(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4149553号
(P4149553)

(45)発行日　平成20年9月10日(2008.9.10)　(24)登録日　平成20年7月4日(2008.7.4)

(51)Int.Cl.　F I
H01R 12/16 (2006.01)　H01R 23/68 M
H01R 13/629 (2006.01)　H01R 13/629

請求項の数 3　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願平10-77840
(22)出願日　平成10年3月25日(1998.3.25)
(65)公開番号　特開平11-273804
(43)公開日　平成11年10月8日(1999.10.8)
審査請求日　平成13年4月23日(2001.4.23)
審判番号　不服2005-9469(P2005-9469/J1)
審判請求日　平成17年5月19日(2005.5.19)

(73)特許権者　000006895
矢崎総業株式会社
東京都港区三田１丁目４番２８号
(74)代理人　100083806
弁理士　三好　秀和
(72)発明者　辻　将典
静岡県榛原郡榛原町布引原２０６－１　矢崎部品株式会社内
(72)発明者　杉山　修
静岡県榛原郡榛原町布引原２０６－１　矢崎部品株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】コネクタ構造及びコネクタの組付方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

コネクタの枠部に係止保持した端子をプリント配線基板に半田付けしてプリント配線基板上にコネクタを実装する一方、このコネクタに組み付けられる機構部材に、相手コネクタを引き込んで両コネクタを相互に嵌合させる機構部を設けたコネクタ構造であって、前記機構部材と前記コネクタとを別体とすると共に、前記コネクタの枠部を前記プリント配線基板上に固定する一方、前記機構部材に上壁部とこの上壁部の左右の両端部から一体的に垂下する両側壁とからなり下端面が開放されたコ字枠状のフード部を設け、前記下端面から前記コネクタの前記枠部を挿入することで前記フード部を前記枠部に被せてコネクタとの組み付けを行うことを特徴とするコネクタ構造。

【請求項２】

請求項１記載のコネクタ構造であって、前記枠部及びフード部に相互に係合するキー溝及びキーを形成すると共に、機構部材をコネクタに組み付ける係止孔及び係止突起を形成したことを特徴とするコネクタ構造。

【請求項３】

コネクタの枠部に係止保持した端子をプリント配線基板に半田付けすることによりコネクタをプリント配線基板上に実装した後、このコネクタに相手コネクタを引き込んで両コネクタを相互に嵌合させる機構部材に設けられ上壁部とこの上壁部の左右の両端部から一体的に垂下する両側壁とからなり下端面が開放されたコ字枠状のフード部を、前記下端面から前記コネクタの前記枠部を挿入することで前記フード部を前記枠部に被せてコネクタ

との組み付けを行うことを特徴とするコネクタの組付方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、多極の雌、雄両コネクタを相互に嵌合させるための機構部材を備えたコネクタ構造及びコネクタの組付方法に関する。

【０００２】

【従来の技術】

端子を多く備えた多極のコネクタ相互の嵌合の操作性を向上させるため、他方のコネクタを一方のコネクタに引き込む機構部材を用いることがなされており、特開平６－２６７６１０号公報及び実開平６－５１４８号公報にはこの従来の構造が開示されている。

【０００３】

図８～図１０は特開平６－２６７６１０号公報に記載された構造であり、側面から見てコ字形に成形された機構部材６０の上下の対向面６１，６１に複数条のカム溝６２，６２及び取付リブ６３、６３を形成してある。この機構部材６０は取付リブ６３を雄コネクタ６３の上下面のリブ溝６５，６５に挿入した状態で摺動することにより、図９に示すように雄コネクタ６４に組み付けられる。

【０００４】

一方、雌コネクタ６７からは端子６９が引き出されており、この端子６９をプリント配線基板（図示省略）に半田付けすることにより、雌コネクタ６７がプリント配線基板に実装される。そして、機構部材６０を取り付けた雄コネクタ６４をプリント配線基板上の雌コネクタ６７に仮嵌合させ、その後、機構部材６０を雄コネクタ６４の長手方向に摺動させることにより、機構部材６０のカム溝６２及び雌コネクタ６７のカム突起６８が係合するため、雄コネクタ６４と雌コネクタ６７が嵌合する。

