

(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2012-141684

(P2012-141684A)

(43) 公開日 平成24年7月26日(2012.7.26)

(51) Int. Cl.		F 1			テーマコード (参考)	
G 0 5 G	1/04	(2006.01)	G 0 5 G	1/04	A	2 B 0 6 2
A 0 1 C	11/02	(2006.01)	A 0 1 C	11/02	3 3 0 A	3 J 0 7 0
B 6 2 D	49/00	(2006.01)	B 6 2 D	49/00	F	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2010-292559 (P2010-292559)	(71) 出願人	000001878
(22) 出願日	平成22年12月28日 (2010.12.28)		三菱農機株式会社
			島根県松江市東出雲町揖屋667番地1
		(74) 代理人	100085394
			弁理士 廣瀬 哲夫
		(74) 代理人	100165456
			弁理士 鈴木 佑子
		(72) 発明者	馬場 馨一
			島根県八束郡東出雲町大字揖屋町667番地1 三菱農機株式会社内
		(72) 発明者	松川 雅彦
			島根県八束郡東出雲町大字揖屋町667番地1 三菱農機株式会社内
		Fターム(参考)	2B062 AA02 AB01 BA22 BA25 3J070 AA07 BA41 CA44 DA24

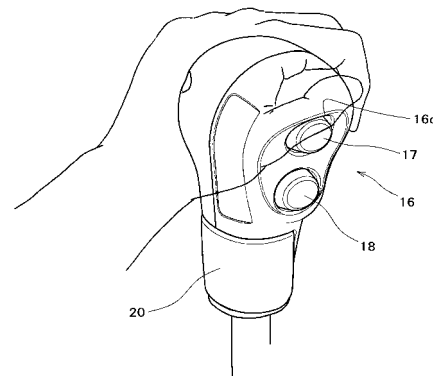
(54) 【発明の名称】 作業車両用のレバークリップ

(57) 【要約】

【課題】 操作レバーの種類を示す色分けを容易にする。

【解決手段】 乗用田植機1に設けられ、後方から視認される走行変速レバー14のレバークリップ16であって、該レバークリップ16に、左右を向く取付ネジ（ボルト19）を用いて走行変速レバー14の上端部に取付けられる取付部16dを形成し、該取付部16dを、走行変速レバー14の種類を示す色が付された取付部カバー20で覆うと共に、該取付部カバー20を、前方が開放した平面視コ字形状とし、取付部16dに対して後方から嵌合させる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

作業車両に設けられ、後方から視認される操作レバーのレバーグリップであって、該レバーグリップに、左右を向く取付ネジを用いて操作レバーの上端部に取付けられる取付部を形成し、該取付部を、操作レバーの種類を示す色が付された取付部カバーで覆うと共に、該取付部カバーを、前方が開放した平面視コ字形状とし、取付部に対して後方から嵌合させることを特徴とする作業車両用のレバーグリップ。

【請求項 2】

前記レバーグリップを、前後方向の割り面を境界として左右に分割形成すると共に、左右に分割形成されたレバーグリップの一方又は両方の側面部に、操作ボタンを配置したことを特徴とする請求項 1 記載の作業車両用のレバーグリップ。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、乗用移植機などに設けられる作業車両用のレバーグリップに関する。

【背景技術】**【0002】**

一般に、この種の作業車両では、オペレータが乗車する操作部に、走行系操作具や作業系操作具が配置されている。例えば、特許文献 1 に示される乗用移植機の操作部には、走行変速レバーや植付操作レバーが配置され、これらの操作に応じて、走行速度の増減速操作、植付作業機の升降操作、植付クラッチの入り切り操作などが行われるようになっている。

20

【0003】

近年、この種の作業車両では、操作具の操作性を向上させたり、操作具の誤操作を防止するために、操作具を色分けすることが提案されている。例えば、特許文献 2 に示されるコンバインでは、走行系操作レバーのレバーグリップと、作業系操作レバーのレバーグリップを、異なる色で色分けすることにより、操作性の向上や誤操作の防止を図っている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

30

【特許文献 1】特開 2008 - 228602 号公報

【特許文献 2】特開 2007 - 116986 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、レバーグリップを色分けすると、レバーグリップの共通化や流用が困難になるので、部品点数の増加やコストアップをまねくという問題があった。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

40

本発明は、上記の如き実情に鑑みこれらの課題を解決することを目的として創作されたものであって、作業車両に設けられ、後方から視認される操作レバーのレバーグリップであって、該レバーグリップに、左右を向く取付ネジを用いて操作レバーの上端部に取付けられる取付部を形成し、該取付部を、操作レバーの種類を示す色が付された取付部カバーで覆うと共に、該取付部カバーを、前方が開放した平面視コ字形状とし、取付部に対して後方から嵌合させることを特徴とする。

また、前記レバーグリップを、前後方向の割り面を境界として左右に分割形成すると共に、左右に分割形成されたレバーグリップの一方又は両方の側面部に、操作ボタンを配置したことを特徴とする。

