

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3875352号
(P3875352)

(45) 発行日 平成19年1月31日(2007. 1. 31)

(24) 登録日 平成18年11月2日(2006. 11. 2)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 2 D 25/20 (2006. 01)	B 6 2 D 25/20 A
B 6 2 D 25/22 (2006. 01)	B 6 2 D 25/22
B 6 2 D 21/18 (2006. 01)	B 6 2 D 21/18 A

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平9-149751	(73) 特許権者	000006851
(22) 出願日	平成9年6月6日(1997. 6. 6)		ヤンマー農機株式会社
(65) 公開番号	特開平10-338172		大阪府大阪市北区茶屋町 1 番 3 2 号
(43) 公開日	平成10年12月22日(1998. 12. 22)	(74) 代理人	100080160
審査請求日	平成15年7月14日(2003. 7. 14)		弁理士 松尾 憲一郎
		(72) 発明者	栖原 康行
			大阪府大阪市北区茶屋町 1 番 3 2 号 ヤン マー農機株式会社内
		審査官	山内 康明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 乗用作業車のカバー体支持構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

走行機体(2)の機体フレーム(11)の上部に運転部(17)を形成するとともに、同運転部(17)の底面にカバー体(21)を配設してなる乗用作業車において、
機体フレーム(11)の左右側部にそれぞれカバー体支持フレーム(31,31)を左右側方へ向けて連設し、同カバー体支持フレーム(31,31)の先端に支持体(33,33)を連設し、同支持体(33,33)に上方へ向けて立上げ状の嵌入片(34,34)を形成し、
一方、カバー体(21)は、左右側部に平坦状のステップ部(22,22)をそれぞれ形成し、同ステップ部(22,22)の外側端縁を上方に隆起させて裏面に嵌入溝(30,30)を形成し、
カバー体(21)のステップ部(22,22)をカバー体支持フレーム(31,31)で支持するとともに、前記支持体(33,33)の嵌入片(34,34)に嵌入溝(30,30)を嵌入させたことを特徴とする乗用作業車のカバー体支持構造。

10

【請求項 2】

前記ステップ部(22)とカバー体支持フレーム(31)とにそれぞれ上下方向に符合するピン挿通孔(39,40)を穿設するとともに、両ピン挿通孔(39,40)に位置決めピン(41)を挿通したことを特徴とする請求項 1 記載の乗用作業車のカバー体支持構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、乗用作業車のカバー体支持構造に関するものである。

20

【0002】

【従来の技術】

従来の乗用作業車は、走行機体の機体フレームの上部に運転部を形成するとともに、同運転部の底面にカバー体を配設し、同カバー体の左右側部に平坦状のステップ部を形成しており、乗用作業車の運転時や乗降時にオペレータが足を載置できるようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、上記従来の乗用作業車にあっては、カバー体の剛性が低く、破損しやすいものであり、そのため、機体フレームとカバー体との間に複数の支持部材を介設する必要があり、部品点数が増加して、カバー体の取付け作業が煩雑なものであった。

10

【0004】

【課題を解決するための手段】

そこで、本発明では、走行機体の機体フレームの上部に運転部を形成するとともに、同運転部の底面にカバー体を配設してなる乗用作業車において、機体フレームの左右側部にそれぞれカバー体支持フレームを左右側方へ向けて連設し、同カバー体支持フレームの先端に支持体を連設し、同支持体に上方へ向けて立上げ状の嵌入片を形成し、一方、カバー体は、左右側部に平坦状のステップ部をそれぞれ形成し、同ステップ部の外側端縁を上方に隆起させて裏面に嵌入溝を形成し、カバー体のステップ部をカバー体支持フレームで支持するとともに、前記支持体の嵌入片に嵌入溝を嵌入させることとした。

【0005】

20

また、前記ステップ部とカバー体支持フレームとにそれぞれ上下方向に符合するピン挿通孔を穿設するとともに、両ピン挿通孔に位置決めピンを挿通することとした。

【0006】

【発明の実施の形態】

本発明に係る乗用作業機は、走行機体の機体フレームに前後車輪を配設するとともに、機体フレームの上部に運転部を形成し、同運転部の底面にカバー体を配設したものである。

【0007】

カバー体は、前方左右側部に平坦状のステップ部をそれぞれ形成するとともに、同ステップ部の前側部を上方へ向けて傾斜させて踏ん張り面を形成するとともに、同踏ん張り面の後方に略水平状の平坦面を形成し、しかも、ステップ部の外側端縁を上方に隆起させて隆起部を形成しており、同隆起部の裏面に嵌入溝を形成している。