【０００５】

図１１及び図１２は実開平６－５１４８号公報に記載された構造であり、図１１は雌コネクタ７０を示す。この雌コネクタ７０のハウジング７１内部には、上下の収容空間７２、７２が長手方向に形成されており、この収容空間７２、７２に図１２に示す機構部材７３が挿入される。機構部材７３は図示を省略するが、側面から見てコ字形となっていると共に、コ字形の対向面にはカム溝（図１２参照）７４を形成してある。この機構部材７３の対向面を雌コネクタ７０の側面から収容空間７２，７２のそれぞれに挿入することにより機構部材７３を雌コネクタ７０に仮係止状態で組み付ける。

【０００６】

機構部材７３の組み付けた後、雌コネクタ７０から引き出されている端子７７をプリント配線基板に半田付けすることにより、雌コネクタ７０ををプリント配線基板に実装し、この実装の後、雄コネクタ７５を雌コネクタ７０正面の開口部７６から仮嵌合させる。そして、機構部材７３を横方向から雌コネクタ７０に押し込むことによって機構部材７３が雄コネクタ７５を引き込むため、雌コネクタ７０及び雄コネクタ７５が相互に嵌合する。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上述した従来の構造では、機構部材６０，７３をその全体がコネクタ６４，７０と重なるように組み付ける構造のため、コネクタに機構部材との重なり部分を幅広く必要とし、コネクタの奥行きが長くなっている。また、機構部材６０，７３とコネクタ６４，７０との摺動面積が大きいため、摺動抵抗が大きく、そのスライドに支障を生じている。

【０００８】

さらに、端子６９，７７を半田付けしてコネクタ６７，７０をプリント配線基板に実装する際に、半田付け時の熱によってコネクタのハウジング及び組み付けられている機構部材が変形し易い。この変形によって相手コネクタ６４，７５の嵌合の際の摺動抵抗が増大し、コネクタ相互の嵌合が難しくなる問題を有している。

【０００９】
そこで、本発明は、機構部材のコネクタとの重なり部分を少なくすると共に、半田付け時の熱変形があっても嵌合の支障となることがなく、これによりコネクタ相互の嵌合を円滑に行うことが可能なコネクタ構造及びコネクタの組付方法を提供することを目的とする。
【００１０】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するため、請求項１の発明のコネクタ構造は、コネクタの枠部に係止保持した端子をプリント配線基板に半田付けしてプリント配線基板上にコネクタを実装する一方、このコネクタに組み付けられる機構部材に、相手コネクタを引き込んで両コネクタを相互に嵌合させる機構部を設けたコネクタ構造であって、前記機構部材と前記コネクタとを別体とすると共に、前記コネクタの枠部を前記プリント配線基板上に固定する一方、前記機構部材に、前記枠部に被せられてコネクタとの組み付けを行うフード部を設けたことを特徴とする。
【００１１】
この発明では、機構部材のフード部をコネクタの枠部に係合させることにより、機構部材がコネクタに組み付けられる。この組み付け構造では、フード部がコネクタに重なるだけあり、相手コネクタをコネクタに引き込む機構部をコネクタに重ねる必要がないため、機構部材との重なり部分が少なくなり、コネクタの奥行きを小さくすることができる。しかも、相手コネクタを引き込む機構部がコネクタと重なっていないため、コネクタとの摺動抵抗が少なく、機構部材が円滑に機能することができる。
【００１２】
また、機構部材とコネクタとが別体となっており、コネクタの端子をプリント配線基板に半田付けする際の熱が機構部材に作用することがない。従って、相手コネクタを引き込む機構部材の機能が損なわれることがなく、半田付け時の熱でコネクタが変形しても、相手コネクタをコネクタに円滑に嵌合させることができる。
【００１４】
この発明では、コネクタの枠部だけをプリント配線基板上に固定し、この枠部に対しフード部を被せることにより、機構部材をコネクタに組み付けることができる。この構造では、機構部材の機構部をプリント配線基板上に配置する必要がなく、プリント配線基板への占有面積を減ずることができ、プリント配線基板の面積を小さくすることができる。
【００１５】
請求項２の発明は、請求項１記載のコネクタ構造であって、前記枠部及びフード部に相互に係合するキー溝及びキーを形成すると共に、機構部材をコネクタに組み付ける係止孔及び係止突起を形成したことを特徴とする。
【００１６】
キーをキー溝に係合させることにより、位置ずれすることなくフード部と枠部とを正確に結合させることができ、係止孔及び係止突起が係合することによりフード部及び枠部を介してコネクタと機構部材とを組み付けることができる。従って、組み付けの作業性が向上する。
【００１７】
請求項３の発明は、コネクタの枠部に係止保持した端子をプリント配線基板に半田付けすることによりコネクタをプリント配線基板上に実装した後、このコネクタに相手コネクタを引き込んで両コネクタを相互に嵌合させる機構部材に設けられ上壁部とこの上壁部の左右の両端部から一体的に垂下する両側壁とからなり下端面が開放されたコ字枠状のフード部を、前記下端面から前記コネクタの前記枠部を挿入することで前記フード部を前記枠部に被せてコネクタとの組み付けを行うことを特徴とする。
【００１８】
この発明の組付方法では、コネクタの端子をプリント配線基板に半田付けしてコネクタをプリント配線基板に実装し、その後、機構部材のフード部をコネクタの枠部に被せることにより、機構部材をコネクタに組み付ける。このため半田付け時には、機構部材がコネク

