(19)日本国特許庁(JP)　　(12)公開特許公報(A)　　(11)公開番号
特開2025-72703
(P2025-72703A)
(43)公開日　令和7年5月12日(2025.5.12)

(51)国際特許分類	FI	テーマコード（参考）
H01R 12/71 (2011.01)	H01R 12/71	5E223

審査請求　未請求　請求項の数　3　　OL　（全12頁）

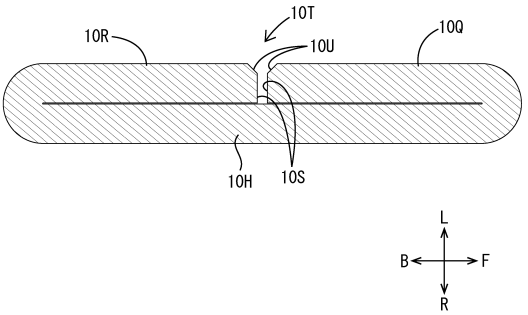
(21)出願番号　特願2023-182932(P2023-182932)
(22)出願日　令和5年10月25日(2023.10.25)

(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
(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　110000497
弁理士法人グランダム特許事務所
(72)発明者　村松 大夢
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　端子金具

(57)【要約】
【課題】先メッキ加工した板材を用いつつ、半田を用いて回路基板に対して良好に接続し得る端子金具を提供する。
【解決手段】端子金具１０は、切断面１０Ｓを除いた板面にメッキ加工が施された金属板（板材）からなる。端子金具１０は、回路基板Ｓの貫通孔Ｈに挿通されて回路基板Ｓに対して半田によって固定される接続部１０Ｈと、接続部１０Ｈにおける貫通孔Ｈへの挿入方向と平行な一対の側縁のうちの一方の側縁から延出して接続部１０Ｈに重なるように折り返された第１折り返し部１０Ｑと、一対の側縁のうちの他方の側縁から延出して接続部１０Ｈに重なるように折り返された第２折り返し部１０Ｒと、を備えている。第１折り返し部１０Ｑの延出端縁の切断面１０Ｓ、及び第２折り返し部１０Ｒの延出端縁の切断面１０Ｓは、突き合わされるように対向している。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
切断面を除いた板面の少なくとも一部にメッキ加工が施された板材からなる端子金具であって、
回路基板の貫通孔に挿通されて前記回路基板に対して半田によって固定される接続部と、
前記接続部における前記貫通孔への挿入方向と平行な一対の側縁のうちの一方の前記側縁から延出して前記接続部に重なるように折り返された第１折り返し部と、
前記一対の側縁のうちの他方の前記側縁から延出して前記接続部に重なるように折り返された第２折り返し部と、
を備え、
前記第１折り返し部の延出端縁の前記切断面、及び前記第２折り返し部の延出端縁の前記切断面は、突き合わされるように対向している、端子金具。
【請求項２】
前記第１折り返し部の延出端部の外面、及び前記第２折り返し部の延出端部の外面には、前記接続部に向かって深くなる谷状の谷面を有する谷部が形成され、
前記谷面の表面は、メッキ加工されている、請求項１に記載の端子金具。
【請求項３】
前記第１折り返し部の延出端部の前記切断面と、前記第２折り返し部の延出端部の前記切断面との間の距離は、前記第１折り返し部及び前記第２折り返し部の板厚寸法よりも小さい、請求項１又は請求項２に記載の端子金具。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本開示は、端子金具に関する。
【背景技術】
【０００２】
特許文献１には、回路基板に対して半田で固定される基板固定部を有する固定部材を備えたコネクタが開示されている。このコネクタの固定部材は、板材にメッキ加工を施した後に金型によって打ち抜かれている（すなわち、先メッキ加工されている）。このため、金型によって切断された切断面には、メッキが付いていない。メッキが付いていない部分は、半田が付き難い。このため、特許文献１のものは、メッキが付いていない領域（すなわち、切断面）を一箇所にまとめるように基板固定部を折り曲げることによって基板固定部の外面における半田が付き易い領域を確保している。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２０１７－１０３１７１号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
例えば、板材を金型で打ち抜いた後にメッキ加工を施す（すなわち、後メッキ加工を施す）ことによって切断面をメッキでコーティングすれば、切断面は、半田が付着して拡がり易くなる。しかし、板材を金型で打ち抜いた後にメッキ加工を施す場合には、打ち抜いた後の固定部材が変形・破損しないように養生しつつメッキ加工を施す必要があるため、手間がかかる。
【０００５】
本開示のコネクタは、上記のような事情に基づいて完成されたものであって、先メッキ加工した板材を用いつつ、半田を用いて回路基板に対して良好に接続し得る端子金具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】
【０００６】
本開示の端子金具は、
切断面を除いた板面の少なくとも一部にメッキ加工が施された板材からなる端子金具であって、
回路基板の貫通孔に挿通されて前記回路基板に対して半田によって固定される接続部と、
前記接続部における前記貫通孔への挿入方向と平行な一対の側縁のうちの一方の前記側縁から延出して前記接続部に重なるように折り返された第１折り返し部と、
前記一対の側縁のうちの他方の前記側縁から延出して前記接続部に重なるように折り返された第２折り返し部と、
を備え、
前記第１折り返し部の延出端縁の前記切断面、及び前記第２折り返し部の延出端縁の前記切断面は、突き合わされるように対向している。
【発明の効果】
【０００７】
本開示によれば、先メッキ加工した板材を用いつつ、半田を用いて回路基板に対して良好に接続し得る。
【図面の簡単な説明】
【０００８】
【図１】図１は、実施形態に係るコネクタの側断面図である。
【図２】図２は、端子金具を上方から見た平面図である。
【図３】図３は、図２におけるＡ－Ａ断面図である。
【図４】図４は、図３におけるＢ－Ｂ断面図である。
【図５】図５は、コネクタを上方から見た平面図である。
【図６】図６は、回路基板に接続部を半田によって接続した状態を示す斜視図である。
【図７】図７は、他の実施形態における接続部の構成を示す断面図であって、第１折り返し部の折り返し長を第２折り返し部よりも短くした状態を示す。
【図８】図８は、他の実施形態における接続部の構成を示す断面図であって、第１折り返し部のみを設けて折り返した状態を示す。
【発明を実施するための形態】
【０００９】
[本開示の実施形態の説明]
最初に本開示の実施態様を列記して説明する。
（１）切断面を除いた板面の少なくとも一部にメッキ加工が施された板材からなる端子金具であって、
回路基板の貫通孔に挿通されて前記回路基板に対して半田によって固定される接続部と、
前記接続部における前記貫通孔への挿入方向と平行な一対の側縁のうちの一方の前記側縁から延出して前記接続部に重なるように折り返された第１折り返し部と、
前記一対の側縁のうちの他方の前記側縁から延出して前記接続部に重なるように折り返された第２折り返し部と、
を備え、
前記第１折り返し部の延出端縁の前記切断面、及び前記第２折り返し部の延出端縁の前記切断面は、突き合わされるように対向している、端子金具。
【００１０】
（１）の端子金具は、第１折り返し部、第２折り返し部の各々の切断面同士が突き合わされるように対向しているので、切断面を回路基板の貫通孔の内面に対向させないようにできる。このため、切断面がメッキ加工されていなくても、接続部、第１折り返し部、第２折り返し部において貫通孔の内面に対向する外周面全体を半田が付着して拡がり易いメッ

