

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第1区分

【発行日】平成18年6月15日(2006.6.15)

【公開番号】特開2005-185148(P2005-185148A)

【公開日】平成17年7月14日(2005.7.14)

【年通号数】公開・登録公報2005-027

【出願番号】特願2003-429675(P2003-429675)

【国際特許分類】

A 01 C 11/02 (2006.01)

B 60 K 5/00 (2006.01)

B 60 K 15/063 (2006.01)

【F I】

A 01 C 11/02 3 1 1 Z

B 60 K 5/00 C

B 60 K 15/02 B

【手続補正書】

【提出日】平成18年4月25日(2006.4.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

機体の前部の所定位置に燃料タンクを備え、前記燃料タンクを所定位置から離れた非所定位置に移動自在に支持する支持部材を備えて、前記燃料タンクを支持部材に沿って所定位置及び非所定位置に亘って移動操作自在に構成してある乗用型作業車。

【請求項2】

機体の前部を覆うボンネットの内部の所定位置に燃料タンクを備えて、前記燃料タンクを覆う前記ボンネットの所定部分を着脱自在又は閉閉自在に構成すると共に、

前記燃料タンクをボンネットの所定部分の取り付け位置又は閉じ位置に向いて所定位置から離れた非所定位置に移動自在に支持する支持部材を備えて、

前記ボンネットの所定部分を取り外した状態又は開き操作した状態において、前記燃料タンクを支持部材に沿って所定位置及び非所定位置に亘って移動操作自在に構成してある乗用型作業車。

【請求項3】

前記ボンネットの内部にハンドルポストを備え、前記ハンドルポストの上部で前記ボンネットの上側の部分に、前輪を操向操作する操縦ハンドルを備えて、前記支持部材をハンドルポストに備えてある請求項2に記載の乗用型作業車。

【請求項4】

前記ボンネットの内部にエンジンを備えて、前記エンジンのシリンダを斜め後方上方に傾斜させて配置し、前記燃料タンクをエンジンのシリンダの上方に備えてある請求項2又は3に記載の乗用型作業車。

【請求項5】

非所定位置において、前記燃料タンクを支持部材から取り外し可能に構成してある請求項1～4のうちのいずれか一つに記載の乗用型作業車。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】乗用型作業車

【技術分野】

【0001】

本発明は、乗用型田植機や農用トラクタ等の乗用型作業車において、機体の前部の付近の構造に関する。

【背景技術】

【0002】

乗用型作業車の一例である乗用型田植機では、例えば特許文献1に開示されているように、機体の前部を覆うボンネット（特許文献1の図3，5，6中の19，20，21）を備えて、燃料タンク（特許文献1の図3，4，6中の18）をボンネットの内部の所定位置に支持したものがある。

【0003】

【特許文献1】特開平10-210816号公報（図3，4，5，6）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1の構造では、燃料タンクの内部の所定位置に燃料タンクが固定されているので、燃料タンクの付近のメンテナンスと言う面で改善の余地がある。

本発明は乗用型作業車において、機体の前部の所定位置に燃料タンクを備えた場合、燃料タンクの付近のメンテナンスが行い易くなるように構成することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

[I]

（構成）

本発明の第1特徴は、乗用型作業車において次のように構成することにある。

機体の前部の所定位置に燃料タンクを備え、燃料タンクを所定位置から離れた非所定位置に移動自在に支持する支持部材を備えて、燃料タンクを支持部材に沿って所定位置及び非所定位置に亘って移動操作自在に構成する。

本発明の第2特徴は、乗用型作業車において次のように構成することにある。

機体の前部を覆うボンネットの内部の所定位置に燃料タンクを備えて、燃料タンクを覆うボンネットの所定部分を着脱自在又は開閉自在に構成する。燃料タンクをボンネットの所定部分の取り付け位置又は閉じ位置に向いて所定位置から離れた非所定位置に移動自在に支持する支持部材を備える。ボンネットの所定部分を取り外した状態又は開き操作した状態において、燃料タンクを支持部材に沿って所定位置及び非所定位置に亘って移動操作自在に構成する。

