

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4390072号
(P4390072)

(45) 発行日 平成21年12月24日 (2009.12.24)

(24) 登録日 平成21年10月16日 (2009.10.16)

(51) Int.Cl.

F 1

AO 1 D 67/00 (2006.01)
 AO 1 D 41/12 (2006.01)
 AO 1 D 41/02 (2006.01)
 AO 1 F 12/46 (2006.01)
 AO 1 F 12/60 (2006.01)

AO 1 D 67/00 G
 AO 1 D 41/12 B
 AO 1 D 41/02 D
 AO 1 F 12/46
 AO 1 F 12/60

請求項の数 1 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2005-53363 (P2005-53363)
 (22) 出願日 平成17年2月28日 (2005.2.28)
 (65) 公開番号 特開2006-230353 (P2006-230353A)
 (43) 公開日 平成18年9月7日 (2006.9.7)
 審査請求日 平成19年1月9日 (2007.1.9)

(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
 (74) 代理人 100096541
 弁理士 松永 孝義
 (74) 代理人 100133318
 弁理士 飯塚 向日子
 (72) 発明者 沖本 章
 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 ▲高▼木 慎
 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】

自走式の車体(2)と、該車体(2)の前端側に備えられ穀稈を刈り取る刈取装置(9)と、該刈取装置(9)により刈り取った穀稈の脱穀後の穀粒を一時貯蔵するグレンタンク(13)と、該グレンタンク(13)内の穀粒を外部に排出するオーガ(15)と、前記車体(2)上に設けた操縦席(20)と車体(2)の前進方向に向かって操縦席(20)の前側に設けたフロント側壁面パネル(32)と車体(2)の前進方向に向かって操縦席(20)の左側に設けたサイド側壁面パネル(33)とを備える運転台(25)を設けたコンバインであって、

オペレータが操縦の際に握るグリップ(21a)と車体(2)の前進方向に向かって該グリップ(21a)の左側部に設けたスイッチ(21c)と該スイッチ(21c)の誤操作を防ぐために該スイッチ(21c)とグリップ(21a)との間に設けた指置き用縁(21b)と前記グリップ(21a)を把持する手が滑り落ちないように車体(2)の前進方向に向かって該グリップ(21a)の右側下部に設けた突起部(21d)とを有し車体(2)の旋回を行わせる操向レバー(21)を前記フロント側壁面パネル(32)の右寄り部分に設け、

前記サイド側壁面パネル(33)の上部に各種の操作用のスイッチ類と車体(2)の変速操作を行う操作レバー(22, 23)を含むレバー類を配置し、

前記車体(2)の前進方向に向かって運転台(25)の右側面にはオペレータの乗降用の空間を設け、

10

20

前記操向レバー（２１）の後方近傍に該操向レバー（２１）をオペレータが操作する際に腕や手を置くための受台（３０）と該受台（３０）を支持し且つオペレータが乗降する際の支えとなる受台支えアーム（３５）を設け、

車体（２）の前進方向に向かって前記受台（３０）の左側に前記グレンタンク（１３）内の穀粒の貯留量を表示するメータパネル（３６）を設け、

車体（２）の前進方向に向かって前記メータパネル（３６）の左側であってフロント側壁面パネル（３２）の左寄り部分には前記刈取装置（９）や走行用の機器を操縦するための操作パネル（３７）を設け、

前記運転台（２５）のオペレータの乗降用の空間よりも後部側に位置し且つ車体（２）の前進方向に向かって操縦席（２０）の右側となる位置に受台支えアーム（３５）と共にオペレータが乗降する際の把持部となる取っ手（３９）を設け、

10

該取っ手（３９）と操縦席（２０）との間に、前記オーガ（１５）を操作可能な着脱自在のリモコンスイッチ（４０）の設置部（４２）を設け、

コンバインの電源の入切用スイッチ（２７）とホーン・ウインカ用のコンビスwitch（２８）の操作部を、車体（２）の前進方向に向かって操縦席（２０）の右側後方に設けたことを特徴とするコンバイン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、植立穀稈を収穫するコンバインに関し、特に運転台の操作性を高めた構成のコンバインに関する。

20

【背景技術】

【０００２】

コンバインはクローラを構成する無限履帯の接地面積を広くし、水田など軟弱な圃場でも自由に走行して刈取作業などの農作業を可能としている。

コンバインの操縦席のある運転台には変速レバー、操向レバーなどの各種レバー、各種操作用の操作スイッチ類及び作業内容、車速などを表示する表示装置等が所狭しと配置されている。

これらの操作手段の操作性を改良して機能的に操縦席付近のレイアウトした工夫がなされている（特許文献１）。

30

【特許文献１】特開２００４－８９１５０号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

上記従来のコンバインの運転台には各種操作レバー、操作スイッチ、操作ダイヤル及び表示パネルなど、コンバインの操縦、刈り取った穀稈の脱穀処理、脱穀した穀粒の一時的貯蔵と外部への排出のための操作用の機器類が操縦席の廻りに配置されている。前記レバー、スイッチ等の運転台での従来技術のレイアウトでは、図１８（ａ）の平面図、図１８（ｂ）の側面図に示すようにオペレータの足下および膝部分のスペースに構造物があり、窮屈で不快感を感じさせる構成となっている。

40

【０００４】

そこで、これらのコンバイン操作用の機器を有機的に配置し、しかもオペレータが乗降するスペースの確保と機器の操作を容易にするレイアウトを工夫する余地はあった。

【０００５】

さらに、上記従来のコンバインの運転台のレイアウトではオペレータの足下空間が狭く、操縦席にオペレータが着席した場合に膝が前方の壁面に当たるなどして、作業快適性に改善の余地もあった。

【０００６】

本発明の課題は、操向操作具の操作性を始め、運転台の不具合を無くし、限られたオペレータ空間を有効に活用し、オペレータの快適性向上を図ったコンバインを提供すること

50

である。更に、操向操作具の誤操作を防ぐことのできるコンバインを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題は次の解決手段で解決される。