キ加工された面とすることができる。
【００１１】
（２）前記第１折り返し部の延出端部の外面、及び前記第２折り返し部の延出端部の外面には、前記接続部に向かって深くなる谷状の谷面を有する谷部が形成され、
前記谷面の表面は、メッキ加工されている、（１）に記載の端子金具。
【００１２】
（２）の端子金具において、谷面は、メッキでコーティングされているので、半田が付着して拡がり易い。このため、谷部にも半田が回り込み、第１折り返し部の谷面、及び第２折り返し部の谷面の各々から互いに近づく向きに盛り上がるように半田が付着し、谷部の底部において盛り上がった半田同士が近づいて結合し易くなり、これによって、第１折り返し部の外面と第２折り返し部の外面とに連なるように半田を付着させて拡がり易くすることができる。
【００１３】
（３）前記第１折り返し部の延出端部の前記切断面と、前記第２折り返し部の延出端部の前記切断面との間の距離は、前記第１折り返し部及び前記第２折り返し部の板厚寸法よりも小さい、（１）又は（２）に記載の端子金具。
【００１４】
（３）の端子金具は、第１折り返し部、及び第２折り返し部の各々の延出端部を近づけることになるので、第１折り返し部の外面に付着した半田と、第２折り返し部の外面に付着した半田と、を途切れないように連なり易くすることができる。
【００１５】
［本開示の実施形態の詳細］
＜実施形態１＞
本開示の端子金具１０を有するコネクタ１を具体化した実施形態１を、図１から図６を参照して説明する。図中、「前側」、「後側」、「上側」、「下側」、「右側」、及び「左側」は、それぞれ「Ｆ」、「Ｂ」、「Ｕ」、「Ｄ」、「Ｒ」、及び「Ｌ」で表される。なお、方向の基準は便宜的に規定したものであり、端子金具１０を含むコネクタ１が車両等に搭載された状態における方向と必ずしも一致しない。例えば、上下方向は、重力方向に限定されない。
【００１６】
図１に示すように、コネクタ１は、ハウジング３０に収容された端子金具１０に図示しない相手側コネクタが有する相手側端子５０を接続させることができる。コネクタ１は、一対の端子金具１０と、ハウジング３０と、を有している。コネクタ１は、回路基板Ｓに取り付けられている。
【００１７】
［回路基板の構成］
回路基板Ｓは、平板状をなしている。回路基板Ｓの上面及び下面には、図示しない電子部品等が実装されている。回路基板Ｓには、一対の貫通孔Ｈが板厚方向に貫通して形成されている。回路基板Ｓの下面には、貫通孔Ｈを包囲するように導電部Ｌが設けられている。導電部Ｌには、貫通孔Ｈに挿通されて回路基板Ｓの下面に突出した端子金具１０の接続部１０Ｈが半田によって接続されつつ固定される。
【００１８】
［端子金具の構成］
端子金具１０は、導電性の板材である金属板をプレス加工等して形成される。端子金具１０は、所謂、雌端子金具である。端子金具１０に用いられる金属板は、プレス加工される前にメッキ加工が施されている。すなわち、金属板は、先メッキ加工されている。このため、この金属板をプレス加工して形成された端子金具１０において、プレス加工によって切断された切断面１０Ｓは、メッキ加工されていない。つまり、端子金具１０は、切断面１０Ｓを除いた板面の全体にメッキ加工が施された板材からなる。
【００１９】

