

(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2010-40410

(P2010-40410A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H O 1 R 13/24 (2006.01)	H O 1 R 13/24	5 E 0 5 1
H O 1 R 43/00 (2006.01)	H O 1 R 43/00 B	

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-203954 (P2008-203954)	(71) 出願人	000102500
(22) 出願日	平成20年8月7日(2008.8.7)		SMK株式会社
			東京都品川区戸越6丁目5番5号
		(74) 代理人	100063174
			弁理士 佐々木 功
		(74) 代理人	100087099
			弁理士 川村 恭子
		(74) 代理人	100124338
			弁理士 久保 健
		(72) 発明者	佐々木 良
			東京都品川区戸越6丁目5番5号 SMK
			株式会社内
		Fターム(参考)	5E051 BA06 BB01

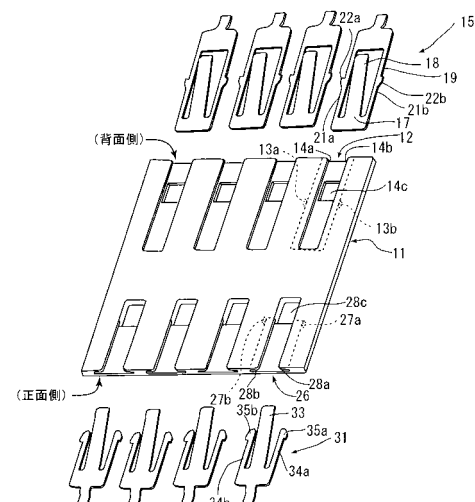
(54) 【発明の名称】 コネクタ

(57) 【要約】

【課題】ランス構造にして連なった端子をハウジングに固定する際に生じる、残留応力を無くす構造にしてコネクタの変形を抑制するコネクタを提供する。

【解決手段】コネクタは、複数の端子挿入穴が設けられたハウジングに、導電性金属で形成され前記端子挿入穴の幅よりも広い圧入部が設けられた端子を圧入により固定するコネクタであって、前記圧入部にバネ性を持たせ、前記端子挿入穴に前記バネ性を持たせた圧入部が係合係止する係合係止部を備えたことである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の端子挿入穴が設けられたハウジングに、導電性金属で形成され前記端子挿入穴の幅よりも広い圧入部が設けられた端子を圧入により固定するコネクタであって、

前記圧入部にバネ性を持たせ、前記端子挿入穴に連通し、前記圧入部が係合係止する係合係止部を設けたことを特徴とするコネクタ。

【請求項 2】

前記バネ性を持たせた圧入部は、ランス構造に形成したことを特徴とする請求項 1 に記載のコネクタ。

【請求項 3】

前記圧入部は、矩形状のフレーム構造に形成したことを特徴とする請求項 2 に記載のコネクタ。

【請求項 4】

前記圧入部は、前記端子挿入穴に対して一定のクリアランスを有する構造としたことを特徴とする請求項 2 に記載のコネクタ。

【請求項 5】

複数の端子挿入穴が設けられたハウジングに、導電性金属で形成され前記端子挿入穴の幅よりも広い圧入部が設けられ且つ電氣的に接触する弾性接触部を備えた端子を圧入により固定するコネクタであって、

前記弾性接触部の基端から前記弾性接触部を囲う様に配置された矩形状のフレーム構造とした保持部を備え、そのフレーム構造とした保持部の両側の弾性変形する片に外方向に突出形成したランス状の圧入部を設け、前記端子挿入穴の端子挿入位置に前記弾性変形する片に設けた圧入部が係合係止する係合係止部を備えたことを特徴とするコネクタ。

【請求項 6】

前記保持部の幅方向の広さと前記端子挿入穴の幅方向の広さとの間に一定のクリアランスを有する請求項 5 に記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、コネクタに関し、詳しくは固定端子型コネクタに関するもので、一列、千鳥など連なった端子をハウジングに圧入固定する際に生じる、残留応力を無くすことにより、初期・リフロー耐熱時に発生するコネクタ変形を抑制するコネクタに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来技術におけるコネクタに関して、所謂、連なった端子の固定方法として圧入固定方法が存在する。

この圧入固定方法は、図 9 に示すように、合成樹脂にて成型された複数の端子挿入穴 112 が設けられたハウジング 111 に、導電性金属にて形成され、端子挿入穴 112 の幅よりも広い圧入部 122 が設けられた端子 115 を圧入により固定する。

