

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-1477

(P2017-1477A)

(43) 公開日 平成29年1月5日(2017.1.5)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 2 D 49/00 (2006.01)	B 6 2 D 49/00 C	
	B 6 2 D 49/00 N	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2015-115973 (P2015-115973)	(71) 出願人	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27年6月8日(2015.6.8)	(72) 発明者	玉田 武史 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	菰田 祥二 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	久岡 泰裕 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

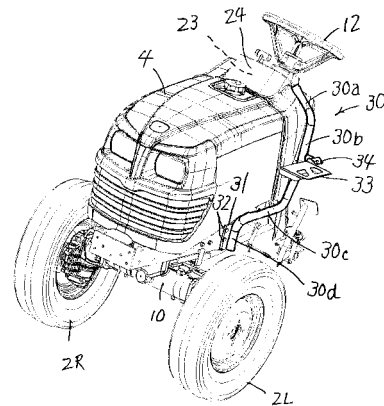
(54) 【発明の名称】 乗用作業車両

(57) 【要約】

【課題】 作業車両の運転部への昇降に際して把持する把持部に改良を加えてその支持構成の簡素化を図る。

【解決手段】 走行車体1の少なくとも左右一側に、長尺の丸棒材を屈曲した昇降補助用の把持部材30を設ける作業車両において、把持部材30は上端から外向傾斜部30a及び垂直下降部30bを形成し、下端側を走行車体1に取り付けて片持ち支持状態とすると共に上端面をダッシュカバー25のパネルカバー部24に接近させてなる。なお、搭乗者用のステップフロア21の側下方位置に設ける補助ステップ36を、把持部材30よりも車体外側方に位置させたり、あるいは、把持部材30の補給台33を設けた位置より上側の把持部と後輪フェンダ19の上面に設ける把持アーム37の高さを略同じに設ける。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

走行車体（１）の少なくとも左右一側に、長尺の丸棒材を屈曲した昇降補助用の把持部材（３０）を設ける作業車両において、把持部材（３０）は上端から外向傾斜部（３０ a）及び垂直下降部（３０ b）を形成し、下端側を走行車体（１）に取り付けて片持ち支持状態とすると共に上端面をダッシュカバー（２５）のパネルカバー部（２４）に接近させる作業車両。

【請求項 2】

搭乗者用のステップフロア（２１）の側下方位置に設ける補助ステップ（３６）を、把持部材（３０）よりも車体外側方に位置させた請求項 1 に記載の作業車両。

10

【請求項 3】

把持部材（３０）の途中部であって前記略垂直下降部（３０ b）に、ロック機構（３４）を介して補給用燃料容器を支持する補給台（３３）を設け、補給台（３３）を水平面状態と垂直面状態に切り替わる構成とした請求項 1 又は請求項 2 に記載の作業車両。

【請求項 4】

把持部材 30 の補給台 33 を設けた位置より上側の把持部と後輪フェンダ 19 の上面に設ける把持アーム 37 の高さを略同じに設けた請求項 1 又は請求項 2 に記載の作業車両。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、農業用トラクタ等の乗用作業車両に関し、特に昇降の際に利用するハンドキャッチャの構成に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の農業用トラクタにおいては、機体運転席部への昇降の際に把持してこの昇降を容易とするため、ステアリングハンドル前側の操作ボックス部とフロアステップ部の間にハンドキャッチャを備えた構成がある（特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

30

【特許文献 1】特開 2011 - 152888 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 の構成によると、ハンドキャッチャは、パイプ材を折り曲げて操作ボックス側面より横外側方に延びる横向き水平部とこれより下方に向けて延びる縦向き垂直部と更にこれより後方に向けて延びる後向き水平部を形成され、このうち横向き水平部の端部は取付座を介して操作ボックスに固着し、補助ステップを兼ねる後向き水平部の後端は内方に折り曲げて取付座を介してミッションケースの側面に固着支持する構成である。

【0005】

40

すなわち、上下に長いハンドキャッチャは、その上下において機体側に固着連結する構成であるから剛体化が図れる反面、上方の操作ボックスへの固着構成にあっては、近年樹脂化粧パネル材を用いることが多く、該操作ボックスを貫通して内部の補強構造体、例えば操作ボックス支持用の支柱やエンジンボンネットと運転席とを仕切る仕切壁部材などへの連結を要するため、構成が複雑化し、製作工数を多くし、外観上も好ましくない。

