

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6398896号
(P6398896)

(45) 発行日 平成30年10月3日(2018.10.3)

(24) 登録日 平成30年9月14日(2018.9.14)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 0 Q 1/02 (2006.01)**E 0 2 F** 9/16 (2006.01)**E 0 2 F** 9/00 (2006.01)**B 6 0 K** 13/04 (2006.01)**B 6 0 Q** 1/34 (2006.01)**B 6 0 Q** 1/02 B**E 0 2 F** 9/16 Z**E 0 2 F** 9/00 Z**B 6 0 K** 13/04 D**B 6 0 Q** 1/34 Z

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2015-140414 (P2015-140414)
 (22) 出願日 平成27年7月14日(2015.7.14)
 (65) 公開番号 特開2017-19454 (P2017-19454A)
 (43) 公開日 平成29年1月26日(2017.1.26)
 審査請求日 平成30年6月7日(2018.6.7)

早期審査対象出願

(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
 (72) 発明者 藤岡 伸悟
 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 竹中 辰利

(56) 参考文献 特開平11-78547(JP, A)

特開2012-11918(JP, A)

特開2010-75112(JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 トラクター

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体上にオペレータが搭乗するキャビン(5)を設けた作業車両において、
 キャビン(5)に搭乗用のサイドステップ(24R, 24L)を設け、
 キャビン(5)の左右フロントピラー(12R)、(12L)の片側近傍にエンジンの
 排気を外気に放出するテールパイプ(11)を立設し、テールパイプ(11)側のフロン
 トピラー(12R)からランプアーム(18)を左右側方へ突出し、該ランプアーム(1
 8)はテールパイプ(11)を後から左右外側を迂回湾曲させ、その前端部にランプ取付
 部(20)を連結する構成とし、

ランプアーム(18)の途中部から下方に延びて、次いで、後方に向かって延びる湾曲
 形状に形成する第一把持部(19)を取り付けることを特徴とするトラクター。

【請求項2】

テールパイプ(11)側のフロントピラー(12R)のキャビン(5)の内側から湾曲
 する第二把持部(23)を設け、第二把持部(23)の上部は第一把持部(19)よりも
 上位置に設けることを特徴とする請求項1記載のトラクター。

【請求項3】

キャビン(5)の左右に設けるサイドミラー(15)の前側に機体の前方を照射する作
 業灯(22)を設け、該作業灯(22)はランプ取付部(20)に取り付けることを特徴
 とする請求項1又は請求項2記載のトラクター。

【請求項4】

10

20

テールパイプ（１１）側のフロントピラー（１２Ｒ）に、テールパイプ（１１）の中間部を支持する中間支持部（２９）を支持するマフラスター（１６）を取り付け、該マフラスター（１６）に取り付けると共に、ランプステー（１８）の後端部を取り付けるアームステー（１７）に第一把持部（１９）の後端を取り付ける構成とすることを特徴とする請求項１から請求項３のいずれかに記載のトラクター。

【請求項５】

ランプ取付部（２０）の上部には前下方に向く作業灯（２２）を取り付ける作業灯取付面（２０ａ）を設け、ランプ取付部（２０）の下部にはウインカー（２１）を取り付けるウインカー取付面（２０ｂ）を設けたことを特徴とする請求項３に記載のトラクター。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、トラクター等の作業車両に関する。

【背景技術】

【０００２】

特許文献１に記載の如く、エンジンを内装したボンネットの後部にオペレータが搭乗するキャビン（５）を設け、エンジンの排気を排出するテールパイプをボンネットに立設したトラクター等の作業車両が有る。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開平１１－７８５４７号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

【０００５】

本発明は、ボンネットに立設したテールパイプの後部にキャビン（５）を備えた作業車両で、オペレータがキャビン内へ搭乗し易くすることを課題とする。

また、テールパイプやサイドミラーがキャビン内で操縦操作するオペレータの視界を妨げることなく、夜間の作業を行い易くすることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