【発明の効果】**【0007】**

50

請求項１の発明によれば、取付部カバーを利用して操作レバーの種類を色分けすることができるので、レバーグリップ全体を色分けする場合に比べ、レバーグリップの共通化や流用が容易になり、その結果、部品点数の削減やコストダウンを図ることが可能になる。しかも、取付部カバーは、前方が開放した平面視コ字形状とし、取付部に対して後方から嵌合されるので、後方から視認される操作レバーにおいて良好な視認性を発揮し、操作レバーの種類を明確に示すことができる。

また、請求項２の発明によれば、レバーグリップを、前後方向の割り面を境界として左右に分割形成すると共に、左右に分割形成されたレバーグリップの一方又は両方の側面部に、操作ボタンを配置したので、操作ボタンの位置を横切るように割り面を形成する場合に比べ、防水性を高めることができるだけでなく、操作ボタン用のスイッチ基板の組み込みも容易になる。しかも、左右に分割形成されたレバーグリップの取付部は、左右を向く取付ネジによって連結固定できるだけでなく、平面視コ字形状の取付部カバーが嵌合されるので、取付部の左右方向への開きも確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【０００８】

【図１】乗用田植機の全体側面図である。

【図２】操作部の要部を示す後面図である。

【図３】レバーグリップの上部を上側から握った状態を示す斜視図である。

【図４】植付操作ボタンの操作状態を示すレバーグリップの正面図である。

【図５】走行変速レバーを後方に引き操作しながら第一植付操作ボタンを操作する状態を示すレバーグリップの側面図である。

【図６】走行変速レバーを前方に押し操作しながら第二植付操作ボタンを操作する状態を示すレバーグリップの側面図である。

【図７】レバーグリップの正面断面図である。

【図８】レバーグリップの右半部の内側を示す斜視図である。

【図９】レバーグリップの左半部の内側を示す斜視図である。

【図１０】第一操作ボタン及び第二操作ボタンの内側を示す斜視図である。

【図１１】他例に係る第一操作ボタン及び第二操作ボタンの内側を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

以下、本発明の実施の形態について、図面に基づいて説明する。図１において、１は乗用田植機（乗用移植機）であって、該乗用田植機１は、走行機体２と、走行機体２の後部に昇降リンク機構３を介して連結される植付作業機４とを備えて構成されている。

【００１０】

植付作業機４は、苗が載置される苗載台５、苗載台５から苗を掻取って植付ける植付機構６などを備えており、走行機体２から伝動される作業動力で植付作動を行う。また、走行機体２と昇降リンク機構３との間には、リフトシリンダ（図示せず）が介設されており、該リフトシリンダの油圧伸縮作動に応じて植付作業機４が昇降されるようになっている。

【００１１】

走行機体２は、エンジン（図示せず）が搭載されるエンジン搭載部７、エンジン動力を無段変速するＨＳＴ（図示せず）、ＨＳＴが変速した動力を機械的に変速するミッションケース８、オペレータが乗車する操作部９、操向輪及び駆動輪を兼ねる前輪１０、駆動輪である後輪１１などを備えている。ＨＳＴは、静油圧式無段変速装置であり、その変速操作領域には、機体停止位置であるニュートラル位置（Ｎ）と、機体を前進させる前進変速操作領域（Ｆ）と、機体を後進させる後進変速操作領域（Ｒ）とが含まれている。

【００１２】

ミッションケース８内には、入力動力を変速して前輪１０及び後輪１１に伝動するための走行動力伝動経路と、入力動力を変速して植付作業機４に伝動するための作業動力伝動経路が構成されている。例えば、本実施形態の作業動力伝動経路には、作業動力を機械的

10

20

30

40

50

に変速する株間変速機構（図示せず）、過負荷時に伝動を断つトルクリミッタ（図示せず）、作業動力を断続する植付クラッチ（図示せず）などが設けられている。

【 0 0 1 3 】

図 1 及び図 2 に示すように、操作部 9 には、オペレータが座る運転席 1 2 が設けられると共に、運転席 1 2 の前方には、前輪 1 0 を操向するステアリングハンドル 1 3、H S T を変速操作する走行変速レバー 1 4、植付作業機 4 の昇降操作や植付クラッチの入り切り操作を行う植付操作レバー（植付操作具）1 5 などが配置されている。

【 0 0 1 4 】

走行変速レバー 1 4 は、レバーガイドパネル 1 4 a に形成されたガイド溝 1 4 b に沿って操作される。例えば、中立位置にある走行変速レバー 1 4 を右側（機体内方側）に操作した後、前方に操作すると、機体が前進する。そして、この前進変速操作領域で走行変速レバー 1 4 を前方に押し操作すると、走行速度が増速される一方、走行変速レバー 1 4 を後方に引き操作すると、走行速度が減速される。

【 0 0 1 5 】

また、中立位置にある走行変速レバー 1 4 を左側（機体外方側）に操作した後、後方に引き操作すると、機体が後進する。そして、この後進変速操作領域で走行変速レバー 1 4 を後方に引き操作すると、走行速度が増速される一方、走行変速レバー 1 4 を前方に押し操作すると、走行速度が減速される。