30

【0008】

そして、ステップ部は、踏ん張り面と平坦面との下部において、機体フレームに前後に間隔を開けて突設したカバー体支持フレームによって支持されている。

【0009】

カバー体支持フレームは、機体フレームの左右側部にそれぞれ左右側方へ向けて連設され、先端には支持体が連設されており、同支持体に上方へ向けて立上げ状の嵌入片を形成している。

【0010】

そして、カバー体のステップ部の端縁裏側に形成した嵌入溝を支持体の嵌入片に嵌入させてステップ部を支持するとともに、カバー体支持フレームの中途部上面とステップ部の平坦面とを当接させてステップ部を支持している。

40

【0011】

従って、カバー体支持フレームの先端部と中途部とによってカバー体を確実に支持して、カバー体の剛性を高めることができ、カバー体の破損を防止することができる。

【0012】

しかも、前記ステップ部とカバー体支持フレームとにそれぞれピン挿通孔を穿設するとともに、同ピン挿通孔に位置決めピンを挿通している。

【0013】

従って、機体フレームにカバー体を取付ける際に、ピン挿通孔に位置決めピンを挿通する

50

ことにより、カバー体の位置決めが容易に行え、ステップ部の端縁裏側に形成した嵌入溝に支持体を確実に嵌入させることができ、カバー体の取付作業を迅速かつ容易に行うことができる。

【0014】

【実施例】

以下に、本発明の実施例について、添付図面を参照して具体的に説明する。

【0015】

図1及び図2は、本発明に係る乗用作業車としての乗用草刈機を示しており、乗用草刈機1は、走行機体2の下部に草刈装置3を昇降機構4を介して昇降可能に配設するとともに、走行機体2の後部に刈草収容ボックス5を配設し、同刈草収容ボックス5は、前記草刈装置3に搬送装置6と連通ホース7とを介して連通連結している。

10

【0016】

そして、地上に植立する芝や草を草刈装置3によって刈り取るとともに、刈り取った草等を搬送装置6によって搬送し、刈草収容ボックス5に収容することができるものである。その際に、昇降機構4によって草刈装置3を昇降させて地上高を変更することにより、草等の刈高さを調節できるようにしている。

【0017】

走行機体2は、図1及び図2に示すように、前後方向に伸延させた左右一对のメインフレーム8,8と、同メインフレーム8,8の前端間に横架した前フレーム9と、メインフレーム8,8の後端間に横架した後フレーム10とから平面視略矩形枠状の機体フレーム11を形成し、同機体フレーム11の前側下部に前側伝動ケース12を取付けるとともに、同前側伝動ケース12の左右側方にそれぞれ前車輪13,13を連動連結する一方、機体フレーム11の後側下部に後側伝動ケース14を取付けるとともに、同後側伝動ケース14の左右側方にそれぞれ後車輪15,15を連動連結している。

20

【0018】

また、走行機体2は、機体フレーム11の前側上部に原動機部16を配設するとともに、機体フレーム11の後側上部に運転部17を配設している。

【0019】

運転部17は、後車輪15,15の上方位置に座席18を配設するとともに、同座席18の直前位置にハンドルコラム19を立設し、同ハンドルコラム19の上部にハンドル20を配設し、しかも、機体フレーム11の上部にカバー体21を取付けて運転部17の底面を形成している。

30

【0020】

カバー体21は、図3に示すように、前方左右側部に平坦状のステップ部22,22をそれぞれ形成するとともに、後方中央部に矩形状の座席取付用孔23を形成し、同座席取付用孔23の左右側部に後車輪15,15の上方を被覆するフェンダー部24,24を形成している。図中、25はレバー挿通孔、26は給油口形成孔である。

【0021】

また、カバー体21は、図3～図5に示すように、右側ステップ部22の前側部を上方へ向けて傾斜させて踏ん張り面27を形成するとともに、同踏ん張り面27の後方に略水平状の平坦面28を形成し、しかも、ステップ部22の右側端縁を上方に隆起させて隆起部29を形成しており、同隆起部29の裏面に嵌入溝30を形成している。左側のステップ部22も同様の構成としている。

