

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 4 区分

【発行日】平成30年10月25日(2018.10.25)

【公開番号】特開2017-56705(P2017-56705A)

【公開日】平成29年3月23日(2017.3.23)

【年通号数】公開・登録公報2017-012

【出願番号】特願2015-185883(P2015-185883)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/175 (2006.01)

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 2/175 1 6 1

B 4 1 J 29/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月12日(2018.9.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

端子接続部が装着可能な装着方向に交差する交差方向に移動可能な装置側端子部と、位置決め部と、を備える印刷装置、に装着可能な端子接続部であって、

前記装置側端子部と電氣的に接続可能な基板と、

前記位置決め部が前記交差方向に動くことを規制する規制部と、を有し、

前記印刷装置に装着された状態において、前記基板は前記装着方向に対して傾斜しており、

前記基板と前記規制部とが、前記装置側端子部が挿入される凹部に設けられ、

前記基板の少なくとも一部が、前記凹部の開口端から前記凹部の外部に突出する、端子接続部。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の端子接続部であって、

前記基板の少なくとも一部は、前記基板が傾斜する傾斜方向と平行に、前記凹部を形成する側壁の開口端から前記凹部の外部に突出する、端子接続部。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の端子接続部であって、

前記規制部は、前記基板の、前記傾斜の方向と交差する幅方向の端部である、端子接続部。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の端子接続部であって、

前記基板を支持する支持部を更に備え、

前記基板の少なくとも一部が、前記支持部の先端よりも前記基板が傾斜する傾斜方向において突出する、端子接続部。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の端子接続部であって、

前記規制部は溝である、端子接続部。

【請求項 6】

端子接続部が装着可能な装着方向に交差する交差方向に移動可能な装置側端子部と、位置決め部と、を備える印刷装置、に装着可能な端子接続部であって、
前記装置側端子部と電氣的に接続可能な基板と、
前記基板を支持する支持部と、
前記位置決め部が前記交差方向に動くことを規制する規制部と、
を有し、
前記印刷装置に装着された状態において、前記基板は前記装着方向に対して傾斜しており、
前記基板と前記規制部とが、前記支持部に設けられ、
前記基板の少なくとも一部が、前記支持部から離れる方向に突出する、
端子接続部。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の端子接続部であって、
前記規制部は、前記基板の、前記傾斜の方向と交差する幅方向の端部である、端子接続部。

【請求項 8】

請求項 6 に記載の端子接続部であって、
前記基板は、前記支持部から離れる方向に突出する凸状支持部に支持される、ことを特徴とする端子接続部。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の端子接続部であって、
前記規制部は、前記凸状支持部の、前記傾斜の方向と交差する幅方向の端部である、端子接続部。

【請求項 10】

請求項 6 に記載の端子接続部であって、
前記規制部は溝である、端子接続部。

【請求項 11】

カートリッジが装着可能な装着方向に交差する交差方向に移動可能な装置側端子部と、位置決め部と、を備える印刷装置、に装着可能なカートリッジであって、
前記装置側端子部と電氣的に接続可能な基板と、
前記位置決め部が前記交差方向に動くことを規制する規制部と、
を有し、
前記印刷装置に装着された状態において、前記基板は前記装着方向に対して傾斜しており、
前記基板と前記規制部とが、前記装置側端子部が挿入される凹部に設けられ、
前記基板の少なくとも一部が、前記凹部の開口端から前記凹部の外部に突出する、
カートリッジ。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のカートリッジであって、
前記基板の少なくとも一部は、前記基板が傾斜する傾斜方向と平行に、前記凹部を形成する側壁の開口端から前記凹部の外部に突出する、カートリッジ。

【請求項 13】

請求項 11 または請求項 12 に記載のカートリッジであって、
前記規制部は、前記基板の、前記傾斜の方向と交差する幅方向の端部である、カートリッジ。

【請求項 14】

請求項 11 に記載のカートリッジであって、
前記基板を支持する支持部を更に備え、
前記基板の少なくとも一部が、前記支持部の先端よりも前記基板が傾斜する傾斜方向に