タに組み付けられておらず、半田付け時の熱が機構部材に作用することがない。従って、機構部材が熱変形することがなく、相手コネクタを引き込む機能が損なわれることなく、コネクタの円滑な嵌合を行うことができる。

【００１９】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るコネクタ構造及びコネクタの組付方法の一実施形態について説明する。図１は本発明の一実施形態のコネクタ構造におけるコネクタ１の斜視図、図２は機構部材２の斜視図、図３及び図４は組み付け操作を示す斜視図及び側面図、図５は組み付け状態の側面図である。

【００２０】

この実施形態のコネクタ１は相手コネクタ（図示省略）が嵌合される雌コネクタとなっており、共に合成樹脂によって成形された前面側の枠部１１と、枠部１１後側のケース１２（図３参照）とを備えている。

【００２１】

枠部１１は上下の壁部１１ａ、１ｂと、左右の側壁部１１ｃ、１１ｃとからなる四角枠状に成形されており、その内部は仕切壁部１１ｄによって左右に仕切られている。枠部１１のそれぞれの両側壁部１１ｃ、１１ｃには、延長壁部１１ｅ、１１ｅが後側に延設しており、延長壁部１１ｅ、１１ｅの外面には、枠部１１をプリント配線基板４にネジ止め固定するためのネジ（図示省略）が螺合する固定用ブロック１３が一体的に形成されている。

【００２２】

また、枠部１１の左右の両壁部１１ｃ、１１ｃ及び延長壁部１１ｅ、１１ｅの境界部分には、枠部１１の上下方向に延びるキー１４，１４が形成されている。このキー１４，１４は後述する機構部材２側のキー溝２４に係合する。さらに、枠部１１の両側壁部１１ｃ、１１ｃの外面には係止突起１５が突設されている。この係止突起１５は後述する機構部材２側の係止孔２５が係合する。

【００２３】

この枠部１１には、プリント配線基板４に半田付けされる複数の端子３が係止状態で保持される。各端子３はＬ字形に屈曲されており、先端部分の接触部３ａが枠部１１内に保持され、相手コネクタに係止保持されている相手端子と接触することにより電気的に接続される。後端部分の接続部３ｂは、図７（ａ）で示すように、プリント配線基板４を貫通しており、プリント配線基板４に形成されているパターン（図示省略）に半田付けによって接続される。

【００２４】

以上の枠部１１の後側に設けられるケース１２は、図３に示すように、前側に枠部１１を収容する収容凹部１２ａが形成されており、この収容凹部１２ａの両側がケース１２に螺合するネジ（図６参照）１６のネジ取付部１２ｂとなっている。

【００２５】

また、ケース１２の収容凹部１２ａは枠部１１よりも長い寸法となっており、枠部１１を収容した場合には枠部１１の左右の両側壁部１１ｃ、１１ｃとの間に隙間１７を有するようになっている。この隙間１７内に後述する機構部材２のフード部２２の両側壁部２２ｂが挿入される。さらに収容凹部１２ａの後端部分には、枠部１１よりも長いフランジ溝１８が形成されている。このフランジ溝１８には、機構部材２のフード部２２に形成されているフランジリブ２８が係合する。この係合によってコネクタ１への機構部材２の組み付け時のガイドとなると共に、機構部材２の不用意な離脱を防止している。

【００２６】

以上のコネクタ１は図１に示すように、端子３をプリント配線基板４に半田付けし、固定用ブロック１３を介してネジをプリント配線基板４に螺合することによって枠部１１をプリント配線基板４上に固定した後、プリント配線基板４上にケース１２を被せ、図示しないネジによってケース１２をプリント配線基板４上に固定することによりプリント配線基板４上に実装される。