一対の端子金具１０は、同一の形態であり、配置される姿勢が異なるのみである。このため、端子金具１０についての説明は、一方の端子金具１０を参照しつつ説明する。図２、３に示すように、端子金具１０は、箱部１０Ａと、複数の傾斜部１０Ｃと、複数の弾性接触部１０Ｄと、複数の突部１０Ｅと、バネ部１０Ｇと、接続部１０Ｈと、有している。

【００２０】

箱部１０Ａは、角筒状をなしており、その軸線方向が上下方向に向けられ、上端及び下端が開口している（図３参照）。箱部１０Ａの上端部は、相手側端子５０が挿入される挿入口１０Ｊである（図３参照）。すなわち、箱部１０Ａは、相手側端子５０を挿入する挿入口１０Ｊを有している。

【００２１】

傾斜部１０Ｃは、箱部１０Ａの壁部のうち対向する一対の壁部の上端に連なって一つずつ設けられている（図１参照）。各傾斜部１０Ｃは、挿入口１０Ｊの開口縁部（上端の開口縁部）に連なっており、左右方向外向き且つ上方に傾斜して延びている（図１参照）。傾斜部１０Ｃは、上向き（挿入口１０Ｊの開口方向前方）に延びて開口縁部に連なって拡幅するように拡がる誘導面１０Ｌを有している（図１参照）。

【００２２】

弾性接触部１０Ｄは、箱部１０Ａの壁部のうち傾斜部１０Ｃが連なる壁部に三つずつ形成されている。各弾性接触部１０Ｄは、壁部の一部であり、壁部を切り起して壁部から内向きに突出するように形成されている。各弾性接触部１０Ｄは、片持ち状に上向きに延びて形成されている（図３参照）。言い換えると、各弾性接触部１０Ｄは、相手側端子５０の挿抜方向に細長く延びた形態をなしている。弾性接触部１０Ｄは、下端を基点として、箱部１０Ａの内側と外側とに弾性変形可能である。各弾性接触部１０Ｄは、箱部１０Ａの周方向に並んで配置されている。各弾性接触部１０Ｄは、箱部１０Ａの壁部から内側に突出するように傾斜して形成されている（図１参照）。各弾性接触部１０Ｄの先端部（上端部）は、左右方向外向き且つ上方に向けて傾斜している（図１参照）。

【００２３】

突部１０Ｅは、箱部１０Ａにおける、弾性接触部１０Ｄが配置された壁部に二つずつ内向きに突出するように形成されている（図２参照）。各突部１０Ｅは、壁部の一部であり、壁部をたたき出して形成されている。各突部１０Ｅの下端は、弾性接触部１０Ｄの上端に沿って開口した開口部１０Ｐの上端に面一である（図３参照）。つまり、突部１０Ｅは、弾性接触部１０Ｄの切り起しによって形成された開口部１０Ｐの縁部に形成されている。言い換えると、突部１０Ｅは、壁部において弾性接触部１０Ｄよりも挿入口１０Ｊに近い位置に配置されている。各突部１０Ｅは、箱部１０Ａの周方向に並んで配置されている（図２参照）。各突部１０Ｅは、箱部１０Ａの壁部から内側に突出するように形成されている（図２参照）。各突部１０Ｅの上部は、対向する壁部に向け且つ下方に向けて傾斜している（図１参照）。箱部１０Ａを上方から見ると、各突部１０Ｅは、隣合う弾性接触部１０Ｄの間に対応するように配置されている（図２参照）。左右方向に対向する突部１０Ｅの間の距離は、左右方向に対向する弾性接触部１０Ｄの間の距離よりも大きい（図２参照）。

