

(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2006-325355

(P2006-325355A)

(43) 公開日 平成18年11月30日(2006.11.30)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
 H02G 3/16 (2006.01) H02G 3/16 A 5G361

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁)

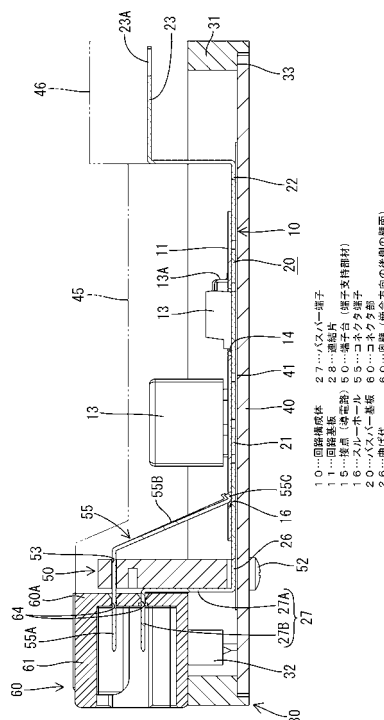
(21) 出願番号	特願2005-147577 (P2005-147577)	(71) 出願人	395011665 株式会社オートネットワーク技術研究所 三重県四日市市西末広町1番14号
(22) 出願日	平成17年5月20日(2005.5.20)	(71) 出願人	000183406 住友電装株式会社 三重県四日市市西末広町1番14号
		(71) 出願人	000002130 住友電気工業株式会社 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号
		(74) 代理人	100096840 弁理士 後呂 和男
		(74) 代理人	100097032 弁理士 ▲高▼木 芳之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気接続箱

(57) 【要約】

【課題】 コネクタ端子の保持力を高める。
 【解決手段】 コネクタ部60には、コネクタ端子55とバスバー端子27の端部が収容されている。バスバー端子27の曲げ代26の上面上には、コネクタ端子55が圧入係止された端子台50が装着されている。コネクタ部60の後側にコネクタ端子55の嵌合方向への変位を規制する端子台50を設けることにより、コネクタ端子55の保持力が向上される。これにより、相手コネクタの嵌合・離脱が繰り返されたような場合に、コネクタ端子55の変形や、半田クラックの発生等を防止することができる。
 【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

導電路が形成された回路基板の裏面に前記導電路に電氣的に接続されるバスバー基板が取り付けられてなる回路構成体と、

相手コネクタと嵌合可能なコネクタ部と、

前記導電路と電氣的に接続され、かつ前記コネクタ部における嵌合方向の後側の壁面を貫通して前記コネクタ部内に突出するコネクタ端子と、

前記コネクタ部と別体に形成されるとともに、コネクタ部の前記嵌合方向の後側に配置され、前記コネクタ端子の前記嵌合方向への変位を規制する端子支持部材と、

を備えたことを特徴とする電気接続箱。

10

【請求項 2】

前記コネクタ端子は、前記端子支持部材に対して圧入係止されていることを特徴とする請求項 1 に記載の電気接続箱。

【請求項 3】

前記コネクタ端子の一端部が前記回路基板の表面側において前記導電路に接続されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電気接続箱。

【請求項 4】

前記コネクタ端子の一端部は、前記回路基板に設けられたスルーホールを通して、前記バスバー基板の表面側に接続されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電気接続箱。

20

【請求項 5】

前記バスバー基板の一端部には、前記コネクタ部内に収容されるバスバー端子が形成されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の電気接続箱。

【請求項 6】

前記バスバー端子は、前記回路基板の端縁から面一状に延出した曲げ代の先端部を厚み方向に屈曲して形成されており、前記端子支持部材は前記曲げ代における前記バスバー端子側の面上に配置されていることを特徴とする請求項 5 に記載の電気接続箱。

【請求項 7】

前記バスバー基板は、前記回路基板の端縁から面一状に延出して形成された、バスバー同士を連結する連結片を切除するための連結片切断部を備えており、前記端子支持部材が前記連結片切断部の上面に配置されていることを特徴とする請求項 5 に記載の電気接続箱。

30

【請求項 8】

前記端子支持部材は、前記バスバー端子における前記嵌合方向の後面側に沿うように配置されていることを特徴とする請求項 5 から請求項 7 のいずれかに記載の電気接続箱。

【請求項 9】

前記バスバー端子は、前記コネクタ部の後側の壁面と前記端子支持部材との間に挟持されることを特徴とする請求項 8 に記載の電気接続箱。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電気接続箱に関するものである。