【００２７】
図２に示すように、機構部材２は相手コネクタをコネクタ１に引き込む機構部２１と、コネクタ１に組み付けるためのフード部２２とが合成樹脂によって一体的に形成されることにより構成されている。
【００２８】
機構部２１は相手コネクタが後側の開口部２３ａから挿入される筒部２３と、筒部２３の上下に対応して設けられたスライド溝３０と、スライド溝３０内を往復方向にスライド移動するスライド一対のスライド部材３１、３１と、各スライド部材３１、３１を往復スライド移動させて多極のコネクタ同士を嵌合させたり、離脱させる操作レバー３２とを備えている。
【００２９】
筒部２３は上下の壁部２３ｂ、２３ｃ及び左右の側壁部２３ｄ、２３ｄからなる横長４角筒状に形成されており、その内部には、コネクタ１の仕切壁部１１ｄと対応する仕切壁部２３ｅが設けられることにより２つのコネクタ収容室に区切られている。筒部２３における上下の壁部２３ｂ、２３ｃからは前後の壁部２３ｆ、２３ｇが一体的に起立しており、この前後の壁部２３ｆ、２３ｇの間が上下のスライド溝３０，３０となっている。また、前側の壁部２３ｆには、複数の切り欠きガイド２３ｈが形成されている。切り欠きガイド２３ｈは、相手コネクタに設けられているガイドピン（図示省略）をスライド部材３１のガイド溝３３に導くものである。
【００３０】
ガイド溝３３は一対のスライド部材３１、３１の相対向する面に複数形成されている。このガイド溝３３はスライド部材３０のスライド方向に対して所定角度傾斜しており、切り欠きガイド２３ｈから導入された相手コネクタのガイドピンが係合する。この係合状態でスライド部材３１，３１が往復方向にスライドすることにより、相手コネクタを筒部２３内に引き込むように作用する。
【００３１】
操作レバー３２は、一対のスライド部材３１，３１を互いに逆方向に往復スライド移動させるものであり、その基部側の中央に形成された回動中心孔３２ａに筒部２３からの支軸３４が挿入されることにより、支軸３４を介して上下方向に回動自在に支持されている。回動中心孔３２ａの両側には、一対の長孔３２ｂ、３２ｂがそれぞれ形成されており、この長孔３２ｂ、３２ｂには上下一対のスライド部材１３，１３の円柱状の各取付突起３１ａがそれぞれ挿入されていて、操作レバー３２を上下方向に回動操作させることにより上下一対のスライド部材３１、３１が互いに逆方向に往復スライド移動するようになっている。
【００３２】
さらに、操作レバー３２の先端部分の両側壁には、矩形の係合孔３２ｃを形成してあり、この係合孔３２ｃに筒部２３の係止凸部（図示省略）が係合することにより、操作レバー３２が筒部２３に係止される。
【００３３】
フード部２２は以上の筒部２３の前側に設けられており、その内部は筒部２３の内部と連通している。このフード部２２は上壁部２２ａと、上壁部２２ａの左右の両端部から一体的に垂下する両側壁部２２ｂ、２２ｂとからなり、下端面が開放されたコ字枠状となっている。そして、開放されている下端面からコネクタの枠部１１を挿入することにより、フード部２２は枠部１１に被せられる。
【００３４】
フード部２２の両側壁部２２ｂ、２２ｂの内面には、図４に示すようにキー溝２４が上下方向に形成されており、このキー溝２４にコネクタ１の枠部１１のキー１４が係合する。そして、この係合状態でフード部２２を枠部１１に沿ってスライドさせることにより、フード部２２及び枠部１１がずれることなく案内されてフード部２２が枠部１１に被せられる。