上記本発明の課題は、次の技術手段により解決される。

【０００７】

請求項１に記載の発明は、車体上にオペレータが搭乗するキャビン（５）を設けた作業車両において、

車体上にオペレータが搭乗するキャビン（５）を設けた作業車両において、

キャビン（５）に搭乗用のサイドステップ（２４Ｒ，２４Ｌ）を設け、

キャビン（５）の左右フロントピラー（１２Ｒ）、（１２Ｌ）の片側近傍にエンジンの排気を外気に放出するテールパイプ（１１）を立設し、テールパイプ（１１）側のフロントピラー（１２Ｒ）からランプアーム（１８）を左右側方へ突出し、該ランプアーム（１８）はテールパイプ（１１）を後から左右外側を迂回湾曲させ、その前端部にランプ取付部（２０）を連結する構成とし、

ランプアーム（１８）の途中部から下方に延びて、次いで、後方に向かって延びる湾曲形状に形成する第一把持部（１９）を取り付けることを特徴とするトラクターとする。

【０００８】

請求項２に記載の発明は、

テールパイプ（１１）側のフロントピラー（１２Ｒ）のキャビン（５）の内側から湾曲する第二把持部（２３）を設け、第二把持部（２３）の上部は第一把持部（１９）よりも上位置に設けることを特徴とする請求項１記載のトラクターとする。

【 0 0 0 9 】

請求項 3 に記載の発明は、

キャビン (5) の左右に設けるサイドミラー (1 5) の前側に機体の前方を照射する作業灯 (2 2) を設け、該作業灯 (2 2) はランプ取付部 (2 0) に取り付けることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のトラクターとする。

【 0 0 1 0 】

請求項 4 に記載の発明は、

テールパイプ (1 1) 側のフロントピラー (1 2 R) に、テールパイプ (1 1) の中間部を支持する中間支持部 (2 9) を支持するマフラスター (1 6) を取り付け、

該マフラスター (1 6) に取り付けると共に、ランプステー (1 8) の後端部を取り付けるアームステー (1 7) に第一把持部 (1 9) の後端を取り付ける構成とすることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載のトラクターとする。

10

【 0 0 1 1 】

請求項 5 に記載の発明は、

ランプ取付部 (2 0) の上部には前下方に向く作業灯 (2 2) を取り付ける作業灯取付面 (2 0 a) を設け、ランプ取付部 (2 0) の下部にはウインカー (2 1) を取り付けるウインカー取付面 (2 0 b) を設けたことを特徴とする請求項 3 に記載のトラクターとする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

20

請求項 1 に記載の発明で、

オペレータはランプアーム 1 8 の第一把持部 1 9 を握ってサイドステップ (2 4 R , 2 4 L) からキャビン 5 内に搭乗するが、その際にランプアーム 1 8 及び第一把持部 1 8 でオペレータの手が高温になるテールパイプ 1 1 へ接触するのを防ぎ、安全である。

【 0 0 1 3 】

請求項 2 に記載の発明で、

オペレータは、搭乗する際にまず搭乗用第一把持部 1 9 を持ち、次に第二把持部 2 3 を持ってサイドステップ (2 4 R , 2 4 L) からキャビン 5 内に搭乗できるので、無理なく搭乗を安全に行える。

【 0 0 1 4 】

30

請求項 3 に記載の発明で、

作業灯 2 2 をサイドミラー 1 5 の前に設けることで、作業灯 2 2 の光によってサイドミラー 1 5 の背面が反射してオペレータの視界を妨げることが無く、夜間作業を行い易くなる。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 に記載の発明で、

第一把持部 1 9 を握りやすく構成することができる。

【 0 0 1 6 】

請求項 5 に記載の発明で、

ランプアーム 1 8 にウインカー 2 1 と作業灯 2 2 を取り付けるので、左右フロントピラー 1 2 R、1 2 L に作業灯専用の取付部材が必要なく、構成が簡略となって製作コストが低減される。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】トラクターの右側面図である。