40

【背景技術】**【0002】**

従来、自動車等に装備される電気接続箱の一例として、表裏両面に配電路が形成された回路基板の裏面側に絶縁層を介してバスバー基板を接着してなる回路構成体をケース内に収容したものが知られている（例えば特許文献 1 参照）。このような電気接続箱において、ケースの一端部に相手コネクタが嵌合される合成樹脂製のコネクタ部を設けるとともに、このコネクタ部内にコネクタ端子を配して、このコネクタ端子の一端部を外側に延出させて、回路基板に設けたスルーホールに挿通させ、回路基板の裏面の配電路に半田付けにより接続した構成のものがある。

50

【特許文献1】特開2003-164039公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記のようなコネクタ端子は、一般的には、コネクタ部に対し圧入係止されるが、例えばコネクタ端子を先に回路構成体側に取り付け、後からコネクタ部と回路構成体とを組み付ける場合などには、コネクタ端子をコネクタ部に圧入させるのが困難なことがある。

このように製造工程の都合上、コネクタ端子がコネクタ部に圧入されないで単にコネクタ部の奥壁に挿通されるような場合には、コネクタ端子に対する保持力が弱いので、コネクタ部に相手コネクタが嵌合・離脱される度に、コネクタ端子に負荷がかかり、端子が変形したり、半田付け部分にクラックが生じたりするおそれがある。

本発明は上記のような事情に基づいて完成されたものであって、その目的は、コネクタ端子の保持力を高めるところにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記の目的を達成するための手段として、請求項1の発明に係る電気接続箱は、導電路が形成された回路基板の裏面に前記導電路に電氣的に接続されるバスバー基板が取り付けられてなる回路構成体と、相手コネクタと嵌合可能なコネクタ部と、前記導電路と電氣的に接続され、かつ前記コネクタ部における嵌合方向の後側の壁面を貫通して前記コネクタ部内に突出するコネクタ端子と、前記コネクタ部と別体に形成されるとともに、コネクタ部の前記嵌合方向の後側に配置され、前記コネクタ端子の前記嵌合方向への変位を規制する端子支持部材と、を備えたところに特徴を有する。

【0005】

請求項2の発明は、請求項1に記載のものにおいて、前記コネクタ端子は、前記端子支持部材に対して圧入係止されているところに特徴を有する。

【0006】

請求項3の発明は、請求項1または請求項2に記載のものにおいて、前記コネクタ端子の一端部が前記回路基板の表面側において前記導電路に接続されているところに特徴を有する。

【0007】

請求項4の発明は、請求項1または請求項2に記載のものにおいて、前記コネクタ端子の一端部は、前記回路基板に設けられたスルーホールを通して、前記バスバー基板の表面側に接続されているところに特徴を有する。

【0008】

請求項5の発明は、請求項1から請求項4のいずれかに記載のものにおいて、前記バスバー基板の一端部には、前記コネクタ部内に収容されるバスバー端子が形成されているところに特徴を有する。

【0009】

請求項6の発明は、請求項5に記載のものにおいて、前記バスバー端子は、前記回路基板の端縁から面一状に延出した曲げ代の先端部を厚み方向に屈曲して形成されており、前記端子支持部材は前記曲げ代における前記バスバー端子側の面上に配置されているところに特徴を有する。

【0010】

請求項7の発明は、請求項5に記載のものにおいて、前記バスバー基板は、前記回路基板の端縁から面一状に延出して形成された、バスバー同士を連結する連結片を切除するための連結片切断部を備えており、前記端子支持部材が前記連結片切断部の上面に配置されているところに特徴を有する。

【0011】

請求項8の発明は、請求項5から請求項7のいずれかに記載のものにおいて、前記端子支持部材は、前記バスバー端子における前記嵌合方向の後面側に沿うように配置されてい

10

20

30

40

50

るところに特徴を有する。

【0012】

請求項9の発明は、請求項8に記載のものにおいて、前記バスバー端子は、前記コネクタ部の後側の壁面と前記端子支持部材との間に挟持されるところに特徴を有する。

【発明の効果】

【0013】

<請求項1の発明>

コネクタ部とは別に、コネクタ端子の嵌合方向への変位を規制する端子支持部材を設けたため、コネクタ端子の保持力が向上される。これにより、相手コネクタの嵌合・離脱が繰り返されたような場合に、コネクタ端子の変形や、半田クラックの発生等を防止することができる。