【００３５】
また、フード部２２の両側壁部２２ｂ、２２ｂの外面には、コネクタ１の枠部１１に形成した係止突起１５に係合する矩形の係止孔２５が成形され、係止突起１５との係合によりフード部２２が枠部１１に係止される。これにより、機構部材２をコネクタ１の組み付けることができる。
【００３６】
さらに、フード部２２の両側壁部２２ｂ、２２ｂの外面には、上下方向に延びるフランジリブ２８が形成されており、このフランジリブ２８がコネクタ１のケース１２に形成したフランジ溝１８に係合することができる。
【００３７】
次に、この実施形態の組み付けを説明する。図１に示すように、コネクタ１の枠部１１をプリント配線基板４上に載置する。このときには、プリント配線基板４に形成されているスルーホール（図示省略）に端子３の各接続部３ｂを貫通させる。そして、固定用ブロック１３にネジを貫通させてプリント配線基板４に螺合させることにより、枠部１１をプリント配線基板４上に固定する。この状態で半田槽を通過させることにより、図７（ａ）で示すようにプリント配線基板４を貫通した端子３の接続部３ｂを半田５によってプリント配線基板４のパターンと接続する。その後、プリント配線基板４上にケース１２を載置し、ネジ（図示省略）にてケース１２をプリント配線基板４に固定し、図３位示すようにコネクタ１の全体をプリント配線基板４上に実装する。
【００３８】
このようなコネクタ１のプリント配線基板４への実装段階においては、コネクタ１に機構部材２を組み付けておらず、半田付け時の熱が機構部材２に作用することがない。従って、機構部材２は熱変形することがなく、正常な状態となっている。
【００３９】
次に、機構部材２をコネクタ１の上方から組み付ける。すなわち、図３及び図４の矢印で示すように、フード部２２の両側壁部２２ｂ、２２ｂをコネクタ１の枠部１１及びケース１２の間の隙間１７に上方から挿入する。これにより、コネクタ１の枠部１１は開放されているフード部２２の下端面からフード部２２内に進入する。このとき、コネクタ１及び機構部材２に形成したキー１４及びキー溝２４が相互に係合しながら、フード部２２が枠部１１を下方にスライドする。従って、フード部２２及び枠部１１が傾くことなく、相互に円滑にスライドすることができる。また、機構部材２を下方にスライドする一方向へのスライドだけあり、２方向にスライドさせる必要がないため、組み付けを簡単に行うことができる。
【００４０】
かかるスライドの終端では、フード部２２及び枠部１１に設けている係止孔２５及び係止突起１５が係合するため、フード部２２が枠部１１に係止され、図５及び図６に示すように機構部材２がコネクタ１に組み付けられる。この組み付け状態では、機構部材２のフード部２２がコネクタ１の枠部１１を覆うため、機構部材２はコネクタ１のハウジングの一部となる。なお、この組み付け状態では、コネクタ１のフランジ溝１８とフード部２２のフランジリブ２８とが係合するため、機構部材２がコネクタ１から不用意に離脱することがなくなる。
【００４１】
このような実施形態では、機構部材２のフード部２２がコネクタ１の枠部１１に重なった状態で機構部材２がコネクタ１に組み付けられるため、機構部材２の機構部２１をコネクタ１に重ねる必要がなく、その分、コネクタ１の奥行きを小さくすることができる。また、これにより、機構部２１とコネクタ１を別々に成形する為、形状が複雑とならず、成形時の変形等によるスライド部材３１の摺動抵抗が少なく、円滑にスライドして相手コネクタを引き込むことができる。
【００４２】
また、コネクタ１と機構部材２とを別体とすることにより、端子３を半田付けするコネク

タ１のプリント配線基板４への実装時には機構部材２が組み付けられていない状態とすることができる。このため、半田付け時の熱によって機構部材２が変形することがなく、相手コネクタを引き込む機構部材２の機能が損なわれることがない。これにより、機構部材２はコネクタの相互の嵌合を確実に行うことができる。

【００４３】

さらに、コネクタ１と機構部材２とを別体とすると共に、コネクタ１の枠部１１に重なって係合するフード部２２を機構部材２に設けたことにより、プリント配線基板４，コネクタ１及び機構部材２を含めたコネクタ構造の全体の高さを小さくすることができる。

【００４４】

図７はこれを説明するものであり、フード部２２を設けていない場合には、（ｂ）で示すようにコネクタ１の重なる機構部材２がプリント配線基板４上に位置する必要があり、その高さＬ２が大きくなる。これに対し、フード部２２がコネクタ１の枠部１１を覆って重なる場合には、（ａ）で示すように、機構部材２の機構部２１をプリント配線基板４の上に重ねる必要がなく、その高さＬ１をＬ２よりも小さくすることができる。また、これに加えて、機構部材２の機構部２１をプリント配線基板４上に配置する必要がないため、プリント配線基板４への占有面積を減ずることができ、プリント配線基板４の面積を小さくすることも可能となっている。