請求項1記載の発明は、自走式の車体(2)と、該車体(2)の前端側に備えられ穀稈を刈り取る刈取装置(9)と、該刈取装置(9)により刈り取った穀稈の脱穀後の穀粒を一時貯蔵するグレンタンク(13)と、該グレンタンク(13)内の穀粒を外部に排出するオーガ(15)と、前記車体(2)上に設けた操縦席(20)と車体(2)の前進方向に向かって操縦席(20)の前側に設けたフロント側壁面パネル(32)と車体(2)の前進方向に向かって操縦席(20)の左側に設けたサイド側壁面パネル(33)とを備える運転台(25)を設けたコンバインであって、オペレータが操縦の際に握るグリップ(21a)と車体(2)の前進方向に向かって該グリップ(21a)の左側部に設けたスイッチ(21c)と該スイッチ(21c)の誤操作を防ぐために該スイッチ(21c)とグリップ(21a)との間に設けた指置き用縁(21b)と前記グリップ(21a)を把持する手が滑り落ちないように車体(2)の前進方向に向かって該グリップ(21a)の右側下部に設けた突起部(21d)とを有し車体(2)の旋回を行わせる操向レバー(21)を前記フロント側壁面パネル(32)の右寄り部分に設け、前記サイド側壁面パネル(33)の上部に各種の操作用のスイッチ類と車体(2)の変速操作を行う操作レバー(22, 23)を含むレバー類を配置し、前記車体(2)の前進方向に向かって運転台(25)の右側面にはオペレータの乗降用の空間を設け、前記操向レバー(21)の後方近傍に該操向レバー(21)をオペレータが操作する際に腕や手を置くための受台(30)と該受台(30)を支持し且つオペレータが乗降する際の支えとなる受台支えアーム(35)を設け、車体(2)の前進方向に向かって前記受台(30)の左側に前記グレンタンク(13)内の穀粒の貯留量を表示するメータパネル(36)を設け、車体(2)の前進方向に向かって前記メータパネル(36)の左側であってフロント側壁面パネル(32)の左寄り部分には前記刈取装置(9)や走行用の機器を操縦するための操作パネル(37)を設け、前記運転台(25)のオペレータの乗降用の空間よりも後部側に位置し且つ車体(2)の前進方向に向かって操縦席(20)の右側となる位置に受台支えアーム(35)と共にオペレータが乗降する際の把持部となる取っ手(39)を設け、該取っ手(39)と操縦席(20)との間に、前記オーガ(15)を操作可能な着脱自在のリモコンスイッチ(40)の設置部(42)を設け、コンバインの電源の入切用スイッチ(27)とホーン・ウインカ用のコンビススイッチ(28)の操作部を、車体(2)の前進方向に向かって操縦席(20)の右側後方に設けたコンバインである。

【発明の効果】

【0010】

請求項1記載の発明によれば、運転台(25)の各種リモコンスイッチを立体的に構成し、オペレータによる作業中の操作性と視認性を向上させることができる。

また、受台支えアーム(35)や取っ手(39)をオペレータがコンバインに乗降する際に把持して支えにすることができる。

【0011】

また、オペレータがオーガ(15)のリモコンスイッチ(40)を使用しないとき、又は操縦席(20)に着席したまリモコンスイッチ(40)を使用するときにはリモコン設置部(42)にリモコンスイッチ(40)を収納しておき、操縦席(20)を離れてオペレータがリモコンスイッチ(40)を使用するときにはこれを携帯することができる。

【0012】

更に、操向レバー(21)のグリップ(21a)とスイッチ(21c)との間に指置き用縁(21b)を設けることで、この指置き用縁(21b)に指をのせておいても指がうっかり滑り落ちることがない。そのため操向レバー(21)のスイッチ(21c)の誤操作を防ぐことができる。

また、操向レバー（２１）のグリップ（２１ａ）下部に突起部（２１ｄ）を設けることで、グリップ（２１ａ）を把持する手が前記突起部（２１ｄ）から滑り落ちない。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１３】

本発明の実施の形態を図面と共に説明する。

図１は本実施例のコンバイン１の左側面図であり、図２は本実施例のコンバイン１の右側面図である。なお、本明細書では、左側及び右側とはコンバイン１が前進する方向に向いたときの方向を言う。

【００１４】

図１および図２に示すように、コンバイン１の車体２の下部側に土壌面を走行する左右一対の走行装置（以下、走行クローラと称す。）３を有する走行装置本体４を配設し、車体２の前端側に分草杆８を備えた刈取装置９が設けられている。刈取装置９は車体２の上方の支点を中心にして上下動する刈取装置支持フレーム７で支持されているので、コンバイン１に搭乗したオペレータが運転台の操縦席２０の操向レバー２１を前後に傾倒操作することにより、刈取装置支持フレーム７と共に上下に昇降する構成である。

【００１５】

車体２の上方には、刈取装置９から搬送されてくる穀粒を引き継いで搬送して脱穀、選別する脱穀装置１０と該脱穀装置１０で脱穀選別された穀粒を一時貯溜するグレンタンク１３が載置され、グレンタンク１３の後部にオーガ１５を接続して、グレンタンク１３内の穀粒をコンバイン１の外部に排出する構成としている。

【００１６】

すなわち、コンバイン１はオペレータが操縦席２０においてＨＳＴ主変速レバー２２および副変速レバー２３を操作し、エンジン（図示せず）の動力を図示しない走行トランスミッションケース内の主変速機を介して変速し、左右の走行クローラ３、３に伝動して任意の速度で走行する。

【００１７】

また、コンバイン１は、オペレータが操縦席２０において操向レバー２１を左右に傾倒操作することにより各種旋回走行することができる。すなわち、操向レバー２１をコンバイン１を旋回させようとする方向に傾倒操作することにより、左右の走行クローラ３、３に速度差が与えられて走行方向の変更が行われる構成としている。また、操向レバー２１を前後方向に移動させることにより刈取装置９を昇降させる構成としている。

【００１８】

図３～図１７には操向レバー２１とハンドレスト３０などを含む運転台２５の構成を示す。

図３は、操縦席２０を含む運転台２５の斜め後上方から見た斜視図であり、図４は運転台２５のフロント壁面の斜め後上方から見た斜視図である。運転台２５はフロント側の壁面パネル３２と左サイド壁面パネル３３を備え、運転台２５の右側面はオペレータの乗降用の空間が設けられている。前記フロント側の壁面パネル３２の右寄り部分にはパワステレバーと略称される操向レバー２１、その後方に近接する位置に、操向レバー２１を操作する時に操作腕や操作手を置くための受台（ハンドレスト）３０と該受台３０を支持し、かつオペレータが乗降する時の支えバーとなるアーム３５が機体に設けられている。また受台３０の左側には走行速度、グレンタンク内の穀粒の貯留量などを表示するフロントメータパネル３６が設けられ、またメータパネル３６の左側であってフロント側の壁面パネル３２の左寄り部分には刈取装置９や走行用の機器を操縦するための操作パネル３７が設けられている。これら受台３０、アーム３５、メータパネル３６及び操作パネル３７は一体成形した合成樹脂から得られる。