【 0 0 1 6 】

図 3 ～図 7 に示すように、走行変速レバー 1 4 の上端部には、オペレータが握るレバークリップ 1 6 が取付けられている。このレバークリップ 1 6 は、その上部を上側から握りながら、前方への押し操作（植付走行時の増速操作）や、後方への引き操作（植付走行時の減速操作）を行うように形成されている。

【 0 0 1 7 】

また、レバークリップ 1 6 には、植付クラッチの切り操作及び植付作業機 4 の上昇操作が可能な第一植付操作ボタン 1 7 と、植付クラッチの入り操作及び植付作業機 4 の下降操作が可能な第二植付操作ボタン 1 8 が設けられている。そして、第一植付操作ボタン 1 7 及び第二植付操作ボタン 1 8 は、レバークリップ 1 6 の上部を上側から握った手の親指で押し操作すべく、レバークリップ 1 6 の右側面部（機体内方側の側面部）に上下に並ぶように配置されている。

【 0 0 1 8 】

例えば、植付作業機 4 が下降した植付作業時に、第一植付操作ボタン 1 7 を押し操作すると、植付クラッチが切り操作されると共に、植付作業機 4 が所定高さまで上昇し、植付作業が中断される。一方、植付作業機 4 が上昇した状態で第二植付操作ボタン 1 8 を押し操作すると、植付作業機 4 が田面に沿う作業高さまで下降する。この状態で第二植付操作ボタン 1 8 を再び押し操作すると、植付クラッチが入り操作され、植付作業が再開される。これにより、走行変速レバー 1 4 のレバークリップ 1 6 を握ったまま、植付作業機 4 の作業状態と非作業状態の切換操作を迅速に行うことが可能になる。

【 0 0 1 9 】

植付操作レバー 1 5 は、ステアリングハンドル 1 3 の基端部から右側方に突出して設けられ、上下方向の操作により、植付作業機 4 の任意の高さへの昇降操作及び植付クラッチの入り切り操作が可能となっている。

【 0 0 2 0 】

つまり、植付作業機 4 が田面に接地して植付クラッチが入っている状態で植付操作レバー 1 5 を上方に操作すると、植付クラッチが切り操作され、さらにこの状態で植付操作レバー 1 5 を再び上方に操作すると、植付作業機 4 が上昇する。また、植付作業機 4 が上昇位置に固定されている状態で植付操作レバー 1 5 を下方に操作すると、植付作業機 4 が接地位置まで下降し、さらにこの状態で植付操作レバー 1 5 を再び下方に操作すると、植付クラッチが入り操作される。また、植付作業機 4 の上昇作動中に植付操作レバー 1 5 を下方に操作すると、植付作業機 4 の上昇作動を任意の高さで停止させることができ、また、

10

20

30

40

50

植付作業機 4 の下降作動中に植付操作レバー 15 を上方に操作すると、植付作業機 4 の下降作動を任意の高さで停止させることができ。

【0021】

尚、本実施形態の乗用田植機 1 は、図示しない制御装置を備えており、この制御装置が、植付操作レバー 15 や植付操作ボタン 17、18 の操作信号を入力し、該入力に応じて植付クラッチ用電磁バルブやリフトシリンダ用電磁バルブを切り換えることにより、植付クラッチの入り切り操作や植付作業機 4 の昇降操作が実現されるが、その具体的な制御内容は、特開 2008 - 228602 号公報などで既に公知となっているので、本明細書の説明は省略する。

【0022】

次に、本発明の要部であるレバーグリップ 16 及び植付操作ボタン 17、18 について、図 3 ~ 図 7 を参照して詳細に説明する。

【0023】

上記のように構成される乗用田植機 1 では、植付作業中に機体旋回（枕地旋回など）を行う場合、ステアリングハンドル 13 を旋回操作する前に、走行速度の減速操作と、植付クラッチの切り操作と、植付作業機 4 の上昇操作を行う。また、機体旋回後は、植付作業機 4 の下降操作と、植付クラッチの入り操作と、走行速度の増速操作を行い、植付作業を再開する。

【0024】

本発明の実施形態に係る乗用田植機 1 は、以上のような植付作業時の機体旋回のために行う一連の操作を迅速に完了させるために、植付クラッチの切り操作及び植付作業機 4 の上昇操作が可能な第一植付操作ボタン 17 と、植付クラッチの入り操作及び植付作業機 4 の下降操作が可能な第二植付操作ボタン 18 とを備え、これらの植付操作ボタン 17、18 を走行変速レバー 14 のレバーグリップ 16 に配置している。つまり、走行変速レバー 14 のレバーグリップ 16 を握ったまま、植付作業機 4 の作業状態と非作業状態の切換操作を迅速に行うことが可能になる。