おいて突出する、カートリッジ。

【請求項 15】

請求項 11 に記載のカートリッジであって、
前記規制部は溝である、カートリッジ。

【請求項 16】

カートリッジが装着可能な装着方向に交差する交差方向に移動可能な装置側端子部と、位置決め部と、を備える印刷装置、に装着可能なカートリッジであって、
前記装置側端子部と電氣的に接続可能な基板と、
前記基板を支持する支持部と、
前記位置決め部が前記交差方向に動くことを規制する規制部と、
を有し、
前記印刷装置に装着された状態において、前記基板は前記装着方向に対して傾斜しており、
前記基板と前記規制部とが、前記支持部に設けられ、
前記基板の少なくとも一部が、前記支持部から離れる方向に突出する、カートリッジ。

【請求項 17】

請求項 16 に記載のカートリッジであって、
前記規制部は、前記基板の、前記傾斜の方向と交差する幅方向の端部である、カートリッジ。

【請求項 18】

請求項 16 に記載のカートリッジであって、
前記基板は、前記支持部から離れる方向に突出する凸状支持部に支持される、ことを特徴とするカートリッジ。

【請求項 19】

請求項 18 に記載のカートリッジであって、
前記規制部は、前記凸状支持部の、前記傾斜の方向と交差する幅方向の端部である、カートリッジ。

【請求項 20】

請求項 16 に記載のカートリッジであって、
前記規制部は溝である、カートリッジ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

図 6 に示すように、第 2 の装置側側壁部 64 はカートリッジ 4 を装着位置まで案内するための第 2 のレール 602 を有する。第 2 のレール 602 は、少なくとも装着されるカートリッジの個数に対応して設けられている。本実施例では、第 2 のレール 602 は第 1 のレール 682 と同様に 5 つ設けられている。第 2 のレール 602 は Y 軸方向に延びる溝であり、カートリッジ 4 の一部分が挿入される。また、第 2 のレール 602 の Y 軸方向側端部には、係止部材としての板ばね 604 が設けられている。装着状態では、板ばね 604 がカートリッジ 4 を係止することで、カートリッジ装着部 6 からカートリッジ 4 が抜け出すことを防止する。同じカートリッジ 4 が装着される第 1 のレール 682 と第 2 のレール 602 は、カートリッジ収容室 61 を挟んで向かい合う位置に設けられている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

図14～図18に示すように、ホルダー750は、端子台724とコネクタ基板730を保持する。詳細には、ホルダー750は収容空間751を有し、収容空間751に端子台724とコネクタ基板730が収容されてホルダー750に保持される。また図18に示すように、ホルダー750は、端子台724の表面724faが+Y軸方向成分及び-Z軸方向成分を含む方向を向いて傾斜しつつX軸には平行な向きとなるような状態（「第1の状態」とよぶ）で端子台724を保持する。換言すれば、ホルダー750は、端子台724の表面724faがY軸とZ軸に対して傾斜するように端子台724を保持する。端子台724がホルダー750にこのような状態で保持されることによって、装置側端子群721の接点722は、+Y軸方向成分及び前記-Z軸方向成分を含む方向を向いて傾斜した表面724fa上に設けられることとなる。また、ホルダー750は、軸721rが端子接点722よりも+Y軸方向側かつ+Z軸方向側に位置する状態（「第2の状態」とよぶ）で端子台724を保持する。第1の状態と第2の状態を満たしてホルダー750が端子台724を保持することで、図18に示すように端子接点722は矢印YR1の向きに弾性変形可能な状態となっている。別の観点から、装置側端子群721の弾性変形について以下に述べる。ホルダー750は、装置側端子群721の各端子が弾性変形する所定の平面が、Y軸とZ軸に平行な平面（「YZ平面」とも呼ぶ。）となる状態で端子台724を保持する。ホルダー750がこのように端子台724を保持することで、各接点722はYZ平面上で移動可能な状態となっている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

