンク 5 6 に設けてある切り欠き部 5 7 に係入して、第 2 揺動リンク 4 6 の揺動力が連動ピン 4 7 を介して第 2 揺動リンク 5 6 に伝達されるように両第 2 揺動リンク 4 6 , 5 6 が連動状態に切り換わったり、前記連動ピン 4 7 が前記切り欠き部 5 7 から離脱して、両第 2 揺動リンク 4 6 , 5 6 が分離状態に切り換わったりするように構成してある。

10

【 0 0 3 4 】

つまり、エンジンボンネット 2 3 などが前記開き状態に切り換えられる際、主変速レバー 1 7 と走行変速装置 4 0 との連動が前記両第 2 揺動リンク 4 6 , 5 6 の間で自ずと絶たれて、主変速レバー 1 7 が横操作盤 1 5 に付いて移動していき、エンジンボンネット 2 3 などが前記閉じ状態に戻されると、主変速レバー 1 7 が走行変速装置 4 0 に連動された状態に自ずと復帰するようになっている。

【 0 0 3 5 】

図 4 , 5 などに示すように、エンジン 2 1 よりも自走機体横外方側に位置した部位に前記運転部開放軸芯 P 1 と平行に配置した自走機体上下向きの軸芯 P 2 まわりで機体フレーム 2 に揺動自在に支持された支持フレーム 6 0 を自走機体に備えさせ、前記支持フレーム 6 0 の遊端側にレール材を付設して備えさせた支持レール部 6 1 にローラ 6 2 を介して下端側が揺動自在に支持された脚フレーム 7 0 を前記運転部フレーム F の遊端側に設けることにより、エンジンボンネット 2 3 の遊端側を、運転部フレーム F を介して支持フレーム 6 0 の遊端側の前記支持レール部 6 1 に揺動自在に支持させてある。

20

【 0 0 3 6 】

すなわち、図 6 に示すように、エンジンボンネット 2 3 などが運転部開放軸芯 P 1 まわりで開閉回動されると、運転部フレーム F の脚フレーム 7 0 が支持フレーム 6 0 の支持レール部 6 1 と揺動し合いながら支持フレーム 6 0 に操作力を付与し、これにより、支持フレーム 6 0 が支持レール部 6 1 にてエンジンボンネット 2 3 や運転部フレーム F などの荷重を支持しながらエンジンボンネット 2 3 などに付いて軸芯 P 2 まわりで揺動して、エンジンボンネット 2 3 や運転部フレーム F を開閉回動させる。

30

【 0 0 3 7 】

図 5 , 6 に示すように、前記運転部フレーム F は、機体フレーム 2 の支柱 2 a の上下複数箇所に支持されたヒンジ部材 6 3 を介して前記運転部開放軸芯 P 1 まわりに回動自在に前記支柱 2 a に連結された自走機体上下向きの連結フレーム 7 1、この連結フレーム 7 1 に後端側が連結された横側壁支持フレーム 7 2、この横側壁支持フレーム 7 2 及び前記連結フレーム 7 1 に横一端側が連結されたエンジンボンネット支持フレーム 7 3、前記横側壁支持フレーム 7 2 及びエンジンボンネット支持フレーム 7 3 の前部に後端側が連結された運転部床支持フレーム 7 4、前記横側壁支持フレーム 7 2 の上端側に連結された横操作盤支持フレーム 7 5、前記横側壁支持フレーム 7 2 の前端部及び前記運転部床支持フレーム 7 4 の横一端側の前端部に連結された操縦塔支持フレーム 7 6、前記運転部床支持フレーム 7 4 の横一端側の前端部に上端部が連結された前記脚フレーム 7 0 を備えて構成してある。

40

【 0 0 3 8 】

〔 別実施例 〕

運転キャビンを備えたコンバインの場合、前記横側壁 1 4 として運転キャビンの横側壁が備えられ、操縦塔 1 3 として運転キャビンの操作盤付きの前側壁が備えられるのであり、本発明は、運転キャビン付きのコンバインにも適用できる。