【0025】

ところで、植付作業時の機体旋回のために行う一連の操作は、それぞれ独立的に順次実行することが可能であるが、熟練したオペレータは、走行変速レバー 14 の操作と植付操作ボタン 17、18 の操作を同時に行うことがある。例えば、機体旋回前は、走行変速レバー 14 を減速操作しながら第一植付操作ボタン 17 を操作し、機体旋回後は、第二植付操作ボタン 18 を操作しながら走行変速レバー 14 の増速操作を行うことがあるが、従来の乗用移植機では、このような同時操作を想定していないので、走行変速レバー 14 と植付操作ボタン 17、18 を同時操作する際の操作性に問題があった。

【0026】

本発明の実施形態に係る乗用田植機 1 では、上記のような問題を解決するために、まず、レバーグリップ 16 の上部に、前方に膨出する前方膨出部 16a を形成し、レバーグリップ上部前後幅を、その下側のレバーグリップ中央部前後幅よりも広げるようにしてある。このようにすると、レバーグリップ 16 の上部前端に対する指の掛かりがよくなり、走行変速レバー 14 の後方への引き操作（減速操作）が容易になる。

【0027】

次に、レバーグリップ 16 における第一植付操作ボタン 17 及び第二植付操作ボタン 18 の配置を最適化する。つまり、第一植付操作ボタン 17 は、レバーグリップ上部の前後幅中間位置に配置し、第二植付操作ボタン 18 は、レバーグリップ中央部の前後幅中間位置よりも前端側に配置する。このようにすると、第一植付操作ボタン 17 は、レバーグリップ 16 の上部前端を基準として操作し易い位置に配置されるので、走行変速レバー 14 の減速操作中でも容易に操作することができる。また、第二植付操作ボタン 18 は、レバーグリップ 16 の中央部後端を基準として操作し易い位置に配置されるので、走行変速レバー 14 の増速操作中でも容易に操作することができる。

【0028】

10

20

30

40

50

また、本実施形態では、レバーグリップ 16 の上部に、機体外方側に膨出する外方膨出部 16 b を形成している。この外方膨出部 16 b は、レバーグリップ 16 の上部を上側から握った手の小指を安定に支持することができるので、走行変速レバー 14 の引き操作が容易になり、また、植付操作ボタン 17、18 の押し操作時には、小指によって手の機体外方側への滑りを抑制できるので、植付操作ボタン 17、18 の操作性も向上させることができる。

【0029】

また、本実施形態では、レバーグリップ 16 の上部に、第一植付操作ボタン 17 の上側に沿って突出するひさし部 16 c を形成している。このひさし部 16 c は、非操作時の親指を安定に支持することができるので、親指の疲労を軽減できるだけでなく、第一植付操作ボタン 17 の誤操作を防止することができる。

10

【0030】

また、本実施形態では、第一植付操作ボタン 17 と第二植付操作ボタン 18 の押し操作方向の高さ寸法が相違させている。例えば、第一植付操作ボタン 17 を高く、第二植付操作ボタン 18 を低くする。このようにすると、各植付操作ボタン 17、18 が高さ寸法で識別可能となるので、誤操作の可能性を低減することができる。

【0031】

次に、レバーグリップ 16 の取付構造について、図 3 ~ 図 10 を参照して詳細に説明する。

【0032】

20

近年、この種の作業車両では、操作具の操作性を向上させたり、操作具の誤操作を防止するために、操作具を色分けすることが提案されている。例えば、走行系操作レバーのレバーグリップと、作業系操作レバーのレバーグリップを、異なる色で色分けすることにより、操作性の向上や誤操作の防止を図ることが可能となるが、レバーグリップを色分けすると、レバーグリップの共通化や流用が困難になるので、部品点数の増加やコストアップをまねくという問題があった。

【0033】

本発明の実施形態に係る乗用田植機 1 では、上記のような問題を解決するために、走行変速レバー 14 のレバーグリップ 16 を下記のような構成としてる。つまり、後方から視認される走行変速レバー 14 のレバーグリップ 16 において、その下端部に、左右を向く取付ネジ（ボルト 19 とナット 19 a）を用いて走行変速レバー 14（レバーパイプ）の上端部に取付けられる取付部 16 d を形成し、該取付部 16 d を、走行変速レバー 14 の種類を示す色が付された取付部カバー 20 で覆うと共に、該取付部カバー 20 を、前方が開放した平面視コ字形状とし、取付部 16 d に対して後方から嵌合させる構成としてある。

30

【0034】

このようにすると、取付部カバー 20 を利用して走行変速レバー 14 の種類を色分けすることができるので、レバーグリップ全体を色分けする場合に比べ、レバーグリップ 16 の共通化や流用が容易になり、その結果、部品点数の削減やコストダウンを図ることが可能になる。しかも、取付部カバー 20 は、前方が開放した平面視コ字形状とし、取付部 16 d に対して後方から嵌合されるので、後方から視認される走行変速レバー 14 において良好な視認性を発揮し、走行変速レバー 14 の種類を明確に示すことができる。