10

【0014】

<請求項2の発明>

コネクタ端子が端子支持部材に圧入係止されているため、強固に保持される。

【0015】

<請求項3の発明>

コネクタ端子が回路基板の表面側において導電路に接続されているため、コネクタ端子が回路構成体の裏面側に突出することがなくなり、従ってバスバー基板がコネクタ端子を迂回するような形状を取らなくて良いので、回路構成体の高密度化を図ることができる。

20

【0016】

<請求項4の発明>

コネクタ端子がスルーホールを通してバスバー基板の表面側に接続されているため、コネクタ端子が回路構成体の裏面側に突出することがなくなり、従ってバスバー基板がコネクタ端子を迂回するような形状を取らなくて良いので、回路構成体の高密度化を図ることができる。

【0017】

<請求項5の発明>

コネクタ部に収容される端子として、コネクタ端子とバスバー基板に設けたバスバー端子とを利用するため、端子をいずれか一方のみで構成する場合に比べて、高密度に配置することができる。

30

【0018】

<請求項6の発明>

端子支持部材を曲げ代の上面に配置するため、スペース効率が良くなり、これにより小型化を図ることができる。

【0019】

<請求項7の発明>

バスバー同士を連結する連結片を切除するための連結片切断部の上面に端子支持部材を配置するため、スペース効率が良くなり、これにより小型化を図ることができる。

【0020】

<請求項8の発明>

端子支持部材が、バスバー端子の後面側に沿うように配置されているため、相手コネクタとの嵌合時にバスバー端子の後方への変形を防止することができる。また、端子支持部材がコネクタ端子の支持とバスバー端子の支持とを兼ねているため、部品点数の増加を抑えることができる。

40

【0021】

<請求項9の発明>

バスバー端子がコネクタ部の後側の壁面と端子支持部材との間に挟持されるため、バスバー端子が前後に移動することを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

50

以下、本発明の一実施形態を図 1 ないし図 7 によって説明する。

本実施形態の電気接続箱は、図 1 ないし図 3 に示すように、回路構成体 10 と、この回路構成体 10 を収容すべくフレーム 31 と放熱板 40 からなるケース 30 と、カバー 45 とから構成されており、さらにコネクタ部 60 及び端子台 50 (端子支持部材に相当) と、ヒューズボックス 46 とが装着されるようになっている。

以下各構成部材において、図 2 の左側を前方、右側を後方として説明する。

【0023】

個々の構造は以下のものである。回路構成体 10 は、プリント回路基板 11 (以下、単に回路基板 11 という) と、回路基板 11 の裏面側に配されるバスバー基板 20 とから構成され、回路基板 11 の表面側にリレーや半導体スイッチング素子等の電気部品 13 が実装されるようになっている。

10

回路基板 11 は、略長形状に形成されており、その表裏両面には所定のパターンで導電路 (詳細には図示せず) が形成されている。また、後部側の領域には、電気部品 13 を装着するための開口部 14 が形成されているとともに、前部側には、図 7 に示すように、コネクタ端子 55 と接続される接点 15 (導電路の一部) や、スルーホール 16 が形成されている。

【0024】

バスバー基板 20 は、導電性に優れた金属板を打ち抜いて形成され、互いに電氣的に分離された複数本のバスバーにより所定の導電路を構成している。バスバー基板 20 は、回路基板 11 とほぼ整合した外形形状をなす本体部 21 を備えており、この本体部 21 が回路基板 11 の裏面に絶縁性を有する薄い粘着シート (図示せず) を介して一体的に貼り付けられている。この本体部 21 の後側には、回路基板 11 の後縁から本体部 21 と面一状に延出された曲げ代 22 が設けられている。曲げ代 22 の後端部には、表面側 (上方) に直角曲げされた後、後方に直角曲げされた複数のヒューズ接続端子 23 と、このヒューズ接続端子 23 と同様に二度直角曲げされた後、先端がさらに二度直角曲げされることで、前方に延出した接続端子 24 とが形成されている。ヒューズ接続端子 23 の先端にはスリット 23A が形成されて、図示しないヒューズが挿入可能となっている。

20

【0025】

また本体部 21 の前側には、回路基板 11 の前縁から本体部 21 と面一状に延出された曲げ代 26 が設けられている。曲げ代 26 の前端部には、表面側 (上方) に直角曲げされた起立部 27A と、その先端から前方に直角曲げされた端子部 27B とからなる複数のバスバー端子 27 が形成されている。各バスバー端子 27 の端子部 27B は同じ高さ位置に横幅方向に一直列に並んで配置されている。なお、曲げ代 22, 26 は、後述するようにバスバー同士を連結する連結片 28 が配される連結片切断部に相当する。

