

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5827264号  
(P5827264)

(45) 発行日 平成27年12月2日 (2015. 12. 2)

(24) 登録日 平成27年10月23日 (2015. 10. 23)

(51) Int. Cl.

F 1

A O 1 D 67/02 (2006. 01)

A O 1 D 67/02

A O 1 D 67/00 (2006. 01)

A O 1 D 67/00

G

請求項の数 13 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2013-84910 (P2013-84910)  
 (22) 出願日 平成25年4月15日 (2013. 4. 15)  
 (62) 分割の表示 特願2009-144400 (P2009-144400)  
                   の分割  
           原出願日 平成21年6月17日 (2009. 6. 17)  
 (65) 公開番号 特開2013-162790 (P2013-162790A)  
 (43) 公開日 平成25年8月22日 (2013. 8. 22)  
           審査請求日 平成25年5月13日 (2013. 5. 13)

(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 竹中 満  
                   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

審査官 中村 圭伸

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】

運転座席、操向レバーを有する操向操作部、及び、計器盤を有する運転部と、  
 前記運転部の上方を覆う屋根部、前記屋根部を支持する複数の支柱、及び、前記運転部の前方を覆うフロントガラスを有するキャビンと、  
 前記キャビンの機体前下側に配設された刈取り部と、が備えられ、  
 前記運転部において、前記操向操作部が機体左右方向の一方側に配設されると共に、前記計器盤が機体左右方向の他方側に配設され、  
 前記フロントガラスは、前記支柱のうち機体最前側の左右一対の支柱の間に亘って支持され、前記運転部の上方部から前記運転座席の座面よりも下側にまで達しており、  
 前記フロントガラスと前記運転座席の前端との間、かつ、前記操向操作部のうち前記計器盤側の端部と前記計器盤のうち前記操向操作部側の端部との間に、前記運転座席に着座した運転者の前方の視界を障害する障害物が存在しないように、空間が形成されており、  
 前記運転部の前記他方側に、サイドパネルが備えられ、  
 前記計器盤は、前記サイドパネルを支持するサイドフレームに支持されているコンバイン。

【請求項 2】

前記計器盤は、機体前後方向において、前記フロントガラスと、前記左右一対の支柱のうちの前記他方側の第二支柱の後端部との間に配設されている請求項1に記載のコンバイン。

## 【請求項 3】

運転座席、操向レバーを有する操向操作部、及び、計器盤を有する運転部と、  
前記運転部の上方を覆う屋根部、前記屋根部を支持する複数の支柱、及び、前記運転部の前方を覆うフロントガラスを有するキャビンと、  
前記キャビンの機体前下側に配設された刈取り部と、が備えられ、  
前記運転部において、前記操向操作部が機体左右方向の一方側に配設されると共に、前記計器盤が機体左右方向の他方側に配設され、  
前記フロントガラスは、前記支柱のうち機体最前側の左右一对の支柱の間に亘って支持され、前記運転部の上方部から前記運転座席の座面よりも下側にまで達しており、  
前記フロントガラスと前記運転座席の前端との間、かつ、前記操向操作部のうち前記計器盤側の端部と前記計器盤のうち前記操向操作部側の端部との間に、前記運転座席に着座した運転者の前方の視界を障害する障害物が存在しないように、空間が形成されており、  
前記計器盤は、機体前後方向において、前記フロントガラスと、前記左右一对の支柱のうちの前記他方側の第二支柱の後端部との間に配設されているコンバイン。

10

## 【請求項 4】

前記操向操作部は、前記左右一对の支柱のうち、前記一方側の第一支柱に支持されている請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載のコンバイン。

## 【請求項 5】

前記操向操作部は、前記第一支柱に片持ち状に支持されている請求項 4 に記載のコンバイン。

20

## 【請求項 6】

前記フロントガラスは、前記操向操作部の下端部よりも下側にまで達しており、  
前記操向操作部の下端部と前記運転部の床部との間に、前記運転座席に着座した運転者が前記フロントガラスを介して前記一方側の斜め下方を見通せるように、空間が形成されている請求項 1 から 5 の何れか一項に記載のコンバイン。

## 【請求項 7】

前記操向操作部に、前記一方側の第一支柱に片持ち状に支持される支持ブラケットが備えられ、

前記支持ブラケットの配置高さは、前記支持ブラケットの下端部が前記座面の下端部よりも上側に位置するように設定されている請求項 6 に記載のコンバイン。

30

## 【請求項 8】

前記操向操作部に、前記一方側の支柱に片持ち状に支持される支持ブラケットが備えられ、

前記支持ブラケットは、機体前後方向において、前記フロントガラスと、前記左右一对の支柱のうちの前記一方側の第一支柱の後端部との間に配設されている請求項 1 から 7 の何れか一項に記載のコンバイン。

## 【請求項 9】

前記計器盤は、前記サイドパネルの前部において、前記サイドフレームの上部に支持され、

前記計器盤の前記一方側の側部は、前記サイドフレームの前記一方側の側部よりも前記一方側に突出している請求項 1 から 8 の何れか一項に記載のコンバイン。

40

## 【請求項 10】

前記フロントガラスは、前記操向操作部の下端部よりも下側にまで達しており、  
前記計器盤のうち前記サイドフレームよりも前記一方側に突出した部分の下端部と、前記運転部の床部との間に、前記運転座席に着座した運転者が前記フロントガラスを介して前記他方側の斜め下方を見通せるように、空間が形成されている請求項 9 に記載のコンバイン。

## 【請求項 11】

前記計器盤の配置高さは、前記計器盤の下端部が前記座面の下端部よりも上方に位置するように設定されている請求項 1 から 10 の何れか一項に記載のコンバイン。

50

**【請求項 1 2】**

前記フロントガラスは、上部が下部よりも機体前側に位置する前傾姿勢で配設されている請求項 1 から 1 1 の何れか一項に記載のコンバイン。

**【請求項 1 3】**

前記フロントガラスは、前記運転部の床部に達している請求項 1 から 1 2 の何れか一項に記載のコンバイン。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0 0 0 1】**

本発明は、コンバインのキャビン及び運転部の構造に関するものである。

10

**【背景技術】****【0 0 0 2】**

従来、特許文献 1 に示されるように、運転部の上方を覆う屋根部と、屋根部を支持する複数の支柱と、支柱のうち機体最前側の左右一対の支柱の間に亘って支持され、運転部の前方を覆うフロントガラスとを有するキャビンを備えたコンバインがあった。このコンバインにおいては、フロントガラスが屋根部からキャビンの床部にまで達している。この結果、フロントガラスの下端部を通して外部前下方を視認でき、コンバインの操作性及び作業性が向上されるものであった。