40

【0035】

また、本実施形態では、レバーグリップ 16 を、前後方向の割り面を境界として左右に分割形成すると共に、左右に分割形成されたレバーグリップ 16 L、16 R のうち、右半部レバーグリップ 16 R の側面部に、植付操作ボタン 17、18 を配置している。このようにすると、植付操作ボタン 17、18 の位置を横切るように割り面を形成する場合に比べ、防水性を高めることができるだけでなく、植付操作ボタン用のスイッチ基板 21 の組み込みも容易になる。しかも、左右に分割形成されたレバーグリップ 16 L、16 R の取付部 16 d は、左右を向く取付ネジによって連結固定できるだけでなく、平面視コ字形状

50

の取付部カバー 20 が嵌合されるので、取付部 16 d の左右方向への開きも確実に防止することができる。

【0036】

尚、本発明の実施形態に係るレバーグリップ 16 は、乗用田植機に限らず、種々の作業車両に適用できることは言うまでもない。また、本実施形態では、レバーグリップ 16 L、16 R の取付部 16 d に、走行変速レバー 14 のレバーパイプ上端部に左右から嵌合する凹部 16 e と、ボルト 19 を貫通させる取付孔 16 f を形成し、左右方向からボルト 19 を貫通させて、ナット 19 a を締め付けることにより、走行変速レバー 14 にレバーグリップ 16 を取付けるが、取付部 16 d の構成はこれに限定されない。

【0037】

次に、レバーグリップ 16 の内部構造について、図 7 ~ 図 11 を参照して詳細に説明する。

【0038】

図 7 に示すように、レバーグリップ 16 の内部には、スイッチ基板 21 が組み込まれる。スイッチ基板 21 は、プリント基板 21 a と、第一植付操作ボタン 17 の押し操作を検出するスイッチ 21 b と、第二植付操作ボタン 18 の押し操作を検出するスイッチ 21 c と、プリント基板 21 a から引き出される配線 21 d とを備えて構成されている。

【0039】

本実施形態では、上記のスイッチ基板 21 をレバーグリップ 16 内に組み込むにあたり、左右に分割されたレバーグリップ 16 L、16 R のいずれか一方にスイッチ基板 21 を予めネジ固定することなく、各レバーグリップ 16 L、16 R の内側に突設したリブ 16 g、16 h 間でスイッチ基板 21 を挟持状に固定するようにしている。このようにすると、ネジやネジ固定用の孔が不要になるだけでなく、組立工数も減らすことができる。尚、本実施形態では、右半部レバーグリップ 16 R 側のリブ 16 h に、スイッチ基板 21 の角部などに当接する位置決め部 16 i を形成しているので、スイッチ基板 21 の上下及び左右方向の移動も確実に規制することができる。

【0040】

また、本実施形態では、左半部レバーグリップ 16 L の内側に複数のリブ 16 g を突設するにあたり、リブ 16 g 同士を連結する補強リブ 16 j を形成している。このようにすると、リブ 16 g の突出寸法が大きくても、強度不足によるリブ 16 g の折れを防止できる。しかも、本実施形態の補強リブ 16 j は、リブ 16 g よりも突出高さを低くしているので、配線 21 d の邪魔になることを回避できるだけでなく、成型時においてグリップ表面側に樹脂材料のヒケが発生することも抑制することができる。

【0041】

また、本実施形態では、左右に分割されたレバーグリップ 16 L、16 R の合わせ面をパッキン 22 を介して気密的に重ね合わせるにあたり、合わせ目からパッキン 22 が見え、外観の低下を招くという不都合を防止することができる。つまり、通常は、レバーグリップ 16 L、16 R の合わせ面に凹部を形成し、凹部間でパッキン 22 を挟み込むが、本実施形態では、図 7 に示すように、左半部レバーグリップ 16 L の合わせ面に深い凹部 16 k を形成する一方、右半部レバーグリップ 16 R の合わせ面に凹部 16 k に嵌入する凸部 16 l を形成し、凹部 16 k と凸部 16 l 間でパッキン 22 を挟み込むようにしている。これにより、合わせ目からパッキン 22 が露出することを確実に防止できる。

【0042】

また、本実施形態では、植付操作ボタン 17、18 をゴム質弾性部材で形成するにあたり、断面ハット状に形成される植付操作ボタン 17、18 の内部に、スイッチ 21 b、21 c の周囲を囲むガイドリブ 17 a、18 a を形成している。このようにすると、ゴム質弾性部材で形成された植付操作ボタン 17、18 であっても、その押し操作に応じてスイッチ 21 b、21 c を確実に押すことができる。

【0043】

また、本実施形態では、植付操作ボタン 17、18 の高さを相違させるにあたり、それ

10

20

30

40

50

に合わせてガイドリブ 17 a、18 a やその内部に形成されるスイッチ押圧部 17 b、18 b の高さも相違させている。これにより、スイッチ基板 21 におけるスイッチ 21 b、21 c の高さを変えることなく、高さが異なる植付操作ボタン 17、18 の押し操作を検出することが可能になる。