【００４５】

なお、以上の実施形態では、機構部材２を雌コネクタ１に組み付けたが、雌コネクタに嵌合する雄コネクタに機構部材を組み付けても良い。また、キー１４を機構部材２に設け、キー溝２４をコネクタ１に設けても良く、係止突起１５を機構部材２に設け、係止孔２５をコネクタ１に設けても良い。

【００４６】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項１の発明によれば、フード部がコネクタに重なるだけあり、相手コネクタをコネクタに引き込む機構部をコネクタに重ねる必要がないため、機構部材との重なり部分が少なくなり、コネクタの奥行きを小さくすることができると共に、機構部材の摺動抵抗が小さいため、機構部材が円滑に機能することができる。また、機構部材とコネクタとが別体となっており、コネクタの端子をプリント配線基板に半田付けする際の熱が機構部材に作用することがなく、相手コネクタを引き込む機構部材の機能が損なわれることがない。

【００４７】

また、この発明によれば、コネクタの枠部だけをプリント配線基板上に固定し、枠部にフード部を被せて組み付けるため、機構部材の機構部をプリント配線基板上に配置する必要がなく、プリント配線基板への占有面積を減ずることができ、その面積を小さくすることができる。

【００４８】

請求項２の発明によれば、キー及びキー溝によって、位置ずれすることなくフード部と枠部とを正確に結合させることができ、係止孔及び係止突起によってコネクタと機構部材との組み付け状態を確保することができる。

【００４９】

請求項３の発明によれば、半田付けによってコネクタをプリント配線基板に実装した後に、機構部材をコネクタに組み付けるため、半田付け時の熱によって機構部材が熱変形することがなく、相手コネクタを引き込む機能が損なわれることがない。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施形態のコネクタの斜視図である。

【図２】一実施形態の機構部材の斜視図である。

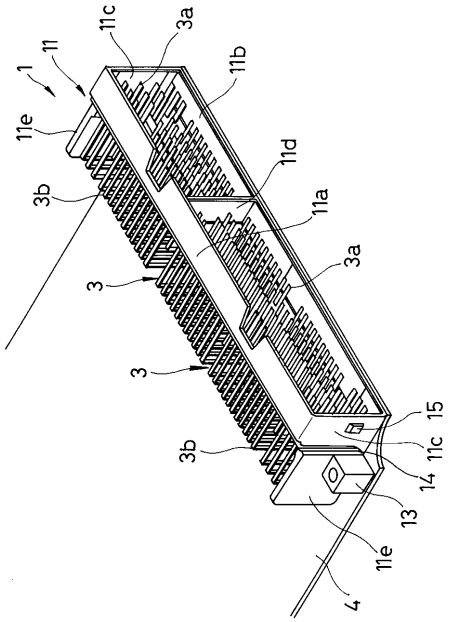
【図３】機構部材をコネクタに組み付ける状態の斜視図である。

【図４】機構部材をコネクタに組み付ける状態の側面図である。

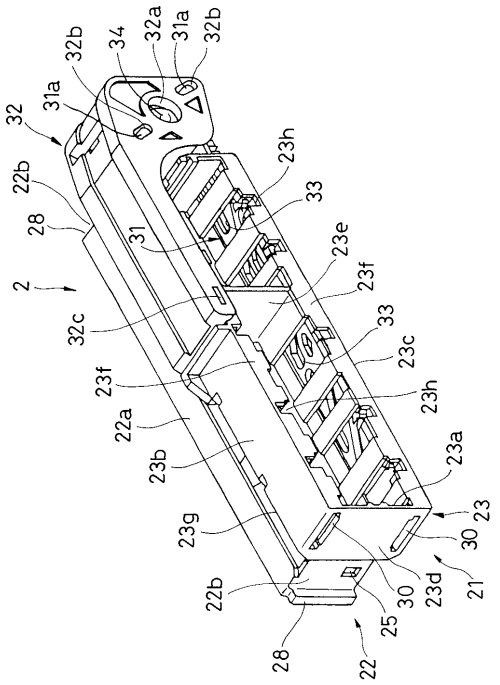
【図５】機構部材をコネクタに組み付けた状態の側面図である。

【図６】機構部材をコネクタに組み付けた状態の斜視図である。
【図７】（ａ）は一実施形態の作用を説明する側面図、（ｂ）は従来の構造の作用を説明する側面図である。
【図８】従来の構造の分解斜視図である。
【図９】従来の構造の組み付け状態の斜視図である。
【図１０】従来の構造におけるコネクタの斜視図である。
【図１１】別の従来の構造を示し、（ａ）はコネクタの正面図、（ｂ）はコネクタの断面図、（ｃ）はコネクタの平面図である。
【図１２】別の従来の構造の組み付けを示す分解平面図である。
【符号の説明】
１　コネクタ
２　機構部材
３　端子
４　プリント配線基板
５　半田
１１　枠部
１４　キー
１５　係止突起
２１　機構部
２２　フード部
２４　キー溝
２５　係止孔