**【先行技術文献】****【特許文献】**

20

**【0 0 0 3】**

【特許文献 1】特開 2 0 0 8 - 3 6 号公報（段落「0 0 1 6」，段落「0 0 8 5」，図 2，図 9，図 1 2，図 1 4）

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0 0 0 4】**

しかしながら、この技術に係るコンバインはステアリングホイールで操作するものであり、ステアリングホイールは運転座席の前方位置に配設されたフロントコラムの上端部に備えられている（特許文献 1 の図 9，図 1 2 参照）。また、通常はフロントコラムの上端に計器盤が備えられている。よって、運転中に運転者が外部前下方の視界、例えば、刈取り部の駆動状況や刈取り跡を確認するとき、その刈取り部や刈り跡の一部がフロントコラムとステアリングホイールと計器盤とに遮られて死角となる。運転者がこの死角となる部分を確認するためには、体を前後左右に動かしたり、少なくとも首を動かしたりする必要がある。このように、運転座席からの外部前下方の視認性が低下する虞がある。

30

**【0 0 0 5】**

本発明は上記実情に鑑み、運転座席からの外部前下方の視認性の良いコンバインを提供することを目的としている。

**【課題を解決するための手段】****【0 0 0 6】**

本発明の特徴は、

40

運転座席、操向レバーを有する操向操作部、及び、計器盤を有する運転部と、

前記運転部の上方を覆う屋根部、前記屋根部を支持する複数の支柱、及び、前記運転部の前方を覆うフロントガラスを有するキャビンと、

前記キャビンの機体前下側に配設された刈取り部と、が備えられ、

前記運転部において、前記操向操作部が機体左右方向の一方側に配設されると共に、前記計器盤が機体左右方向の他方側に配設され、

前記フロントガラスは、前記支柱のうち機体最前側の左右一対の支柱の間に亘って支持され、前記運転部の上方部から前記運転座席の座面よりも下側にまで達しており、

前記フロントガラスと前記運転座席の前端との間、かつ、前記操向操作部のうち前記計器盤側の端部と前記計器盤のうち前記操向操作部側の端部との間に、前記運転座席に着座

50

した運転者の前方の視界を障害する障害物が存在しないように、空間が形成されており、  
前記運転部の前記他方側に、サイドパネルが備えられ、  
前記計器盤は、前記サイドパネルを支持するサイドフレームに支持されている点にある

また、本発明の特徴は、  
運転座席、操向レバーを有する操向操作部、及び、計器盤を有する運転部と、  
前記運転部の上方を覆う屋根部、前記屋根部を支持する複数の支柱、及び、前記運転部の  
前方を覆うフロントガラスを有するキャビンと、  
前記キャビンの機体前下側に配設された刈取り部と、が備えられ、  
前記運転部において、前記操向操作部が機体左右方向の一方側に配設されると共に、前  
記計器盤が機体左右方向の他方側に配設され、

前記フロントガラスは、前記支柱のうち機体最前側の左右一対の支柱の間に亘って支持  
され、前記運転部の上方部から前記運転座席の座面よりも下側にまで達しており、  
前記フロントガラスと前記運転座席の前端との間、かつ、前記操向操作部のうち前記計  
器盤側の端部と前記計器盤のうち前記操向操作部側の端部との間に、前記運転座席に着座  
した運転者の前方の視界を障害する障害物が存在しないように、空間が形成されており、  
前記計器盤は、機体前後方向において、前記フロントガラスと、前記左右一対の支柱の  
うちの前記他方側の第二支柱の後端部との間に配設されている点にもある。

【 0 0 0 7 】

本発明においては、前記操向操作部は、前記左右一対の支柱のうち、前記一方側の第一  
支柱に支持されていると好適である。

本発明においては、前記操向操作部は、前記第一支柱に片持ち状に支持されていると好  
適である。

本発明においては、前記フロントガラスは、前記操向操作部の下端部よりも下側にまで  
達しており、前記操向操作部の下端部と前記運転部の床部との間に、前記運転座席に着座  
した運転者が前記フロントガラスを介して前記一方側の斜め下方を見通せるように、空間  
が形成されていると好適である。

本発明においては、前記操向操作部に、前記一方側の第一支柱に片持ち状に支持される  
支持ブラケットが備えられ、前記支持ブラケットの配置高さは、前記支持ブラケットの下  
端部が前記座面の下端部よりも上側に位置するように設定されていると好適である。

本発明においては、前記操向操作部に、前記一方側の支柱に片持ち状に支持される支持  
ブラケットが備えられ、前記支持ブラケットは、機体前後方向において、前記フロントガ  
ラスと、前記左右一対の支柱のうちの前記一方側の第一支柱の後端部との間に配設されて  
いると好適である。

本発明においては、前記計器盤は、前記サイドパネルの前部において、前記サイドフレ  
ームの上部に支持され、前記計器盤の前記一方側の側部は、前記サイドフレームの前記一  
方側の側部よりも前記一方側に突出していると好適である。

本発明においては、前記フロントガラスは、前記操向操作部の下端部よりも下側にまで  
達しており、前記計器盤のうち前記サイドフレームよりも前記一方側に突出した部分の下  
端部と、前記運転部の床部との間に、前記運転座席に着座した運転者が前記フロントガ  
ラスを介して前記他方側の斜め下方を見通せるように、空間が形成されていると好適である

本発明においては、前記計器盤の配置高さは、前記計器盤の下端部が前記座面の下端部  
よりも上方に位置するように設定されていると好適である。

【 0 0 0 8 】

【 0 0 0 9 】

【 0 0 1 0 】

本発明においては、前記フロントガラスは、上部が下部よりも機体前側に位置する前傾  
姿勢で配設されていると好適である。

## 【 0 0 1 1 】

本構成のように、フロントガラスが前傾姿勢で配設されると、同じ床面積であっても、フロントガラスが直立している場合と比較して、運転部の前部にスペースが広がり、キャビンの居住性が向上する。また、このスペースに操向操作部や計器盤を配設することも可能であり、広がったスペースを有効活用できる。

## 【 0 0 1 2 】

本発明においては、前記フロントガラスは、前記運転部の床部に達していると好適である。

## 【 0 0 1 3 】

本構成のように、フロントガラスが運転部の床部にまで達していると、フロントガラスを通して運転者は外部前下方のキャビンに更に近い側を視認することができる。

10

## 【 0 0 1 4 】

## 【 0 0 1 5 】

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 1 6 】

【図 1】は、本発明に係るコンバインの右側面図である。

【図 2】は、本発明に係るコンバインの左側面図である。

【図 3】は、本発明に係るコンバインの平面図である。

【図 4】は、運転部及びキャビンの右側面図である。

【図 5】は、運転部及びキャビンの正面図である。

20

【図 6】は、運転部及びキャビンの左側面図である。

【図 7】は、運転部及びキャビンの背面図である。

【図 8】は、運転部及びキャビンの横断平面図である。

【図 9】は、図 8 における I X - I X 方向の運転部及びキャビンの縦断側面図である。

【図 10】は、図 8 における X - X 方向の運転部及びキャビンの縦断側面図である。

【図 11】は、図 8 における X I - X I 方向の運転部及びキャビンの縦断正面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【 0 0 1 7 】