30

【0026】

ケース 30 は全体としては、回路構成体 10 を収容すべく浅皿状に形成されており、フレーム 31 の底面側に、放熱板 40 が張られた構造である。

フレーム 31 は合成樹脂製であって、上記した回路構成体 10 を内側に収めることができる長方形の枠状に形成されている。フレーム 31 の左右両側辺における前端付近には、コネクタ部 60 をねじ止めするためのねじ止め部 32 が形成されている。また、フレーム 31 の下面における内縁側には、放熱板 40 を嵌め込み可能な段差状の取付凹部 33 が全周にわたって形成されている。

40

【0027】

放熱板 40 は、電気部品 13 から発生する熱を放熱するためのものであって、熱伝導率の高いアルミニウム等の金属板により、フレーム 31 の外形とほぼ同じ長方形の平板状に形成されている。放熱板 40 の上面には、回路構成体 10 のバスバー基板 20 が、接着性を有する絶縁シート 41 によって貼着されるようになっている。また、放熱板 40 の周縁部は、フレーム 31 の取付凹部 33 に嵌め込まれ、接着剤によって接着される。

【0028】

カバー 45 は、合成樹脂製であって、詳細には示さないが、概ねケース 30 の上面開口

50

を覆うように装着される。ヒューズボックス46は、合成樹脂製であって、同じく詳細には示さないが、フレーム31の後部に装着され、その後面にヒューズを装着可能なヒューズ装着部が設けられている。

【0029】

端子台50は、合成樹脂製であって、略長方形の平板状をなしている。端子台50の下端部両側端には、左右方向と下方向に張り出した支持部51が形成されている。端子台50は、放熱板40の下面側から上面側へ挿通された一对のねじ52が各支持部51にねじ止めされることにより、バスバー基板20の曲げ代26を左右に跨ぐようにして、曲げ代26の上面に直立した姿勢で装着される。図2に示すように、端子台50は、その前面が前述したバスバー端子27の起立部27Aの後面に沿うように配置される。また、端子台50の上部には、前後に貫通した複数個の端子圧入孔53が左右方向に一直線に並んで設けられ、それぞれにコネクタ端子55が後面側から挿通されている。

10

【0030】

コネクタ端子55は、導電性に優れた金属板を打ち抜いて形成され、端子圧入孔53から前方に突出する端子部55Aと、端子圧入孔53から後方に延出される延出部55Bとを備えている。なお、端子部55Aと延出部55Bとの中間には、詳細には示さないが、横幅方向に突出した圧入突起が設けられており、コネクタ端子55を端子部55Aから端子圧入孔53に挿入するとともに、圧入突起を端子圧入孔53の内壁に食い込ませることにより、コネクタ端子55が端子台50に圧入係止されている。

【0031】

各コネクタ端子55の端子部55Aは、図4等にも示すように、バスバー端子27の端子部27Bの上側に並んで配置されている。またコネクタ端子55の延出部55Bは、端子圧入孔53のすぐ後側の位置から、斜め下後方に向けて曲げられており、その先端には斜め上向きに反り返った形状の接続部55Cが形成されている。コネクタ端子55のうちの一部は、図7(A)に示すように、接続部55Cが回路基板11の上面(表面)に形成された接点15(導電路)に半田17により電氣的に接続されている。また、他のコネクタ端子55は、図7(B)に示すように、接続部55Cが回路基板11のスルーホール16を通してバスバー基板20の上面(表面)に半田17により電氣的に接続されている。

20

【0032】

コネクタ部60は、合成樹脂製であって、図4に示すように、前方に開放した略角筒状の嵌合部61を左右一对備えており、各嵌合部61はそれぞれ図示しない相手コネクタを嵌合可能とされている。コネクタ部60の左右両側面には、下端から取付部62が側方に延出しており、各取付部62がねじ63によりフレーム31のねじ止め部32にねじ止めされることで、コネクタ部60がケース30の前端部に装着される。また、コネクタ部60の奥壁60A(嵌合方向の後側の壁面)には、バスバー端子27の端子部27B及びコネクタ端子55の端子部55Aを挿通可能な端子挿通孔64が前後に貫通して設けられている。この端子挿通孔64の内径は、各端子部27B, 55Aの外形より僅かに大きくされている。バスバー端子27及びコネクタ端子55の端子部27B, 55Aは、端子挿通孔64を通して嵌合部61内に前後方向(相手コネクタの嵌合方向)に沿って突出しており、嵌合部61に嵌合される相手コネクタが有する雌端子と嵌合接続可能となっている。なお、コネクタ部60は、図2に示すように、奥壁60Aと端子台50との間に、各バスバー端子27の起立部27Aを挟持するように配置されている。