【0006】

（作用）

本発明の第1特徴によると、所定位置の燃料タンクを支持部材に沿って所定位置から離れた非所定位置に移動させることができる。このように燃料タンクを所定位置から非所定位置に移動させることにより、燃料タンクの所定位置の付近のメンテナンスが行い易くなる。

本発明の第2特徴によると、ボンネットの所定部分が取り付け位置又は閉じ位置にある状態において、ボンネットの所定部分を取り外したり開き操作したりすることにより、ボンネットの所定部分を取り付け位置又は閉じ位置から移動させる。これにより、所定位置の燃料タンクを支持部材に沿って、ボンネットの所定部分の取り付け位置又は閉じ位置（ボンネットの所定部分は取り付け位置又は閉じ位置に存在していない）に向けて移動させ

ることにより、燃料タンクを所定位置から離れた非所定位置に移動させることができる。このように燃料タンクを所定位置から非所定位置に移動させることにより、燃料タンクの所定位置の付近のメンテナンスが行い易くなる。

この場合、本発明の第1及び第2特徴によると、燃料タンクを所定位置から非所定位置に移動させても、燃料タンクは支持部材に支持されているので、非所定位置において燃料タンクを手で持ち続ける必要がない。

【0007】

(発明の効果)

本発明の第1特徴によると、乗用型作業車において、燃料タンクを所定位置から非所定位置に移動させることによって、燃料タンクの所定位置の付近のメンテナンスが行い易くなり、乗用型作業車の作業性を向上させることができた。

本発明の第2特徴によると、乗用型作業車において、機体の前部を覆うボンネットを備え、燃料タンクをボンネットの内部の所定位置に備えた場合、ボンネットの所定部分を取り外したり開き操作したりすることにより、燃料タンクを所定位置から非所定位置に移動させることによって、燃料タンクの所定位置の付近のメンテナンスが行い易くなり、乗用型作業車の作業性を向上させることができた。

本発明の第1及び第2特徴によると、燃料タンクを所定位置から非所定位置に移動させても、燃料タンクは支持部材に支持されて、非所定位置において燃料タンクを手で持ち続ける必要がないので、この点においても、乗用型作業車の作業性を向上させることができた。

【0008】

【0009】

【0010】

【0011】

【I】

(構成)

本発明の第3特徴は、本発明の第2特徴の乗用型作業車において次のように構成することにある。

ボンネットの内部にハンドルポストを備え、ハンドルポストの上部でボンネットの上側の部分に、前輪を操向操作する操縦ハンドルを備える。支持部材をハンドルポストに備える。

【0012】

(作用)

本発明の第3特徴によると、本発明の第2特徴と同様に前項【I】に記載の「作用」を備えており、これに加えて以下のようない「作用」を備えている。

乗用型作業車において、機体の前部を覆うボンネットを備えた場合、ボンネットの内部にハンドルポストを備えて、ハンドルポストの上部でボンネットの上側の部分に、前輪を操向操作する操縦ハンドルを備えたものが多くある。これにより、本発明の第3特徴によると、既存の部材と言ってよいハンドルポストに支持部材を備えることにより、支持部材を支持する為の専用の支持フレームが不要になる（支持部材を支持する為の専用の支持フレームを備えたとしても、小規模のものでよい）。

【0013】

(発明の効果)

本発明の第3特徴によると、本発明の第2特徴と同様に前項【I】に記載の「発明の効果」を備えており、これに加えて以下のようない「発明の効果」を備えている。

本発明の第3特徴によると、既存の部材と言ってよいハンドルポストに支持部材を備えることにより、支持部材を支持する為の専用の支持フレームが不要になって（支持部材を支持する為の専用の支持フレームを備えたとしても、小規模のものでよくなつて）、構造の簡素化の面で有利なものとなつた。