以下、本発明を適用したコンバインの実施形態を図面に基づいて説明する。

## 【 0 0 1 8 】

30

## 〔全体構成〕

本発明に係るコンバインは、稲、麦等を収穫する普通型のコンバインである。コンバインは、図 1 ~ 図 3 に示すように、走行機体 1 と、走行機体 1 を支持するクローラ式の左右一対の走行装置 2 と、刈取り部 8 と、刈取り穀稈搬送用のフィーダ 7 と、走行機体 1 の左側に配設された脱穀装置 3 と、脱穀装置 3 と並列に走行機体 1 の右側に配設され及び穀粒タンク 4 と、穀粒タンク 4 の前方の運転部 5 と、運転部 5 を覆うキャビン 6 と、を備えている。

## 【 0 0 1 9 】

図 6 , 図 9 , 図 10 に示すように、運転部 5 の下部のうち運転座席 5 1 の直下から後下方にかけてのエンジンルーム 1 1 に、エンジン 1 2 、エンジン冷却用のラジエータ 1 3 等が配置されている。ラジエータ 1 3 はエンジン 1 2 に対して右外側に設けられている。ラジエータ 1 3 はエンジンルーム 1 1 の右側方から吸気し、エンジンルーム 1 1 の左側方へ排気するものである。エンジンルーム 1 1 の右外側に防塵カバー 1 4 を配設し、ラジエータ 1 3 が吸気時に粉塵等を吸入するのを防止している。防塵カバー 1 4 は、図 1 , 図 7 に示すごとく、後端の縦軸芯 X 1 の周りに開閉可能となるようにキャビン 6 に支持してある。

40

## 【 0 0 2 0 】

フィーダ 7 は、脱穀装置 3 の前部へ支点 X 周りに上下揺動自在に連結されている。刈取り部 8 は、フィーダ 7 の前端に連結されている。走行機体 1 とフィーダ 7 の下部との間に油圧シリンダ 9 が架設されている。油圧シリンダ 9 の伸縮作動によって、刈取り部 8 とフ

50

ィーダ7とは一体的に上下に揺動昇降される。

【0021】

刈取り部8の前側上部には、植立穀稈を後方に掻き込む掻き込みリール82が装備されている。また、刈取り部8は、左右両端の分草フレーム81に亘るバリカン型の切断装置83と、オーガ84とを備えている。植立穀稈は切断装置83によって切断され、刈取り穀稈はオーガ84によって刈り幅の中央側に横送りされる。オーガ84によって横送りされた刈取り穀稈は、掻き込みフィンガー85で後方のフィーダ7に掻き込まれる。フィーダ7にはチェーン式の掻き揚げコンベア7aが内装されており、掻き込まれてきた刈取り穀稈は、掻き揚げコンベア7aによってフィーダ7の底面に沿って掻き揚げ搬送され、脱穀装置3の前端に投入される。

10

【0022】

〔運転部〕

運転部5は、図8～図11に示すように、フレーム50、運転座席51、床部52、操向操作部53、計器盤54、及び、サイドパネル55を備えている。フレーム50は、基部フレーム50aと座席支持フレーム50bとサイドフレーム50cとを備えている。運転座席51は、前後にスライド可能となるよう、座席支持フレーム50bに支持されている。運転座席51は、座面51aとシートバック51bと肘掛け51cとを備えている。肘掛け51cは、座面51a及びシートバックの右横側に配設されている。床部52は、基部フレーム50aに支持されている。操向操作部53は、運転部5の右前部において後述する第一支柱62aに支持されている。計器盤54及びサイドパネル55は、運転部5

20

【0023】

〔操向操作部〕

操向操作部53は、図5，図8，図9に示すように、操向レバー53aと、アームレスト53bと、レバー支持部53cと、支持ブラケット53dとを備えている。支持ブラケット53dは幅広の側面視L形状の部材であり、支持ブラケット53dの一方側が水平に片持ち支持されるよう、他方側を第一支柱62aにボルト等もしくは溶接で固定してある。第一支柱62aのうち、支持ブラケット53dを取付ける部分の強度確保のために、部分的に鋼板等によって裏打ち補強するのも良い。

30

【0024】

図8及び図9に示すように、レバー支持部53cは支持ブラケット53dの一方側の上面に固定されている。アームレスト53bはレバー支持部53cに固定されている。機体左右方向においてレバー支持部53cの左側部が運転座席51の前方に可能な限り入り込まないよう、操向操作部53を機体左右方向にコンパクトに運転部5の右前部に配設してある。また、出入用ドア66から運転者がキャビン6内に出入する際に支障とならないよう、操向操作部53は第一支柱62aの横側及び第一支柱62aの前側に位置している。

40

【0025】

操向レバー53aは、十字方向の揺動操作が可能となるようにレバー支持部53cへ支持してある。レバー支持部53cの内部には、操向レバー53aの十字方向の操作位置を検出する不図示の位置センサが内装されている。操向レバー53aを前方に揺動操作すると、位置センサの検出値に基づいて、フィーダ7及び刈取り部8が、操向レバー53aの操作位置に対応した速度で下降する。同様に、操向レバー53aを後方に揺動操作すると、フィーダ7及び刈取り部8が、操向レバー53aの操作位置に対応した速度で上昇する。中立位置からの揺動操作量が多い程、下降速度または上昇速度が速くなる。操向レバー53aの揺動操作を止めて中立位置に保持すると、フィーダ7及び刈取り部8はその位置で停止する。図示はしないが、操向レバー53aには、走行機体1の姿勢を変更するための傾

50

斜角調整スイッチ等が備えられている。

【 0 0 2 6 】

このように、操向レバー 5 3 a は機械的リンクを必要としない。操向操作部 5 3 に関しては、床部 5 2 から立ち上がった不図示のハーネスが位置センサに接続されているだけである。図示はしないが、ハーネスを第一支柱 6 2 a に沿わせ、化粧カバーをその上に被せてある。ハーネスは第一支柱 6 2 a の内部に仕込んで良い。このように、操向操作部 5 3 の下方には、運転者が外部右前下方を確認する際に障害物となるものがない上、運転者の足元が窮屈になることもない。

【 0 0 2 7 】

操向レバー 5 3 a が上述のように操作するものであるため、操向操作部 5 3 を運転座席 5 1 の前方に配設する必要がなく、運転座席 5 1 の右前方、即ち運転部 5 の右前部に配設することができる。操向レバー 5 3 a は肘掛け 5 1 c の延長線上よりもやや右外方に位置することになり、かつ操向レバー 5 3 a と肘掛け 5 1 c との間にアームレスト 5 3 b が備えられているため、運転者は楽な体勢で運転できる。

【 0 0 2 8 】

〔計器盤〕

計器盤 5 4 は、図 8 , 図 1 0 , 図 1 1 に示すように、サイドフレーム 5 0 c に備えられている。サイドフレーム 5 0 c は前方のフロントガラス 6 3 に達しており、計器盤 5 4 はサイドフレーム 5 0 c の前端付近の上面に配設してある。