【0044】

また、図 11 に示すように、ガイドリブ 17 a、18 a 内に円柱状のスイッチ押圧部 17 b、18 b を突設するようにしてもよい。このようにすると、植付操作ボタン 17、18 が斜めに押された場合であっても、植付操作ボタン 17、18 の押し操作を確実に検出できる。

【0045】

尚、本実施形態の植付操作ボタン 17、18 では、スイッチ押圧部 17 b、18 b もゴム質弾性部材で形成しているが、それよりも硬い材料でスイッチ押圧部 17 b、18 b を形成し、ガイドリブ 17 a、18 a 内に嵌め込むようにしてもよい。このようにすると、植付操作ボタン 17、18 の押し操作を確実に検出できるだけでなく、植付操作ボタン 17、18 の操作感を変更することができる。

【0046】

また、本実施形態では、植付操作ボタン 17、18 とレバーグリップ 16 を別体としているが、両者を一体成形するようにしてもよい。このようにすると、部品点数や組立工数を削減できるだけでなく、防水性や防塵性も向上させることができる。

【0047】

叙述の如く構成されたものにおいて、乗用田植機 1 に設けられ、後方から視認される走行変速レバー 14 のレバーグリップ 16 であって、該レバーグリップ 16 に、左右を向く取付ネジ（ボルト 19）を用いて走行変速レバー 14 の上端部に取付けられる取付部 16 d を形成し、該取付部 16 d を、走行変速レバー 14 の種類を示す色が付された取付部カバー 20 で覆うと共に、該取付部カバー 20 を、前方が開放した平面視コ字形状とし、取付部 16 d に対して後方から嵌合させるので、取付部カバー 20 を利用して操作レバーの種類を色分けすることができ、その結果、レバーグリップ 16 全体を色分けする場合に比べ、レバーグリップ 16 の共通化や流用が容易になり、部品点数の削減やコストダウンを図ることが可能になる。しかも、取付部カバー 20 は、前方が開放した平面視コ字形状とし、取付部 16 d に対して後方から嵌合されるので、後方から視認される走行変速レバー 14 において良好な視認性を発揮し、操作レバーの種類を明確に示すことができる。

【0048】

また、レバーグリップ 16 を、前後方向の割り面を境界として左右に分割形成すると共に、左右に分割形成されたレバーグリップ 16 L、16 R の一方の側面部に、植付操作ボタン 17、18 を配置したので、植付操作ボタン 17、18 の位置を横切るように割り面を形成する場合に比べ、防水性を高めることができるだけでなく、植付操作ボタン用のスイッチ基板 21 の組み込みも容易になる。しかも、左右に分割形成されたレバーグリップ 16 L、16 R の取付部 16 d は、左右を向く取付ネジによって連結固定できるだけでなく、平面視コ字形状の取付部カバーが嵌合されるので、取付部 16 d の左右方向への開きも確実に防止することができる。

【符号の説明】

【0049】

- 1 乗用田植機
- 2 走行機体
- 4 植付作業機
- 13 ステアリングハンドル
- 14 走行変速レバー
- 15 植付操作レバー
- 16 レバーグリップ
- 16 a 前方膨出部

10

20

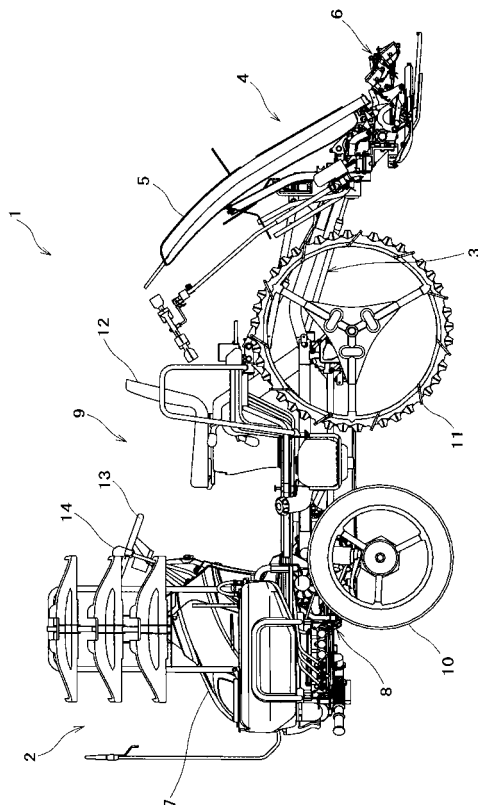
30

40

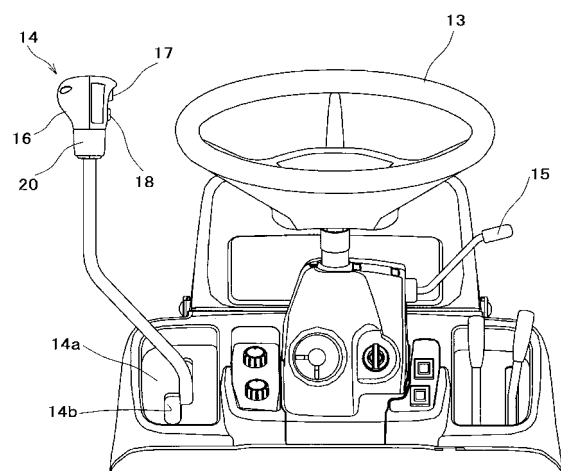
50

- 1 6 b 外方膨出部
- 1 6 c ひさし部
- 1 6 d 取付部
- 1 7 第一植付操作ボタン
- 1 8 第二植付操作ボタン
- 1 9 取付ネジ（ボルト）
- 2 0 取付部カバー
- 2 1 スイッチ基板

