

(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
B60Q 1/02 (2006.01)	B60Q 1/02 B
E02F 9/16 (2006.01)	E02F 9/16 Z
E02F 9/00 (2006.01)	E02F 9/00 Z
B60K 13/04 (2006.01)	B60K 13/04 D
B60Q 1/34 (2006.01)	B60Q 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(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狀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)を支持するマフラーステー(16)を取り付け、該マフラーステー(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)の下部にはワインカー(21)を取り付けるワインカー取付面(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】

10

【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】

20

【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。

30

【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、

40

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。

50

【0009】

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(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記載のトラクターとする。

【0010】

請求項4に記載の発明は、

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)を支持するマフラーステー(16)を取り付け、

該マフラーステー(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とする。

10

【0011】

請求項5に記載の発明は、

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)の下部にはワインカー(21)を取り付けるワインカー取付面(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とする。

【発明の効果】

【0012】

20

請求項1に記載の発明で、

オペレータはランプアーム18の第一把持部19を握ってサイドステップ(24R, 24L)からキャビン5内に搭乗するが、その際にランプアーム18及び第一把持部18でオペレータの手が高温になるテールパイプ11へ接触するのを防ぎ、安全である。

【0013】

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19を持ち、次に第二把持部23を持ってサイドステップ(24R, 24L)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。

【0014】

30

請求項3に記載の発明で、

作業灯22をサイドミラー15の前に設けることで、作業灯22の光によってサイドミラー15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。

【0015】

請求項4に記載の発明で、

第一把持部19を握りやすく構成することができる。

【0016】

請求項5に記載の発明で、

ランプアーム18にワインカー21と作業灯22を取り付けるので、左右フロントピラー12R、12L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】

【0017】

【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】左側コンビ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。

10

【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PTO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。

20

【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12R、12Lと左右センターピラー25R、25Lと左右リアーピラー26R、26L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12R、12L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を取り付け、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。

30

【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12R、12L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24R、24L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。

40

【0025】

右フロントピラー12Rにはマフラーステー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。このマフラーステー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】

50

図6は左側のコンビランプアーム18を示し、図7は右側のコンビランプアーム18を示している。ランプ取付部20には、上向きの作業灯22を取り付ける作業灯取付面20aと前方に向かってワインカー21を取り付けるワインカー取付面20bを一体的に形成している。

【0027】

図8から図10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32を示し、エンジンの回転数を変更するスロットルレバー33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34を外側にスロットルレバー33より高くして並べて右斜め方向へ回動するように設けて、スロットルレバー33とポジションレバー34の後側にエンジン回転数を記憶する回転記憶スイッチ35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

【0028】

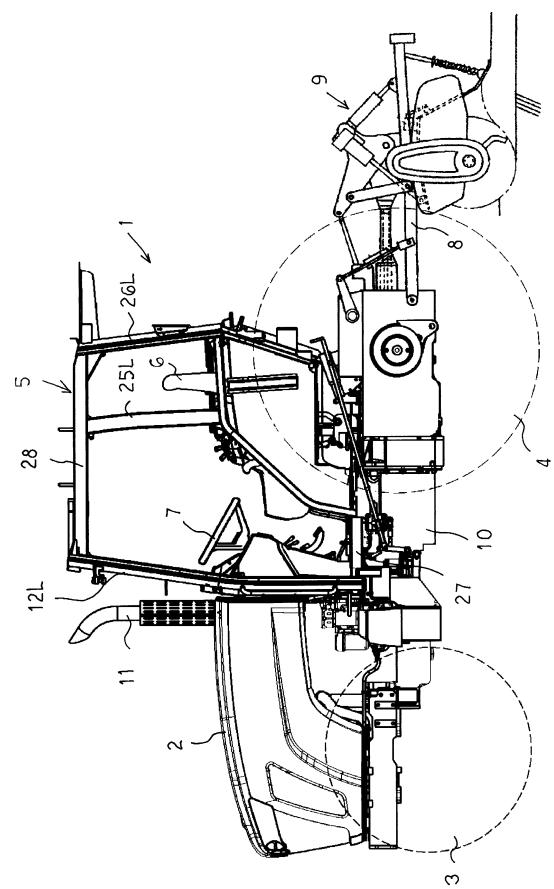
図11は、フロントパネルの別実施例で、操向ハンドル7を立設したハンドルコラム37のスロットルレバー33下方で、フロントパネル31に回転記憶スイッチ35を設け、その下方にエンジンキースイッチ36を設けているので、エンジンを制御するスイッチ類を集中的に配置してオペレータが右手で操作し易く、誤操作を防ぐことになる。