【 0 0 2 9 】

計器盤 5 4 は、例えば、横並びに配列された走行速度計、燃料計、エンジン回転計等と、それらを収容する樹脂製のケースとを備えている。図 8 に示すように、機体左右方向において、計器盤 5 4 の右側部が可能な限り運転座席 5 1 の前方に可能な限り入り込まないよう、計器盤 5 4 を機体左右方向にコンパクトに運転部の左前部に配設してある。

【 0 0 3 0 】

これにより、計器盤 5 4 の右端と操向操作部 5 3 の左端との間には運転座席 5 1 の左右幅と略同程度の幅の空間が形成され、運転座席 5 1 に着座した運転者の外部前下方の視界性が向上する。

【 0 0 3 1 】

〔キャビン〕

キャビン 6 は、運転部 5 の上方及び四方を覆っている。キャビン 6 は、図 8 ~ 図 1 1 に示すように、屋根部 6 1 と、フレーム 5 0 から立設され、屋根部 6 1 を支持する四本の支柱 6 2 と、フロントガラス 6 3 と、右サイドガラス 6 4 と、左サイドガラス 6 5 と、出入用ドア 6 6 と、横窓 6 7 と、右後ガラス 6 8 と、後窓 6 9 とを備えている。図 4 , 図 5 に示すように、屋根部 6 1 の前面には、刈取り部 8 及び刈取り部 8 の前方を照らす前照灯 7 0 が四基取り付けられている。また、屋根部 6 1 の右側面にはサイドミラー 7 1 が固定されている。

【 0 0 3 2 】

四本の支柱 6 2 のうち、特に、機体最前の右側の支柱 6 2 を第一支柱 6 2 a とし、機体最前の左側の支柱 6 2 を第二支柱 6 2 b とする。第一支柱 6 2 a と第二支柱 6 2 b とが、本発明に係る「左右一対の支柱」に相当する。支柱 6 2 は、必要に応じてその本数を増やしても構わない。第一支柱 6 2 a と第二支柱 6 2 b とは、下部を基部フレーム 5 0 a に固定されると共に、上部を屋根部 6 1 に固定され、屋根部 6 1 を下方から支持している。四本の支柱 6 2 のうち、他の二本の支柱 6 2 は、下部を座席支持フレーム 5 0 b に固定されると共に、上部を屋根部 6 1 に固定され、屋根部 6 1 を下方から支持している。

【 0 0 3 3 】

右サイドガラス 6 4 は、図 4 , 図 9 , 図 1 1 に示すように、第一支柱 6 2 a から機体前側へ逆三角形に伸びた形状であって、床部 5 2 、第一支柱 6 2 a 、及び、屋根部 6 1 によって支持してある。具体的には、右サイドガラス 6 4 の下端は、床部 5 2 から立ち上げたフラットバー 5 2 a に外側から沿わせて接着してある。右サイドガラス 6 4 の上端は、

10

20

30

40

50

屋根部 6 1 から立ち下げたフラットバー 6 1 a に外側から沿わせて接着してある。右サイドガラス 6 4 の後端は、右サイドガラス 6 4 と出入用ドア 6 6 とが略同一面となるよう、第一支柱 6 2 a の右外側面に接合されたドアシール部材 6 6 a に外側から沿わせて接着してある。

【 0 0 3 4 】

左サイドガラス 6 5 は、図 6 , 図 1 0 , 図 1 1 に示すように、機体前左側の第二支柱 6 2 b から機体前側へ台形形状に伸びた形状である。左サイドガラス 6 5 の台形形状は、上辺が下辺よりも長い。左サイドガラス 6 5 の最前の端面は、機体前後方向において右サイドガラス 6 4 の最前の端面と同じ位置としている。左サイドガラス 6 5 は、サイドフレーム 5 0 c 、第二支柱 6 2 b 、及び、屋根部 6 1 によって支持してある。左サイドガラス 6 5 の下端は、フラットバー 5 2 a に外側から沿わせて接着してある。左サイドガラス 6 5 の上端は、フラットバー 6 1 a に外側から沿わせて接着してある。左サイドガラス 6 5 の後端は、左サイドガラス 6 5 と横窓 6 7 とが略同一面となるよう、第二支柱 6 2 b の背面に接合された窓枠 6 7 a に沿わせて外側から沿わせて接着してある。

10

【 0 0 3 5 】

フロントガラス 6 3 は、図 4 ~ 図 1 1 に示すように、その左右両端を右サイドガラス 6 4 と左サイドガラス 6 5 とに突き合わせて、下端を床部 5 2 に支持し、上端を屋根部 6 1 に支持してある。フロントガラス 6 3 の下端は、フラットバー 5 2 a に外側から沿わせて接着してある。フロントガラス 6 3 の上端は、フラットバー 6 1 a に外側から沿わせて接着してある。フロントガラス 6 3 の左下側は、サイドフレーム 5 0 c に外側から沿わせて接着してある。右サイドガラス 6 4 とフロントガラス 6 3 との突き合わせ部分、及び、左サイドガラス 6 5 とフロントガラス 6 3 との突き合わせ部分はシーリング処理を行っている。フロントガラス 6 3 は、上部が下部よりも機体前方に位置し、いわゆる前傾姿勢となっている。フロントガラス 6 3 は、支柱 6 2 のうち機体最前側の左右一対の支柱 6 2 の間に亘って支持され、運転部 5 の前方を覆っている。

20

【 0 0 3 6 】

フロントガラス 6 3 と右サイドガラス 6 4 と左サイドガラス 6 5 とをこのように支持することによって、四本の支柱 6 2 とフロントガラス 6 3 と右サイドガラス 6 4 と左サイドガラス 6 5 と出入用ドア 6 6 と横窓 6 7 とが構造的に一体となり、キャビン 6 の前後左右方向の剛性が高まる。

30

【 0 0 3 7 】

なお、図 4 , 図 5 に示すように、フロントガラス 6 3 の外部面の上部には、ワイパー 7 2 が配設されている。また、右サイドガラス 6 4 の外部面に、第一支柱 6 2 a に沿うように乗降用のハンドル 7 3 が配設されている。ハンドル 7 3 の上端は屋根部 6 1 の右側面に支持され、ハンドル 7 3 の下端は右サイドガラス 6 4 に支持されている。ハンドル 7 3 は、屋根部 6 1 から床部 5 2 付近までの長さを有している。

【 0 0 3 8 】

本実施形態では、フロントガラス 6 3 と右サイドガラス 6 4 と左サイドガラス 6 5 とを別部材としたが、一体的に形成してあっても良い。

【 0 0 3 9 】

出入用ドア 6 6 は、図 4 , 図 8 , 図 9 に示すように、第一支柱 6 2 a と機体後右側の支柱 6 2 との間に取り付けられている。出入用ドア 6 6 は、機体後右側の支柱 6 2 を支点として開閉自在な開きガラス戸であり、床部 5 2 から屋根部 6 1 に亘る高さを有している。出入用ドア 6 6 から運転者がキャビン 6 内に出入する際に支障とならないよう、第一支柱 6 2 a は運転座席 5 1 の前端よりも機体前側に配置し、機体後右側の支柱 6 2 は運転座席 5 1 の後端付近に配置してある。このように、支柱 6 2 は出入用ドア 6 6 の取付け用の部材を兼ねている。