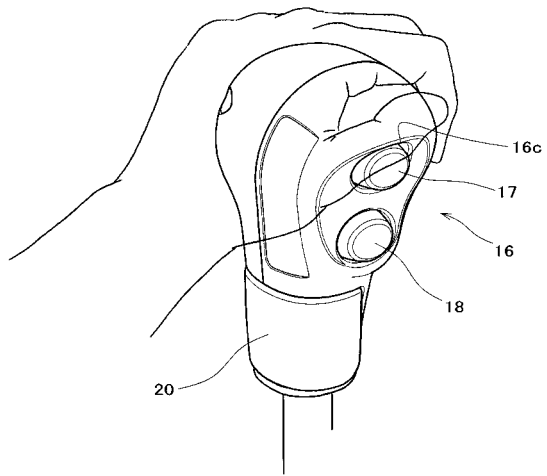
【 図 1 】



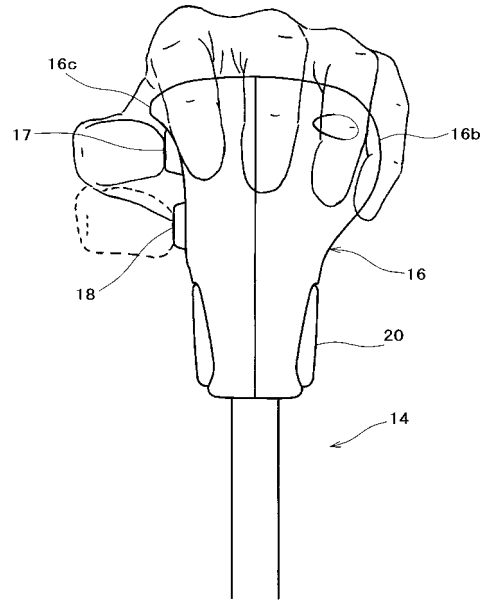
【 図 2 】



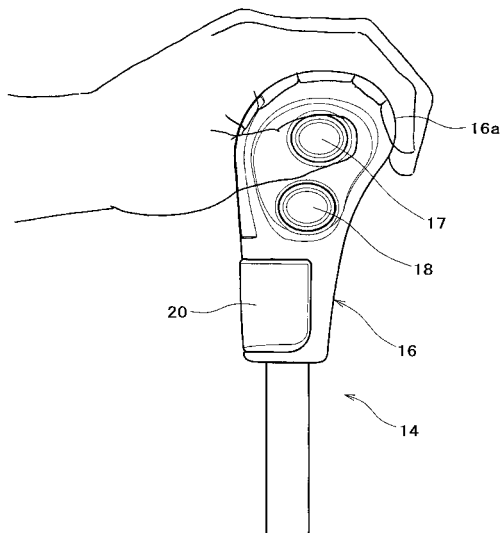
【図 3】



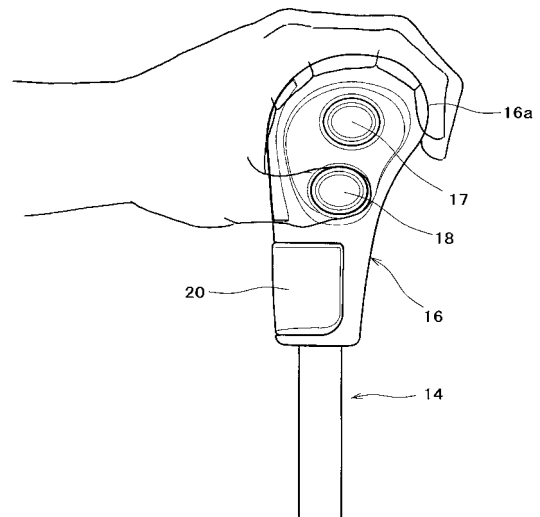
【図 4】



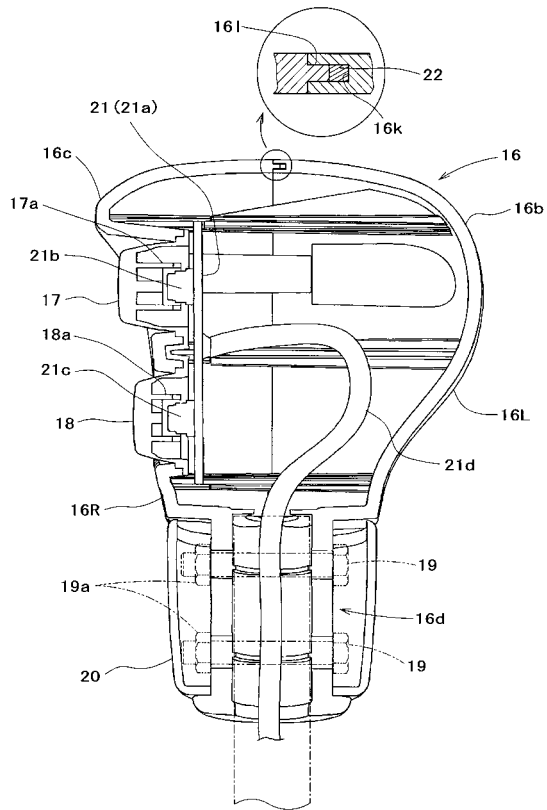
