

(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2010-54841

(P2010-54841A)

(43) 公開日 平成22年3月11日(2010.3.11)

(51) Int.Cl.
G03G 15/00 (2006.01)F I
G O 3 G 15/00 5 5 0テーマコード (参考)
2 H 1 7 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2008-220107 (P2008-220107)
(22) 出願日 平成20年8月28日 (2008.8.28)(71) 出願人 000006150
京セラミタ株式会社
大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号
(74) 代理人 100107308
弁理士 北村 修一郎
(74) 代理人 100114959
弁理士 山▲崎▼ 徹也
(72) 発明者 石井 毅
大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号
京セラミタ株式会社内
Fターム(参考) 2H171 FA05 FA28 GA04 GA15 HA21
HA26 JA15 MA02 MA11 WA06
WA13 WA18

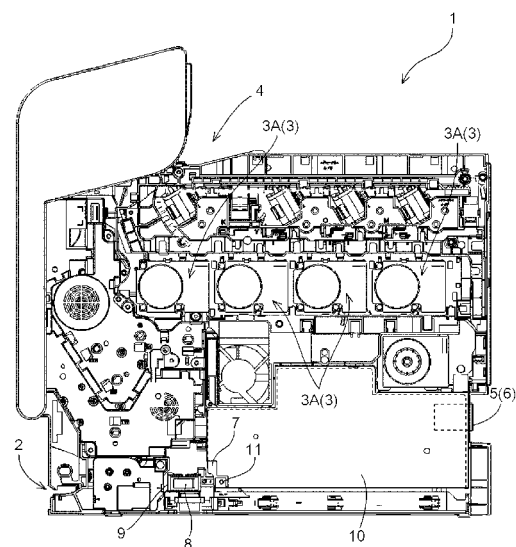
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】簡単な構成で、電源スイッチの操作を安定して行える画像形成装置を提供するところにある。

【解決手段】電源ケーブルの接続用ソケット 5 を設けた外部電源取入部 6 と、外部電源取入部 6 に電気接続される電源基板 7 と、その電源基板 7 の作動を入り切り操作自在な電源スイッチ 8 とを設けてある画像形成装置であって、外部電源取入部 6 と電源基板 7 と電源スイッチ 8 とを、その順に背面側から正面側にかけて並べて、装置本体 1 の横側面に取り付けてある。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電源ケーブルの接続用ソケットを設けた外部電源取入部と、前記外部電源取入部に電気接続される電源基板と、その電源基板の作動を入り切り操作自在な電源スイッチとを設けてある画像形成装置であって、前記外部電源取入部と前記電源基板と前記電源スイッチとを、その順に背面側から正面側にかけて並べて、装置本体の横側面に取り付けてある画像形成装置。

【請求項 2】

前記電源スイッチの取付用ホルダーを導電性樹脂で形成すると共に、その取付用ホルダーを介して前記電源基板を前記装置本体の導電部に電気伝導自在に取り付けてある請求項 1 記載の画像形成装置。

10

【請求項 3】

前記電源基板を側面から覆う金属製のシールド板を設け、そのシールド板を前記電源基板と前記取付用ホルダーとを介して電気伝導自在に前記装置本体の導電部に取り付けてある請求項 2 記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記装置本体の下側に機能拡張装置を組付け可能に構成し、前記取付用ホルダーに前記電源基板に電気接続する機能拡張用コネクタを取り付け、前記機能拡張装置の前記装置本体に対する組付けに伴って前記機能拡張コネクタが電気接続可能に構成してある請求項 2 又は 3 記載の画像形成装置。

20

【請求項 5】

前記装置本体内に、給紙トレイを収容する給紙部と、その給紙部の上方に画像形成部とを配設し、前記給紙部と前記画像形成部との間に、それらを制御する制御基板を配置して前記装置本体に取り付けてある請求項 1 から 4 のいずれかに記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

電源ケーブルの接続用ソケットを設けた外部電源取入部と、前記外部電源取入部に電気接続される電源基板と、その電源基板の作動を入り切り操作自在な電源スイッチとを設けてある画像形成装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来、画像形成装置では装置本体の横側面に制御基板が取り付けられ、配線コードを極力少なくして絶縁処理を簡単にするために、前記外部電源取入部と電源基板と電源スイッチとを並べて、夫々相互に直接接続して装置本体の背面部に取り付けてあった（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】特開 2000-112198 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