【 図 2 】キャビンの左側拡大正面図である。

【 図 3 】キャビンの右後方からの拡大斜視図である。

【 図 4 】キャビンの左斜視図である。

【 図 5 】キャビンの左前方からの斜視図である。

【 図 6 】左側コンピランプアームの斜視図である。

50

【図 7】右側コンビランプアームの斜視図である。

【図 8】サイドパネルの平面図である。

【図 9】サイドパネルの一部斜視図である。

【図 10】サイドパネルの斜視図である。

【図 11】別実施例のフロントパネルの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施形態を図面に示す実施例を参照しながら説明する。なお、本明細書において作業車両の前進方向に向かって左右方向をそれぞれ左、右といい、前進方向を前、後進方向を後という。

【0019】

作業車両としてトラクター 1 で実施例を説明する。

【0020】

図 1 に示す如く、トラクター 1 は、機体前部のボンネット 2 内に搭載したエンジンの動力をミッションケース 10 内で減速して前輪 3 と後輪 4 に伝動して走行し、キャビン 5 内に操縦席 6 と操向ハンドル 7 や変速レバーや P T O 変速レバー等を設けている。また、後輪 4 の後部に設けるヒッチ 8 にはロータリー作業機 9 等の作業機を装着してエンジンの動力を伝動する。

【0021】

ボンネット 2 の後部でキャビン 5 の前にエンジンの排気を外気に放出するテールパイプ 11 を立設している。

【0022】

キャビン 5 は、ミッションケース 10 に取り付ける下部フレーム 27 から左右フロントピラー 12 R、12 L と左右センターピラー 25 R、25 L と左右リアーピラー 26 R、26 L を立設して天井板 28 を支持してオペレータの居住空間を形成している。

【0023】

図 2 から図 5 に示す如く、左右フロントピラー 12 R、12 L には、それぞれ前側方にサイドミラーステー 13 とコンビランプステー 17 を設け、サイドミラーステー 13 にサイドミラー 15 のサイドミラーアーム 14 を取り付け、コンビランプステー 17 にコンビランプアーム 18 を取り付けている。コンビランプアーム 18 先端のランプ取付部 20 には下部にウインカー 21 を取り付け、上部でサイドミラー 15 の前側に位置して作業灯 22 を前下方に向けて取り付けている。このために、作業灯 22 の光でサイドミラー 15 の背面が照らされることなく、キャビン 5 内のオペレータが機体前面の圃場を見易く、操縦が楽に行える。

【0024】

また、コンビランプアーム 18 のコンビランプステー 17 近くで下方に湾曲した第一把持部 19 を設けている。さらに、左右フロントピラー 12 R、12 L の内側で第一把持部 19 よりも上に内側へ湾曲した第二把持部 23 を設けて、下部フレーム 27 の左右に設ける二段のサイドステップ 24 R、24 L からキャビン 5 内へ搭乗するオペレータが第一把持部 19 について第二把持部 23 を握って乗り易くしている。

【0025】

右フロントピラー 12 R にはマフラステー 16 を取り付け、ボンネット 2 から立ち上るテールパイプ 11 の中間支持部 29 を防振具 30 を介して支持している。このマフラステー 16 に重ねてコンビランプステー 17 を一体的に取り付けている。このコンビランプステー 17 から側方へ伸ばすコンビランプアーム 18 は配線を通した中空のパイプで、テールパイプ 11 を後側から湾曲して迂回し、先端にランプ取付部 20 を連結する。コンビランプアーム 18 から下方に曲げてコンビランプステー 17 に連結して第一把持部 19 を設け、この第一把持部 19 を握りやすく構成することで、オペレータの手がテールパイプ 11 に接触することを防ぐようになっている。