【図 5】



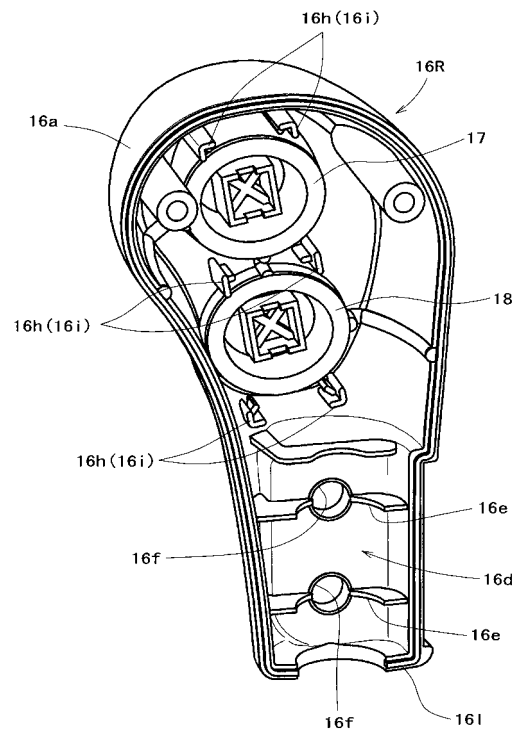
【図 6】



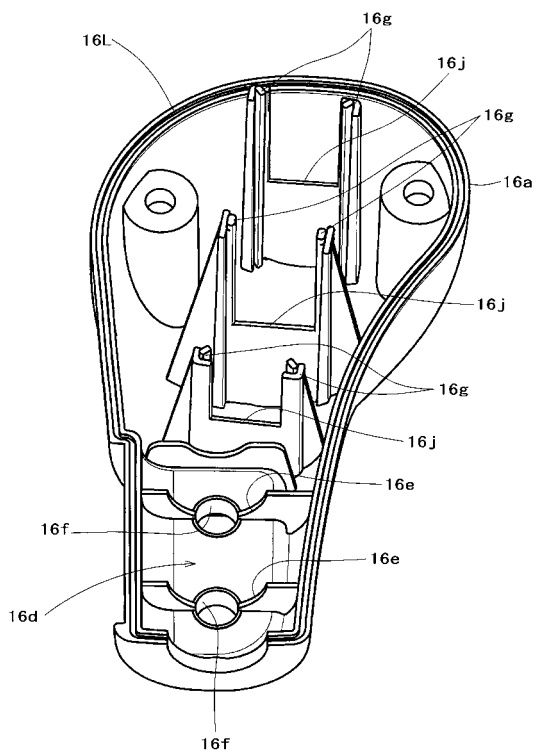
【図 7】



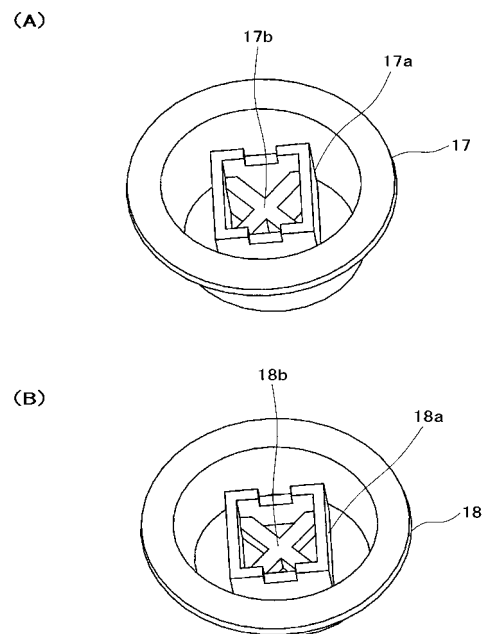
【図 8】



【図 9】

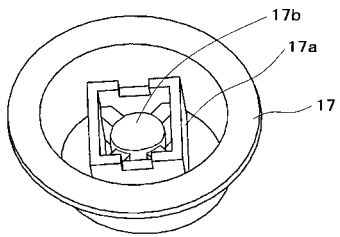


【図 10】



【図 11】

(A)



(B)