【００２４】

バネ部１０Ｇは、箱部１０Ａにおいて、弾性接触部１０Ｄが形成された一対の壁部のうちの一方の下端縁に連なって形成されている。バネ部１０Ｇは、帯状に形成され、Ｓ字状をなして箱部１０Ａの対向する壁部から離れる向きに延びて形成されている（図１参照）。具体的には、バネ部１０Ｇは、二つの屈曲部１０Ｍを有している（図１参照）。箱部１０Ａを上方から見ると、バネ部１０Ｇは、箱部１０Ａよりも外側に配置されている（図２参照）。バネ部１０Ｇの下端部には、幅方向に突出するように一対の係止片１０Ｎが形成されている。

【００２５】

接続部１０Ｈは、バネ部１０Ｇの下端縁に連なり下向きに延びて形成されている（図１参照）。図４に示すように、接続部１０Ｈは、第１折り返し部１０Ｑと、第２折り返し部

１０Ｒと、を有している。第１折り返し部１０Ｑは、接続部１０Ｈにおける回路基板Ｓの貫通孔Ｈへの挿入方向（上下方向）と平行な一対の側縁のうちの一方の側縁から延出して、接続部１０Ｈに重なるように折り返されている。第２折り返し部１０Ｒは、接続部１０Ｈにおける回路基板Ｓの貫通孔Ｈへの挿入方向と平行な一対の側縁のうちの他方の側縁から延出して、第１折り返し部１０Ｑが折り返された向きと同じ向きに接続部１０Ｈに重なるように折り返されている。

【００２６】

第１折り返し部１０Ｑ、及び第２折り返し部１０Ｒの各々の延出端縁の切断面１０Ｓ同士は、所定の距離離れて付き合わされるように対向している。例えば、対向する切断面１０Ｓ同士の距離は、第１折り返し部１０Ｑ及び第２折り返し部１０Ｒの板厚寸法よりも小さくすることが好ましい。切断面１０Ｓには、メッキが施されていない。

【００２７】

第１折り返し部１０Ｑ、及び第２折り返し部１０Ｒの延出端部同士の間には、谷部１０Ｔが形成されている。谷部１０Ｔは、一対の谷面１０Ｕを有している。これら谷面１０Ｕは、第１折り返し部１０Ｑ、及び第２折り返し部１０Ｒの延出端部の外面の各々に、接続部１０Ｈに向かって深くなる谷状に形成されている。例えば、これら谷面１０Ｕは、プレス加工する際に板厚方向から潰すように押圧する面押し加工によって形成されている。このため、各谷面１０Ｕの表面は、メッキ加工がされた状態である。箱部１０Ａを上方から見ると、接続部１０Ｈは、バネ部１０Ｇとともに箱部１０Ａよりも外側に配置されている（図２参照）。

【００２８】

［ハウジングの構成］

ハウジング３０は、合成樹脂製である。図１に示すように、ハウジング３０は、角筒状をなして上下方向に延びて形成されている。ハウジング３０は、仕切り壁３０Ａを有している。仕切り壁３０Ａは、ハウジング３０内の空間を左側と右側とに仕切るように配置されている。仕切り壁３０Ａによって仕切られたハウジング３０内の左側及び右側の空間の各々には、端子金具１０が配置される。これらの空間は、端子金具１０を収容する収容空間Ａである。ハウジング３０の上端部には、各収容空間Ａに対応して、挿通孔３０Ｂが形成されている。

【００２９】

ハウジング３０の下部は、収容空間Ａが左右方向外向きに拡がるように左右方向外向きに突出して一対の突出部３０Ｃが形成されている。各突出部３０Ｃ内には、一対の係止溝３０Ｄが形成されている。片方の突出部３０Ｃにおいて一対の係止溝３０Ｄは、左右方向及び上下方向に交差する向きに板厚方向を向けた一対の壁部の各々に下端から上向きに延びるように形成されている。図１には、一対の係止溝３０Ｄのうちの一方のみが表れている。