【0003】

端子 115 を端子挿入穴 112 に挿入する際に、図 10 に示すように、端子挿入穴 112 の幅よりも広く形成された圧入部 122 が穴の側面壁に食い付くように密接に圧接して端子挿入穴 112 に固定される。そのため、圧入固定された端子から残留応力が絶えず発生することになり、その残留応力がハウジング 111 に加えられる。

【特許文献 1】特開 2003 - 32017 号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、従来技術で説明した、圧入固定による端子を固定する手法において、端子を固定する相手側のハウジングに応力が残留する結果、ハウジングが脆弱（薄型）の場合は、

10

20

30

40

50

残留応力によりハウジング自体が変形してしまうという問題がある。

【 0 0 0 5 】

従って、連なった端子をハウジングに固定する際に生じる、残留応力が発生しない構造にしてコネクタの変形を抑制することに解決しなければならない課題を有する。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上記課題を解決するために、本願発明のコネクタは、次に示す構成にしたことである。

【 0 0 0 7 】

(1) コネクタは、複数の端子挿入穴が設けられたハウジングに、導電性金属で形成され前記端子挿入穴の幅よりも広い圧入部が設けられた端子を圧入により固定するコネクタであって、前記圧入部にバネ性を持たせ、前記端子挿入穴に連通し、前記圧入部が係合係止する係合係止部を設けたことである。

(2) 前記バネ性を持たせた圧入部は、ランス構造に形成したことを特徴とする (1) に記載のコネクタ。

(3) 前記ランス構造に形成された圧入部は、矩形状のフレーム構造に形成したことを特徴とする (2) に記載のコネクタ。

(4) 前記ランス構造に形成された圧入部は、前記端子挿入穴に対して一定のクリアランスを有する構造としたことを特徴とする (2) に記載のコネクタ。

【 0 0 0 8 】

(5) コネクタは、複数の端子挿入穴が設けられたハウジングに、導電性金属で形成され前記端子挿入穴の幅よりも広い圧入部が設けられ且つ電氣的に接触する弾性接触部を備えた端子を圧入により固定するコネクタであって、前記弾性接触部の基端から前記弾性接触部を囲う様に配置された矩形状のフレーム構造とした保持部を備え、そのフレーム構造とした保持部の両側の弾性変形する片に外方向に突出形成したランス状の圧入部を設け、前記端子挿入穴の端子挿入位置に前記弾性変形する片に設けた圧入部が係合係止する係合係止部を備えたことである。

(6) 前記保持部の幅方向の広さと前記端子挿入穴の幅方向の広さとの間に一定のクリアランスを有する (5) に記載のコネクタ。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本提案によれば、連鎖状態の端子固定にランス構造を採用することで、圧入固定時に発生していた残留応力を無くし、脆弱 (薄型) なハウジングの変形を抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 0 】

次に、本願発明に係るコネクタの実施形態について、図面を参照して以下説明する。

【 0 0 1 1 】

本願発明のコネクタは、図 1 乃至図 4 に示すように、連鎖状態で圧入固定するための導電性金属で形成されている端子 (第 1 の端子及び第 2 の端子) に根本的な改良を加えて、圧入固定して組み込むための脆弱 (薄型) なハウジングに対して残留応力による変形といった不具合を無くした構造の端子及びハウジングを提供する。

【 0 0 1 2 】

このコネクタの構造は、まず、ハウジングに設けた端子を挿入して固定する端子挿入穴が従来のように単に端子を圧入固定する構造と異なり、端子を収納する端子挿入穴は、端子挿入方向に伸び、その端子挿入方向の軸周りにある側面壁に、端子にバネ性を具える凸状に形成された圧入部が係合係止可能な凹形状の係合係止部を備えた構造、すなわちランス形状を採用している。

【 0 0 1 3 】

ハウジング 1 1 は、図 1 及び図 3 に示すように、絶縁性樹脂で、略四角平板形状に形成され、図において背面側に複数の第 1 の端子 1 5 を並列状態で収納するための端子挿入穴