30

40

【0033】

続いて、電気接続箱の製造工程の一例を説明する。

まず、金属板素材をプレス加工することによって、バスバー基板20が所定の形状で切り出される。なお、この状態では、各バスバー端子27及びヒューズ接続端子23、接続端子24の曲げ加工はなされておらず、曲げ代22, 26には隣り合うバスバー間に連結片28(図1中の部分拡大図及び図6参照)が架設され、また、バスバー基板20の周囲に外枠(図示せず)が設けられることで、バスバー同士が分離しないように連結されている。

50

【0034】

次に、バスバー基板20の本体部21の上面に、絶縁性の粘着シートを介して回路基板11が一体的に貼着される。ここで、回路基板11の接点15や、開口部14及びスルーホール16の内側におけるバスバー基板20の表面(上面)等にスクリーン印刷等により半田が塗布される。

【0035】

続いて、プレス加工により、各バスバー端子27の端子部27B、ヒューズ接続端子23の先端部及び接続端子24の先端部が下方へ直角に曲げられる。なお、接続端子24の先端部については3度直角曲げされる。そして、曲げ代22, 26の上面に治具(図示せず)を宛てつつ、各バスバー端子27、ヒューズ接続端子23及び接続端子24が上方へ直角に曲げ起こされる。これと同時に、連結片28と外枠とが切除され、各バスバー同士が電氣的に分離される。

10

【0036】

次に、放熱板40の上面に接着性を有する絶縁シート41が貼着され、その上に、回路構成体10におけるバスバー基板20の本体部21及び曲げ代22, 26の下面が押し付けられて貼着される(図1参照)。

一方、端子台50の各端子圧入孔53に後方から金属板素材から切り出されたコネクタ端子55が圧入係止され、各コネクタ端子55の延出部55Bが斜め下向きに曲げられる。

【0037】

続いて、図5及び図6に示すように、電気部品13の搭載領域の半田上に電気部品13のリード線13Aが載せられるとともに、端子台50が放熱板40に取り付けられて、各コネクタ端子55の接続部55Cが対応する半田上に載せられる。その後、高温炉に通して半田を溶解させることで、電気部品13のリード線13Aが回路基板11上の導電路やバスバー基板20の表面に電氣的に接続される。また、コネクタ端子55の接続部55Cが、図7(A)(B)に示すように、回路基板11上の接点15若しくはバスバー基板20の表面(上面)に半田付けされ、電氣的に接続される。

20

【0038】

次に、放熱板40の周縁部に接着剤が全周にわたって塗布され、その周縁部がフレーム31の取付凹部33に嵌め込まれることで、フレーム31の下面に接着される。

30

続いて、端子台50に対して前方からコネクタ部60を接近させ、各バスバー端子27及びコネクタ端子55の端子部27B, 55Aを端子挿通孔64に挿通させる。そして、図2に示すように、コネクタ部60の奥壁60Aがバスバー端子27の起立部27Aの前面に突き当たったところで、コネクタ部60がフレーム31のねじ止め部32に固定される。

その後、フレーム31にカバー45及びヒューズボックス46が装着されて、電気接続箱が完成される。

【0039】

以上説明したように本実施形態の電気接続箱によれば、コネクタ部60とは別に、コネクタ端子55の嵌合方向への変位を規制する端子台50を設けたため、コネクタ端子55の保持力が向上される。これにより、相手コネクタの嵌合・離脱が繰り返されたような場合に、コネクタ端子55の変形や、半田クラックの発生等を防止することができる。加えて、コネクタ部60をコネクタ端子55とバスバー端子27の両方に対して組み付ける際に、コネクタ端子55を端子台50によりしっかりと保持させておくことができるため、組み付け作業を円滑に行うことができる。

40

【0040】

コネクタ端子55が端子台50に圧入係止されているため、強固に保持される。

【0041】

コネクタ端子55が、回路基板11の表面側において接点15(導電路)に接続されるか、若しくはスルーホール16を通してバスバー基板20の表面側に接続されている。こ

50

のため、コネクタ端子 55 が回路構成体 10 の裏面側に突出することがなくなり、従ってバスバー基板 20 がコネクタ端子を迂回する形状を取らなくて良いので、回路構成体 10 の高密度化を図ることができる。また、回路構成体 10 の裏面側に放熱板 40 等の部材を配置する場合に、従来では、その部材をコネクタ端子との干渉を避けるように例えば下方へ凹み形状等にする必要があったが、本構成では、回路構成体 10 の裏面にコネクタ端子 55 が突出しないので、放熱板 40 等の部材を凹み形状等にせず済み、製造コストの低減や、省スペース化を図ることができる。