【００３０】

［ハウジングへの端子金具の組付けの一例］

図１に示すように、箱部１０Ａよりも接続部１０Ｈが下側になるように各端子金具１０の姿勢を整え、端子金具１０をハウジング３０の下方から各収容空間Ａに収容する。このとき、各端子金具１０の接続部１０Ｈが互いに離れる向きにして、端子金具１０を収容空間Ａに収容する。そして、係止片１０Ｎをハウジング３０の係止溝３０Ｄに下方から圧入する。こうして、ハウジング３０と端子金具１０との組付けが完了し、コネクタ１が完成する。ハウジング３０の挿通孔３０Ｂは、箱部１０Ａの一方の開口である挿入口１０Ｊに臨むように形成されている。具体的には、図５に示すように、コネクタ１を上方（開口方向）から見たときに、挿通孔３０Ｂの内周面の一部は、箱部１０Ａの外周面よりも内側に位置している。

【００３１】

完成したコネクタ１において、端子金具１０は、ハウジング３０の内面と離間して配置されている。すなわち、端子金具１０は、係止片１０Ｎを除いて、ハウジング３０に接触

しない非接触状態にされている。このため、端子金具１０の箱部１０Ａは、係止片１０Ｎに連なる側のバネ部１０Ｇの端部を基点として、ハウジング３０の内面に接触しない範囲で左右方向に揺動可能である（図１参照）。

【００３２】

［回路基板へのコネクタの組付けの一例］

端子金具１０の接続部１０Ｈを回路基板Ｓの貫通孔Ｈに挿通させる。このとき、接続部１０Ｈは、貫通孔Ｈに対して回路基板Ｓの上面側から挿通させる。そして、ハウジング３０の下端面を回路基板Ｓの上面に接触させた状態を保持しつつ、半田を用いて接続部１０Ｈを回路基板Ｓの導電部Ｌに接続しつつ固定する。こうして、コネクタ１を回路基板Ｓに組み付ける（図１参照）。

【００３３】

図６に示すように、接続部１０Ｈは、貫通孔Ｈの内面に対向する外周面の周方向全体に半田が付着して拡がり、回路基板Ｓの導電部Ｌに対して接続されて固定される。谷部１０Ｔにおいては、第１折り返し部１０Ｑの谷面１０Ｕに、第２折り返し部１０Ｒに近づくように半田が付着して盛り上がり、第２折り返し部１０Ｒの谷面１０Ｕに、第１折り返し部１０Ｑに近づくように半田が付着して盛り上がる。そして、谷部１０Ｔの底部においては、第１折り返し部１０Ｑの谷面１０Ｕに付着した半田と、第２折り返し部１０Ｒの谷面１０Ｕに付着した半田と、が接合する。こうして、第１折り返し部１０Ｑの外面、及び第２折り返し部１０Ｒの外面の各々に付着した半田同士の繋がりが途切れないようにしつつ、接続部１０Ｈの外周全体に滑らかに連続するように半田を付着して拡げることができる。

【００３４】

次に、実施形態１の作用効果を説明する。

【００３５】

端子金具１０は、切断面１０Ｓを除いた板面にメッキ加工が施された金属板（板材）からなる。端子金具１０は、回路基板Ｓの貫通孔Ｈに挿通されて回路基板Ｓに対して半田によって固定される接続部１０Ｈと、接続部１０Ｈにおける貫通孔Ｈへの挿入方向と平行な一対の側縁のうちの一方の側縁から延出して接続部１０Ｈに重なるように折り返された第１折り返し部１０Ｑと、一対の側縁のうちの他方の側縁から延出して接続部１０Ｈに重なるように折り返された第２折り返し部１０Ｒと、を備えている。第１折り返し部１０Ｑの延出端縁の切断面１０Ｓ、及び第２折り返し部１０Ｒの延出端縁の切断面１０Ｓは、突き合わされるように対向している。

【００３６】

この構成によれば、第１折り返し部１０Ｑ、第２折り返し部１０Ｒの各々の切断面１０Ｓ同士が突き合わされるように対向しているので、切断面１０Ｓを回路基板Ｓの貫通孔Ｈの内面に対向させないようにできる。このため、切断面１０Ｓがメッキ加工されていなくても、接続部１０Ｈ、第１折り返し部１０Ｑ、及び第２折り返し部１０Ｒにおいて回路基板Ｓの貫通孔Ｈの内面に対向する外周面全体を半田が付着して拡がり易いメッキ加工された面とすることができる。