第1壁部752tと第2壁部752wは、収容空間751を区画形成する壁である。第1の位置決め部756tと第2の位置決め部756wは、それぞれ端子台724の表面724faの+X軸方向側の側方及び-X軸方向側の側方に位置する。第1と第2の位置決め部756t、756wは、カートリッジ4がカートリッジ装着部6に装着される際に、装置側端子群721の各端子と対応するカートリッジ側端子群の各端子とが接触する接触位置にカートリッジ4と装置側端子部70を案内する。詳細には、第1の位置決め部756tと第2の位置決め部756wは、カートリッジ4がカートリッジ装着部6に装着される際に、装置側端子群721とカートリッジ側端子群との接触が開始される前に、カートリッジ4に形成された溝への挿入が開始されるように構成される。これにより、カートリッジ4と装置側端子部70が接触位置まで精度よく移動できる。第1の位置決め部756tは、Y軸方向（カートリッジ4の挿入方向）に沿って延びる。また、第1の位置決め部756tは、第1壁部752tから+X軸方向に突出する。第2の位置決め部756wは、Y軸方向（カートリッジ4の挿入方向）に沿って延びる。また、第2の位置決め部756wは、第2壁部752wから-X軸方向に突出する。本実施例では上記の第1の構成を実現するために、図18に示すように、位置決め部756の+Y軸方向側の端部757が端子接点722よりも+Y軸方向側に位置するように位置決め部756が設けられている。なお、端部757は、+Y軸方向から-Y軸方向に向かうに従ってZ軸方向の寸法が大きくなるテーパ形状である。これにより、カートリッジ4の後述する規制部に位置決め部756を容易に挿入できる。位置決め部756t、756wは、それぞれ、カートリッジ4がカートリッジ装着部6に装着された装着状態において、カートリッジ4に形成された溝と接触する4つの接触面を有する。これら4つの接触面のうち、図16及び図17には、位置決め部756wの接触面756wa、756wb、756wc、756wdと、位置決め部756tの接触面756tb、756tdのみが示されている。4つの接触面のうち、Z軸方向において対向する2つの面であって、+Z軸方向側に位置するものをA面756ta（図33～36）、756wa、-Z軸方向側に位置するものをB面756

t b, 7 5 6 w bとよぶ。また、X軸方向に交わる面をC面7 5 6 t c (図3 3～3 6) , 7 5 6 w cとよぶ。また、+Y軸方向の先端面をD面7 5 6 t d, 7 5 6 w dとよぶ。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 4】

図1 0乃至図1 2に示すように、ホルダー7 5 0は、端子台7 2 4を保持した状態で、装置側前壁部6 2に取付けられる。具体的には、ホルダー7 5 0は、第1の前壁部6 9 0の端子装着部6 9 4に取付けられる。端子装着部6 9 4は、X軸方向において対向する一对の支持壁6 9 6と、この壁に設けられた一对の嵌合穴6 9 8とを有する。一方、装置側端子部には、X軸方向において対向する一对の端子側嵌合部7 6 2が設けられる。端子側嵌合部7 6 2がホルダー7 5 0の一对の嵌合穴6 9 8に嵌め合わされることで、装置側端子部7 0が装置側前壁部6 2に対して取り付けられる。ここで、一对の端子側嵌合部7 6 2と一对の支持壁6 9 6との間には、X軸方向にクリアランスが設けられている。よって、装置側端子部7 0は、装置側前壁部6 2に対してX軸方向に微少に移動可能な状態となっている。また、一对の端子側嵌合部7 6 2と一对の嵌合穴6 9 8との間には、Z軸方向にクリアランスが設けられている。よって、装置側端子部7 0は、装置側前壁部6 2に対してZ軸方向に微小に移動可能な状態となっている。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 5】

また、端子装着部6 9 4の一对の支持壁6 9 6には、それぞれ、Y軸方向において対向する一对の係合部6 9 6 a, 6 9 6 bが設けられている。そして、ホルダー7 5 0の一对の端子側嵌合部7 6 2にも、それぞれ、Y軸方向において対向する一对の係合部7 6 2 a, 7 6 2 bが設けられている。端子側嵌合部7 6 2が端子装着部6 9 4の一对の嵌合穴6 9 8に嵌め合わされると、係合部6 9 6 aと係合部7 6 2 aとが-Y軸方向において係合し、係合部6 9 6 bと係合部7 6 2 bとが+Y軸方向において係合する。係合部6 9 6 aと係合部7 6 2 aとの間には、クリアランスがほとんどない。また、係合部6 9 6 bと係合部7 6 2 bとの間にも、実質的にクリアランスがない。よって、装置側端子部7 0は、装置側前壁部6 2に対してY軸方向には実質的に移動できない。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 1】