【0042】

コネクタ部 60 に収容される端子として、コネクタ端子 55 とバスバー基板 20 に設けたバスバー端子 27 とを利用するため、端子をいずれか一方のみで構成する場合に比べて、高密度に配置することができる。加えて、コネクタ部 60 をコネクタ端子 55 とバスバー端子 27 の両方に対して組み付ける際に、コネクタ端子 55 を端子台 50 によりしっかりと保持させておくことができるため、組み付け作業を円滑に行うことができる。

10

【0043】

端子台 50 を曲げ代 26 の上面に配置するため、スペース効率が良くなり、これにより小型化を図ることができる。

また、バスバー同士を連結する連結片 28 を切除するための連結片切断部（曲げ代 26）の上面に端子台 50 を配置するため、スペース効率が良くなり、これにより小型化を図ることができる。

【0044】

端子台 50 が、バスバー端子 27 の後面側に沿うように配置されているため、相手コネクタとの嵌合時にバスバー端子 27 の後方への変形を防止することができる。また、端子台 50 がコネクタ端子 55 の支持とバスバー端子 27 の支持とを兼ねているため、部品点数の増加を抑えることができる。

20

【0045】

さらに、バスバー端子 27 がコネクタ部 60 の奥壁 60A と端子台 50 に挟持されるため、バスバー端子 27 が前後に移動することを防止することができる。

【0046】

<他の実施形態>

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれ、さらに、下記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