【００１９】

また、左サイド側壁面パネル３３には主変速レバー２２と副変速レバー２３、刈取・脱穀レバー２４及びアクセルレバー２６とこれらのレバーを前後左右に操作するためのレバーガイドを備えたガイド板３８が設けられている。また、運転台２５の後部には操縦席２

10

20

30

40

50

0 が設けられているが、オペレータの乗降用の空間より後部側に位置し、かつ操縦席 2 0 の右側部位には取っ手 3 9 が機体に設けられていて、取っ手 3 9 は前記受台支えアーム 3 5 と共にオペレータがコンバイン 1 に乗降する際の把持部となる。

【 0 0 2 0 】

さらに、前記操縦席 2 0 と取っ手 3 9 の間にはオーガコントロール用のオーガ操作パネル（リモコンスイッチ）4 0 の設置部 4 2（図 8 参照）が設けられている。従ってオペレータがオーガ操作パネル（リモコンスイッチ）4 0 を使用しないとき、又は操縦席 2 0 に着席したまま、オーガ操作パネル 4 0 を使用するときにはリモコン設置部 4 2 にリモコンスイッチ 4 0 を収納しておき、操縦席 2 0 を離れてオペレータがリモコンスイッチ 4 0 を使用するときにはこれを携帯することができる。オーガ 1 5 から粕を排出する作業をする場合に、例えば左右方向へのオーガ 1 5 の移動時などにおいてオーガ操作パネル 4 0 に配置されるオーガ 1 5 の左側又は右側への各移動用のスイッチの位置がオーガの移動方向と逆になるとオペレータは操作が難しくなるが、上記したようにオーガ操作パネル 4 0 の左側又は右側への各オーガ移動用のスイッチの配置位置とオーガ 1 5 の移動方向が一致する方向にオーガ操作パネル 4 0 を向けることで、オペレータはオーガの左右移動操作を容易に行うことができる。

10

【 0 0 2 1 】

また、オペレータが操縦席 2 0 に着席した時に膝がフロント側の壁面パネル 3 2 と左サイド側壁面パネル 3 3 の内壁面にあたらないように各種スイッチ、レバー群の配置部分の下方部分に大きな窪み部 3 2 a , 3 2 b を形成する。特に、従来フロント側の壁面パネル 3 2 に設けられていた各種スイッチを左サイド側壁面パネル 3 3 に移し、また、操向レバー 2 1 がオペレータの右膝に当たらないように従来よりフロント側の壁面パネル 3 2 の上方に配置したので、オペレータが操縦席 2 0 に着席した時に左右の膝が当たらないようにフロント側の壁面パネル 3 2 の下方部分に大きな窪み 3 2 a , 3 2 b を形成することができ、オペレータが窮屈な思いをすることなくコンバイン 1 の操縦ができる。図 5（図 5（a）は平面図、図 5（b）は側面図、図 5（c）は斜視図）に上記構成の概略図を示す。

20

【 0 0 2 2 】

また、コンバイン 1 の電源を入れるメインキー 2 7 とホーン・ウインカ用のコンビスイッチ 2 8 等の操作部をフロント側の壁面パネル上面の操作部には設けず、操縦席右後方の機体側に設けたので、その分オペレータが操縦席 2 0 に着席したときに膝が当たらない空間が大きくなる。

30

【 0 0 2 3 】

このように、運転台 2 5 の各種操作部を立体的に構成し、デッドスペースを有効活用することにより、オペレータの足下空間を拡大し、快適性の向上を図り、メータや自動スイッチ類をオペレータ前面にレイアウトし、オペレータによる作業中の操作性と視認性を向上させることができる。

【 0 0 2 4 】

上記受台 3 0、アーム 3 5、メータパネル 3 6 及び操作パネル 3 7 は一体成形した合成樹脂を上型と下型に分割して製造され、得られた上型と下型の間に強度部材として断面 U 字の鋼材フレーム（図示せず）を入れた後に前記上型と下型を重ね合わせて一体化した構成である。こうして上型と下型を重ね合わせて一体化した樹脂内にハーネスを配策する際にスペースを確保することができる。

40

また、操縦席 2 0 の前方のハンドルを樹脂で「上型」、「下型」に分割できるよう設け、ハンドルの中に硬度部材として U 字のフレームを通してよい。

【 0 0 2 5 】

図 6 の操向レバー 2 1 の左後方から見た図に示すように操向レバー 2 1 のグリップ 2 1 a の左側に指置き用縁 2 1 b（図 6（a））を設けておくと、この指置き用縁 2 1 b に親指をのせておいても（図 6（b））、親指がうっかり滑り落ちることがない。そのため操向レバー 2 1 のグリップ 2 1 a の左側に設けたスイッチ 2 1 c の誤操作を防ぐことができる。

50

【 0 0 2 6 】

また、図 7 の操向レバー 2 1 の右前方から見た図に示すように操向レバー 2 1 のグリップ 2 1 a の右側下部に突起部 2 1 d を設けているので、グリップ 2 1 a を把持する手が前記突起部 2 1 d から滑り落ちない。

【 0 0 2 7 】

また、オーガ操作用のオーガ操作パネル 4 0 は操縦席 2 0 の右側に載置できるように機体に窪みを設けているが、操縦席 2 0 の左右側部のどちら側にも載置できるように操縦席 2 0 の左側にも窪みを設けておくことが望ましい。

このとき図 8、図 9 の操縦席 2 0 付近の平面図にそれぞれ示すようにオーガ操作パネル 4 0 は操縦席 2 0 の左側部と右側部に配置する場合とではオーガ操作パネル 4 0 の前後方向を互いに反対向きにして配置することができる。

10

図 8 に示すように操縦席 2 0 の右側部に配置する場合は、オペレータは座ったまま、右後ろを振り返りながらオーガ操作パネル 4 0 を操作するが、図 9 に示すように操縦席 2 0 の左側部に配置する場合は、オペレータの真後ろにオーガ 1 5 を張り出す際に、起立して後ろ向きになってオーガ操作パネル 4 0 の操作をするのに都合の良いように各オーガ移動用のスイッチを配置する。こうしてオペレータの操作する向きを基準としてオーガ 1 5 の旋回方向を統一することで誤操作を防止することができる。

【 0 0 2 8 】

また、操縦席 2 0 の下方にあるエンジンをメンテナンスするために図 1 0、図 1 1 に示すようにエンジンカバー（図示せず）を側方にオープンする場合に操縦席 2 0 と共にオーガ操作パネル 4 0 も一体で開くように構成する。