10

20

30

40

50

１２を設け、図において正面側に複数の第２の端子３１を並列状態で収納するための端子挿入穴２６を設けた構造となっている。

【００１４】

第１の端子１５を収納する端子挿入穴１２は、上方（平面側）及び下方（底面側）に開口しない溝１４ａ、１４ｂを形成し、この溝１４ａ、１４ｂは、後述する保持部１９の厚みと同じもしくは若干大きい高さ（上下方向の高さ）を有する。端子挿入穴１２の端子挿入方向の手前の開口（背面側の開口）寄りの位置に第１の端子１５の弾性接触部１８の先端を臨ませるための接点窓１４ｃを形成し、溝１４ａ、１４ｂの側面壁を更に外方に凹陷させた係合係止部１３ａ、１３ｂを備えた構造となっている。端子挿入穴１２の上方の開口の幅は、少なくとも弾性接触部１８の先端が通過でき、後述する保持部１９が抜けないだけの幅を持って端子挿入穴１２の上方が開口している。

10

このコネクタの構造は、まず、ハウジング１１に設けた端子を挿入して固定する端子挿入穴１２が従来のように単に端子を圧入固定する構造と異なり、端子を収納する端子挿入穴１２は、端子挿入方向に伸び、その端子挿入方向の軸周りにある側面壁に、バネ性を具える凸状に端子に形成された圧入部が係合係止可能な凹形状の係合係止部１３ａ、１３ｂを備えた構造、すなわちランス形状を採用している。

【００１５】

第２の端子３１を収納する端子挿入穴２６は、上方（平面側）及び下方（底面側）に開口しない溝２８ａ、２８ｂを形成し、この溝２８ａ、２８ｂは、後述する各々の保持部３４ａ、３４ｂの厚みと同じもしくは若干大きい高さ（上下方向の高さ）を有する。端子挿入穴２６の端子挿入方向の手前の開口（正面側の開口）寄りの位置に第２の端子３１の弾性接触部３３の先端を臨ませるための接点窓２８ｃを形成し、溝２８ａ、２８ｂの側面壁を外方に凹ませて、端子挿入穴２６の側面から外方に屈曲した面である係合係止部２７ａ、２７ｂを備えた構造となっている。端子挿入穴２６の上方の開口の幅は、少なくとも弾性接触部３３の先端が通過でき、後述する保持部３４ａ、３４ｂが抜けないだけの幅を持って端子挿入穴２６の上方が開口している。

20

【００１６】

第１の端子１５は、板部材を長方形の形状に形成し、基端部１７より先の自由端部側をコ字状に切り欠くことで保持部１９に連設して弾性を持たせた弾性接触部１８を形成し、その弾性接触部１８を囲う様に配置された矩形状のフレーム構造とした保持部１９を備え、保持部１９の両側にある両持ちバネ形状の片２１ａ、２１ｂの略中間位置に側方の外方向に更に側方に突出形成したランス状の圧入部２２ａ、２２ｂを設けた構造となっている。弾性接触部１８は、装着した相手側コネクタのコンタクトに接触可能になっている。

30

圧入部２２ａ、２２ｂを設けた保持部１９の片２１ａ、２１ｂは、所謂、弾性変形するバネ性を持たせた構造となっており、圧入部２２ａ、２２ｂを外側から押せば圧入部２２ａ、２２ｂが設けられた部位が内側方向に弾性変形する。

【００１７】

第２の端子３１は、長方形の弾性接触部３３の基端部両端から腕状に延ばした保持部３４ａ、３４ｂを備え、この腕状に延ばした保持部３４ａ、３４ｂの先端に外方向に突出して形成された圧入部３５ａ、３５ｂを備えた構成になっている。この保持部３４ａ、３４ｂは先端に備えた圧入部３５ａ、３５ｂが第１の端子１５と同様に内側方向に弾性変形する。

40

【００１８】

このような構成からなるハウジング１１の端子挿入穴１２に第１の端子１５を端子挿入穴２６に第２の端子３１を、各々圧入してハウジング１１に組み込む様子を説明する。

【００１９】

まず、図４に示すように、ハウジング１１の端子挿入穴１２に第１の端子１５の自由端側から挿入する。すると挿入されている第１の端子１５の圧入部２２ａ、２２ｂが端子挿入穴１２の溝１４ａ、１４ｂの側面壁に当たり、内側方向に押された状態となり保持部１９の圧入部２２ａ、２２ｂを設けた片２１ａ、２１ｂが内側方向に弾性変形する。この状