【符号の説明】

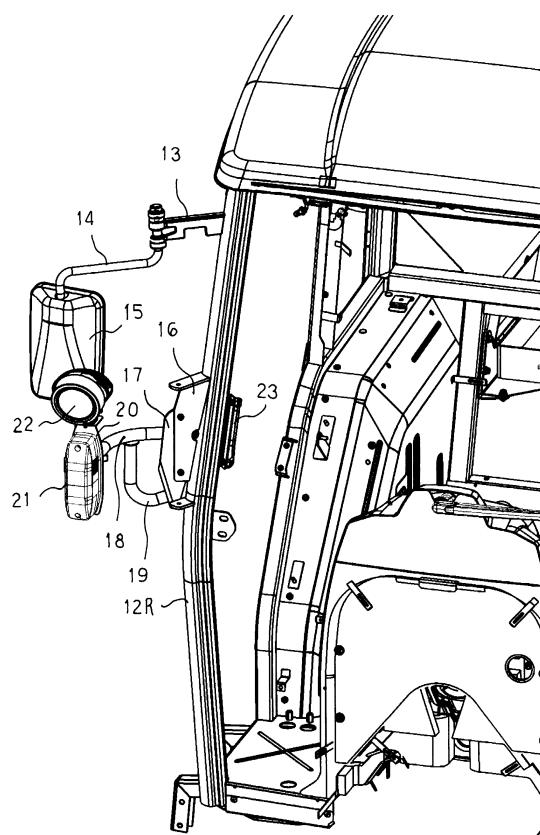
【0029】

2	ポンネット	20
5	キャビン	
11	テールパイプ	
12 L	左フロントピラー	
12 R	右フロントピラー	
15	サイドミラー	
16	マフラーステー	
18	コンビランプアーム	
19	第一把持部	
20	ランプ取付部	
21	ワインカー	
22	作業灯	30
23	第二把持部	