【0014】

[I I I]

(構成)

本発明の第4特徴は、本発明の第2又は第3特徴の乗用型作業車において次のように構成することにある。

ポンネットの内部にエンジンを備えて、エンジンのシリンダを斜め後方上方に傾斜させて配置し、燃料タンクをエンジンのシリンダの上方に備える。

【0015】

(作用)

本発明の第4特徴によると、本発明の第2又は第3特徴と同様に前項[I] [I I]に記載の「作用」を備えており、これに加えて以下のような「作用」を備えている。

乗用型作業車において、機体の前部を覆うポンネットを備えた場合、ポンネットの内部にエンジンを備えたものが多くある。この場合、本発明の第4特徴によると、エンジンのシリンダを斜め後方上方に傾斜させて配置しているので、エンジンの全体の高さが低いものとなっている。これにより、本発明の第4特徴のように、燃料タンクをエンジンのシリンダの上方に備えることにより、燃料タンク及びエンジンを覆うポンネットの高さ及び前後方向の長さを抑えることができる。

【0016】

(発明の効果)

本発明の第4特徴によると、本発明の第2又は第3特徴と同様に前項[I] [I I]に記載の「発明の効果」を備えており、これに加えて以下のような「発明の効果」を備えている。

本発明の第4特徴によると、燃料タンク及びエンジンを覆うポンネットの高さ及び前後方向の長さを抑えることができるようになって、ポンネットの付近のコンパクト化と言う面で有利なものとなった。

[I V]

(構成)

本発明の第5特徴は、本発明の第1～第4特徴の乗用型作業車のうちのいずれか一つにおいて次のように構成することにある。

非所定位置において、燃料タンクを支持部材から取り外し可能に構成する。

(作用)

本発明の第5特徴によると、本発明の第1～第4特徴のうちのいずれか一つと同様に前項[I]～[I I I]に記載の「作用」を備えており、これに加えて以下のような「作用」を備えている。

本発明の第5特徴によると、前項[I]に記載のように、燃料タンクを所定位置から非所定位置に移動させた場合、燃料タンクを支持部材から取り外すことができるので、燃料タンクを非所定位置からさらに離れた位置に移動させることができる。

(発明の効果)

本発明の第5特徴によると、本発明の第1～第4特徴のうちのいずれか一つと同様に前項[I]～[I I I]に記載の「発明の効果」を備えており、これに加えて以下のような「発明の効果」を備えている。

本発明の第5特徴によると、燃料タンクを支持部材から取り外すことにより、燃料タンクを非所定位置からさらに離れた位置に移動させることができ、燃料タンクの所定位置及び非所定位置の付近のメンテナンスが行い易くなつて、乗用型作業車の作業性を向上させることができた。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

[1]

図1に示すように、前輪1及び後輪2で支持された機体に運転部3が備えられており、機体の後部にリンク機構4及び油圧シリンダ5を介して苗植付装置6が昇降駆動自在に支持されて、乗用型作業車の一例である乗用型田植機が構成されている。

【0018】

図1及び図2に示すように、苗植付装置6は4条植型式に構成されており、2個の伝動ケース21、伝動ケース21の後部の右及び左の横側部に回転駆動自在に支持された植付ケース22、植付ケース22の両端に備えられた一対の植付アーム23、接地フロート24、及び苗が載置される苗のせ台25等を備えて構成されている。これにより、苗のせ台25が左右に往復横送り駆動されるのに伴って、植付ケース22が回転駆動され、苗のせ台25の下部から植付アーム23が交互に苗を取り出して田面に植え付ける。