50

態でさらに端子 15 を押し込むと、内側方向に弾性変形している片 21a、21b の圧入部 22a、22b が、端子挿入穴 12 の一対の側面が各々外方に屈曲した部位に臨んで圧入部 22a、22b が溝 14a、14b の側面壁によって付勢されなくなり、弾性変形している保持部 19 の状態が自らの弾性によって元の状態に復帰し、第 1 の端子 15 挿入方向である端子挿入方向に直交する係合係止部 13a、13b と当接可能となって、第 1 の端子 15 自体が端子挿入穴 12 に固定される。

このように、当初差し込むときには圧入部 22a、22b の突出分だけ内側に弾性変形させ、端子挿入穴 12 の溝 14a、14b の側面壁と圧入部 22a、22b の摩擦に反して圧入し、端子挿入穴 12 の一対の側面が各々外方に屈曲した部位に臨んで圧入部 22a、22b が溝 14a、14b の側面壁によって付勢されなくなると、弾性変形してある保持部 19 は自らの弾性によって元の状態に復帰し、弾性接触部 18 の先端が接点窓 14c に臨ませ、第 1 の端子 15 の挿入が完了するようにしている。従って、第 1 の端子 15 を挿入するときのみハウジング 11 の端子挿入穴 12 の溝 14a、14b の側面壁に応力を加えるが、第 1 の端子 15 の挿入が完了すると、第 1 の端子 15 で圧入した応力は何処にも存在しないから、従来の端子の圧入固定によるハウジング 11 への応力の影響は大幅に軽減される。

【0020】

次に、ハウジング 25 の端子挿入穴 26 に第 2 の端子 31 の保持部 34a、34b の自由端側から挿入する。すると挿入されている第 2 の端子 31 の圧入部 35a、35b が端子挿入穴 26 の溝 28a、28b の側面壁にあたり内側方向に押された状態となり保持部 34a、34b が内側方向に弾性変形する。この状態でさらに第 2 の端子 31 を押し込むと、側方から内側に弾性変形している圧入部 35a、35b が、端子挿入穴 26 の一対の側面から各々外方に屈曲した部位に臨んで圧入部 35a、35b が溝 28a、28b の側面壁によって付勢されなくなり、弾性変形している保持部 34a、34b の状態が自らの弾性によってもとの状態に復帰し、第 2 の端子 31 の挿入方向である端子挿入方向に直交する係合係止部 27a、27b と当接可能となって、第 2 の端子 31 自体が端子挿入穴 26 に固定される。

【0021】

このようにして、図 2 に示すように、第 1 の端子 15 及び第 2 の端子 31 は端子挿入穴 12、26 に挿入され、弾性接触部 18、33 は上方向を向いた状態で、接点窓 14c、28c に臨んだ位置に配置される。そして、この配置された第 1 の端子 15 及び第 2 の端子 31 に対して、ハウジング 11 と、ハウジング 11 の上方から弾性接触部 18、33 を覆う様にハウジング 11 に固定されたシールドカバー 36 によって囲われた空間に、電極（図示せず）を有するメモリカード等を挿抜可能に収納して弾性接触部 18、33 が電極（図示せず）に弾性接触して電氣的な接続状態を得ることができるのである。

【0022】

次に、第 1 の端子のみによるコネクタの変形例について説明する。

【0023】

第 1 の端子 15 のみによるコネクタは、図 5 及び図 6 に示すように、連鎖状態で圧入固定するための導電性金属で形成されている第 1 の端子 15 に根本的な改良を加えて、圧入固定して組み込むための脆弱（薄型）なハウジング 11 に対して残留応力による変形といった不具合を無くした構造の端子を提供するものである。

【0024】

第 1 の端子 15 を収納する端子挿入穴 12 は、上方（平面側）及び下方（底面側）に開口しない溝 14a、14b を形成し、この溝 14a、14b は、後述する保持部 19 の厚みと同じもしくは若干大きい高さ（上下方向の高さ）を有する。端子挿入穴 12 の端子挿入方向の手前の開口寄りの位置に第 1 の端子 15 の弾性接触部 18 の先端を臨ませるための接点窓 14c を形成し、溝 14a、14b の側面壁を更に外方に凹陷させた係合係止部 13a、13b を備えた構造となっている。端子挿入穴 12 の上方の開口の幅は、少なくとも弾性接触部 18 の先端が通過でき、後述する保持部 19 が抜けないだけの幅を持って端