【００３７】

第１折り返し部１０Ｑの延出端部の外面、及び第２折り返し部１０Ｒの延出端部の外面には、接続部１０Ｈに向かって深くなる谷状の谷面１０Ｕを有する谷部１０Ｔが形成され、谷面１０Ｕの表面は、メッキ加工されている。この構成によれば、谷面１０Ｕは、メッキでコーティングされているので、半田が付着して拡がり易い。このため、谷部１０Ｔにも半田が回り込み、第１折り返し部１０Ｑの谷面１０Ｕ、及び第２折り返し部１０Ｒの谷面１０Ｕの各々から互いに近づく向きに盛り上がるように半田が付着し、谷部１０Ｔの底部において盛り上がった半田同士が近づいて結合し易くなり、これによって、第１折り返し部１０Ｑの外面と第２折り返し部１０Ｒの外面とに連なるように半田を付着させて拡がり易くすることができる。

【００３８】

第１折り返し部１０Ｑの延出端部の切断面１０Ｓと、第２折り返し部１０Ｒの延出端部

の切断面１０Ｓとの間の距離は、第１折り返し部１０Ｑ及び第２折り返し部１０Ｒの板厚寸法よりも小さい。この構成によれば、第１折り返し部１０Ｑ、及び第２折り返し部１０Ｒの各々の延出端部を近づけることになるので、第１折り返し部１０Ｑの外面に付着した半田と、第２折り返し部１０Ｒの外面に付着した半田と、を途切れないように連なり易くすることができる。

【００３９】

［他の実施形態］

今回開示された実施の形態は全ての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本開示の範囲は、今回開示された実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。

【００４０】

上記実施形態とは異なり、接続部の形態を図７、８のようにしてもよい。例えば、図７に示す接続部１１０Ｈのように、第１折り返し部１１０Ｑの折り返し長さを第２折り返し部１１０Ｒよりも短くすることによって、谷部１１０Ｔの位置をずらしてもよい。また、図８に示す接続部２１０Ｈのように、第１折り返し部２１０Ｑのみを折り返した形態としてもよい。この場合、第１折り返し部２１０Ｑの延出端部と、第１折り返し部２１０Ｑの延出端部が隣合う接続部２１０Ｈの端縁部を板厚方向から面押し加工することが考えられる。

【００４１】

傾斜部の数、弾性接触部の数、突部の数、バネ部の屈曲部の数は、上記実施形態の数に限らない。

【００４２】

上記実施形態とは異なり、バネ部をＺ字状や、クランク状に屈曲した形態としてもよい。

【００４３】

上記実施形態とは異なり、第１折り返し部の延出端縁の切断面と、第２折り返し部の延出端縁の切断面との間の距離を第１折り返し部、及び第２折り返し部の板厚寸法よりも大きくしてもよい。

【００４４】

端子金具を雄端子金具としてもよい。

【００４５】

上記実施形態とは異なり、第１折り返し部の延出端部、又は第２折り返し部の延出端部のいずれか一方のみに谷面を形成した形態でもよい。また、谷面を設けない構成としてもよい。

【００４６】

上記実施形態とは異なり、端子金具は、切断面を除いた板面の一部のみにメッキ加工が施された板材を用いてもよい。具体的には、接続部、第１折り返し部、第２折り返し部の外周面、及び谷面にメッキ加工が施されていればよい。

【符号の説明】

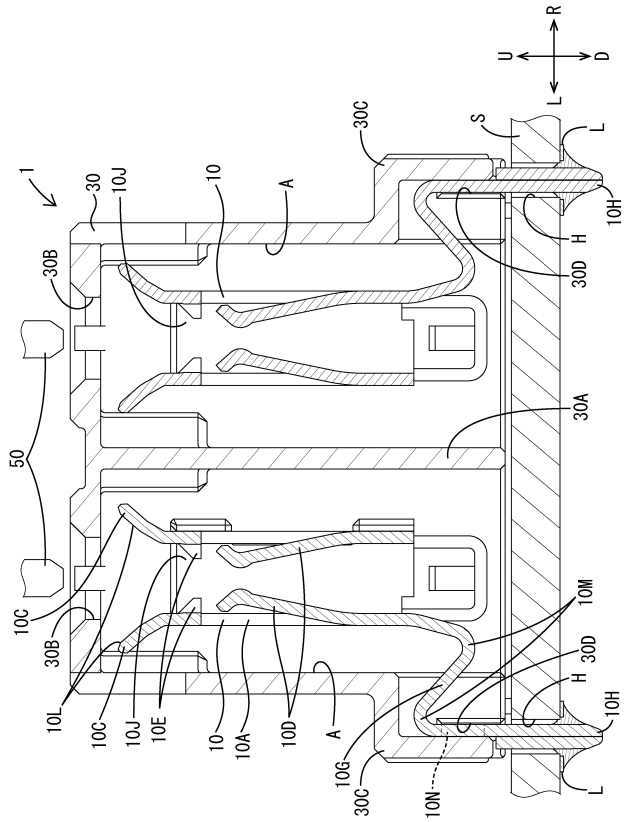
【００４７】

１　：コネクタ
１０　：端子金具
１０Ａ　：箱部
１０Ｃ　：傾斜部
１０Ｄ　：弾性接触部
１０Ｅ　：突部
１０Ｇ　：バネ部
１０Ｈ，１１０Ｈ、２１０Ｈ：接続部
１０Ｊ　：挿入口