40

【 0 0 4 0 】

横窓 6 7 は、図 6 , 図 8 , 図 1 0 に示すように、下端をサイドフレーム 5 0 c に支持し上端を屋根部 6 1 に支持し、前端を窓枠 6 7 a に支持し、後端を機体後左側の支柱 6 2 に

50



支持されている。横窓 6 7 は、前後方向にスライド操作して開閉する引き違いガラス窓であり、サイドパネル 5 5 から屋根部 6 1 に亘る高さを有している。なお、横窓 6 7 は、例えば、上下方向にスライド操作して開閉する上げ下げ窓であっても良い。このように、支柱 6 2 は横窓 6 7 の取付け用の部材を兼ねている。

#### 【 0 0 4 1 】

右後ガラス 6 8 と後窓 6 9 とは、図 4 , 図 7 ~ 図 1 1 に示すように、機体後右側の支柱 6 2 と機体後左側の支柱 6 2 との間に取り付けられている。右後ガラス 6 8 は、平面視において、キャビン 6 の右側面から背面に至る円弧面形状をなしている。後窓 6 9 は、屋根部 6 1 を支点とする突き出しガラス窓である。後窓 6 9 の下端は、運転座席 5 1 の上端付近よりも下側にあり、後方確認をしやすい。なお、後窓 6 9 は、例えば、上げ下げ窓であ

10

#### 【 0 0 4 2 】

このように運転部 5 とキャビン 6 とを構成することによって、運転座席 5 1 の前方とフロントガラス 6 3 との間には前方視認及び前下方視認に対する障害物は何も存在しない。このため、運転者は、刈取り部 8 の駆動状況や刈取り跡といったキャビン 6 の外部前下方をキャビン 6 に近い付近まで死角なしに目視確認することができる。即ち、運転部 5 からの視認性が向上する。また、目線の移動だけで外部前下方を十分に確認できるため、無駄に体を動かす必要がなく、運転者への負担が少ない。

#### 【 0 0 4 3 】

また、キャビン 6 が、出入用ドア 6 6 や横窓 6 7 の框等と支柱 6 2 といった一部を除けば、四方の略全面をガラスで構成されているため、運転者は四方の確認がしやすい。さらに、夫々のガラス又は窓は、屋根部 6 1 の荷重の一部を負担すると共に、キャビン 6 の前後左右方向の変形を阻止する役割も担う。即ち、キャビン 6 の全体的な強度を確保しつつ、支柱 6 2 に掛かる負荷を軽減できる。よって、支柱 6 2 の部材を小さくし、キャビン 6 を軽量化することができる。

20

#### 【 0 0 4 4 】

##### 〔キャビン及び運転部の旋回〕

運転時を含めた通常時は、運転部 5 及びキャビン 6 は、図 3 に実線で示すごとく、機体前後方向に沿う姿勢で位置固定されている。具体的には、図 5 ~ 図 7 に示すごとく、走行機体 1 の主フレーム 1 a に立設された受け台 1 b によって運転部 5 及びキャビン 6 を下方

30

#### 【 0 0 4 5 】

キャビン 6 の左後部が、図 3 , 図 6 ~ 図 8 に示すように、主フレーム 1 a から立設した回転軸 1 0 によって枢支されており、運転部 5 及びキャビン 6 は回転軸 1 0 を縦軸芯として走行機体 1 に対して旋回開放可能である。キャビン 6 の位置固定を解除すれば、図 3 に点線で示すごとく、キャビン 6 及び運転部 5 を走行機体 1 に対して右横外側へ回転軸 1 0 を縦軸芯として旋回開放することができる。このとき、防塵カバー 1 4 が運転部 5 及びキャビン 6 に追従して移動して、エンジンルーム 1 1 の右外側も開放される。このように、キャビン 6 と運転部 5 との一体的回転によってエンジンルーム 1 1 を容易に大きく開放できるため、エンジン 1 2 等のメンテナンスの作業性が向上する。

40

#### 【 0 0 4 6 】

ただし、キャビン 6 及び運転部 5 を開放する場合は、予めキャビン 6 の後方の穀粒タンク 4 を同様に横外方に旋回開放しておくと共に、刈取り部 8 を下降させておく必要がある。

#### 【 0 0 4 7 】

上述したように、フロントガラス 6 3、右サイドガラス 6 4、及び出入用ドア 6 6 によってキャビン 6 の右前側は床部 5 2 までガラス化されているため、キャビン 6 及び運転部 5 を回転させるときや、運転部 5 の下部を開放した後にコンバインの周囲を行き来するときに、地上の作業者はキャビン 6 の向こう側を見通し易い。

50

## 【 0 0 4 8 】

## 〔 別実施形態 〕

( 1 ) 上記実施形態では、フロントガラス 6 3 と右サイドガラス 6 4 とは、床部 5 2 に達しているがこれに限られるものではない。具体的には、例えば、フロントガラス 6 3 の下端が運転座席 5 1 の座面 5 1 a よりも下側にまで達していれば、フロントガラス 6 3 が着座した運転者の腰部付近にまでしか達していない場合と比べて、外部前下方の視界のうちキャビン 6 に十分近い側まで運転者は視線を落とすことができる。

## 【 0 0 4 9 】

( 2 ) 上記実施形態では、操向操作部 5 3 を運転部 5 の右側に配設し、計器盤 5 4 を運転部 5 の左側に配設したが、操向操作部 5 3 と計器盤 5 4 とが左右逆の配置であっても良い。この場合、支持ブラケット 5 3 d を介さずに操向操作部 5 3 ( レバー支持部 5 3 c ) をサイドフレーム 5 0 c の上面側に固定し、図示しない支持ブラケットを介して計器盤 5 4 を第一支柱 6 2 a に固定してもよい。

10

## 【 0 0 5 0 】

( 3 ) 上記実施形態では、運転部 5 を機体右側に配備した例を示したが、運転部 5 を機体左側に配備したコンバインや、運転部 5 を機体左右中央部に配備したコンバインにおいても同様に適用できる。

## 【 0 0 5 1 】

( 4 ) 上記実施形態では、操向操作部 5 3 の支持ブラケット 5 3 d を第一支柱 6 2 a に固定した例を示したが、第一支柱 6 2 a 以外の部材に操向操作部 5 3 を固定する構成を採用してもよい。具体的には、例えば、図示しないが、運転部 5 の床部 5 2 から支持脚を上方に立設し、この支持脚の上部にレバー支持部 5 3 c を固定し、このレバー支持部 5 3 c に操向レバー 5 3 a 及びアームレスト 5 3 b を配備してもよい。この場合、支持脚を幅狭に構成して第一支柱 6 2 a 側に寄せて配置してもよく、また、支持脚の上部や上下中央部等を第一支柱 6 2 a に更に固定するように構成してもよい。このように構成することで、支持脚の幅の分、運転座席 5 1 からの右側前方下方への視界性は少し悪くなるが、操向操作部 5 3 を運転部 5 の床部 5 2 に安定して支持させることができる。