20

【 0 0 2 9 】

上記構成によりエンジンなどのメンテナンスが容易となる。特に操縦席 2 0 の左側にオーガ操作パネル 4 0 を配置した場合に、エンジンカバーと一体でオーガ操作パネル 4 0 をオープンしないと、配線が邪魔になったり、配線を切断してしまったりすることがあるが、上記構成で、そのような不具合を防ぐことができる。

【 0 0 3 0 】

また、図 8 及び図 1 2 に示すように操縦席 2 0 の側部にオーガ操作パネル 4 0 を配置する場合に、コンバインの走行中は、オーガ手動レバー 4 3 を無効にし、オーガ 1 5 の自動張出・自動収納スイッチ 4 4 のみを有効にする。これは、コンバイン 1 の操縦席 2 0 の近傍にオーガ操作パネル 4 0 を設けているので、オペレータが不用意にオーガ手動レバー 4 3 に接触して、オーガ 1 5 を誤操作させることを防ぐためである。自動張出・自動収納スイッチ 4 4 はオーガ手動レバー 4 3 に比べて小さく、不意に触ったりするおそれがないので自動張出・自動収納スイッチ 4 4 のみはコンバインの走行中でも有効にしておく。また、オーガ操作パネル 4 0 にはこの他にオーガ自動張出位置設定ダイヤル 4 5、緊急停止スイッチ 4 6、刳排出スイッチ 4 7 等が設けられている。

30

【 0 0 3 1 】

また、本発明の他の実施例として図 1 3 に示すように操縦席 2 0 の左側に設けた各種レバーのガイド板 3 8 等を備えた操作部の更に外側の側方にサイド操作表示部 5 0 を設け、該表示部 5 0 には液晶表示体を用いる。この表示部 5 0 にはフロントメータパネル 3 6 の情報（メイン情報）以外の情報、例えばグレンタンク内の粕の量、車体の傾き加減、旋回走行時の旋回パターン（緩旋回、ブレーキ旋回、スピン旋回）など常時表示させておく。

40

【 0 0 3 2 】

従来は、液晶を用いるメータ類の情報表示部の面積が少なく、必要な情報は液晶表示部の表示切り替えで対応していたが、素早く必要な情報を確認することができなかった。しかし、本実施例では作業情報の表示量が増えても、オペレータは常時複数の情報を確認することができる。

【 0 0 3 3 】

また、図 1 4 に示すように操縦席 2 0 の背もたれの右側中央部にオーガ操作パネル 4 0 を取り付ける。またオーガ操作パネル 4 0 は肘掛けのように操縦席 2 0 の背もたれの右側

50

で上下方向に回動可能にして、使用しないときは図 1 4 の一点鎖線に示すように背もたれ側部に収納可能にして誤操作を防止できるようにしても良い。

【 0 0 3 4 】

さらに、本発明の他の実施例として図 1 5 に示すようにフロントメータパネル 3 6 を受け台支えアーム 3 5 の基部の回動支点 3 5 a に回動自在に取り付け、この受け台取付アーム 3 5 の回動支点 3 5 a を支点にして回動可能にしてメータパネル 3 6 のメータの表示状態が、例えば立ち位置に居る作業員など、操縦席 2 0 に着席しているオペレータとは条件が違う人間ごとに、それぞれ見えやすい位置にメータパネル 3 6 の表示面を向けることができるように回転角度を調整可能にしている。

【 0 0 3 5 】

さらに本発明の他の実施例として図 1 6 に示すように操縦席 2 0 に着席するオペレータの足下位置にある補助ステップ 5 2 の上部にシート 5 3 を取り付けても良い。なお、本実施例は図 3 に示す実施例の変形例であるが本実施例でも主変速レバー 2 2、副変速レバー 2 3、刈取・脱穀レバー 2 4 等を操縦席 2 0 の左側のガイド板 3 8 設置部に設けている。

【 0 0 3 6 】

前記シート 5 3 は補助ステップ 5 2 の上部だけでなく、その後半分は操縦席 2 0 の着席部の下方まで一体化した折れ曲り形状の板材からなる。そして該シート 5 3 は操縦席 2 0 の着席部の下方のほぼ中央部に鉛直方向に向いた軸心 C を中心に回動可能に構成している。

【 0 0 3 7 】

従来は補助ステップ 5 2 は操縦席 2 0 とともにコンバイン 1 の車体 2 に固定されていたので、オーガ 1 5 から籾を外部に排出するとき等の作業時において、オペレータは操縦席 2 0 に座ったままコンバイン 1 の外側を向いての作業が困難であった。しかし、前記補助ステップ 5 2 上のシート 5 3 を外側に回動させることで、オペレータはシート 5 3 上に乗ったまま、コンバイン 1 の機体の外側からオーガ 1 5 より排出する籾の様子を確認しながらの作業を容易に行える。

【 0 0 3 8 】

ところで、最近のコンバイン 1 はスイッチ操作の使用頻度が増えているが、従来の運転台 2 5 のレイアウトでは各種レバー類とスイッチ群が多数あり、しかも使用頻度の高い各種レバーを操作しやすい位置に配置しているので、スイッチ類はオペレータから外れた位置にある場合が多い。

【 0 0 3 9 】

そこで本発明の実施例として図 1 7 (a) の斜視図と図 1 7 (b) の主変速レバー 2 2 のアーム 2 2 a の取付部の側面図に示すように、コンバイン 1 用の操縦席 2 0 の左側の壁面パネル 5 5 の側面の鉛直方向の壁面に L 字状のアーム 2 2 a を備えた H S T などの主変速レバー 2 2 を取り付けした構成を用いることができる。

【 0 0 4 0 】

主変速レバー 2 2 を前記壁面パネル 5 5 の壁面部より取り出すことで、主変速レバー 2 2 とスイッチ類の両方をオペレータの近い位置にレイアウトすることができ、安定した操作空間が提供できる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 4 1 】

本発明は操縦性の優れたコンバインとして利用可能性がある。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 2 】