上述した従来の画像形成装置では、電源スイッチが装置本体の正面側から遠いために、電源の ON、OFF 操作が不便であるという欠点があった。そこで、配線コードを介して装置本体の正面側に電源スイッチのみを配置する構成が考えられるが、この場合は、配線コードと装置本体の導電部との間の絶縁処理が複雑になるという欠点が生じる。

これに対し、電源スイッチを遠隔操作ロッドで装置本体の正面側から操作できるようにする構成が考えられるが、この場合には、余分な機構が必要になり、機械的トラブルの発生する可能性が高かった。

【0005】

従って、本発明の目的は、上記問題点を解消し、簡単な構成で、電源スイッチの操作を

50

安定して行える画像形成装置を提供するところにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の第1の特徴構成は、電源ケーブルの接続用ソケットを設けた外部電源取入部と、前記外部電源取入部に電気接続される電源基板と、その電源基板の作動を入り切り操作自在な電源スイッチとを設けてある画像形成装置であって、前記外部電源取入部と前記電源基板と前記電源スイッチとを、その順に背面側から正面側にかけて並べて、装置本体の横側面に取り付けてあるところにある。

【0007】

本発明の第1の特徴構成によれば、装置本体の横側面であっても前記外部電源取入部は背面側に位置するために、装置本体を設置する場合にコンセント等の電源供給部に電源ケーブルを邪魔にならずに接続しやすく、また、電源スイッチは、装置本体の正面側に配置してあるために、電源の入り切り操作が特別な遠隔操作具なしにしやすくなり、機械的トラブルの発生を少なく出来、安定したスイッチ操作が行える。

その上、外部電源取入部と電源基板と電源スイッチとを、その順に背面側から正面側にかけて並べて、装置本体の横側面に取り付けてあるために、それらを配線コード無しに直接電気接続して絶縁処理を簡単にすることができる。

【0008】

本発明の第2の特徴構成は、前記電源スイッチの取付用ホルダーを導電性樹脂で形成すると共に、その取付用ホルダーを介して前記電源基板を前記装置本体の導電部に電気伝導自在に取り付けてあるところにある。

【0009】

本発明の第2の特徴構成によれば、電源スイッチの取付用ホルダーに電源基板を取り付けるだけで、特別な配線無しに電源基板は導電性の取付ホルダーを介して装置本体の導電部にアース接続できる。

【0010】

本発明の第3の特徴構成は、前記電源基板を側面から覆う金属製のシールド板を設け、そのシールド板を前記電源基板と前記取付用ホルダーとを介して電気伝導自在に前記装置本体の導電部に取り付けてあるところにある。

【0011】

本発明の第3の特徴構成によれば、金属製のシールド板は電源基板を覆い、電源基板と取付用ホルダーを介して装置本体の導電部にアース接続されるために、電源基板から発生する電磁波をシールドして、他の装置に悪影響を与えるのを防止できる。

【0012】

本発明の第4の特徴構成は、前記装置本体の下側に機能拡張装置を組付け可能に構成し、前記取付用ホルダーに前記電源基板に電気接続する機能拡張用コネクタを取り付け、前記機能拡張装置の前記装置本体に対する組付けに伴って前記機能拡張コネクタが電気接続可能に構成してあるところにある。

【0013】

本発明の第4の特徴構成によれば、機能拡張装置を付加する場合には、装置本体の下側に機能拡張装置を組付けると同時に、機能拡張コネクタが電気接続できる。そのために、組付け作業がより簡単にでき、生産性が向上する。

【0014】

本発明の第5の特徴構成は、前記装置本体内に、給紙トレイを収容する給紙部と、その給紙部の上方に画像形成部とを配設し、前記給紙部と前記画像形成部との間に、それらを制御する制御基板を配置して前記装置本体に取り付けてあるところにある。

【0015】

本発明の第5の特徴構成によれば、制御基板を上下に配置した給紙部と画像形成部の間に配置して装置本体に取り付けることにより、他の装置の邪魔にならずに装置全体をコンパクトに形成できるようになる。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下に本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0017】