【0026】

10

20

30

40

50

図 6 は左側のコンピランプアーム 1 8 を示し、図 7 は右側のコンピランプアーム 1 8 を示している。ランプ取付部 2 0 には、上向きの作業灯 2 2 を取り付ける作業灯取付面 2 0 a と前方に向かってウインカー 2 1 を取り付けるウインカー取付面 2 0 b を一体的に形成している。

【 0 0 2 7 】

図 8 から図 1 0 は、キャビン 5 内の操縦席 6 右側に設ける右サイドパネル 3 2 を示し、エンジンの回転数を変更するスロットルレバー 3 3 を内側に、ロータリー作業機 9 の昇降高さを変更制御するポジションレバー 3 4 を外側にスロットルレバー 3 3 より高くして並べて右斜め方向へ回転するように設けて、スロットルレバー 3 3 とポジションレバー 3 4 の後側にエンジン回転数を記憶する回転記憶スイッチ 3 5 を設け、オペレータが全てを右手で操作し易くしている。

10

【 0 0 2 8 】

図 1 1 は、フロントパネルの別実施例で、操向ハンドル 7 を立設したハンドルコラム 3 7 のスロットルレバー 3 3 下方で、フロントパネル 3 1 に回転記憶スイッチ 3 5 を設け、その下方にエンジンキースイッチ 3 6 を設けているので、エンジンを制御するスイッチ類を集中的に配置してオペレータが右手で操作し易く、誤操作を防ぐことになる。

【 符号の説明 】

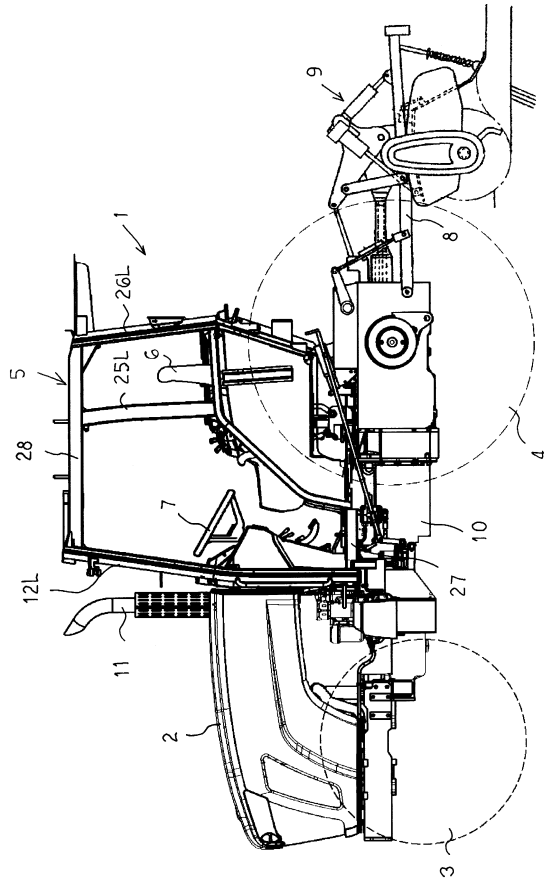
【 0 0 2 9 】

- 2 ボンネット
- 5 キャビン
- 1 1 テールパイプ
- 1 2 L 左フロントピラー
- 1 2 R 右フロントピラー
- 1 5 サイドミラー
- 1 6 マフラスター
- 1 8 コンピランプアーム
- 1 9 第一把持部
- 2 0 ランプ取付部
- 2 1 ウインカー
- 2 2 作業灯
- 2 3 第二把持部