【0006】

この発明は、ハンドキャッチャに改良を加えてその支持構成の簡素化を図り、併せて外観を優れたものとするを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

50

上記に鑑み、この発明は次のような技術的手段を講じた。

【0008】

請求項1に記載の発明は、走行車体1の少なくとも左右一側に、長尺の丸棒材を屈曲した昇降補助用の把持部材30を設ける作業車両において、把持部材30は上端から外向傾斜部30a及び垂直下降部30bを形成し、下端側を走行車体1に取り付けて片持ち支持状態とすると共に上端面をダッシュカバー25のパネルカバー部24に接近させてなる作業車両とする。

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、搭乗者用のステップフロア21の側下方位置に設ける補助ステップ36を、把持部材30よりも車体外側方に位置させる。

10

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の発明において、把持部材30の途中であって前記略垂直下降部30bに、ロック機構34を介して燃料ポリタンクなどの補給用燃料容器を支持する補給台33を設け、補給台33を水平面状態と垂直面状態に切り替わる構成とした。

【0011】

請求項4に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の発明において、把持部材30の補給台33を設けた位置より上側の把持部と後輪フェンダ19の上面に設ける把持アーム37の高さを略同じに設ける。

20

【発明の効果】

【0012】

請求項1に記載の発明によると、把持部材30は、その上端側が車体1に連結しないものであるから、把持の際に連結部材への接触などの制約なく素早く把持動作を行って上体が不測に不安定な状態となることを防止できる。上端側を車体1に連結する構成を不要としてダッシュカバーやボンネットなどのデザインに影響しないため外観の意匠価値を損ねることがない。

【0013】

また、請求項2に記載の発明によると、搭乗者用のステップフロア21の側下方位置に設ける補助ステップ36を、把持部材30よりも車体外側方に位置させることにより、片方の手で奥側に位置する把持部材30を把持し、手前側に位置する補助ステップ36に足を乗せるものであるから、一連の動作を円滑に行える。

30

【0014】

請求項3に記載の発明によると、把持部材30の途中に補給台33がロック機構34を介して設けられるものであるから、各別の支持機構を要さず構成を簡単化できる。なお、把持部材30は補給台33の燃料容器の後方側への移動を規制でき、不測の転倒・転落事故を少なくできる。

【0015】

請求項4に記載の発明によると、フェンダ19上の把持アーム37の高さと把持部材30の把持部の高さを略同じ高さに設けてるため、昇降の際、上体を左右に傾斜させることなく安定して乗車または降車動作を行うことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】トラクタの側面図である。

【図2】トラクタの正面図である。

【図3】トラクタの平面図である。

【図4】トラクタの一部断面した側面図である。

【図5】一部を省略したトラクタの左斜め前方方向斜視図である。

【図6】一部を省略したトラクタの左斜め後方方向斜視図である。

【図7】燃料タンクの支持構成を示す斜視図である。

50

【図 8】(A) は燃料タンクおよびダッシュボードの支持構成を示す側面図、及び (B) はその背面図である。

【図 9】(A) は把持部材と補給台を示す正面図、(B) は右側面図、及び (C) は平面図である。

【図 10】ロック機構の一例を示す断面図である。

【図 11】(A) は把持部材の正面図、(B) はその左側面図、(C) はその右側面図、(D) はその背面図、(E) はその平面図、(F) はその底面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

走行車体 1 は前輪 2 L, 2 R (左右一対の構成のうち、L は左側を示し、R は右側を示す、以下同じ) 及び後輪 3 L, 3 R を備え、その前部のボンネット 4 内にエンジン 5 を搭載し、エンジン 5 の後部のクラッチハウジング 6、前部ミッションケース 7 及び後部ミッションケース 8 を連結して剛体構成としている。エンジン 5 下部のフロントアクスルブラケット 9 に前後方向に沿う軸心周りに左右側が上下揺動するようにフロントアクスルケース 10 を支架する。このフロントアクスルケース 10 の左右端部には車体 1 のシート 11 部前方のステアリングハンドル 12 によって操向運動すべく前記前輪 2 L, 2 R を装着している。フロントアクスルケース 10 内には前車軸 13 を備え前輪を伝動する構成である。