子挿入穴 1 2 の上方が開口している。

このコネクタの構造は、先ず、ハウジング 1 1 に設けた端子を挿入して固定する端子挿入穴 1 2 が従来のように単に端子を圧入固定する構造と異なり、端子を収納する端子挿入穴 1 2 は、端子挿入方向に伸び、その端子挿入方向の軸周りにある側面壁に、バネ性を具える凸状の第 1 の端子 1 5 に形成された圧入部 2 2 a、2 2 b が係合係止可能な凹形状の係合係止部 1 3 a、1 3 b を備えた構造、すなわちランス形状を採用している。

【0025】

一方、第 1 の端子 1 5 側は、圧入固定した後に除去する連鎖部 1 6 で一列に整頓された状態で第 1 の端子 1 5 が配列されており、各々の第 1 の端子 1 5 は、板部材を長方形の形状に形成し、基端部 1 7 より先の自由端部側をコ字状に切り欠くことで保持部 1 9 に連設して弾性を持たせた弾性接触部 1 8 を形成し、その弾性接触部 1 8 を囲う様に配置された矩形状のフレーム構造とした保持部 1 9 を備え、保持部 1 9 の両側にある両持ちバネ形状の片 2 1 a、2 1 b の略中間位置に外方向に更に側方に突出形成したランス状の圧入部 2 2 a、2 2 b を設けた構造となっている。弾性接触部 1 8 は、装着した相手側コネクタのコンタクトに接触可能になっている。

【0026】

圧入部 2 2 a、2 2 b を設けた保持部 1 9 の片 2 1 a、2 1 b は、所謂、弾性変形するバネ性を持たせた構造となっており、圧入部 2 2 a、2 2 b を外側から押せば圧入部 2 2 a、2 2 b が設けられた部位が内側方向に弾性変形する。

【0027】

又、端子挿入穴 1 2 の幅方向の広さと、保持部 1 9 の幅方向の広さは、保持部 1 9 の幅方向の広さを幾分狭くするか、又は端子挿入穴 1 2 の幅方向の広さを幾分広くすること（図 5 において、 $W1 > W2$ の関係）が可能で、その分保持部 1 9 の幅と端子挿入穴 1 2 の幅とに一定のクリアランスを有する構造とすることが可能になる。

一定のクリアランスが発生したとしても、固定するのは、ランス構造の端子挿入穴 1 2 の側面に設けた係合係止部 1 3 a、1 3 b に圧入部 2 2 a、2 2 b が係合することにより固定され、保持部 1 9 の幅方向での圧入固定するわけではないので、端子挿入穴 1 2 の幅方向の広さと保持部 1 9 の幅方向の広さとの間に一定のクリアランスが発生しても固定するのには直接関係がない構造となっている。

【0028】

このような構成からなるハウジング 1 1 の端子挿入穴 1 2 に第 1 の端子 1 5 を、各々圧入してハウジング 1 1 に組み込む様子を説明する。

先ず、ハウジング 1 1 の端子挿入穴 1 2 に連鎖部 1 6 に接続されている第 1 の端子 1 5 の自由端側から挿入する。すると挿入されている第 1 の端子 1 5 の圧入部 2 2 a、2 2 b が端子挿入穴 1 2 の側面壁にあたり内側方向に押された状態となり保持部 1 9 の圧入部 2 2 a、2 2 b を設けた片 2 1 a、2 1 b が内側方向に弾性変形する。この状態でさらに第 1 の端子 1 5 を押し込むと、内側方向に弾性変形している片 2 1 a、2 1 b の圧入部 2 2 a、2 2 b が、端子挿入穴 1 2 の一对の側面が各々外方に屈曲した部位に臨んで圧入部 2 2 a、2 2 b が溝 1 4 a、1 4 b の側面壁によって付勢されなくなり、弾性変形している保持部 1 9 の状態が自らの弾性によって元の状態に復帰し、第 1 の端子 1 5 挿入方向である端子挿入方向に直交する係合係止部 1 3 a、1 3 b と当接可能となって、第 1 の端子 1 5 自体が端子挿入穴 1 2 に固定される。

【0029】

以上のようにして、当初差し込むときには圧入部 2 2 a、2 2 b の突出分だけ内側に弾性変形させ、端子挿入穴 1 2 の溝 1 4 a、1 4 b の側面壁と圧入部 2 2 a、2 2 b の摩擦に反して圧入し、端子挿入穴 1 2 の一对の側面が各々外方に屈曲した部位に臨んで圧入部 2 2 a、2 2 b が溝 1 4 a、1 4 b の側面壁によって付勢されなくなると、弾性変形してある保持部 1 9 は自らの弾性によって元の状態に復帰し、弾性接触部 1 8 の先端が接点窓 1 4 c に臨ませ、第 1 の端子 1 5 の挿入が完了するようにしている。従って、端子 1 5 を挿入するときのみハウジング 1 1 の端子挿入穴 1 2 の溝 1 4 a、1 4 b の側面壁に応力が加