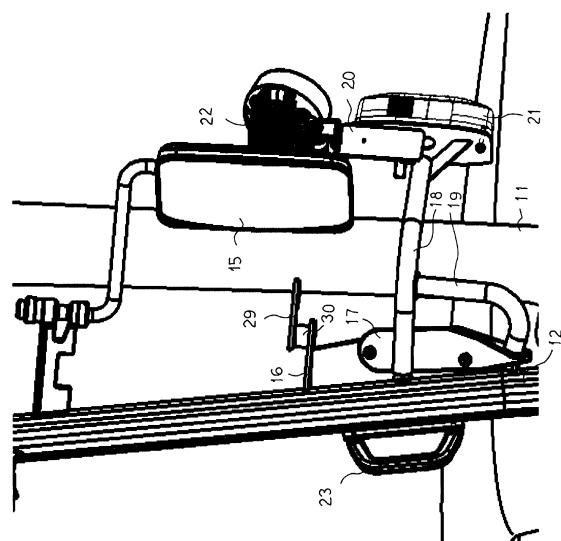
【図1】



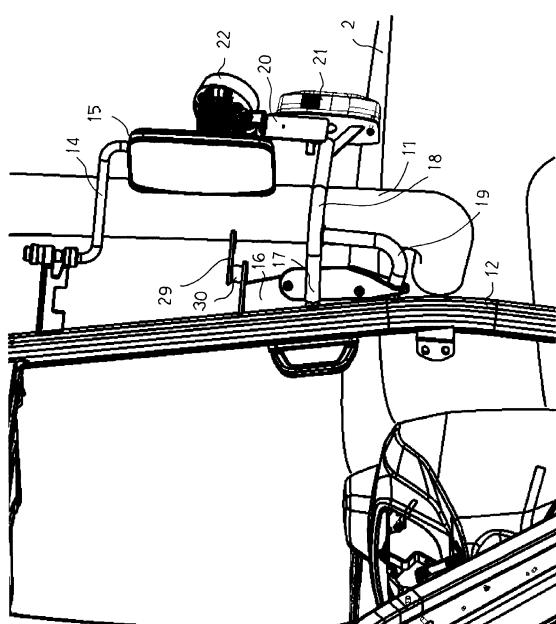
【図2】



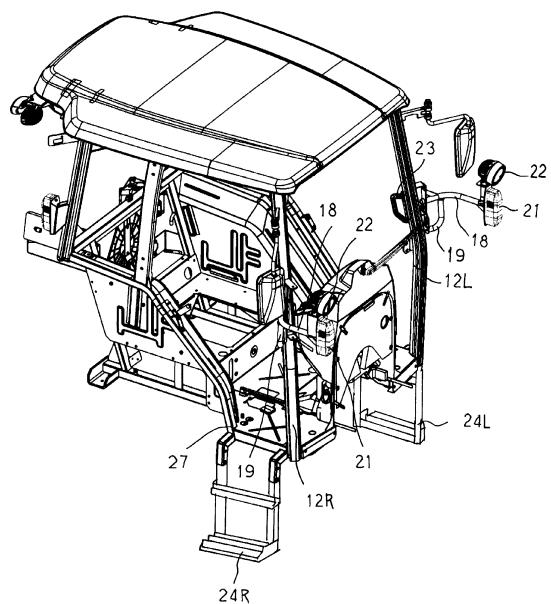
【図3】



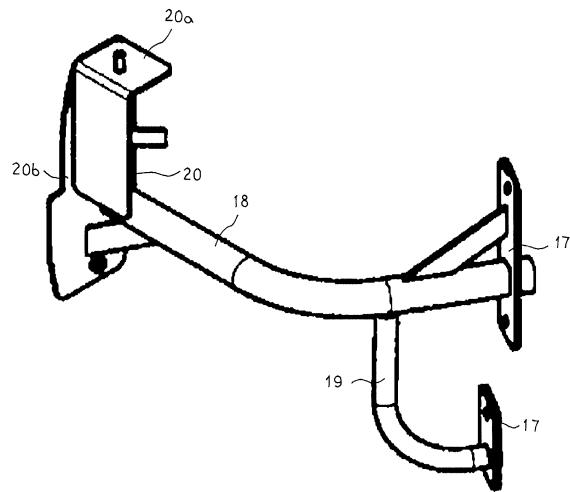
【図4】



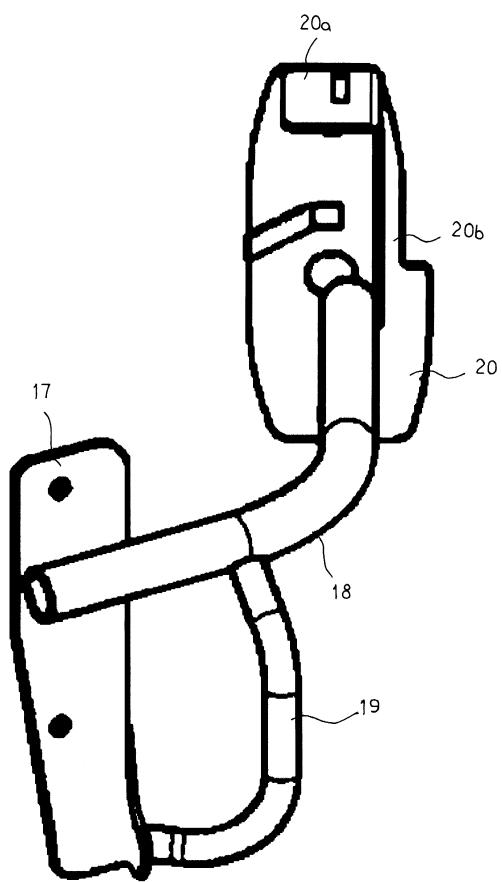
【図5】



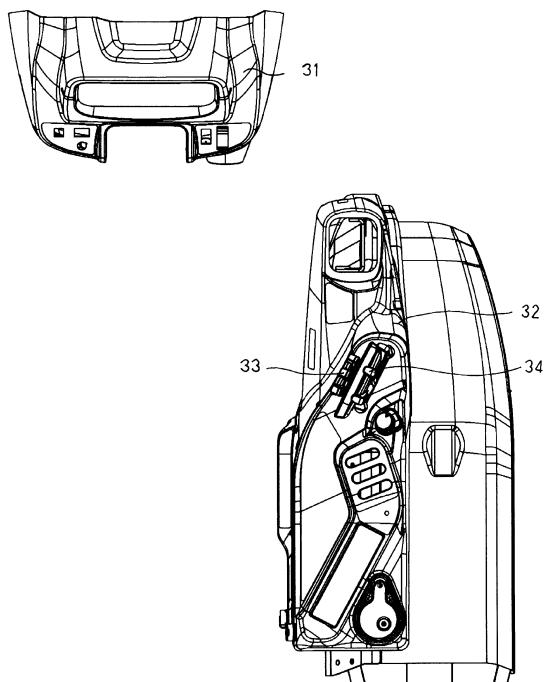