10

【0018】

前記後部ミッションケース 8 の左右に後輪軸 14 L, 14 R を内装するリアアクスルケース 15 L, 15 R を装着する。各後車軸 14 L, 14 R の端部には後輪 3 L, 3 R を装着する。

20

【0019】

前記車体 1 後部に 3 点リンク機構 16 によりロータリ耕耘装置等の作業機 (図示せず) を昇降自在に連結している。後部ミッションケース 8 上には、3 点リンク機構 16 のリフトロッド 17 を連動して作業機を昇降運動する油圧式のリフトアーム 18 を備えている。

【0020】

前記シート 11 は左右後輪フェンダ 19, 19 間に亘って設けるシートフロア 20 の上部に配置される。該シートフロア 20 は補強構造を伴いシート 11 を載せる水平面部と縦面部とから構成し、この縦面部には搭乗者用のステップフロア 21 を接続している。搭乗者は走行車体 1 の左側方からステップフロア 21 上方の搭乗者空間 S に搭乗すると、正面向きにシート 11 に腰かけてステアリングハンドル 12 操作やペダル操作等を行う。

30

【0021】

前記ステアリングハンドル 12 のハンドルポスト等を覆うセンターカバー部 22 と、計器類を備えた操作表示パネル 23 を支持するパネルカバー部 24 とを一体成形して樹脂製のダッシュカバー 25 を構成する。前記フロントアクスルブラケット 9 は左右の支持フレーム板 9 L, 9 R を適宜に左右連結して枠組み構成してなり、このブラケット 9 に前記エンジン 5 を搭載し、さらにこのブラケット 9 後部には、エンジン 5 側とシート 11 やステアリングハンドル 12 を備えた搭乗者空間部 S 側とを前後に仕切る仕切板 26 を立設している。

40

【0022】

前記仕切板 26 に燃料タンク 27 及び前記ダッシュカバー 25 を装着している。仕切板 26 は、車体の前側に向かって膨出部 26 a を一体的に形成している。仕切板 26 の後面側において燃料タンク 27 を支持する構成であるが、上記膨出部 26 a に燃料タンク 27 の給油蓋 27 a が位置すべく構成している。

【0023】

また、仕切板 26 面には、ダッシュカバー 25 を装着する。具体的にはこのカバー 25 に形成したフランジ部や取付片を重合してボルト止めなどによって固着している。

【0024】

エンジン 5 のボンネット 4 は、後上部に支点 4 a を構成して前側が上方に回転するよう

50

支持構成されており、閉じた状態ではボンネット4後縁に前記ダッシュカバー25の前縁が沿うように形成されている。なお、ボンネット4の後上部中央には切欠部4bを形成し、この切欠部4b部には燃料タンク27の給油蓋27aを位置させている。

【0025】

符号28は搭乗者空間Sの搭乗者を保護する安全フレームであり、符号29はクラッチペダルである。

【0026】

前記ダッシュカバー25の左右一側(図例では車体進行方向の左側)に、昇降補助用の把持部材30を設ける。詳細には、長尺の丸棒材を数箇所屈曲し、上端から外向傾斜部30a、略垂直下降部30b、前側移行部30c、内向傾斜部30dを形成してなり、内向傾斜部30dの下端側を取付プレート31に溶接固定している。この取付プレート31は、前記フロントアクスルブラケット9の左側支持フレーム板9Lに、複数本(図例では4本)のボルト32, 32...によって着脱自在に装着されている。この長尺の把持部材30の上端は取付構成を行わず、下端側のみをブラケット9Lへ装着して所謂片持ち支持状態をとっている。該把持部材30の上端側の外向傾斜部30aは、その端面が、前記ダッシュカバー25のうち操作表示パネル23を装着する部分が隆起状となるように中央を膨出成形したパネルカバー部24の当該膨出部側面に接近させて配置され、外向傾斜部30aはダッシュカバー25の謂わば肩部に配置される。以下の略垂直下降部30b、前側移行部30cはダッシュカバー25の側面に可及的に接近させて配置される。把持部材30の途中であって前記略垂直下降部30bに、燃料ポリタンクなどの補給用燃料容器を支持する補給台33を設けている。すなわち、この補給台33は、略垂直下降部30bに適宜に固着したロック機構34を介して取り付けられており、平板状の補給台33を水平面状態と前後軸周りに回動して垂直面状態に切り替わる構成である。なお、このロック機構34は例えば、前後軸芯xの筒体34aの内部に、ピン部材34bをこの軸芯x周りに回動可能に収容し、内装するばね34cによってピン部材34bと一体の係止部34dを第1位置sと90度位相を異ならせた第2位置tとに切り替えてロック可能に2箇所の被係合部34e, 34fを設けてなる。ピン部材34bの先端側にL型のブラケット35を設け、さらにこのブラケット35に補給台33の本体を固着してなる。