【 図 1 】 本発明の一実施例のコンバインの左側面図である。

【 図 2 】 図 1 のコンバインの右側面図である。

【 図 3 】 図 1 のコンバインの運転台の斜め後上方から見た斜視図である。

【 図 4 】 図 1 のコンバインの運転台のフロント壁面の後上方から見た斜視図である。

【 図 5 】 図 1 のコンバインの運転台のレイアウトを示す平面図 (図 5 (a)) と側面図 (

10

20

30

40

50

図 5 (b)) 斜視図 (図 5 (c)) である。

【図 6】図 1 のコンバインの操向レバーの左後方から見た図である。

【図 7】図 1 のコンバインの操向レバーの右前方から見た図である。

【図 8】図 1 のコンバインの操縦席付近の平面図である。

【図 9】図 1 のコンバインの操縦席付近の平面図である。

【図 10】図 1 のコンバインの操縦席付近の平面図である。

【図 11】図 1 のコンバインの操縦席付近の平面図である。

【図 12】図 1 のコンバインの操縦席付近の要部側面図である。

【図 13】本発明の一実施例のコンバインの操縦席の左側のサイド操作表示部を示す斜視図である。

10

【図 14】本発明の一実施例のコンバインの操縦席の背もたれの右側中央部にオーガ操作パネルを設けた構成を示す斜視図である。

【図 15】本発明の一実施例のコンバインの運転台のフロントメータパネル部分を回動自在にした構成を示す斜視図である。

【図 16】本発明の一実施例のコンバインの運転台の補助ステップの上部に設けた回動自在のシートを示す斜視図である。

【図 17】本発明の一実施例のコンバインの運転台のサイド壁面パネルに設けた主変速レバーの構成を示す斜視図 (図 17 (a)) と側面図 (図 17 (b)) である。

【図 18】従来技術の運転台のレイアウトを示す平面図 (図 18 (a)) と側面図 (図 18 (b)) である。

20

【符号の説明】

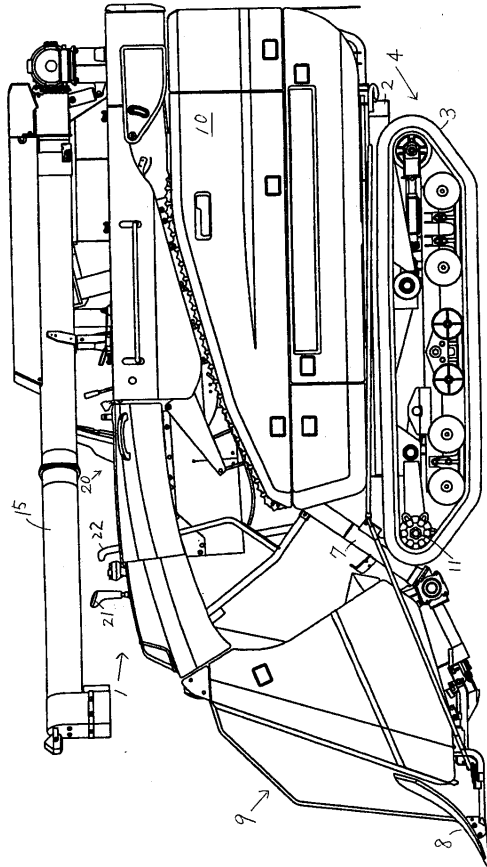
【 0 0 4 3 】

1 コンバイン	2 車体
3 走行装置 (走行クローラ)	4 走行装置本体
7 刈取装置支持フレーム	8 分草杆
9 刈取装置	10 脱穀装置
13 グレンタンク	15 オーガ
20 操縦席	21 操向レバー
21 a グリップ	21 b 指置き用縁
21 c スイッチ	21 d 突起部
22 主変速レバー	22 a L 字状のアーム
23 副変速レバー	24 刈取・脱穀レバー
25 運転台	26 アクセルレバー
27 メインキー	28 ホーン・ウインカ用コンビスイッチ
30 ハンドレスト	32 フロント側壁面パネル
33 サイド側壁面パネル	35 受台支えアーム
36 フロントメータパネル	37 操作パネル
38 ガイド板	39 取っ手
40 オーガ操作パネル	42 オーガ操作パネル設置部
43 オーガ手動レバー	44 オーガ自動張出・収納スイッチ
45 オーガ自動張出位置設定ダイヤル	
46 オーガ緊急停止スイッチ	47 粉排出スイッチ
50 サイド操作表示部	52 補助ステップ
53 シート	55 左側壁面パネル