20

## 【 0 0 5 2 】

また、例えば、図示しないが、フロントガラス 6 3 の下端が運転部 5 の床部 5 2 に達していない構造のものであれば、フロントガラス 6 3 の下側に設けられるキャビン 6 の前部下部を覆う下部フレームから後方上方に支持ブラケットを延出し、この支持ブラケットの延出部にレバー支持部 5 3 c、操向レバー 5 3 a 及びアームレスト 5 3 b を配備してもよい。

30

## 【 0 0 5 3 】

( 5 ) 上記実施形態では、計器盤 5 4 をサイドフレーム 5 0 c の上面側に固定した例を示したが、サイドフレーム 5 0 c 以外の部材に計器盤 5 4 を固定する構成を採用してもよく、例えば、図示しないが、第二支柱 6 2 b やサイドパネル 5 5 等から支持ブラケットを延出し、又は、運転部 5 の床部 5 2 から支持脚を立設して、この支持ブラケット又は支持脚に計器盤 5 4 を固定してもよい。

## 【 0 0 5 4 】

( 6 ) 上記実施形態では、サイドパネル 5 5 とは別に計器盤 5 4 を設けた例を示したが、サイドパネル 5 5 の前部に計器盤 5 4 を一体的に連設してもよい。具体的には、例えば、図示しないが、サイドパネル 5 5 を第二支柱 6 2 b よりも前側に延出し、このサイドパネル 5 5 を延出した部分の上面側に計器類を配置して計器盤 5 4 を構成してもよい。この場合、計器盤 5 4 の幅をサイドパネル 5 5 の幅よりも幅広に設定してもよく、計器類の数量や配置を変更する等して計器盤 5 4 の幅とサイドパネル 5 5 の幅とを同じ幅に設定してもよい。

40

## 【 0 0 5 5 】

( 7 ) 上記実施形態では、操向レバー 5 3 a とアームレスト 5 3 b とレバー支持部 5 3 c と支持ブラケット 5 3 d とを備えて操向操作部 5 3 を構成した例を示したが、操向操作部

50

５３としては操向レバー５３ａを備えているものであればよく、これらの一部、例えば、アームレスト５３ｂや支持ブラケット５３ｄを備えていない操向操作部５３であってもよい。

【００５６】

（８）上記実施形態では、走行速度計、燃料計、エンジン回転計等を横並びに配置して計器盤５４を構成した例を示したが、計器盤５４としては単一又は複数の計器を備えているものであればよく、計器盤５４に配備される計器の種類や計器類の配置は異なるものであってもよい。

【産業上の利用可能性】

【００５７】

10

本発明は、普通型のコンバインに限られず、自脱型のコンバインにも適用可能である。また、フィーダ７の上に運転部５が載置されたコンバインに適用することもできる。

【符号の説明】

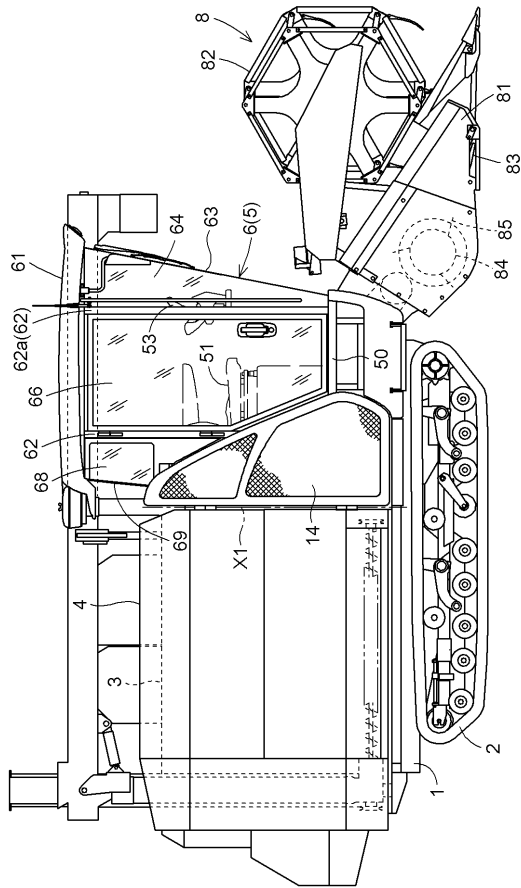
【００５８】

- ５ 運転部
- ６ キャビン
- ８刈取り部
- ５０ｃ サイドフレーム
- ５１ 運転座席
- ５１ａ 座面
- ５２ 床部
- ５３ 操向操作部
- ５３ａ 操向レバー
- ５３ｄ 支持ブラケット
- ５４ 計器盤
- ５５ サイドパネル
- ６１ 屋根部
- ６２ 支柱
- ６２ａ 第一支柱（左右一対の支柱）
- ６２ｂ 第二支柱（左右一対の支柱）
- ６３ フロントガラス