10

20

【0027】

したがって、係止部34dが第1位置sにあって被係合部34eと係合する場合であって、補給台33が水平面状態にあるときに、補給台33を把持してこれを前後軸心xに沿う方向に前側に引き、連動するピン部材34bの係止部34dを被係止部34eから外し、さらに補給台33を90度上方に回動させ、ピン部材34bも同時に回動させてから、把持を解放すると係止部34は被係止部34f側に対向して係止でき、第2位置tでロックされ、補給台33は垂直面状態で保持される。垂直面状態から水平面状態への切り替えも同様である。また、上例では補強台33を90度上方に回動させたが、下方に回動させる構成でもよい。

30

【0028】

そして、補給台33を水平面状態にセットしておき、給油容器を載せ給油蓋27aを除いてポンプ等によって給油作業を行うことができ、補給台33は高い位置にて給油容器を保持でき、ポンプによる給油作業を容易に行うことができる。

40

【0029】

前記搭乗者用のステップフロア21の側方(図例では左側)には、補助ステップ36を設け、該ステップフロア21への昇降を容易とさせる。なお補助ステップ36は、車体側に一端を連結した角柱形態の横梁部材を延長して下方に折り曲げ、この折り曲げ部下端にステップ面36aを水平状態に溶接固定し、ステップフロア21よりやや下方位置に補助ステップ36を構成できる。なおこの補助ステップ36の支持は、前側の横梁部材による1箇所のみとし、所謂片持ち支持状態である。

【0030】

上記補助ステップ36は、前記把持部材30よりも車体外側方に位置させる。即ち、前

50

記把持部材 30 の前記垂直下降部 30 b は、正面視において、前記ボンネット 4 の側面と補助ステップ 36 との間に位置させている。

【0031】

車体 1 の搭乗者空間 S への搭乗時は、左手で把持部材 33 の上半部、例えば補給台 33 を設ける位置よりも上側における把持部、すなわち上端側外向傾斜部 30 a か略垂直下降部 30 b を把持し、左足又は右足で補助ステップ 36 に乗って、左手で把持部材 30 を曳きながら上体を上げて右足又は左足をステップフロア 21 に乗せて乗車を行う。このとき、上体のふらつきを防止するために、左側フェンダ 19 L の上面に設ける把持アーム 37 を把持することでさらに安定良く乗車を行うことができる。降車の場合はこの逆の動作を行うものである。

10

【0032】

把持部材 30 は、上端側は車体 1 に連結しないものであるから、把持の際に連結部材への接触などの制約なく素早く把持動作を行って上体が不測に不安定状態となることを防止できる。この把持部材 30 は、正面視でボンネット 4 の側面と補助ステップ 36 との間に位置させて構成することにより、左手で奥側に位置する把持部材 30 を把持し、手前側に位置する補助ステップ 36 に左足又は右足を乗せるものであるから、一連の動作を円滑に行える。

【0033】

把持部材 30 の途中に補給台 33 がロック機構 34 を介して設けられるものであるから、各別の支持機構を要さず構成を簡単化できる。なお、把持部材 30 は補給台 33 の燃料容器の後方側への移動を規制でき、不測の転倒・転落事故を少なくできる。

20

【0034】

前記左フェンダ 19 L 上の把持アーム 37 は、上面に前後方向に長く構成して設けるものであるが、把持アーム 37 の高さとは把持部材 33 の把持部の高さを略同じ高さに設けており、昇降の際、上体を左右に傾斜させることができなく安定して乗車または降車動作を行うことができる。