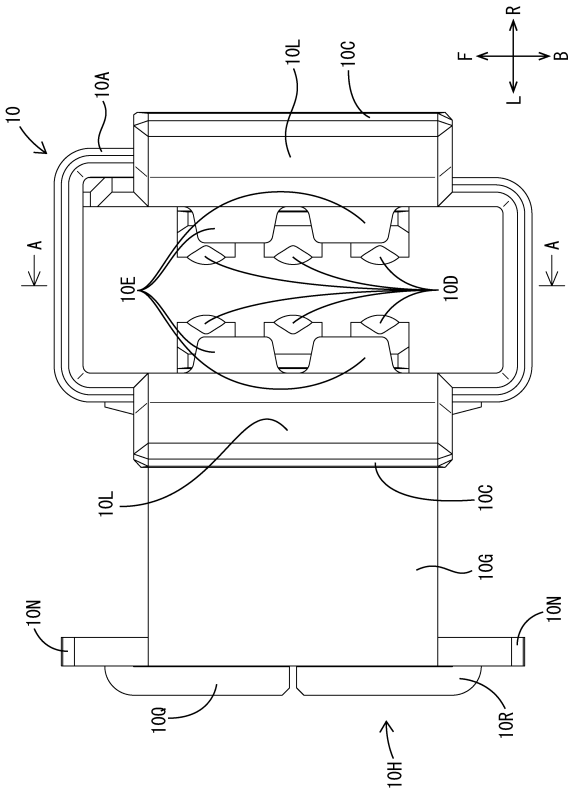
１０Ｌ　：誘導面
１０Ｍ　：屈曲部
１０Ｎ　：係止片
１０Ｐ　：開口部
１０Ｑ、１１０Ｑ、２１０Ｑ：第１折り返し部
１０Ｒ、１１０Ｒ：第２折り返し部
１０Ｓ　：切断面
１０Ｔ、１１０Ｔ：谷部
１０Ｕ　：谷面
３０　：ハウジング
３０Ａ　：仕切り壁
３０Ｂ　：挿通孔
３０Ｃ　：突出部
３０Ｄ　：係止溝
５０　：相手側端子
Ａ　：収容空間
Ｈ　：貫通孔
Ｌ　：導電部
Ｓ　：回路基板