図1に示すように、装置本体1内に下部から上部にかけて給紙部2、画像形成部3、排紙部4を配設して本発明の画像形成装置の一例であるカラープリンターが構成されている。

【0018】

前記画像形成部3には、イエロー、マゼンタ、シアン、黒の各色の現像部3Aが有る。

前記画像形成装置の右横側面には、図1～図4に示すように、背面側から正面側にかけて、電源ケーブルの接続用ソケット5を備えた外部電源取入部6と、外部電源取入部6に電気接続される電源基板7と、その電源基板7の作動を入り切り操作自在な電源スイッチ8とをその順に並べて、装置本体1に取り付けてあり（図1、図2）。この配置により、装置本体1の背面側のソケット5には電源ケーブルが接続されてコンセントに接続できるようにしてあると共に、装置本体1の正面側には電源スイッチ8があるために、電源の入り切り操作が特別な遠隔操作具なしにしやすくなり、機械的トラブルの発生を少なく出来る。

【0019】

前記電源スイッチ8は、図3及び図4に示すように、導電性樹脂から成る取付用ホルダー9で板金製の装置本体1に取り付けてあり、その取付用ホルダー9のネジ締結部9Aに、電源基板7及び電源基板7を覆う板金製のシールド板10を重ねて共通のネジ11で共締めすることにより、電源基板7とシールド板10とをネジ11を介して装置本体1に電気伝導自在にしてアースできるようにしてある。

【0020】

前記取付ホルダーの下面側には、図3に示すように、電源基板7に電気接続する機能拡張用コネクタ12aを取り付け、装置本体1の下側に機能拡張装置（例えば追加の給紙装置等）を組付け可能に構成し、機能拡張装置の装置本体1に対する組付けに伴って機能拡張コネクタが下方の機能拡張装置側のソケット5に電気接続可能に構成してある。

【0021】

前記画像形成装置の制御基板13は、図2に示すように、給紙部2と画像形成部3との間に配置して装置本体1に取り付けてある。

また、前記制御基板13は、図5（b）に示すように、装置本体1の奥側に配置された画像制御基板13aと正面側に配置されたエンジン制御基板13aとがコネクタ12b同士で電気接続してあり、エンジン制御基板13bが電源基板7にコネクタ12bで接続してある。更に、図5（a）に示すように、前述の制御基板13a、13bの上に、プロセス系ユニット制御基板13cが配設されている。

尚、上述のように、図面との対照を便利にするために符号を記したが、該記入により本発明は添付図面の構成に限定されるものではない。また、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施し得ることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】実施形態で説明する装置全体の右側面図。