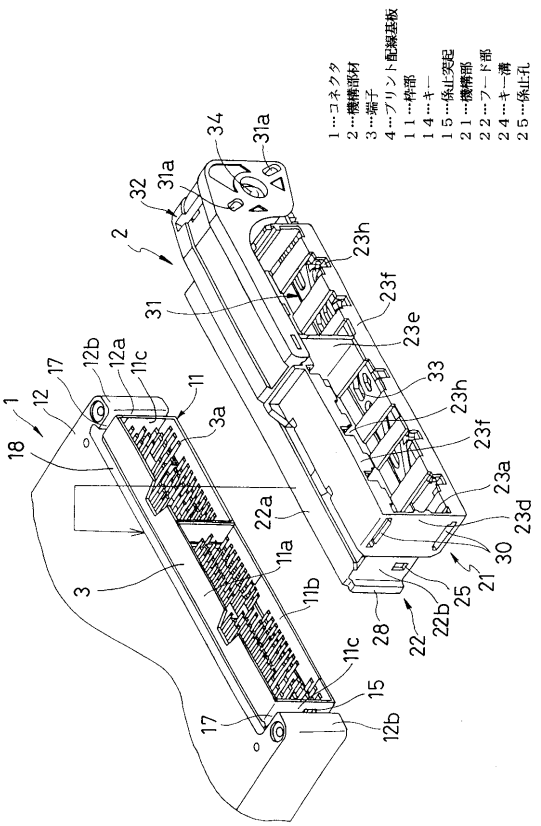
【図１】



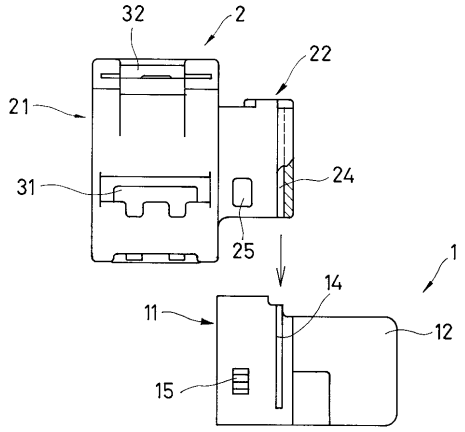
【図２】



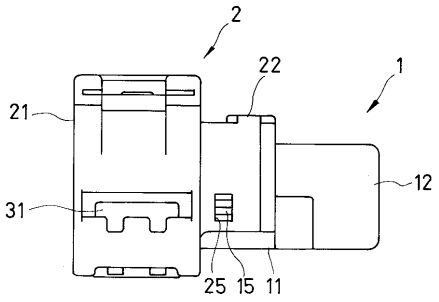
【図３】


1…コネクタ
2…機構部材
3…端子
4…プリント配線基板
11…枠部
14…キー
15…係止突起
21…機構部
22…フード部
24…キー溝
25…係止孔

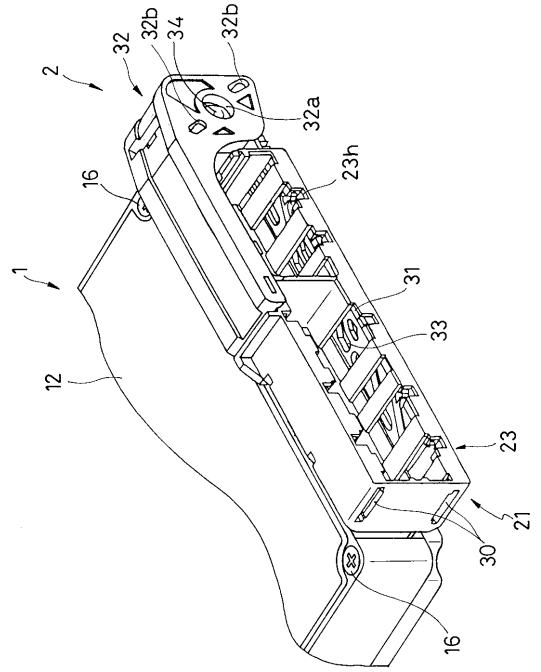
【図４】



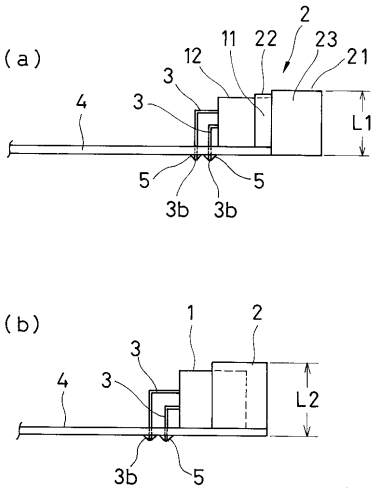
【図５】



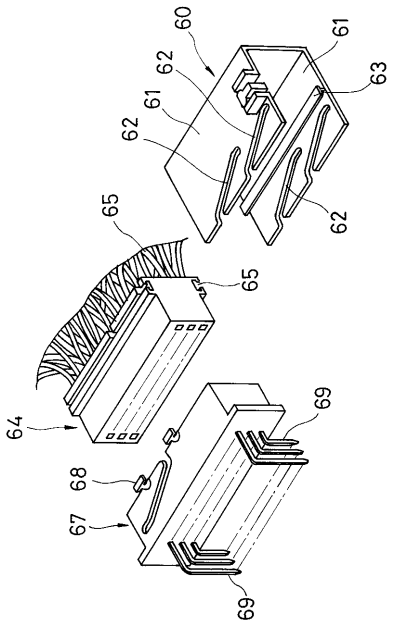
【図６】