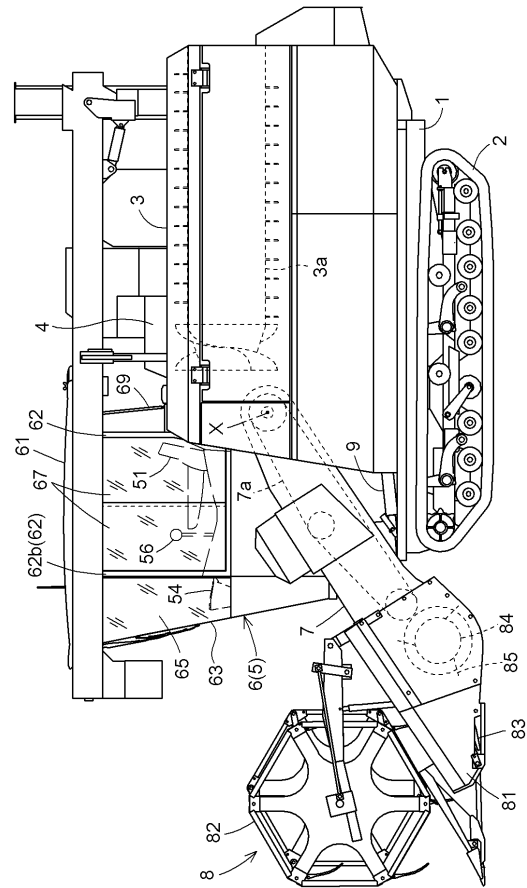
20

30

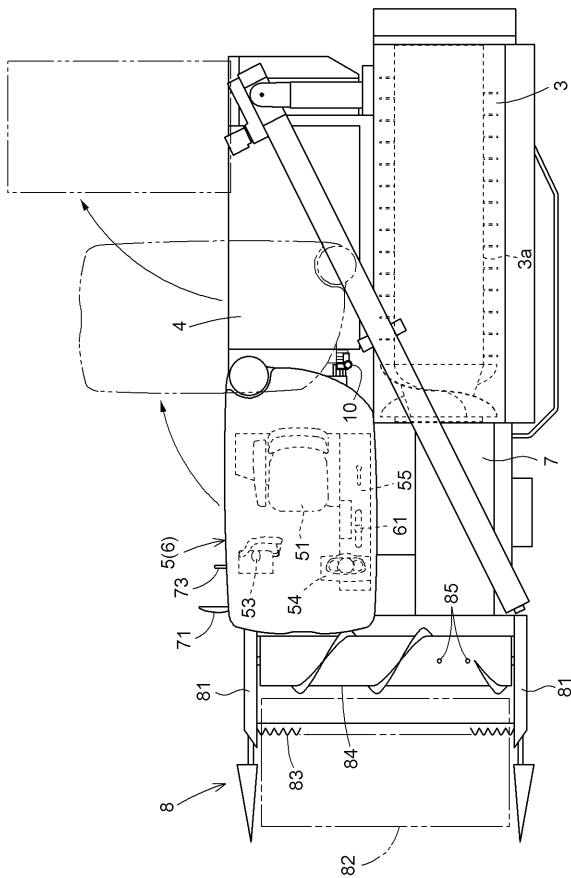
【図 1】



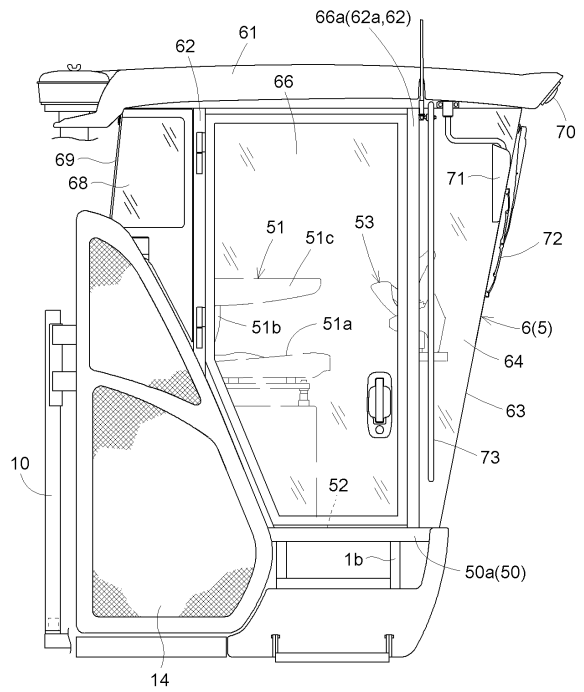
【図 2】



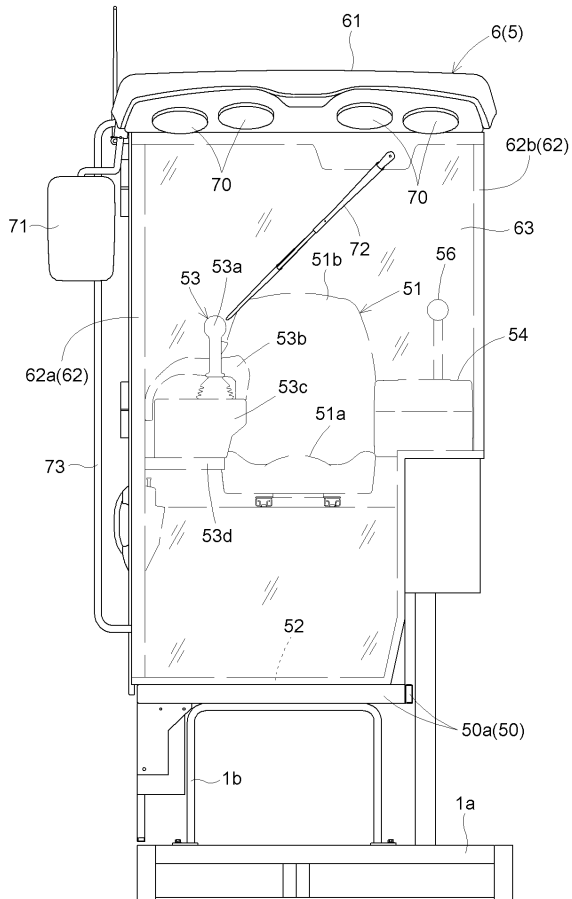
【図 3】



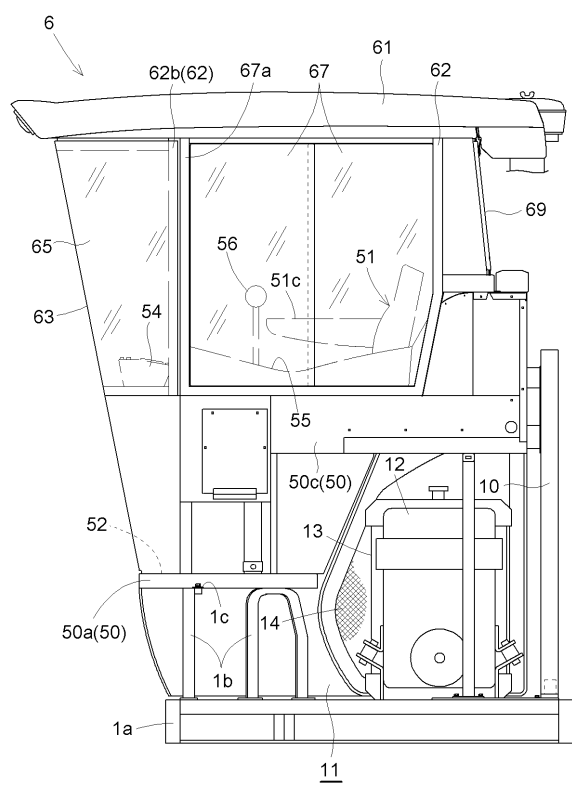
【図 4】



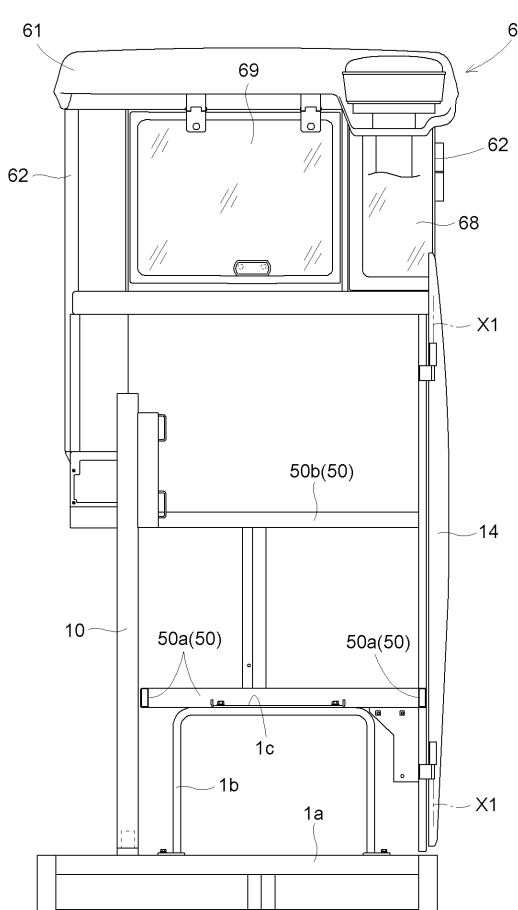
【図 5】



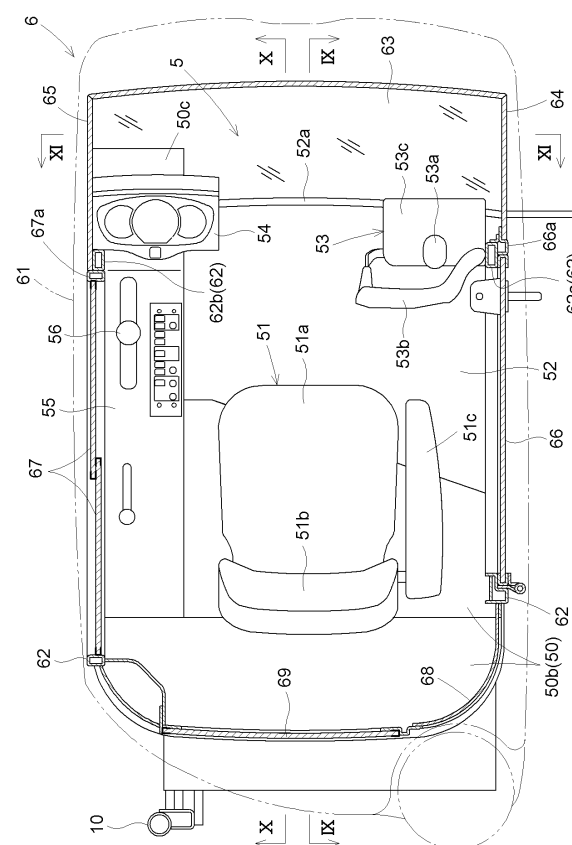