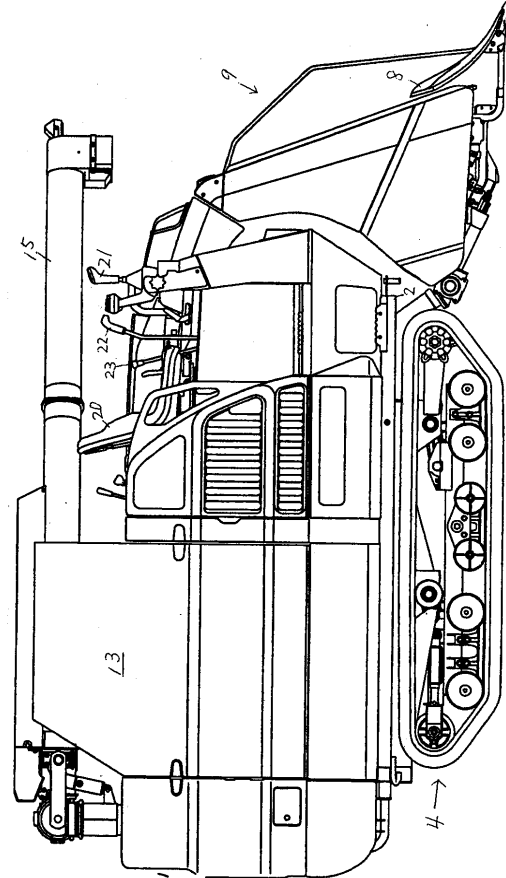
30

40

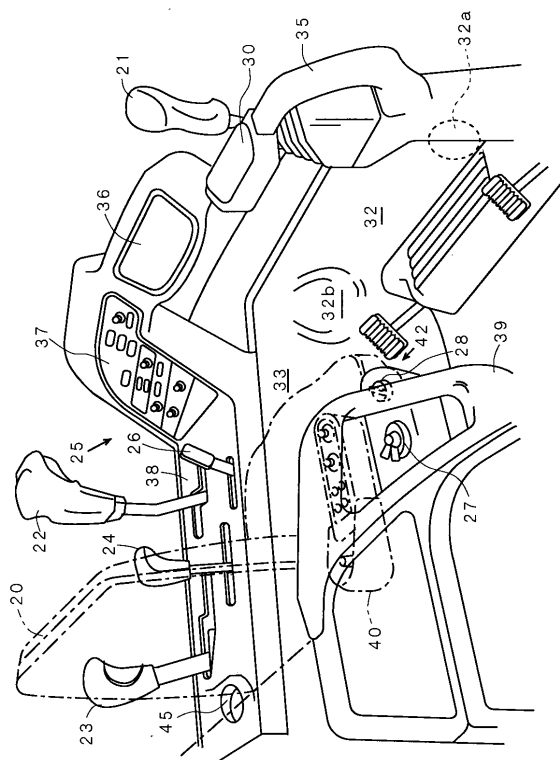
【図 1】



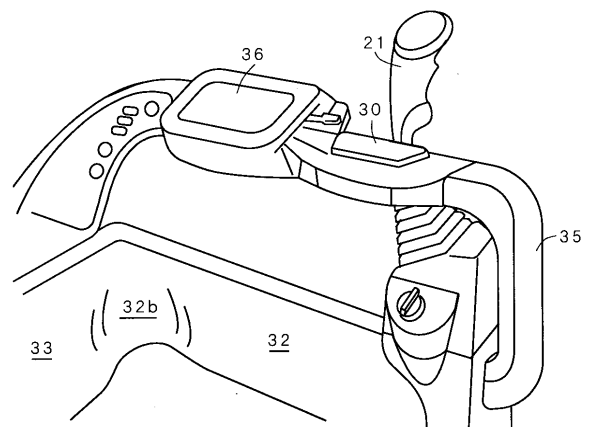
【図 2】



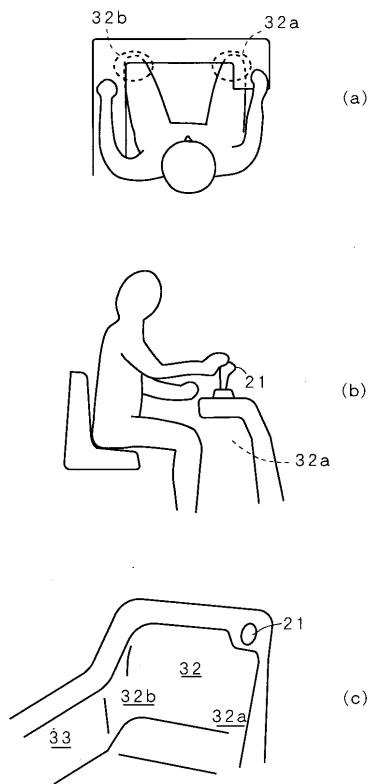
【図 3】



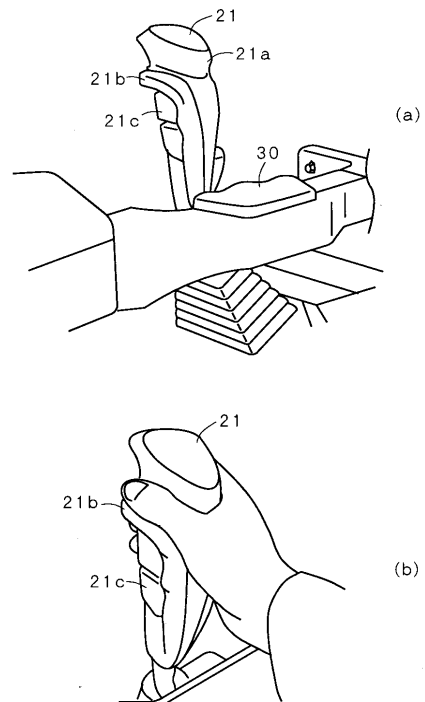
【図 4】



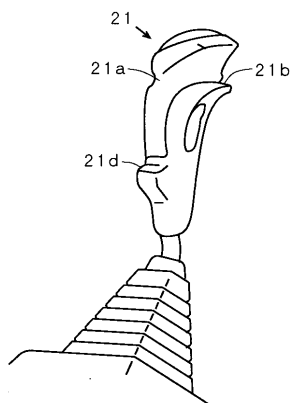
【図 5】



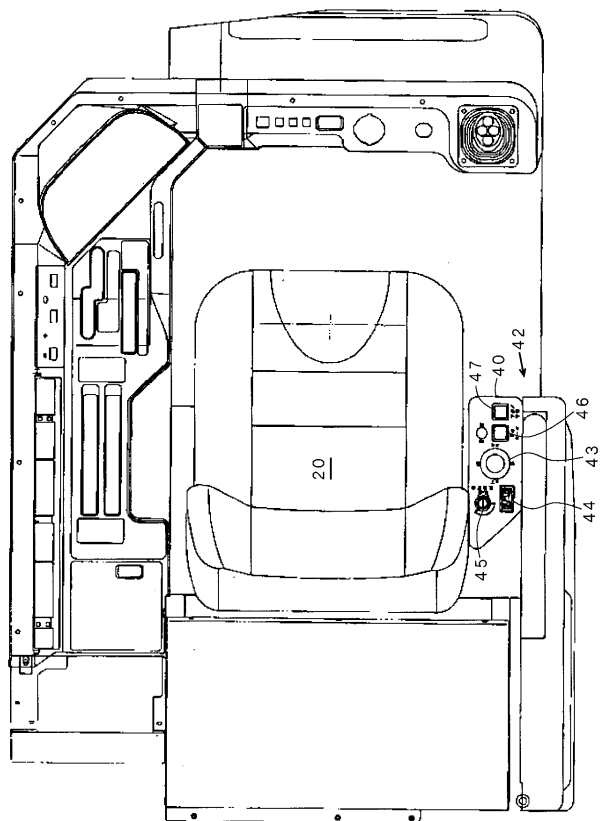
【図 6】



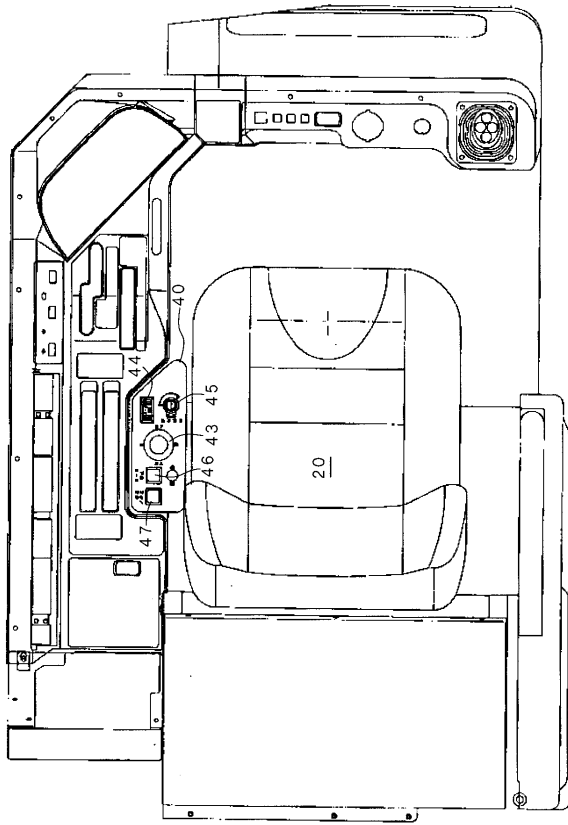
【図 7】



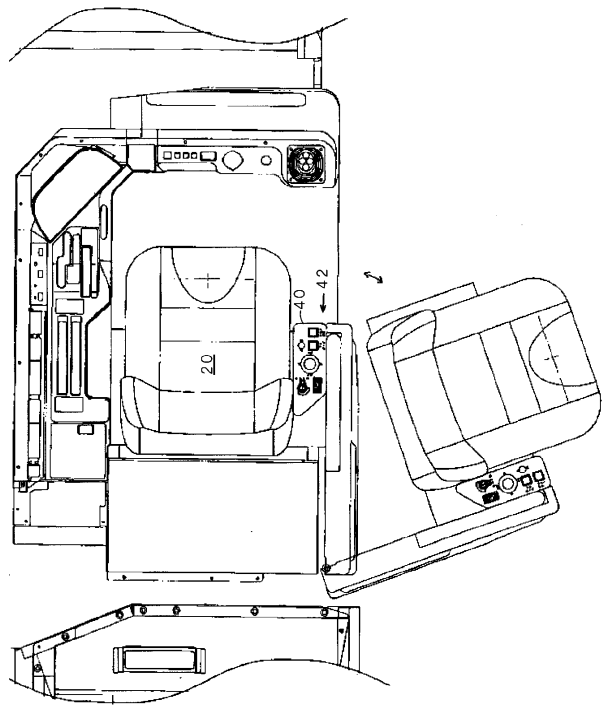
【図 8】



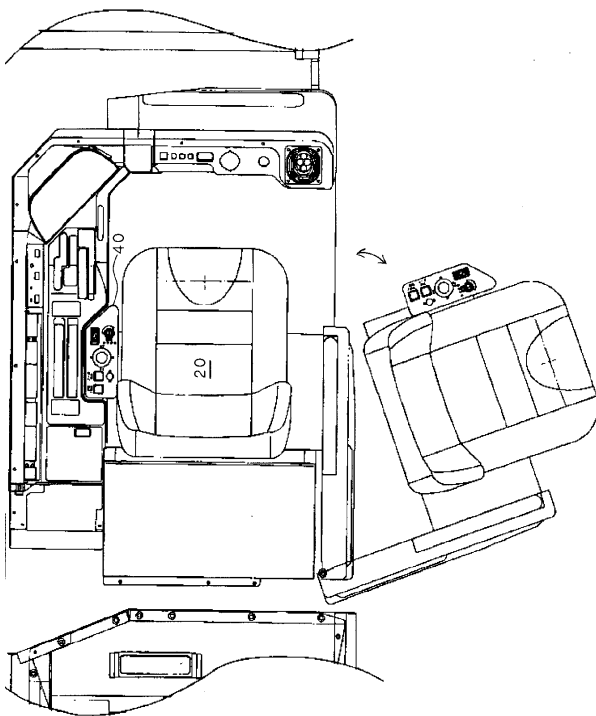