図1 9、図2 3、図2 5及び図2 6に示すように、第1側面4 3は第1凸部4 3 2を有する。第1凸部4 3 2は、第1側面4 3から+Z軸方向側に突出する。第1凸部4 3 2は、Y軸方向に沿って延びる。詳細には、図2 5及び図2 6に示すように、第1凸部4 3 2は、第1側面4 3のうち、前面4 2に近接した位置から後面4 7に近接した位置まで延びる。さらに詳細には、第1凸部4 3 2は、-Y軸方向側の第1部分4 3 2 aと+Y軸方向側の第2部分4 3 2 bに分かれており、その間に凹状の第1係止部4 3 6が形成される。図2 4～図2 6に示すように、第2側面4 4は第2凸部4 4 2を有する。第2凸部4 4 2は、第2側面4 4から-Z軸方向側に突出する。第2凸部4 4 2は、Y軸方向に沿って延びる。詳細には、図2 5及び図2 6に示すように、第2凸部4 4 2は、第2側面4 4のう

ち、前面 4 2 に近接した位置から後面 4 7 に近接した位置まで延びる。さらに詳細には、第 2 凸部 4 4 2 は、－Y 軸方向側の第 1 部分 4 4 2 a と＋Y 軸方向側の第 2 部分 4 4 2 b に分かれており、その間に凹状の第 2 係止部 4 4 6 が形成される。カートリッジ 4 がカートリッジ装着部 6 に装着される際には、第 1 凸部 4 3 2 が第 1 のレール 6 8 2（図 7）に挿入され、第 2 凸部 4 4 2 が第 2 のレール 6 0 2（図 6）に挿入される。これにより、カートリッジ 4 をカートリッジ装着部 6 の対応するスロットに対して円滑に押し進めることができる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 9】

図 2 7 乃至図 3 0 に示すように、凹部 9 0 の X 軸方向において対向する一对の側壁 9 0 2 t, 9 0 2 w には、一对の溝 9 0 6 t, 9 0 6 w がそれぞれ設けられている。これらの溝 9 0 6 t, 9 0 6 w は、X 軸方向に互いに向かい合うように設けられている。また、図 2 8 に示すように、溝 9 0 6 t, 9 0 6 w は、Y Z 平面 2 8 c に対して対称に設けられている。この Y Z 平面 2 8 c は、カートリッジの X 軸方向の寸法（幅）の中心を構成する面である。凹部 9 0 内に配置される回路基板 5 0 及び凹部 9 0 を構成する各要素は、この Y Z 平面 2 8 c に対して対称に設けられている。すなわち、Y Z 平面 2 8 c は、カートリッジ側端子群 5 2 1 の X 軸方向の寸法（幅）の中心を通る。そして、カートリッジ側端子群 5 2 1 のうち、カートリッジ端子群 5 2 1 の幅方向の中心に設けられた電極 5 2 1 c が、Y Z 平面 2 8 c と交わる。また、Y Z 平面 2 8 c は、回路基板 5 0 の X 軸方向の寸法（幅）の中心を通る。また、この Y Z 平面 2 8 c は、回路基板 5 0 を底壁 9 8 8 に取り付けるために底壁 9 8 8 に設けられた取付け部 5 0 a, 5 0 b を通る。また、Y Z 平面 2 8 c は、カートリッジ側端子群 5 2 1 のうち、X 軸方向の中央部に設けられた端子 5 2 1 c を通る。この端子 5 2 1 c は、装置側端子群 7 2 1 のうち、X 軸方向の中央部に設けられた端子 7 2 1 c（図 1 6 参照）と接触する端子である。また、凹部 9 0 の溝 9 0 6 t, 9 0 6 w と、一对の側壁 9 0 2 t, 9 0 2 w は、Y Z 平面 2 8 c に対して対称に設けられる。さらに、Y Z 平面 2 8 c は、先に説明した第 1 凸部 4 3 2（4 3 2 a, 4 3 2 b）及び第 2 凸部 4 4 2（4 4 2 a, 4 4 2 b, 図 2 1 及び図 2 5 参照）の X 軸方向の寸法（幅）の中心を通る。また、図 2 8 には示していないが、Y Z 平面 2 8 c は、第 1 側面 4 3 に設けられた第 1 係止部 4 3 6（図 2 5）及び第 2 側面 4 4 に設けられた第 2 係止部 4 4 6（図 2 5）の Z 軸方向の寸法（幅）の中心を通る。また、この第 1 係止部 4 3 6 及び第 2 係止部 4 4 6 を係止する板ばね 6 8 4 及び 6 0 4（図 6, 図 7）は、この Y Z 平面 2 8 c と交差する。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 1】