【0019】

図1及び図2に示すように、運転部3においてフロア7の後方の上方に運転座席8が備えられており、運転座席8の後側に肥料を貯留するホッパー26、繰り出し部27及びプロア28が備えられている。接地フロート24に作溝器29が備えられて、繰り出し部27と作溝器29とに亘ってホース30が接続されている。これにより、前述のような苗の植え付けに伴って、ホッパー26から肥料が所定量ずつ繰り出し部27によって繰り出されて、プロア28の送風により肥料がホース30を通って作溝器29に供給されるのであり、作溝器29を介して肥料が田面に供給される。

【0020】

[2]

次に、運転部3の付近の構造について説明する。

図1及び図3に示すように、ミッションケース32の前部の左側面に静油圧式無段変速装置34が備えられ、ミッションケース32から前方に前フレーム19が延出されて、前フレーム19にエンジン31が支持されており、エンジン31の動力がベルト型式のテンションクラッチ35を介して静油圧式無段変速装置34に伝達されている。これにより、エンジン31の動力がテンションクラッチ35を介して静油圧式無段変速装置34に伝達され、静油圧式無段変速装置34からミッションケース32に内装された副変速装置（図示せず）を介して、前輪1及び後輪2に伝達される。静油圧式無段変速装置34は中立位置、前進の高速側及び後進の高速側に無段階に変速自在に構成されており、副変速装置は低速の植付走行位置及び高速の路上走行位置の2位置切換式に構成されている。

【0021】

図1及び図2に示すように、フロア7の後方の上方に運転座席8が備えられ、エンジン31（図3参照）を覆うボンネット9がフロア7の前方に備えられており、ボンネット9の右及び左の横側部に、フロア7につながる右及び左のステップ10が備えられている。前輪1を操向操作する操縦ハンドル11がボンネット9の上部に備えられており、ボンネット9の上部において操縦ハンドル11の右の横側部に、エンジン31のアクセル部（図示せず）を操作するアクセルレバー15及び昇降レバー12が備えられて、操縦ハンドル11の左の横側部に、静油圧式無段変速装置34を操作する主変速レバー13が備えられている。ボンネット9の後部における左の横側部に、副変速装置を操作する副変速レバー16が備えられている。右及び左のステップ10の横外側に支持フレーム33が備えられて、支持フレーム33に複数の予備苗のせ台39が横外向きに備えられている。

【0022】

図1及び図2に示すように、昇降レバー12は上昇位置、中立位置、下降位置及び植付位置に操作自在であり、後側から前側に向けて上昇位置、中立位置、下降位置及び植付位置が、この順序で配置されている（図2に示す状態は昇降レバー12を中立位置に操作している状態）。昇降レバー12を上昇位置に操作すると、苗植付装置6に動力を伝達する植付クラッチ（図示せず）が遮断状態に操作されて、油圧シリンダ5により苗植付装置6が上昇駆動される。昇降レバー12を中立位置に操作すると、植付クラッチが遮断状態に操作されて油圧シリンダ5が停止する。昇降レバー12を下降位置に操作すると、植付クラッチが遮断状態に操作されて、油圧シリンダ5により苗植付装置6が下降駆動される。昇降レバー12を植付位置に操作すると、植付クラッチが伝動状態に操作されて、苗植付装置6が田面から設定高さに維持されるように油圧シリンダ5により自動的に昇降駆動される。

【0023】

図1及び図2に示す状態は主变速レバー13を中立位置に操作している状態であり、静油圧式無段变速装置34が中立位置に操作されて機体は停止している。主变速レバー13を中立位置から前方の前進变速域に操作すると、静油圧式無段变速装置34が前進の高速側に操作されるのであり、主变速レバー13を中立位置から後方の後進变速域に操作すると、静油圧式無段变速装置34が後進の高速側に操作される。副变速レバー16を上方及び下方に操作することによって、副变速装置が低速の植付走行位置及び高速の路上走行位置に操作される。