【図面】

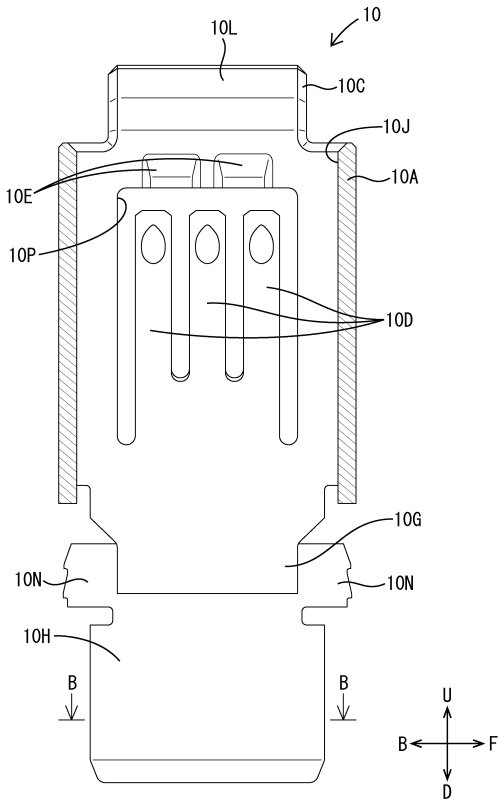
【図１】



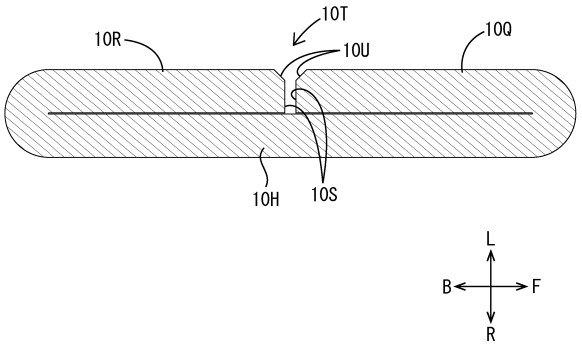
【図２】



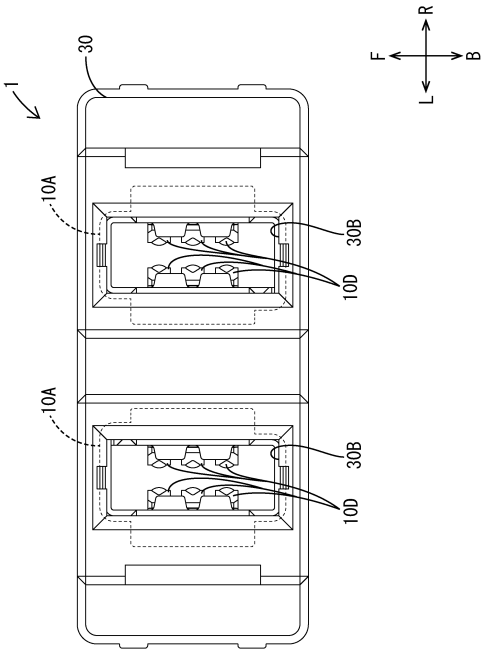
【図３】


10
10L
10C
10J
10A
10E
10P
10D
10G
10N
10N
10H
B
B
U
B
F
D

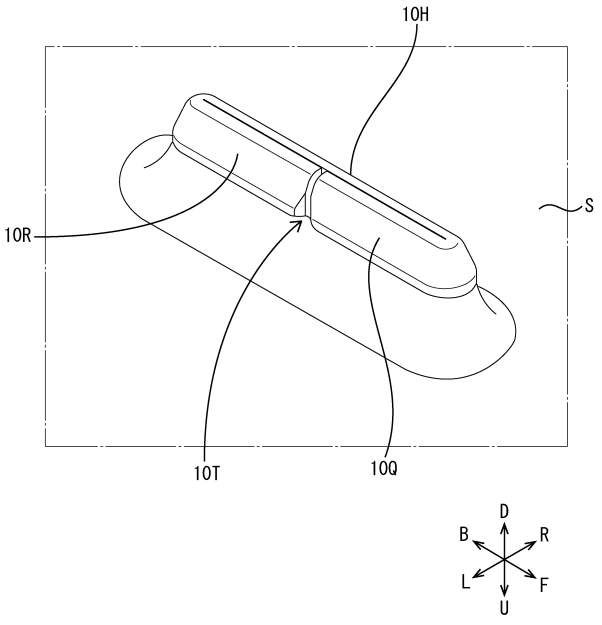
【図４】


10T
10R
10U
10Q
10H
10S
L
B
F
R

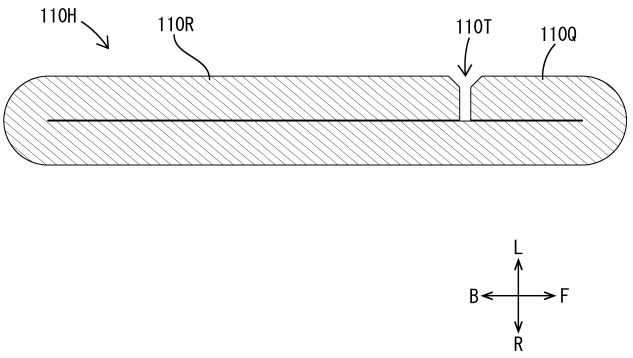
【図５】


R
F
B
L
30
1
10A
30B
10D
10A
30B
10D

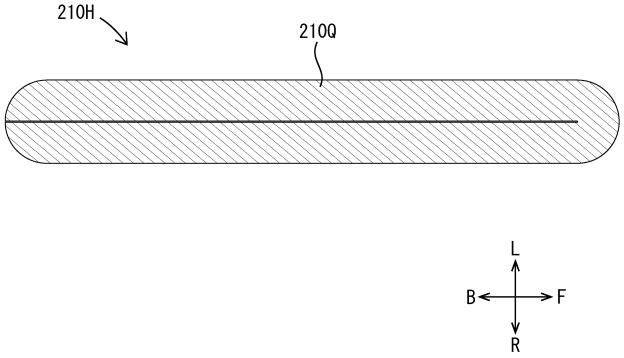
【図６】


10H
10R
S
10T
10Q
D
B
R
L
F
U

【図７】



【図８】



フロントページの続き

(72)発明者　原　照雄
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
(72)発明者　西谷　章弘
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
(72)発明者　工藤　慶大
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）　5E223　AB77 AC12 AC21 AC23 BA01 BA07 BB01 CB22 CB31 CB38
CB68 CD01 CD15 DB08 DB13 EB35