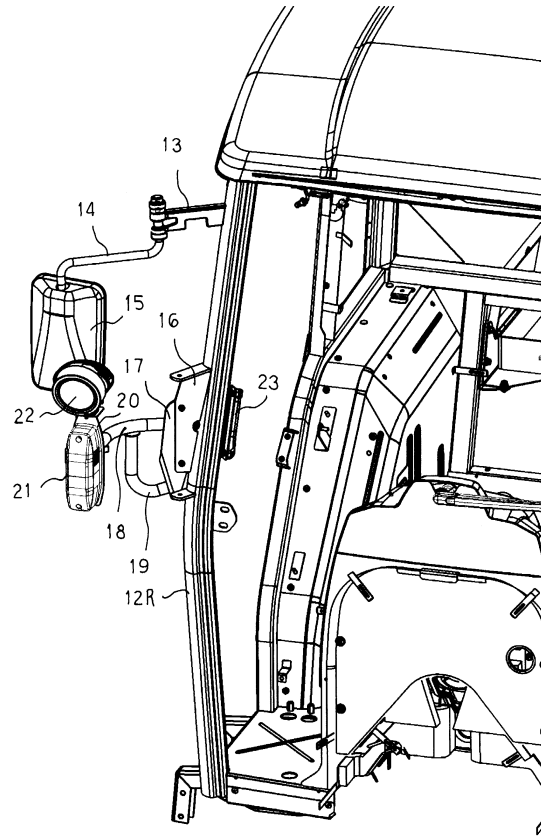
20

30

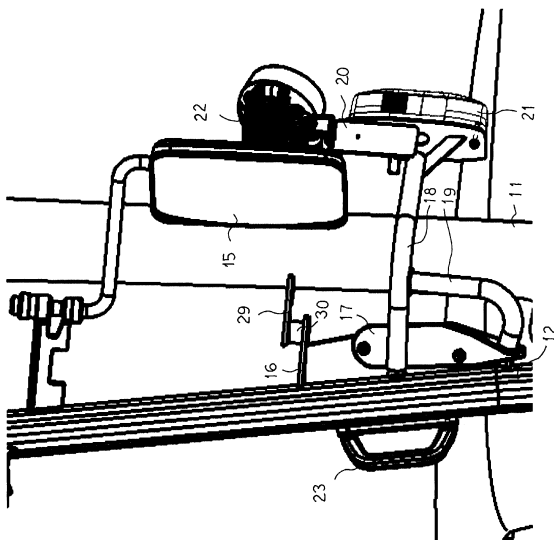
【図 1】



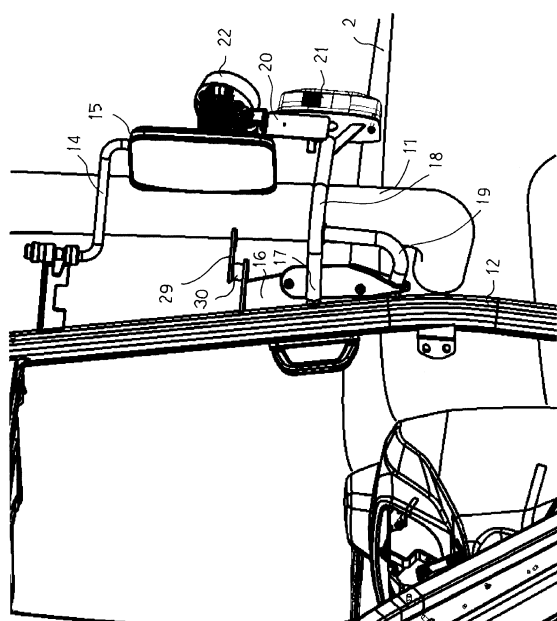
【図 2】



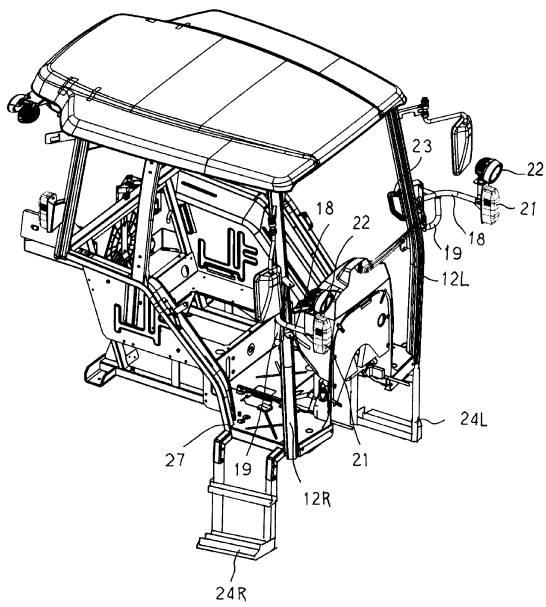
【図 3】