40

【0022】

左右側ステップ部22,22は、踏ん張り面27,27と平坦面28,28との下部において、機体フレーム11に前後に間隔を開けて突設した前後側カバー体支持フレーム31,31,32,32によって支持されている。

【0023】

前側カバー体支持フレーム31,31は、図3～図5に示すように、機体フレーム11の左右側メインフレーム8,8の外周面に基端を取付けるとともに、それぞれ左右側方へ向けて伸延し、中途部において先端部を上方へ向けて折曲し、さらに、先端に平板状の支持体33,33

50

を略水平状にして連設している。

【0024】

右側支持体33は、右側端部を上方へ向けて折曲して嵌入片34を形成し、同嵌入片34に、カバー体21のステップ部22の端縁裏側に形成した嵌入溝30を嵌入させてステップ部22を支持している。

【0025】

また、右側支持体33は、中途部上面35と、ステップ部22の踏ん張り面27に形成した凹部36の底面37との間にゴム素材からなるリング状の弾性体38を介設してステップ部22を支持している。しかも、右側支持体33と凹部36の底面37とにピン挿通孔39,40をそれぞれ穿設するとともに、両ピン挿通孔39,40に位置決めピン41を挿通している。図中、42はスナップピンである。尚、左側支持体33も上記と同様の構成としている。

10

【0026】

このようにして、カバー体21のステップ部22は、踏ん張り面27の下方において、前側カバー体支持フレーム31の先端と中途部とで確実に支持されており、カバー体21の剛性を高めることができ、乗降時や運転時にステップ部22に荷重が掛かっても、カバー体21の破損を防止することができる。

【0027】

また、ステップ部22の外側端縁に形成した嵌入溝30に嵌入片34を嵌入しているため、カバー体21が機体フレーム11からずれないようにすることができ、嵌入片34をカバー体21の取付時の位置決めとして機能させることができる。

20

【0028】

しかも、カバー体21とカバー体支持フレーム31との間に弾性体38を介設しているため、機体フレーム11の振動を弾性体38が吸収して、カバー体21への振動の伝達を防止することができ、オペレータに不快感を与えないようにすることができる。

【0029】

さらに、機体フレーム11にカバー体21を取付ける際には、ピン挿通孔39,40に位置決めピン41を挿通することにより、カバー体21の位置決めが容易に行え、ステップ部22の端縁裏側に形成した嵌入溝30に嵌入片34を確実に嵌入させることができ、カバー体21の取付作業を迅速かつ容易に行うことができる。

【0030】

30

後側カバー体支持フレーム32,32は、図3～図5に示すように、機体フレーム11の左右側メインフレーム8,8の外周面に基端を取付る、それぞれ左右側方へ向けて伸延するとともに前後端を下方に向けて折曲して断面略コ時状に形成し、先端に平板状の支持体43,43を略垂直状にして連設しており、同支持体43,43の上端に嵌入片44,44を形成している。

【0031】

そして、カバー体21のステップ部22の外側端縁に形成した嵌入溝30,30に嵌入片44,44を嵌入してステップ部を支持するとともに、後側カバー体支持フレーム32,32の中途部上面45と、ステップ部22,22の平坦面28,28に形成した凹部46,46の底面47,47との間にゴム素材からなる弾性体48,48を介設してステップ部22を支持している。

【0032】

40

このようにして、カバー体21のステップ部22は、平坦面28の下方において、後側カバー体支持フレーム32の先端と中途部とによっても確実に支持されており、乗降時や運転時にステップ部22に荷重が掛かっても、カバー体21の破損を防止することができる。

【0033】

尚、図5に示すように、右側のカバー体支持フレーム32の右側前端に切欠部49を形成するとともに、カバー体21の右側面中途部に切欠部50を形成している。

【0034】

そして、機体フレーム11の中途部右側方に昇降自在に配設した搬送装置6への動力伝達機構51が、後側カバー体支持フレーム32やカバー体21に干渉しないようにしている。

【0035】

50

【発明の効果】

本発明は、以上説明してきたような形態で実施され、以下に記載されるような効果を奏する。

【0036】

(1) 請求項1記載の本発明では、機体フレームの左右側部にそれぞれカバー体支持フレームを左右側方へ向けて連設し、同カバー体支持フレームの先端に支持体を連設し、同支持体に上方へ向けて立上げ状の嵌入片を形成し、一方、カバー体は、左右側部に平坦状のステップ部をそれぞれ形成し、同ステップ部の外側端縁を上方に隆起させて裏面に嵌入溝を形成し、カバー体のステップ部をカバー体支持フレームで支持するとともに、前記支持体の嵌入片に嵌入溝を嵌入させているため、カバー体支持フレームの先端部と中途部とによってカバー体を確実に支持でき、カバー体の剛性を高めることができ、カバー体の破損を防止することができる。