30

(1) 端子支持部材は、コネクタ端子の後面または前面を支持する構造であってもよく、そのようなものも本発明の技術的範囲に含まれる。

(2) 端子支持部材は、コネクタ端子を圧入係止以外の方法で支持するようにしても良い。例えばインサート成形によりコネクタ端子を一体化するようにしても良い。

(3) 上記実施形態に例示した製造工程はあくまでも一例であって、適宜に変更可能である。

【図面の簡単な説明】

【0047】

40

【図1】本発明の一実施形態に係る電気接続箱の分解斜視図

【図2】電気接続箱の側断面図

【図3】電気接続箱の斜視図

【図4】電気接続箱の正面図

【図5】回路構成体に放熱板と端子台とを組み付けた状態を示す後方からの斜視図

【図6】回路構成体に放熱板と端子台とを組み付けた状態を示す前方からの斜視図

【図7】(A)コネクタ端子が回路基板表面の導電路に接続された状態を示す部分拡大断面図 (B)コネクタ端子がバスバー基板の表面に接続された状態を示す部分拡大断面図

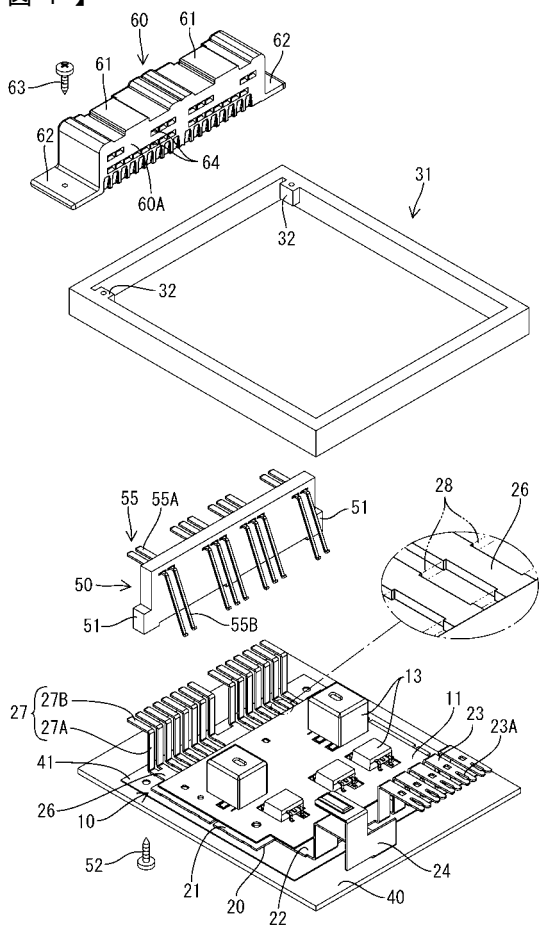
【符号の説明】

【0048】

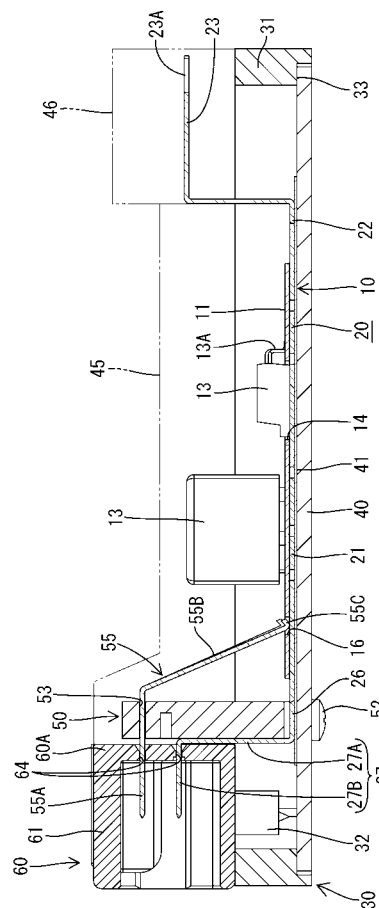
50

- 10 ... 回路構成体
- 11 ... 回路基板
- 15 ... 接点 (導電路)
- 16 ... スルーホール
- 20 ... バスバー基板
- 26 ... 曲げ代
- 27 ... バスバー端子
- 28 ... 連結片
- 50 ... 端子台 (端子支持部材)
- 55 ... コネクタ端子
- 60 ... コネクタ部
- 60 ... 奥壁 (嵌合方向の後側の壁面)

【 図 1 】

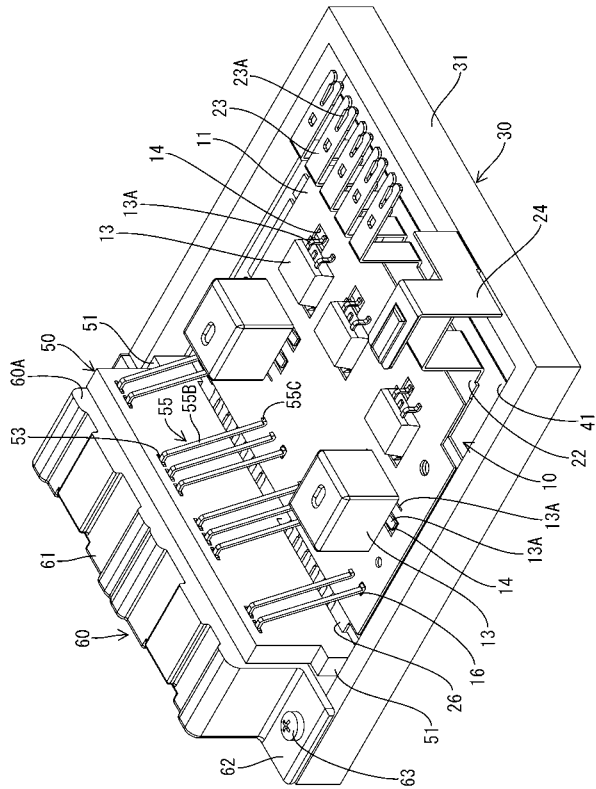


【 図 2 】

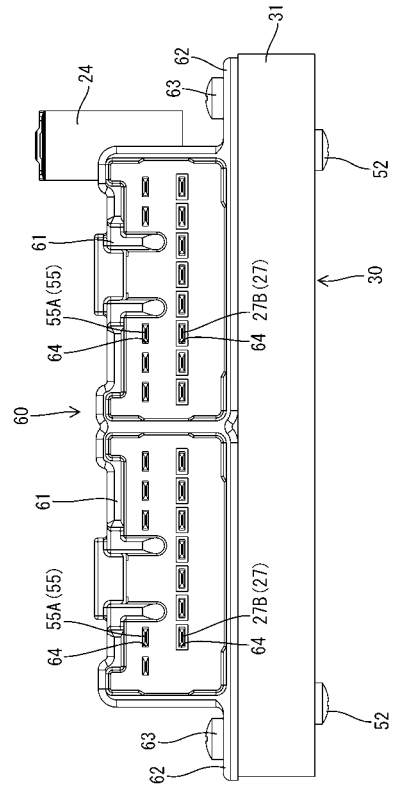


- 10...回路構成体
- 11...回路基板
- 15...接点 (導電路)
- 16...スルーホール
- 20...バスバー基板
- 26...曲げ代
- 27...バスバー端子
- 28...連結片
- 50...端子台 (端子支持部材)
- 55...コネクタ端子
- 60...コネクタ部
- 60...奥壁 (嵌合方向の後側の壁面)