【0024】

図2に示すように、右のステップ10におけるフロア7に近い部分に操作ペダル14が備えられており、操作ペダル14を下方の踏み位置に操作すると、静油圧式無段变速装置34が中立位置よりも少し高速側の低速位置に操作され、テンションクラッチ35(図3参照)が遮断状態に操作されて、前輪1及び後輪2を制動可能なブレーキ(図示せず)が制動側に操作される。操作ペダル14を上方の戻し位置に操作すると、静油圧式無段变速装置34が前述の低速位置に残された状態で、テンションクラッチ35が伝動状態に操作されて、ブレーキが制動解除側に操作されるのであり、バネ(図示せず)により操作ペダル14が上方の戻し位置に付勢されている。

【0025】

図2に示すように、操作ペダル14に操作レバー17が固定されており、操作レバー17によって操作ペダル14を前述の下方の踏み位置及び上方の戻し位置に操作することができる。右のステップ10において、操作ペダル14及び操作レバー17の前側の部分にロックレバー18が備えられ、棒材を平面視コ字状に折り曲げて構成された係合部17aが操作レバー17に固定されており、ロックレバー18を操作レバー17の係合部17aの前部に係合させることにより、操作ペダル14及び操作レバー17を下方の踏み位置で保持することができる。

【0026】

[3]

次に、ボンネット9の構造について説明する。

図3に示すように、エンジン31のシリングダ31aが斜め後方上方に傾斜して配置されている。エンジン31の後側において、ミッションケース32の前部の上部にパワーステアリングユニット57が固定され、パワーステアリングユニット57にハンドルポスト40が固定されて、ハンドルポスト40が斜め前方上方に延出されており、ハンドルポスト40の上部に操縦ハンドル11が備えられている。図1, 2, 3に示すように、ボンネット9は、上部ボンネット部36、前部ボンネット部37及び後部ボンネット部38を備えて構成されている。

【0027】

図7及び図8に示すように、上部ボンネット部36は合成樹脂によって一体的に構成されており、上部ボンネット部36がハンドルポスト40に固定されて、前項[2]に記載の昇降レバー12、主变速レバー13及びアクセルレバー15が上部ボンネット部36から突出している(図1及び図2参照)。上部ボンネット部36の右及び左横側部の前部に横外方に突出する支持ピン36aが一体的に備えられており、上部ボンネット部36の右及び左横側部の中間部に取付孔36bが備えられ、上部ボンネット部36の後部に取付孔36cが備えられている。右及び左のステップ10のボンネット9側の部分に上向きの縦壁部10aが一体的に形成されて、縦壁部10aに取付孔10bが備えられ、取付孔10bの内周部分にゴムが取り付けられている。

【0028】

図7, 6, 10に示すように、後部ボンネット部38は合成樹脂によって一体的に構成されており、後部ボンネット部38の右及び左横側部の上部内面に、内方に突出する取付ピン38aが一体的に備えられ、後部ボンネット部38の後部の上部内面に、前方に突出する取付ピン38bが一体的に備えられている。後部ボンネット部38の右及び左横側部

の下部内面に、内方に突出する取付ピン38cが一体的に備えられ、フック状の係合部38dが一体的に備えられている。

【0029】

図7, 8, 9に示すように、前部ボンネット部37は合成樹脂によって一体的に構成されており、前部ボンネット部37の前部の下部内面に金属製の取付部37aが取り付けられ、前部ボンネット部37の右及び左横側部の上部内面に保持部42が取り付けられている。保持部42は合成樹脂製によりC字状に形成されており、上向きに取り付けられている。右及び左のステップ10の前部に磁石41が取り付けられている。図8, 9, 11に示すように、前部ボンネット部37の前部にリフレクタ48が取り付けられ、リフレクタ48に透明のカバー49が取り付けられて、リフレクタ48の右及び左部分にバルブ50が備えられており、リフレクタ48の表面に反射用のメッキ処理が施されている。