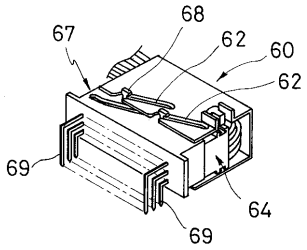
【図７】



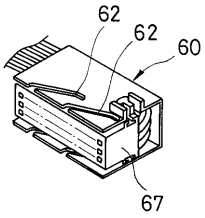
【図８】



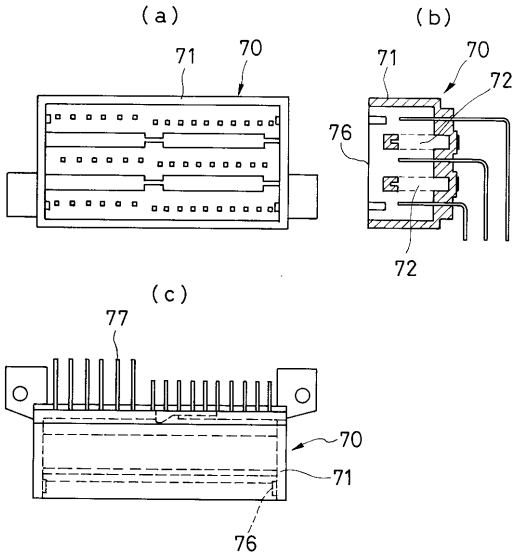
【図９】



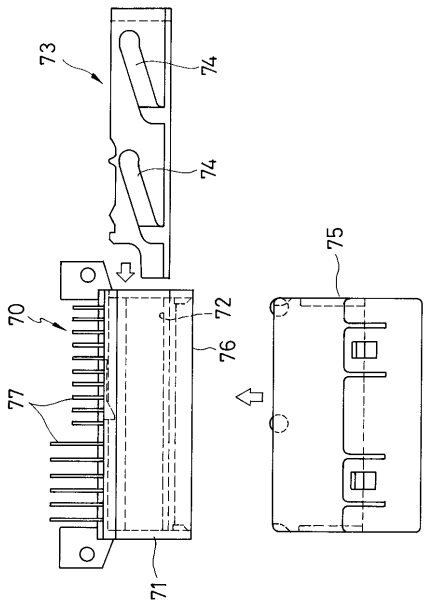
【図１０】



【図１１】



【図１２】



フロントページの続き

合議体
審判長　岡本　昌直
審判官　佐野　遵
審判官　会田　博行

(56)参考文献　特開平１０－１２３２０（ＪＰ，Ａ）
実開平６－１７１４３（ＪＰ，Ｕ）
特開平１０－２１９９１（ＪＰ，Ａ）
特開平６－２６７６１０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H01R13/629