【図6】



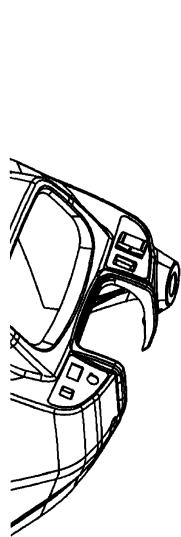
【図7】



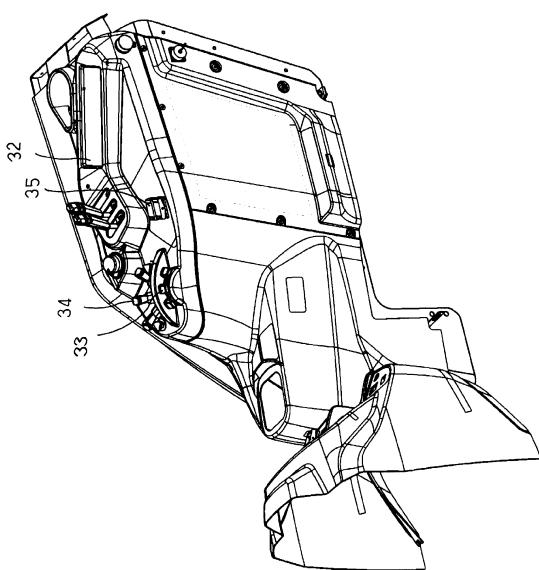
【図8】



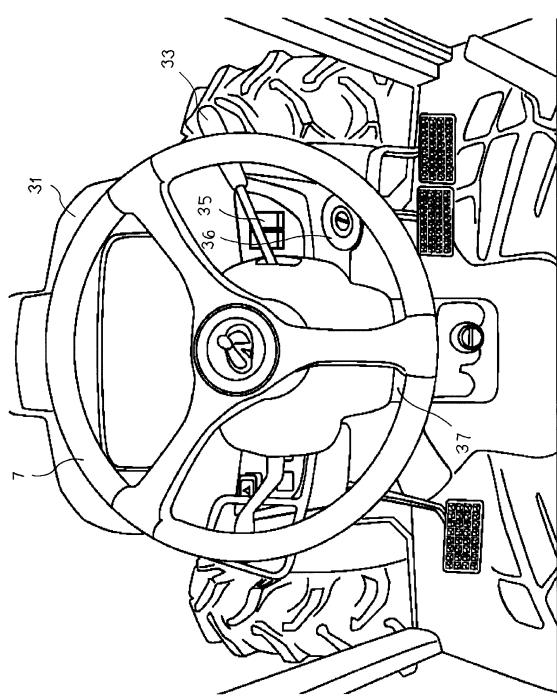
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB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