【0030】

以上の構造により、図7及び図8に示すように、後部ボンネット部38の取付ピン38a, 38bを上部ボンネット部36の取付孔36b, 36cに挿入して、後部ボンネット部38の係合部38dを右及び左のステップ10の縦壁部10aに上側から係合させ(右及び左のステップ10の縦壁部10aに対して、後部ボンネット部38が横外側に位置する)、後部ボンネット部38の取付ピン38cを右及び左のステップ10の取付孔10bに挿入することによって、後部ボンネット部38を上部ボンネット部36、右及び左のステップ10に取り付ける。次に、前部ボンネット部37の保持部42を上部ボンネット部36の支持ピン36aに嵌め込む。

【0031】

これにより、図4及び図7に示すように、前部ボンネット部37を上部ボンネット部36の支持ピン36aを支点として上下に揺動させることにより、前部ボンネット部37を開閉操作することができる。前部ボンネット部37の取付部37a及び磁石41により、前部ボンネット部37を閉じ位置で固定することができる(前部ボンネット部37の閉じ位置において、後部ボンネット部38に対して前部ボンネット部37が横外側に位置する)。前部ボンネット部37を開き操作した状態で、前部ボンネット部37の保持部42を上部ボンネット部36の支持ピン36aから抜き出すことができる。これによって前部ボンネット部37を上部ボンネット部36から取り外すことができる。同様に前部ボンネット部37を取り外した後、図8に示すように、後部ボンネット部38を上部ボンネット部36、右及び左のステップ10から取り外すことができる。

【0032】

[4]

次に、操作アーム20について説明する。

図1及び図2に示すように、前フレーム19の機体左右方向の横軸芯P1周りに、正面視逆U字状の操作アーム20が揺動自在に支持されている。図3, 12, 13に示すように、操作アーム20の右下部にコ字状のブラケット20aが取り付けられており、操作アーム20のブラケット20aが、前フレーム19の右側部に支持ピン43によって横軸芯P1周りに揺動自在に支持されている。操作アーム20の左下部が平板状に押しつぶされて平板部20bが形成されており、操作アーム20の平板部20bが、前フレーム19の左側部にボルト44によって横軸芯P1周りに揺動自在に支持されて、バネ45により操作アーム20の平板部20bが前フレーム19の左側部に押圧されている。これにより、操作アーム20を上方に起立した格納位置(図1及び図2参照)、及び機体の前部から前方に出た作業位置に亘り揺動操作することができる。

【0033】

図3, 12, 14に示すように、センターマスコット46が操作アーム20の上部の横向き部20cに外嵌されており、センターマスコット46に受け部46aが備えられ、平面視コ字状の受け部材20dが操作アーム20の横向き部20cに取り付けられている。これにより、図3に示すようにセンターマスコット46の受け部46aが操作アーム20の受け部材20dに接当した起立位置、及び起立位置からセンターマスコット46を図3

の紙面反時計方向に回転させて下を向く格納位置に、センターマスコット 4 6 を回転操作することができる。

【 0 0 3 4 】

図 3 , 1 2 , 1 4 に示すように、センターマスコット 4 6 の上部に警報ランプ 4 7 が備えられて、警報ランプ 4 7 を覆うセンターマスコット 4 6 の上部カバー 4 6 b が半透明の赤色に着色されている。図 1 3 及び図 1 4 に示すように、機体からのハーネス 4 8 が操作アーム 2 0 の右下部から操作アーム 2 0 の内部を通り、操作アーム 2 0 の横向き部 2 0 c の開口部 2 0 e からセンターマスコット 4 6 の内部に入って、警報ランプ 4 7 に接続されている。