図 2 9 及び図 3 0 に示すように、溝 9 0 6 t, 9 0 6 w は、それぞれ－Y 軸方向側の端面に開口 9 4 1, 9 6 1 を有する。溝 9 0 6 t, 9 0 6 w は、これらの開口 9 4 1, 9 6 1 から＋Y 軸方向側に延びる入口部分 9 1 6 t, 9 1 6 w と、入口部分 9 1 6 t, 9 1 6 w の＋Y 軸方向の端部から＋Y 軸方向側に延びる接触部分 9 2 6 t, 9 2 6 w とを備える。－Y 軸方向側の端面の開口 9 4 1, 9 6 1 は、それぞれ、カートリッジ 4 がカートリッジ装着部 6 に装着される際に、位置決め部 7 5 6 t, 7 5 6 w が挿入される入口となる。開口 9 4 1, 9 6 1 は、カートリッジ側端子群 5 2 1 よりも－Y 軸方向側に形成されているため、装置側端子群 7 2 1 とカートリッジ側端子群 5 2 1 との接触が開始される前に、

位置決め部 7 5 6 t, 7 5 6 w の溝 9 0 6 t, 9 0 6 w への挿入が開始される。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 3】

接触部分 9 2 6 t, 9 2 6 w は、それぞれ、装着状態において、位置決め部 7 5 6 t, 7 5 6 w と接触する。図 2 9 及び図 3 0 に示すように、接触部分 9 2 6 t, 9 2 6 w は、それぞれ、装着状態において位置決め部 7 5 6 t, 7 5 6 w と接触する接触面 9 4 0, 9 6 0 を有する。図 3 0 に示すように、第 1 の位置決め部 7 5 6 t との接触面 9 4 0、つまり、溝 9 0 6 t の接触面 9 4 0 は、4 つの面 9 4 2, 9 4 6, 9 4 8, 9 4 4 を備える。同様に、図 2 9 に示すように、第 2 の位置決め部 7 5 6 w との接触面 9 6 0、つまり、溝 9 0 6 w の接触面 9 6 0 も、4 つの面 9 6 2, 9 6 6, 9 6 8, 9 6 4 を備える。これら 4 つの接触面を、それぞれ、A 面 9 4 2, 9 6 2、B 面 9 4 6, 9 6 6、C 面 9 4 4, 9 6 4、D 面 9 4 8, 9 6 8 とよぶ。

図 3 0 に示すように、溝 9 0 6 t の A 面 9 4 2 と B 面 9 4 6 は、Z 軸方向において対向しており、A 面 9 4 2 が +Z 軸方向側に、B 面 9 4 6 が -Z 軸方向側に位置する。溝 9 0 6 t の D 面 9 4 8 は、Y 軸方向において開口 9 4 1 と対向しており、開口 9 4 1 が -Y 軸方向側、D 面 9 4 8 が +Y 軸方向側に位置する。また D 面 9 4 8 は、A 面 9 4 2 及び B 面 9 4 6 と交わる。溝 9 0 6 t の C 面 9 4 4 は、図 2 8 に示すように、第 1 の側壁 9 0 2 t の延長面 9 0 2 t e と対向しており、第 1 の側壁 9 0 2 t の延長面 9 0 2 t e に対して +X 軸方向側に位置する。また C 面 9 4 4 は、A 面 9 4 2、B 面 9 4 6、及び、D 面 9 4 8 と交わる。溝 9 0 6 t の A 面 9 4 2 は、第 1 の位置決め部 7 5 6 t (図 1 6) の +Z 軸方向側端部と接触する。B 面 9 4 6 は、第 1 の位置決め部 7 5 6 t の -Z 軸方向側端部と接触する。第 1 の D 面 9 4 8 は、第 1 の位置決め部 7 5 6 t の +Y 軸方向側端部と接触する。第 1 の C 面 9 4 4 は、第 1 の位置決め部 7 5 6 t の +X 軸方向側端部と接触する。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 4】