【図 6】



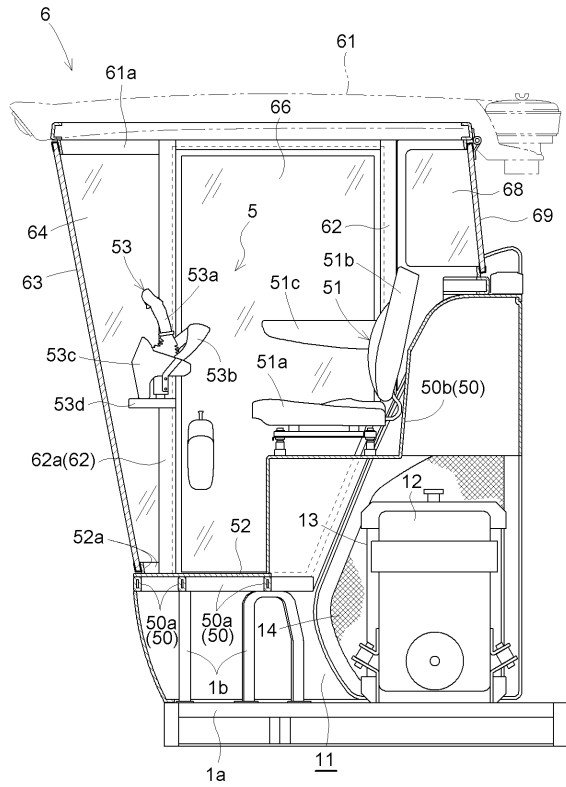
【図 7】



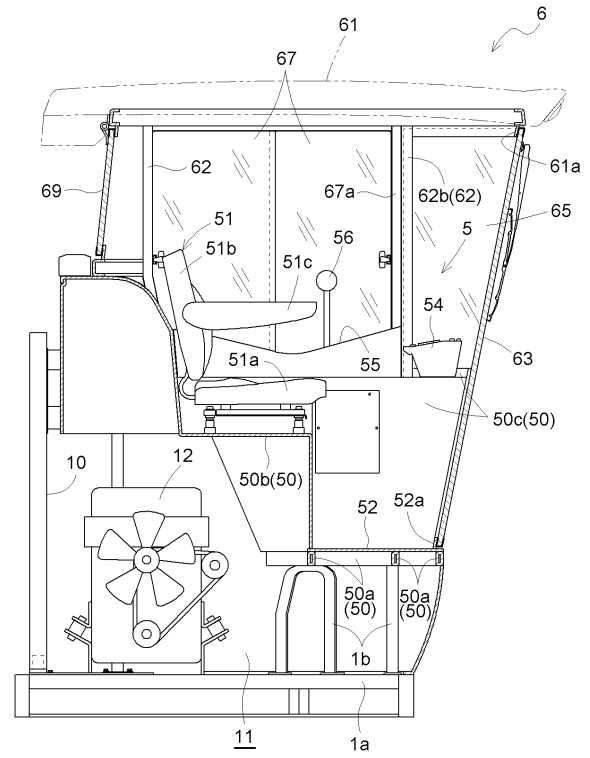
【図 8】



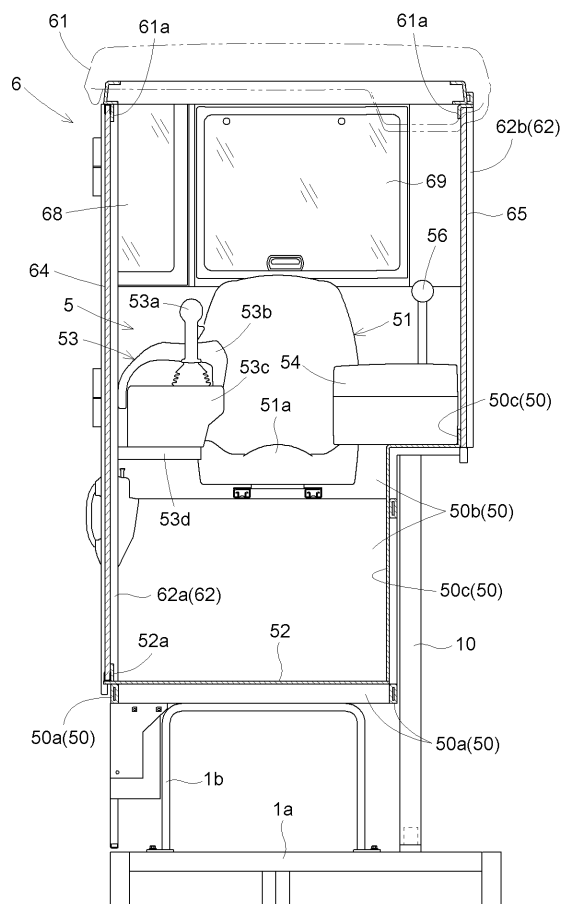
【図 9】



【図 10】



【図 11】



---

フロントページの続き

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

(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 - 6 7 / 0 2