【図2】要部の斜視図。

【図3】要部の斜め下方から見上げた状態の斜視図。

【図4】要部の連結状態を示す一部切欠き底面図。

【図5】（a）、（b）は制御基板の斜視図。

【符号の説明】

【0023】

- 1 装置本体
- 2 給紙部

10

20

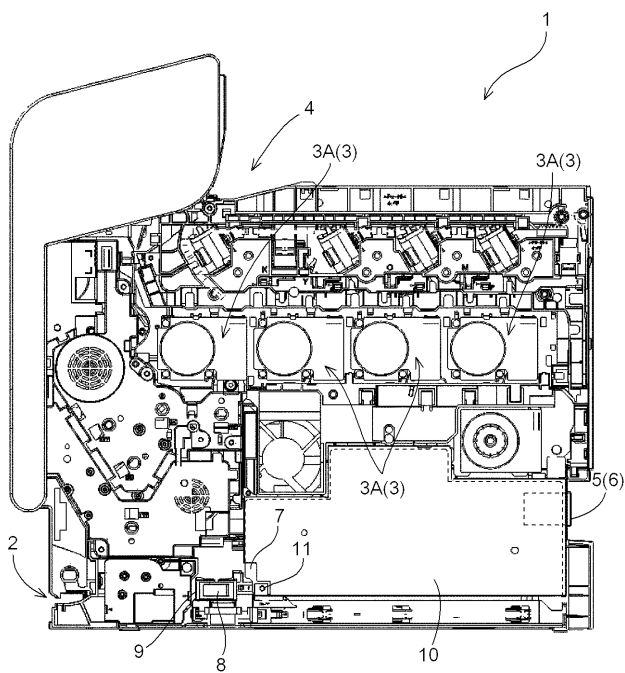
30

40

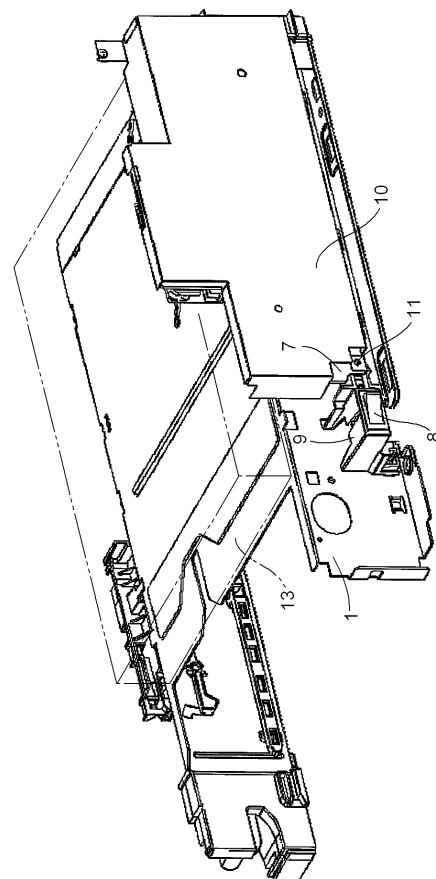
50

- 3 画像形成部
- 5 ソケット
- 6 外部電源取入部
- 7 電源基板
- 8 電源スイッチ
- 9 取付用ホルダー
- 10 シールド板
- 12 a 機能拡張用コネクタ
- 13 制御基板

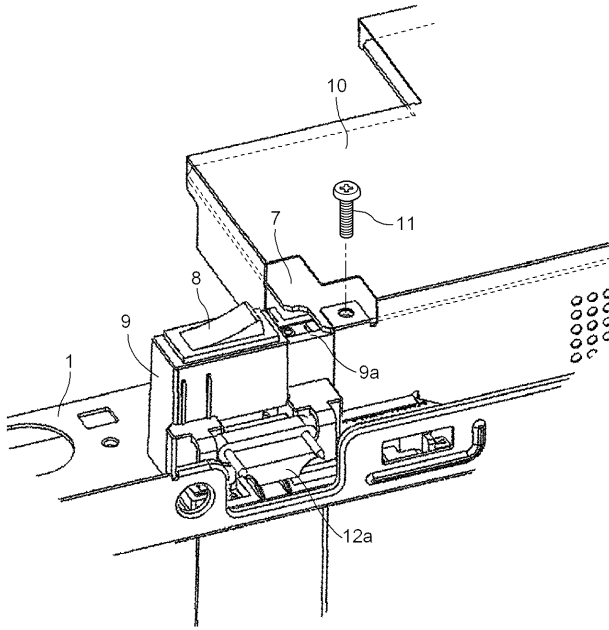
【図 1】



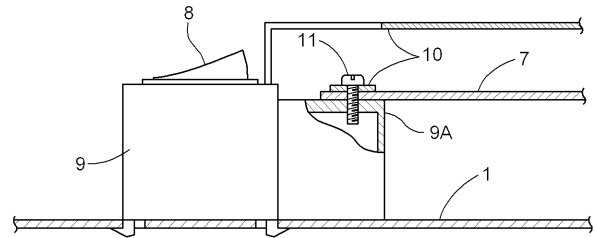
【図 2】



【図 3】

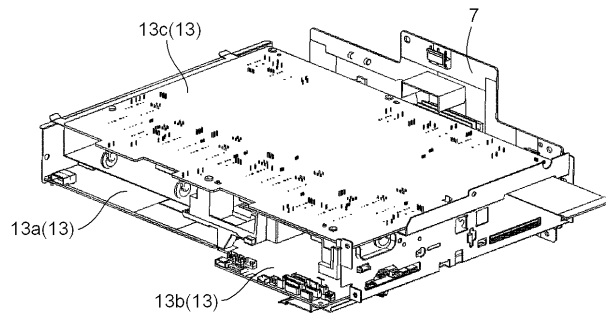


【図 4】



【図 5】

(a)



(b)