図 2 9 に示すように、溝 9 0 6 w の A 面 9 6 2 と B 面 9 6 6 は、Z 軸方向において対向しており、A 面 9 6 2 が +Z 軸方向側に、B 面 9 6 6 が -Z 軸方向側に位置する。溝 9 0 6 w の D 面 9 6 8 は、Y 軸方向において開口 9 6 1 と対向しており、開口 9 6 1 が -Y 軸方向側、D 面 9 6 8 が +Y 軸方向側に位置する。また D 面 9 6 8 は、A 面 9 6 2, B 面 9 6 6 と交わる。溝 9 0 6 w の C 面 9 6 4 は、図 2 8 に示したように、第 2 の側壁 9 0 2 w の延長面 9 0 2 w e と対向しており、第 2 の側壁 9 0 2 w の延長面 9 0 2 w e に対して -X 軸方向側に位置する。また C 面 9 6 4 は、A 面 9 6 2、B 面 9 6 6、及び、D 面 9 6 8 と交わる。溝 9 0 6 w の A 面 9 6 2 は、第 2 の位置決め部 7 5 6 w (図 1 6) の +Z 軸方向側端部と接触する。B 面 9 6 6 は、第 2 の位置決め部 7 5 6 w の -Z 軸方向側端部と接触する。D 面 9 6 8 は、第 2 の位置決め部 7 5 6 w の +Y 軸方向側端部と接触する。C 面 9 6 4 は、第 2 の位置決め部 7 5 6 w の -X 軸方向側端部と接触する。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 6】

図 27 に示すように、底壁 988 の、傾斜面 50fa と第 1 の側壁 902t との間、及び、傾斜面 50fa と第 2 の側壁 902w との間には、それぞれ一对の底壁側凹部 910t, 910w が形成されている。図 31 に示すように、一对の底壁側凹部 910t, 910w は、それぞれ、装着状態において装置側端子部 70 の一对の突起 759t, 759w (図 16) を受け入れるように構成されている。なお、一对の底壁側凹部 910t, 910w をまとめて第 1 の底壁側凹部 910 とも呼ぶ。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0089

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0089】

図 35 に示すように、カートリッジ 4 がさらに -Y 軸方向に押し進められ、溝 906 の接触部分 926t, w に位置決め部 756t, w が挿入されると、位置決め部 756t, w の C 面 756tc, wc が、それぞれ溝 906t, w の C 面 944, 964 に接触することで、装置側端子部 70 (図 10) の X 軸方向の移動が規制される。また、このとき、位置決め部 756t, w の A 面 756ta, wa が、それぞれ溝 906t, w の A 面 942, 962 に接触し、B 面 756tb, wb が、それぞれ B 面 946, 966 に接触することで、装置側端子部 70 の Z 軸方向の移動が規制される。これにより、カートリッジ側端子 521a と端子接点 722a との X 軸方向及び Z 軸方向の位置が定められる。そして、位置決め部 756 の接触部分 926 への挿入が始まった後、完全な挿入が完了する直前に、端子接点 722a が初めてカートリッジ側端子 521a に接触する。この時点では、位置決め部 756t, w の先端面 756td, 756wd は溝 906t, w の D 面 948, 968 に接触しておらず、更にカートリッジ 4 を押し進めることが可能である。図 35 に示す状態から、カートリッジ 4 を更に -Y 軸方向に押し進めると、装置側端子 721a が弾性変形し、装置側端子 721a の接点 722a がカートリッジ側端子 521a と接触しながら矢印 YR1a の向きに移動する。このとき、僅かに装置側端子群とカートリッジ側端子群とが擦れ合う。そして、最終的には、図 36 に示すように、位置決め部 756t, w の先端面 756td, tw が溝 906t, w の D 面 948, 968 に接触し、カートリッジ側端子 521a と端子接点 722a との Y 軸方向の位置が定められる。この状態で、カートリッジ 4 のカートリッジ装着部 6 への装着が完了する。また、装着完了時及び装着状態では、図 35 に示した装着の最終段階と同様、位置決め部 756t, w の A 面 756ta, wa と溝 906t, w の A 面 942, 962 とが +Z 軸方向において接触している。また、B 面 756tb, wb と溝 906t, w の B 面 946, 966 とが -Z 軸方向において接触している。また、第 1 の位置決め部の C 面 756tc が +X 軸方向において第 1 の溝 906t の C 面 944 と接触し、第 2 の位置決め部の C 面 756wc が -X 軸方向において第 2 の溝 906w の C 面 964 と接触している。よって、位置決め部 756t, w の Z 軸方向及び X 軸方向の動きが、溝 906t, w によって規制される。これにより、装置側端子 721a とカートリッジ側端子 521a との接触を良好に図ることができる位置に、両者 721a, 521a を保持することができる。