10

【0037】

(2) 請求項2記載の本発明では、前記ステップ部とカバー体支持フレームとにそれぞれ上下方向に符合するピン挿通孔を穿設するとともに、両ピン挿通孔に位置決めピンを挿通しているため、機体フレームにカバー体を取付ける際にカバー体の位置決めが容易に行え、カバー体の取付作業を迅速かつ容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る乗用作業機を示す左側面図。

【図2】同平面図。

20

【図3】カバー体を示す平面図。

【図4】カバー体の支持構造を示す一部切欠正面図。

【図5】同右側面図。

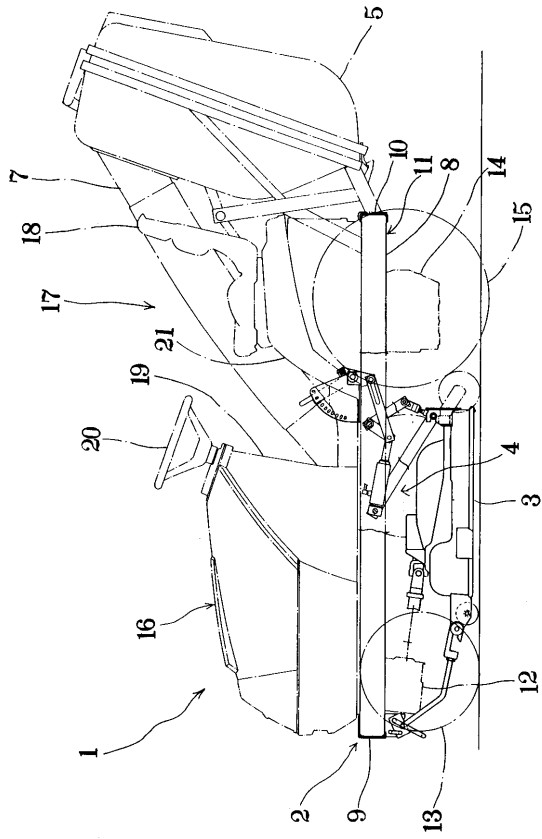
【符号の説明】

- 1 乗用草刈機
- 2 走行機体
- 3 草刈装置
- 4 昇降機構
- 8 メインフレーム
- 11 機体フレーム
- 17 運転部
- 21 カバー体
- 22 ステップ部
- 27 踏ん張り面
- 28 平坦面
- 29 隆起部
- 30 嵌入溝
- 31,32 カバー体支持フレーム
- 33,43 支持体
- 34,44 嵌入片
- 38,48 弾性体
- 39,40 ピン挿通孔
- 41 位置決めピン