【 0 0 3 5 】

操作アーム 2 0 を機体の前部から前方に出た作業位置に操作すると、前輪 1 及び操縦ハンドル 1 1 が直進位置で保持され、操作アーム 2 0 を上方に起立した格納位置に操作すると、前輪 1 及び操縦ハンドル 1 1 の保持が解除されるように構成されている。図 4 及び図 1 4 に示すように操作アーム 2 0 を格納位置に操作し、センターマスコット 4 6 を起立位置に操作した状態で、前部ボンネット部 3 7 を開き操作し、前部ボンネット部 3 7 の取付部 3 7 a をセンターマスコット 4 6 の受け部 4 6 a に掛けることにより、前部ボンネット部 3 7 を開き操作した状態で保持することができる。

【 0 0 3 6 】

[5]

次に、燃料タンク 5 1 について説明する。

図 3 , 5 , 6 に示すように、燃料タンク 5 1 は合成樹脂によって一体的に構成されており、燃料タンク 5 1 の下部に 2 本の支持ロッド 5 2 が前後向きに取り付けられている。ハンドルポスト 4 0 の右及び左の横側部に、2 本のパイプ状の支持部材 5 3 が固定されており、燃料タンク 5 1 の支持ロッド 5 2 を支持部材 5 3 に挿入することによって、燃料タンク 5 1 が支持部材 5 3 に支持されるのであり、燃料タンク 5 1 が支持部材 5 3 に沿って移動自在に支持される。

【 0 0 3 7 】

図 3 及び図 5 の実線に示す状態は、燃料タンク 5 1 を支持部材 5 3 に沿って後方に移動させて所定位置に位置させた状態であり、燃料タンク 5 1 の支持ロッド 5 2 の先端が支持部材 5 3 の後端から少し後方で出ており、燃料タンク 5 1 の支持ロッド 5 2 の先端にベータピン 5 4 が取り付けられて、燃料タンク 5 1 が所定位置に保持されている。燃料タンク 5 1 が所定位置に保持されている状態において、燃料タンク 5 1 がエンジン 3 1 のシリンドラ 3 1 a の上方に位置しており、前部ボンネット部 3 7 を閉じ位置に操作した状態で、上部ボンネット部 3 6 と前部ボンネット部 3 7 との間の部分から、燃料タンク 5 1 の給油口 5 1 a 及び給油口 5 1 a に取り付けられる蓋部材 5 5 が上方に出ている。この状態で、燃料タンク 5 1 の給油口 5 1 a に燃料を入れる際に燃料がこぼれても、こぼれた燃料が燃料タンク 5 1 の外面と前部ボンネット部 3 7 の内面との間を通って下方に落ちる。

【 0 0 3 8 】

図 4 及び図 8 に示すように、前部ボンネット部 3 7 を開き操作した状態又は前部ボンネット部 3 7 を上部ボンネット部 3 6 から取り外した状態、後部ボンネット部 3 8 を上部ボンネット部 3 6 、右及び左のステップ 1 0 から取り外した状態において、ベータピン 5 4 を取り外すことによって、図 4 及び図 5 の二点鎖線に示すように、燃料タンク 5 1 を支持部材 5 3 に沿って前方の非所定位置に移動させることができる。燃料タンク 5 1 を非所定位置に移動させることにより、エンジン 3 1 のシリンドラ 3 1 a の上方が開放されるので、エンジン 3 1 のシリンドラ 3 1 a のプラグ（図示せず）の交換等が容易に行える。又、燃料タンク 5 1 の支持ロッド 5 2 を支持部材 5 3 から完全に抜き出すことも可能であり、これによって燃料タンク 5 1 を非所定位置から別の位置に移動させることも可能である。

【 0 0 3 9 】

[発明の実施の別形態]

前述の [発明を実施するための最良の形態] において、小型のエンジン 3 1 及び燃料タ

ンク 5 1 を備えた型式では、ボンネット 9 を図 1 5 及び図 1 6 に示すように構成する。

図 1 5 に示すように、前部ボンネット部 3 7 及び後部ボンネット部 3 8 は、[発明を実施するための最良の形態]と同じものを使用して、上部ボンネット部 5 6 を[発明を実施するための最良の形態]とは異なる小さなものを使用する。この場合に、後部ボンネット部 3 8 の取付ピン 3 8 a, 3 8 b (図 8 及び図 1 0 参照) に対応する取付孔 (図示せず) が、上部ボンネット部 5 6 に備えられている。