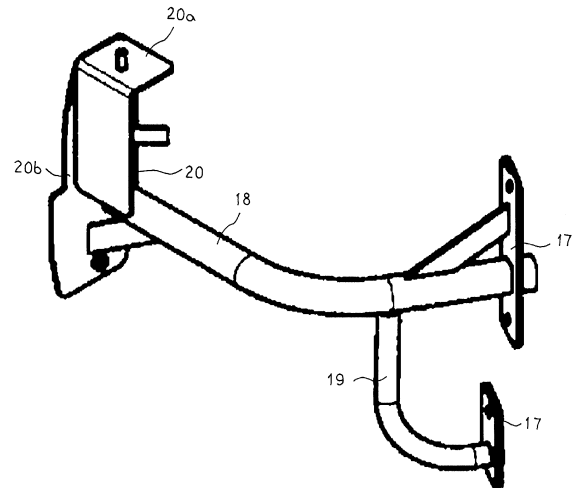
【図 4】



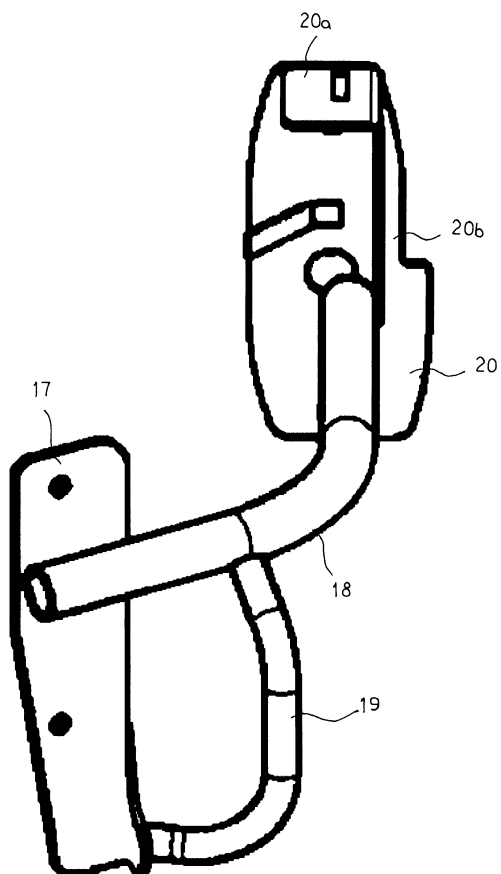
【図 5】



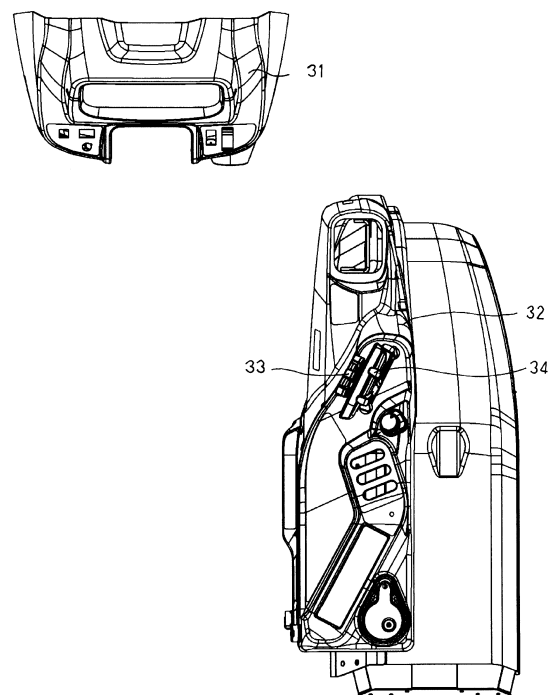
【図 6】



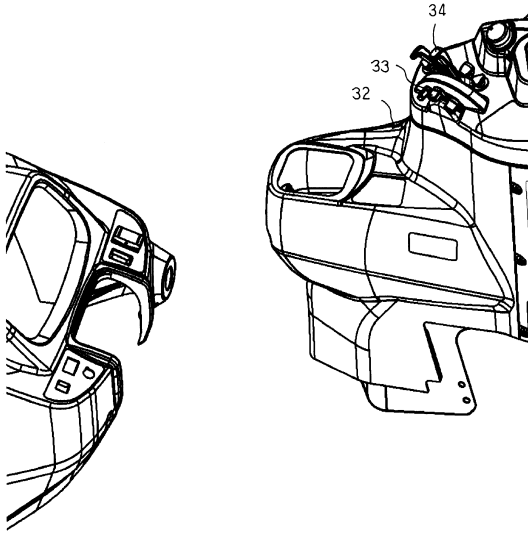
【図 7】