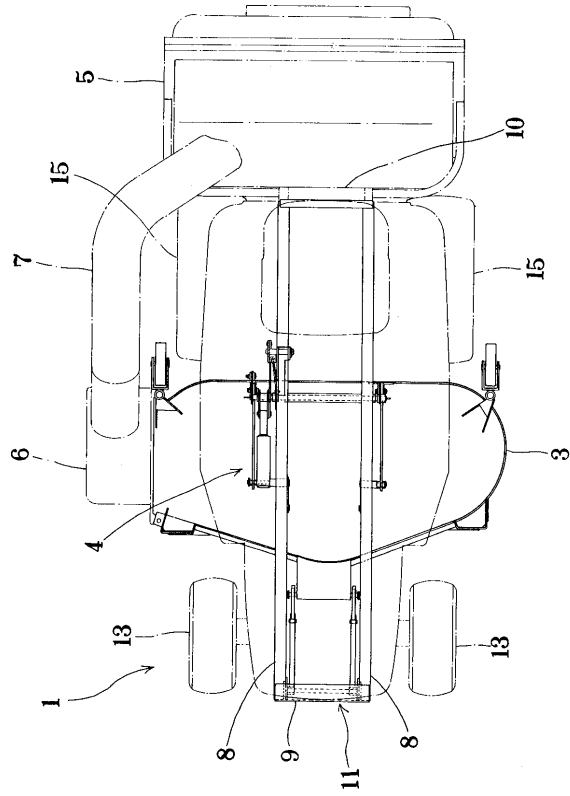
30

40

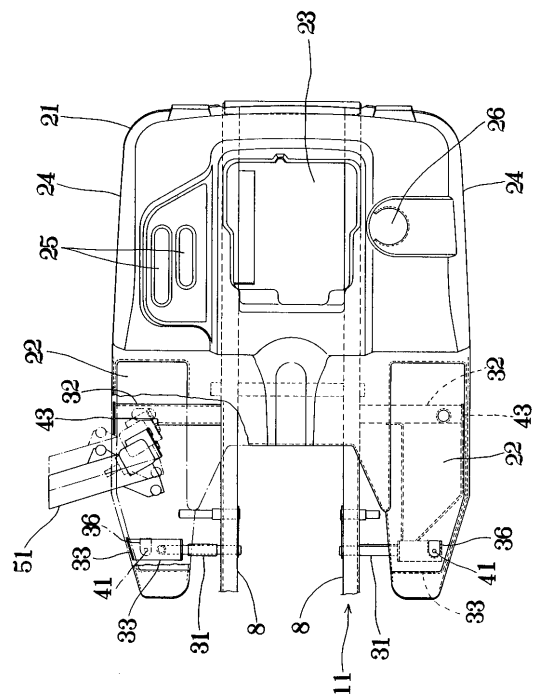
【図 1】



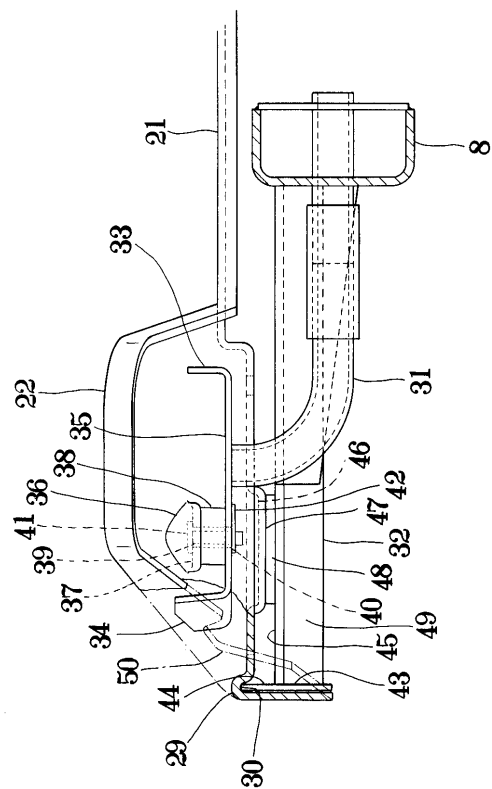
【図 2】



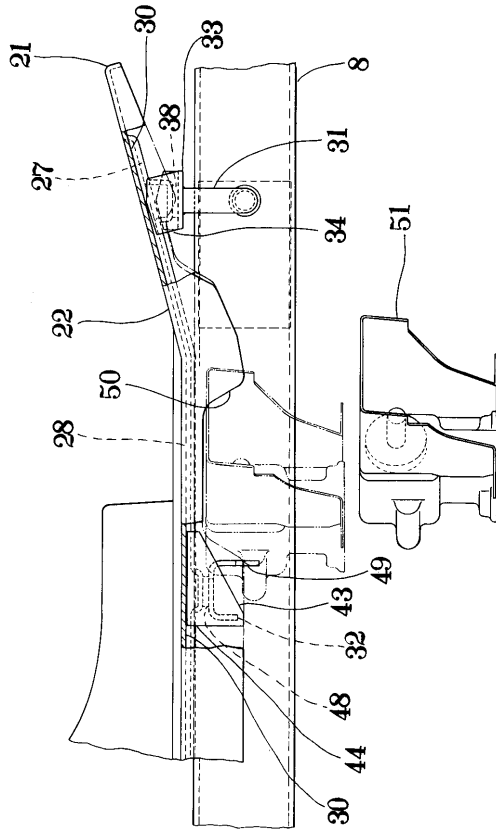
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平8-276863 (JP, A)
実開平1-145622 (JP, U)
特開平8-216919 (JP, A)
特開平7-237561 (JP, A)
実開平2-77156 (JP, U)
実開昭57-135214 (JP, U)
実開昭62-163450 (JP, U)
特開平6-122382 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B62D 25/20

B62D 21/18

B62D 25/22