【図 9】



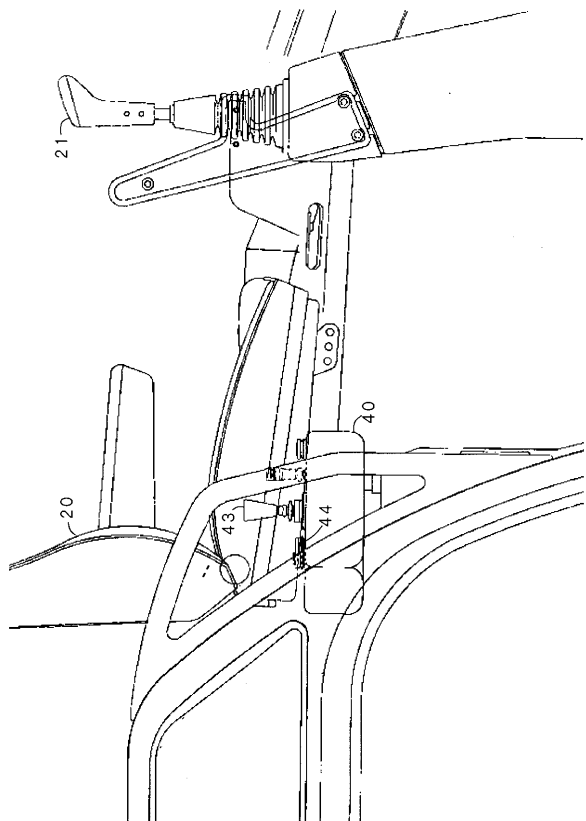
【図 10】



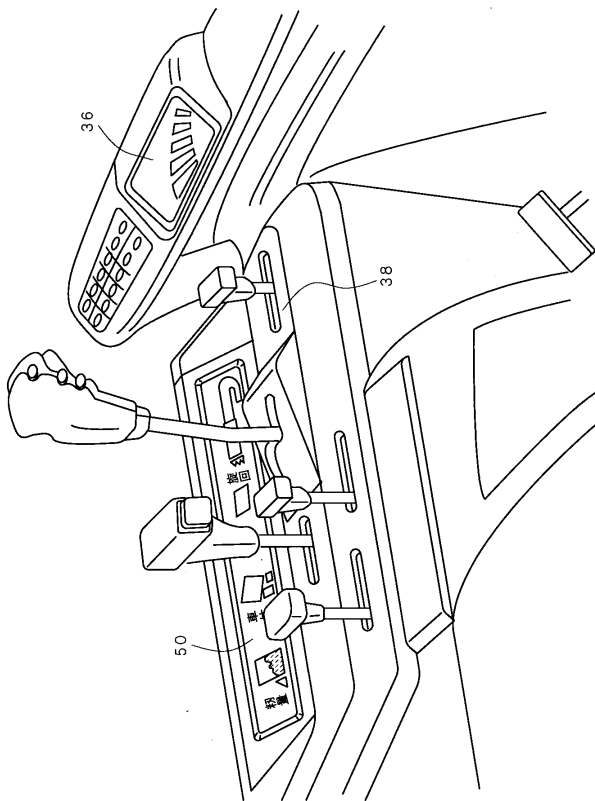
【図 11】



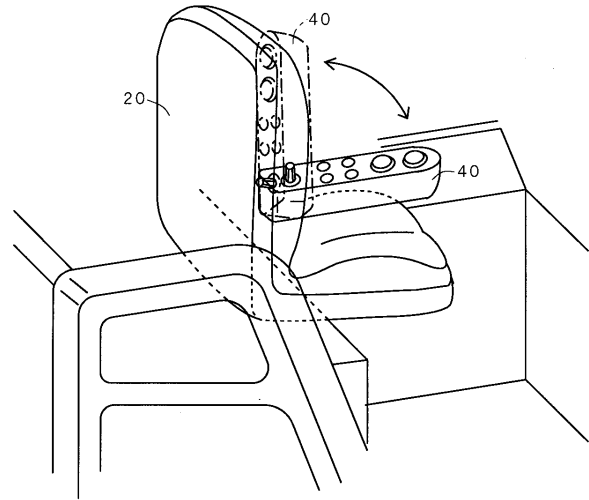
【図 12】



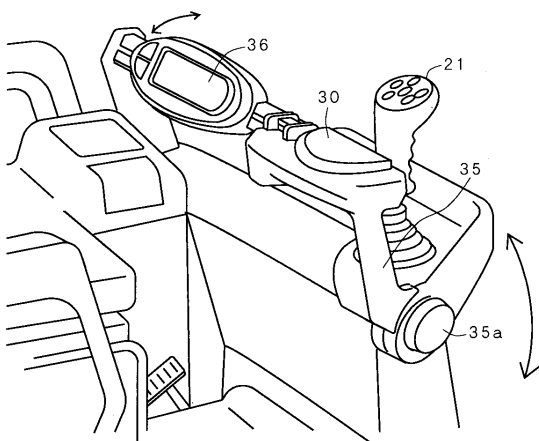
【図 13】



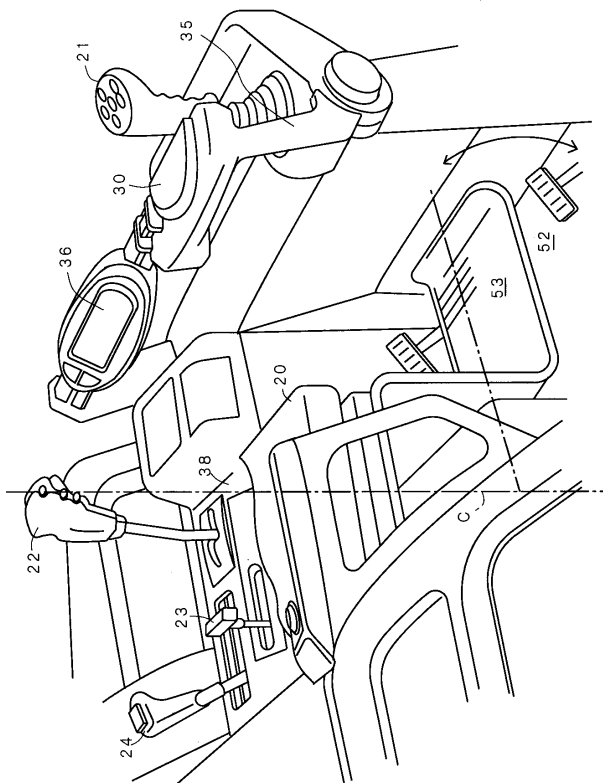
【図 14】



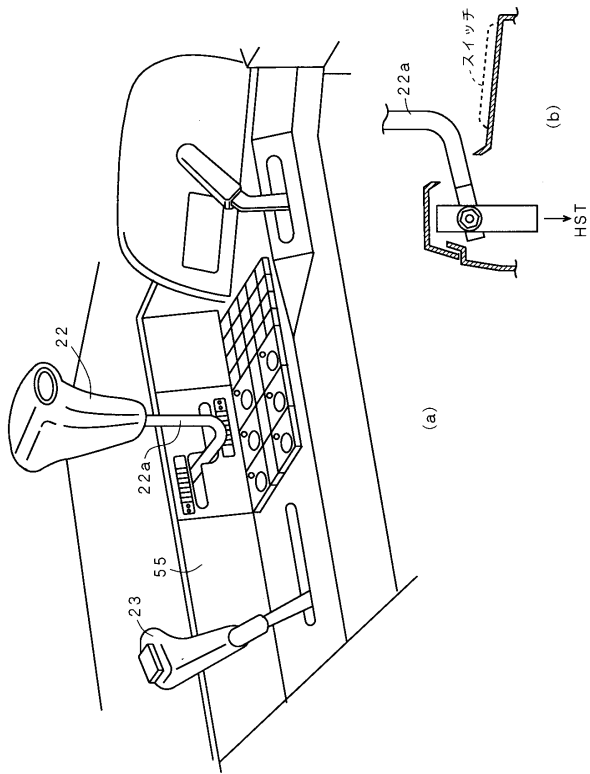
【図 15】



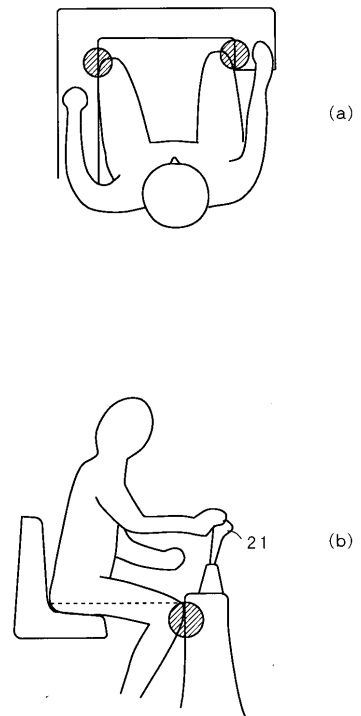
【図 16】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

(72)発明者 辻 健太郎

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

審査官 中村 圭伸

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

特開 2 0 0 1 - 2 3 1 3 4 6 (J P , A)

特開 2 0 0 4 - 1 6 1 1 3 0 (J P , A)

特開平 1 1 - 5 6 0 8 0 (J P , A)

特開 2 0 0 2 - 2 6 2 6 3 9 (J P , A)

特開 2 0 0 2 - 1 9 6 8 3 3 (J P , A)

特開 2 0 0 4 - 2 7 6 (J P , A)

特開 2 0 0 2 - 5 1 6 2 9 (J P , A)

特開 2 0 0 2 - 2 0 9 4 2 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 0 1 D 4 1 / 0 2

A 0 1 D 4 1 / 1 2

A 0 1 D 6 7 / 0 0

A 0 1 F 1 2 / 4 6

A 0 1 F 1 2 / 6 0