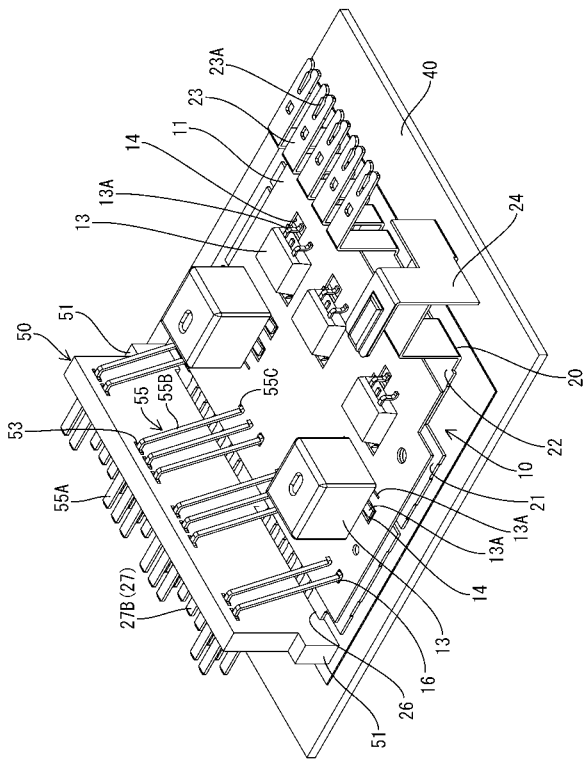
【 図 3 】



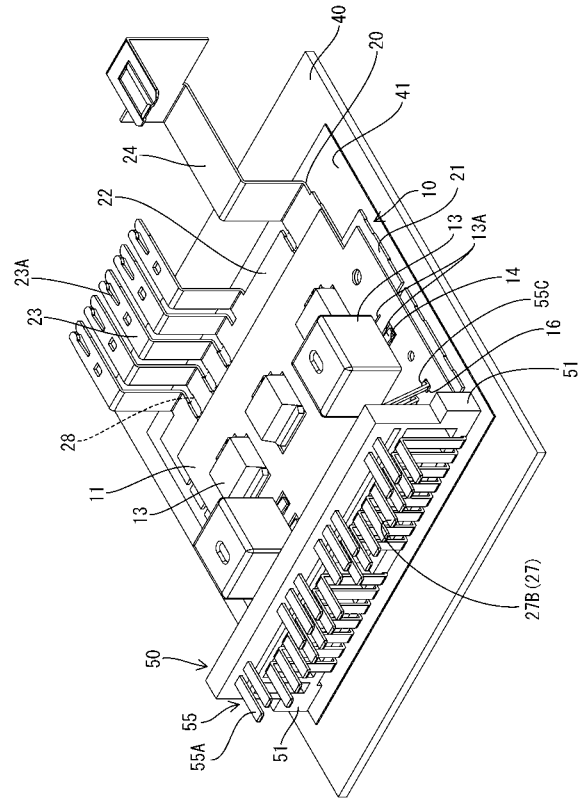
【 図 4 】



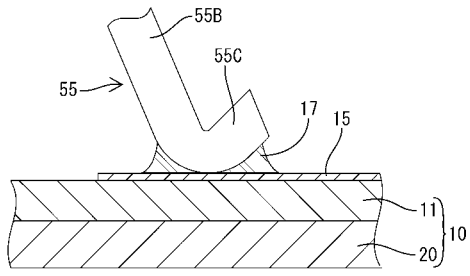
【 図 5 】



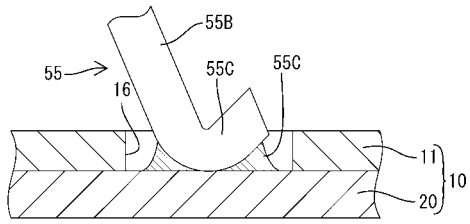
【 図 6 】



【 図 7 】
(A)



(B)



フロントページの続き

(72)発明者 加納 智樹

三重県四日市市西末広町1番14号 株式会社オートネットワーク技術研究所内

Fターム(参考) 5G361 BA04 BB01 BC03