【 符号の説明 】

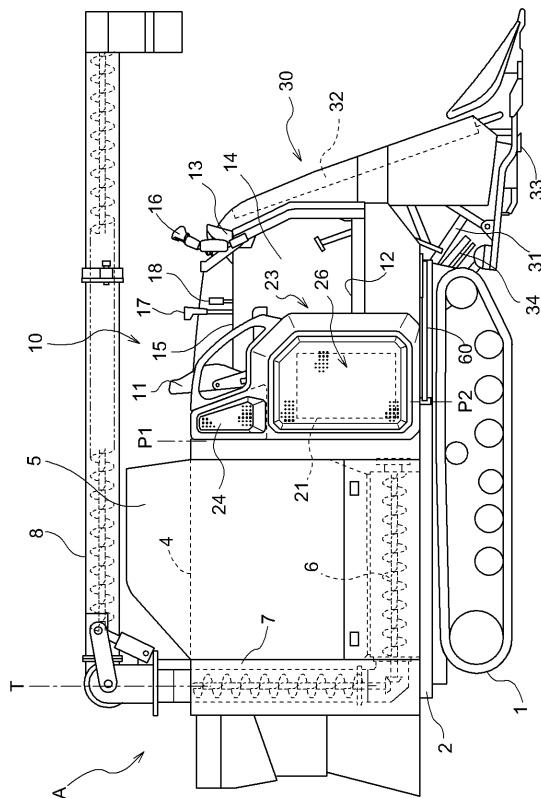
50

【 0 0 3 9 】

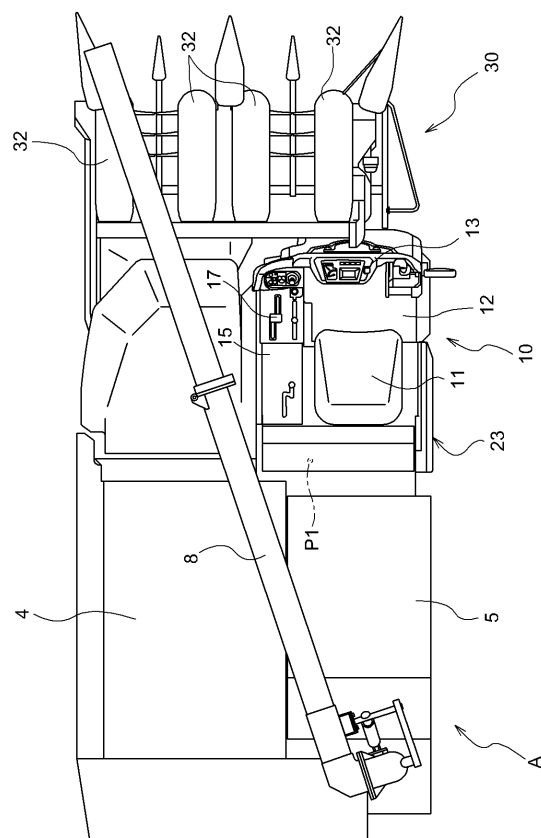
2	機体フレーム
2 a	支柱
1 0	運転部
1 1	運転座席
1 2	運転部床
1 3	操縦塔
1 4	横側壁
1 5	操作盤
2 1	エンジン
2 3	エンジンボンネット
6 0	支持フレーム
6 3	ヒンジ部材
7 0	脚フレーム
7 4	運転部床支持フレーム
F	運転部フレーム
P 1	運転部開放軸芯
P 2	支持フレームの揺動軸芯

10

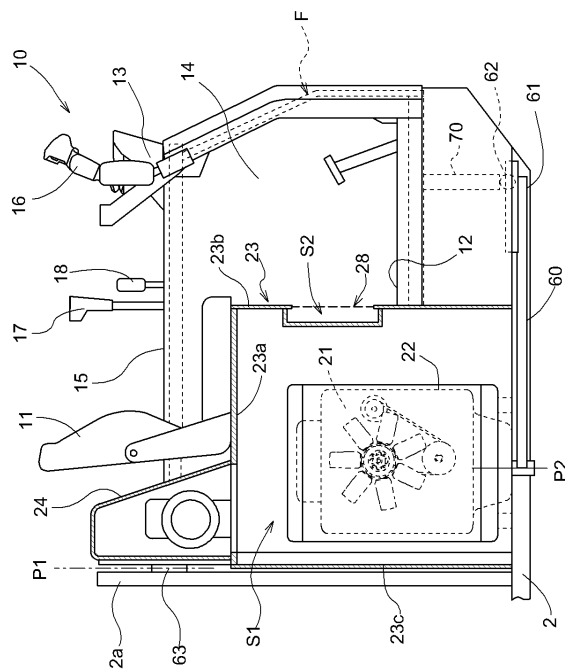
【 図 1 】



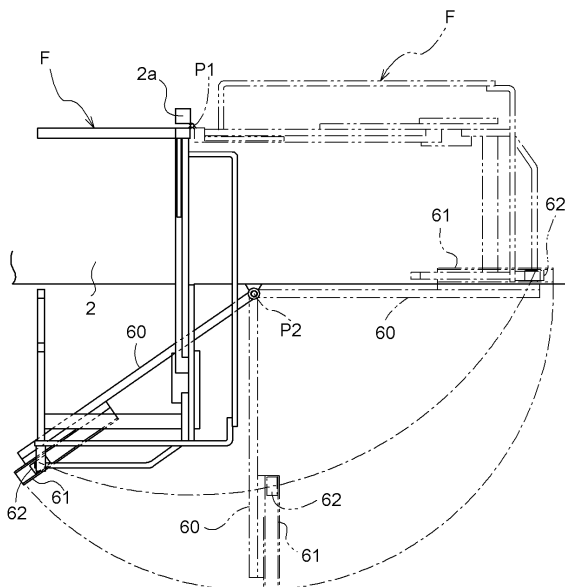
【 図 2 】



【圖 4】



【 図 6 】



フロントページの続き

- (72)発明者 池田 太
大阪府堺市堺区石津北町6 4 番地 株式会社クボタ 堺製造所内
- (72)発明者 加藤 勝秀
大阪府堺市堺区石津北町6 4 番地 株式会社クボタ 堺製造所内

審査官 中村 圭伸

- (56)参考文献 実開昭5 5 - 0 9 4 7 3 6 (J P , U)
特開2 0 0 1 - 1 3 6 8 2 3 (J P , A)
実開平0 5 - 0 8 0 2 2 4 (J P , U)
特開2 0 0 2 - 0 5 3 0 7 2 (J P , A)
特開2 0 0 2 - 0 9 6 7 6 4 (J P , A)
実開昭5 9 - 0 3 1 8 4 1 (J P , U)
実開昭5 8 - 0 4 5 6 1 8 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 0 1 D	4 1 / 1 2	
A 0 1 D	6 7 / 0 0	
B 6 2 D	2 5 / 1 0	- 2 5 / 1 2