【0040】

図 1 5 及び図 1 6 に示すように、前部ボンネット部 3 7 において、[発明を実施するための最良の形態]と同じリフレクタ 4 8 及び透明のカバー 4 9 が備えられている。この場合、リフレクタ 4 8 の表面がメッキ処理ではなく塗装が施されて、リフレクタ 4 8 の中央部分に 1 個のバルブ 5 0 が備えられており、カバー 4 9 におけるバルブ 5 0 に対向する部分以外の部分に塗装が施されている。

【0041】

図 1 5 に示すように、前部ボンネット部 3 7 の保持部 4 2 を、上部ボンネット部 5 6 の支持ピン (図示せず) (図 8 の上部ボンネット部 3 6 の支持ピン 3 6 a 参照) に嵌め込むと、前部ボンネット部 3 7 が後部ボンネット部 3 8 に、[発明を実施するための最良の形態]の状態 (図 7 参照) よりも大きく重なる状態となって、ボンネット 9 の全体の前後長さが[発明を実施するための最良の形態]のボンネット 9 の全体の前後長さよりも短いものとなる。

【0042】

図 1 5 に示すように、ボンネット 9 の全体の前後長さが短いものになると、図 2 に示すロックレバー 1 8 の位置が少し後側に移動することになる。この場合、操作レバー 1 7 の係合部 1 7 a が前後に長いものに構成されているので、ロックレバー 1 8 の位置が少し後側に移動しても、ロックレバー 1 8 を操作レバー 1 7 の係合部 1 7 a の後部に係合させることにより、操作ペダル 1 4 及び操作レバー 1 7 を下方の踏み位置で保持することができる。従って、ロックレバー 1 8 、操作レバー 1 7 及び操作レバー 1 7 の係合部 1 7 a の構造を変更する必要がない。

本発明は乗用型田植機ばかりではなく、機体の後部に直播装置を備えた乗用型直播機や機体の後部に薬剤散布装置を備えた乗用型管理機、農用トラクタ等の乗用型作業車にも適用できる。この場合、エンジン 3 1 をボンネット 9 の内部ではなく、運転座席 8 の下側に備えた乗用型作業車にも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図 1】乗用型田植機の全体側面図

【図 2】乗用型田植機の全体平面図

【図 3】ボンネットの内部を示す側面図

【図 4】ボンネットの前部ボンネット部を開き操作した状態又は取り外した状態で燃料タンクを非所定位置に移動させた状態を示す側面図

【図 5】燃料タンクを所定位置及び非所定位置に移動させた状態を示す側面図

【図 6】燃料タンク、支持ロッド及び支持部材の平面図

【図 7】ボンネットの側面図

【図 8】ボンネットの分解側面図

【図 9】ボンネットの前部ボンネット部の斜視図

【図 1 0】ボンネットの後部ボンネット部の斜視図

【図 1 1】ボンネットの前部ボンネット部の横断平面図

【図 1 2】操作アームの正面図

【図 1 3】操作アームの基部の付近の縦断正面図

【図 1 4】操作アーム及びセンターマスコットの付近の縦断側面図

【図 1 5】発明の実施の別形態のボンネットの側面図

【図 1 6】発明の実施の別形態のボンネットの前部ボンネット部の横断平面図

【符号の説明】

【0044】

- 1 前輪
- 9 ボンネット
- 1 1 操縦ハンドル
- 3 1 エンジン
- 3 1 a エンジンのシリンドラ
- 3 7 ボンネットの所定部分
- 4 0 ハンドルポスト
- 5 1 燃料タンク
- 5 3 支持部材