【符号の説明】

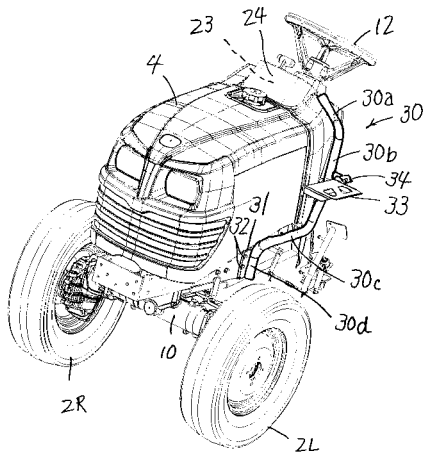
【0035】

- 1 走行車体
- 19 後輪フェンダ
- 21 ステップフロア
- 24 パネルカバー部
- 25 ダッシュカバー
- 30 把持部材
- 30 a 外向傾斜部
- 30 b 垂直下降部
- 33 補給台
- 34 ロック機構
- 36 補助ステップ
- 37 把持アーム

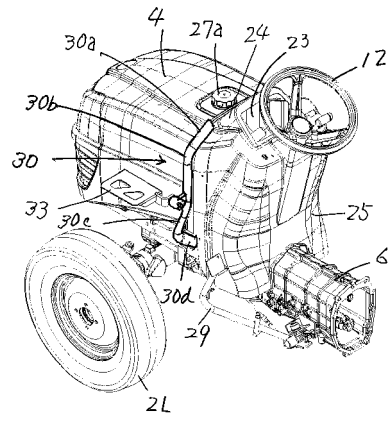
30

40

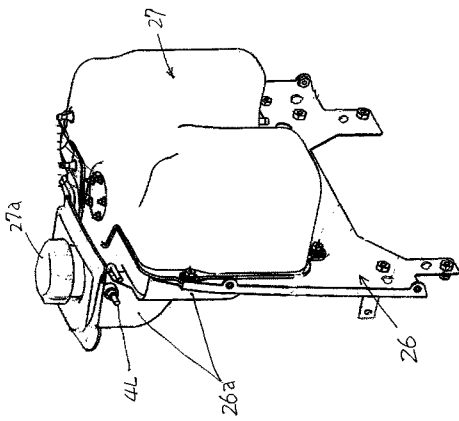
【 図 5 】



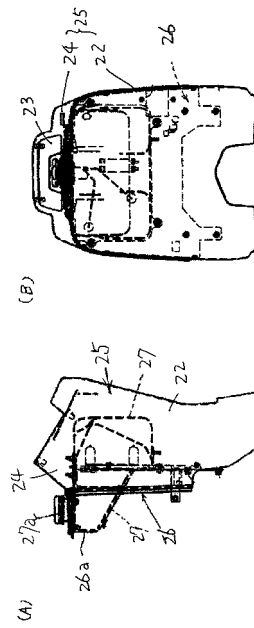
【 図 6 】



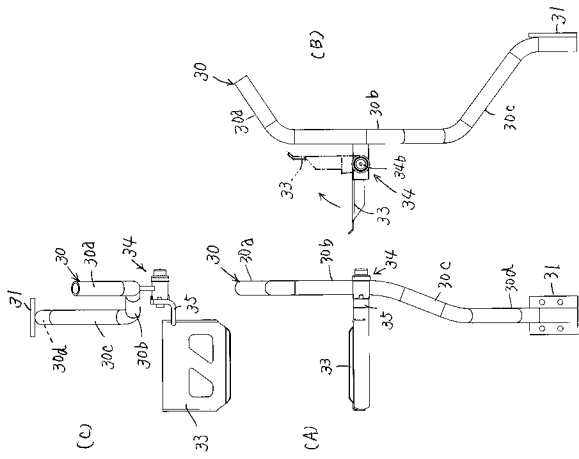
【 図 7 】



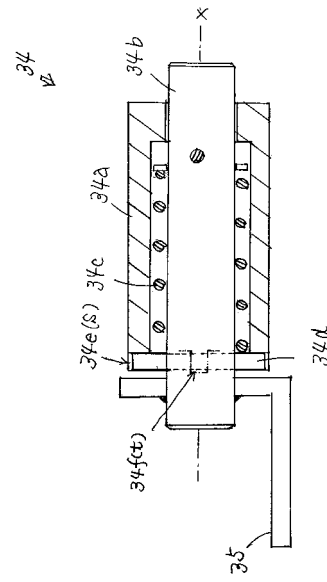
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】