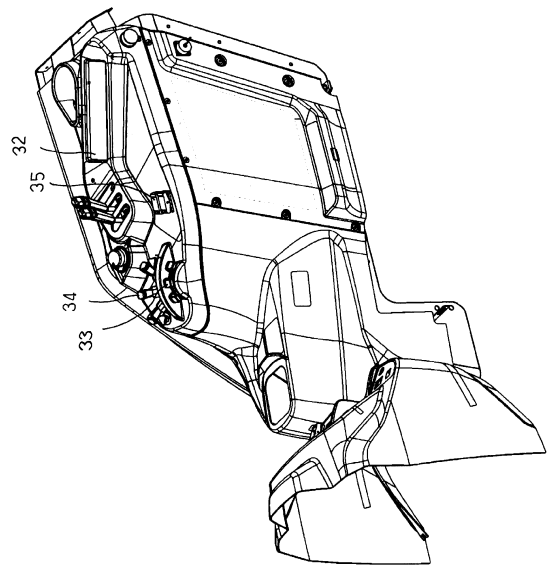
【図 8】



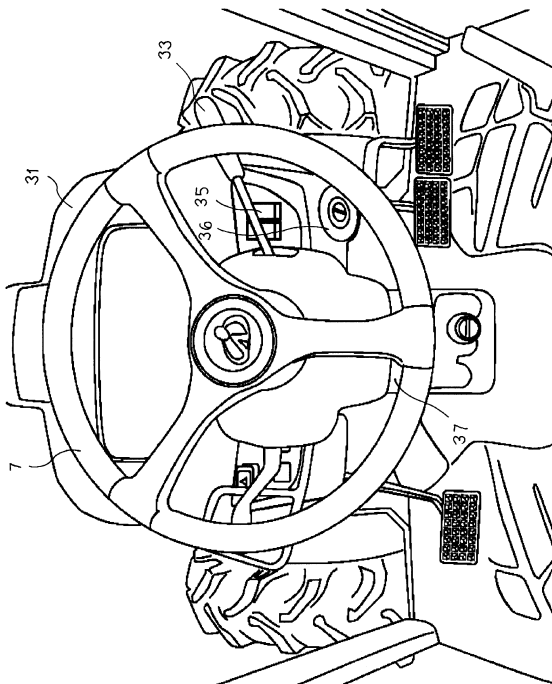
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B 6 0 Q	1 / 0 2
B 6 0 K	1 3 / 0 4
B 6 0 Q	1 / 3 4
E 0 2 F	9 / 0 0
E 0 2 F	9 / 1 6