【手続補正 14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0095

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0095】

また、上記実施例によれば、図 16, 図 17 及び図 36 に示したように、装置側端子部 70 の第 1 及び第 2 の位置決め部 756t, w の +Z 軸方向側の端部に A 面 756ta, wa が設けられており、-Z 軸方向側の端部に B 面 756tb, wb が設けられている。そして、図 28 乃至図 30 及び図 36 に示したように、凹部 90 に設けられた第 1 及び第

2の規制部としての溝906t, wに、それぞれ、A面942, 962と、B面946, 966とが設けられている。図36に示したように、溝906t, wのA面942, 962は、装着状態において、第1及び第2の位置決め部756t, wの+Z軸方向側の端部に設けられたA面756ta, waと接触する。溝906t, wのB面946, 966は、装着状態において、第1及び第2の位置決め部756t, wの-Z軸方向側の端部に設けられたB面756tb, wbと接触する。つまり、第1及び第2の規制部906t, wは、第1及び第2の位置決め部756t, wの±Z方向の動きを規制する。これにより、装置側端子群721に対するカートリッジ側端子群521のZ軸方向の位置決めを精度良く行なうことができる。よって、装置側端子群721とカートリッジ側端子群521との接触をより良好に図ることができる。しかも、+Z軸方向と-Z軸方向の両側で装置側端子部70を保持できるため、プリンター10の使用時に振動や外部からの衝撃が加わっても、このような振動や衝撃による装置側端子群721とカートリッジ側端子群521との接触位置のずれを、抑制できる。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0097

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0097】

さらに、上記実施例では、図28乃至図30及び図36に示したように、第1及び第2の規制部としての溝906t, wが、それぞれ第1及び第2の位置決め部の+Y軸方向側端部のD面756td, wdと接触するD面948, 968を備える。これにより、カートリッジ4をカートリッジ装着部6に挿入する際に、装置側端子部70が過度に+Y軸方向に進行しすぎること、カートリッジ4の凹部90内の底壁988に強く衝突することを防ぐことができる。これにより、装置側端子部70の破壊を防ぐことができる。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

また、上記実施例では、図28に示すように、カートリッジ4のX軸方向の寸法の中心を構成するYZ平面28cに対して、回路基板50及び凹部90を構成する各要素が対称に設けられている。また、図28には示していないが、YZ平面28cは、第1側面43に設けられた第1係止部436（図25）及び第2側面44に設けられた第2係止部446（図25）のZ軸方向の寸法（幅）の中心を通る。また、この第1係止部436及び第2係止部446に係止する板ばね684及び604（図6, 7）は、このYZ平面28cと交差する。よって、カートリッジ4がカートリッジ装着部6に装着された状態で、装置側端子部70や板ばね604及び684（図6, 図7）などから受ける力がバランスよくカートリッジ4に作用するため、カートリッジ4が傾きにくい。このことによっても、装置側端子群721とカートリッジ側端子群521との接触を、より良好に図ることが可能となる。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0123

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0123】

図46に示すように、回路基板50Bは、支持部988に設けられている。支持部988には、+Z軸方向に突出する一对の突出部909が設けられている。突出部909の形

状は、略四角柱である。一对の突出部 909 のうち回路基板 50B に対して +X 軸方向側に位置する一方を第 1 の突出部 909t と呼び、-X 軸方向側に位置する他方を第 2 の突出部 909w と呼ぶ。一对の突出部 909 には、一对の溝 908 がそれぞれ設けられている。第 1 の突出部 909t の第 1 の溝 908t は、+X 軸方向に窪んでおり、第 2 の突出部 909w の第 2 の溝 908w は、-X 軸方向に窪んでいる。溝 908 は、装置側端子部 70 の位置決め部 756 が交差方向（X 軸方向及び Z 軸方向）に動くことを規制する。

【手続補正 18】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 5】

図5