えるが第 1 の端子 1 5 の挿入が完了すると、第 1 の端子 1 5 で圧入した応力は何処にも存在しないから、従来の端子の圧入固定によるハウジング 1 1 への応力の影響は大幅に軽減される。

【 0 0 3 0 】

次に、第 2 の端子のみによるコネクタの変形例を図面を参照して説明する。

【 0 0 3 1 】

第 2 の端子 3 1 のみによるコネクタの変形例は、図 7 及び図 8 に示すように、第 2 の端子 3 1 側の保持部 3 4 a、3 4 b をフレーム状の構成ではなく、弾性接触部 3 3 の基端部両端から腕状に延ばした保持部 3 4 a、3 4 b の先端に外方向に突出して形成された圧入部 3 5 a、3 5 b を設けた構造となっている。この保持部 3 4 a、3 4 b は先端に備えた圧入部 3 5 a、3 5 b が第 1 の端子 1 5 と同様に内側方向に弾性変形する。

10

【 0 0 3 2 】

このコネクタの構造は、先ず、ハウジング 2 5 に設けた端子を挿入して固定する端子挿入穴 2 6 が端子を収納する端子挿入穴で両側面壁に第 2 の端子 3 1 の保持部 3 4 a、3 4 b に設けた圧入部 3 5 a、3 5 b と係合係止する係合係止部 2 7 a、2 7 b を備えた構造、即ち、ランス構造となっている。

第 2 の端子 3 1 を収納する端子挿入穴 2 6 は、上方（平面側）及び下方（底面側）に開口しない溝 2 8 a、2 8 b を形成し、この溝 2 8 a、2 8 b は、後述する各々の保持部 3 4 a、3 4 b の厚みと同じもしくは若干大きい高さ（上下方向の高さ）を有する。端子挿入穴 2 6 の端子挿入方向の手前の開口寄りの位置に第 2 の端子 3 1 の弾性接触部 3 3 の先端を臨ませるための接点窓 2 8 c を形成し、溝 2 8 a、2 8 b の側面壁を外方に凹ませて、端子挿入穴 2 6 の側面から外方に屈曲した面である係合係止部 2 7 a、2 7 b を備えた構造となっている。端子挿入穴 2 6 の上方の開口の幅は、少なくとも弾性接触部 3 3 の先端が通過でき、後述する保持部 3 4 a、3 4 b が抜けないだけの幅を持って端子挿入穴 2 6 の上方が開口している。

20

【 0 0 3 3 】

一方、第 2 の端子 3 1 側は、圧入固定した後に除去する連鎖部 3 2 で一列に整頓された状態で第 2 の端子 3 1 が配列されており、各々の第 2 の端子 3 1 は、長形状の弾性接触部 3 3 の基端部両端から腕状に延ばした保持部 3 4 a、3 4 b を備え、この腕状に延ばした保持部 3 4 a、3 4 b の先端に外方向に突出して形成された圧入部 3 5 a、3 5 b を備えた構成になっている。この保持部 3 4 a、3 4 b は先端に備えた圧入部 3 5 a、3 5 b が内側方向に弾性変形する。

30

【 0 0 3 4 】

このような構成からなるハウジング 2 5 の端子挿入穴 2 6 に第 2 の端子 3 1 を、各々圧入してハウジング 1 1 に 9 組み込む様子を説明する。

先ず、ハウジング 2 5 の端子挿入穴 2 6 に連鎖部 3 2 に接続されている第 2 の端子 3 1 の保持部 3 4 a、3 4 b の自由端側から挿入する。すると挿入されている第 2 の端子 3 1 の圧入部 3 5 a、3 5 b が端子挿入穴 2 6 の側面壁にあたり内側方向に押された状態となり保持部 3 4 a、3 4 b が内側方向に弾性変形する。この状態でさらに第 2 の端子 3 1 を押し込むと、側方から内側に弾性変形している圧入部 3 5 a、3 5 b が、端子挿入穴 2 6 の一对の側面から各々外方に屈曲した部位に臨んで圧入部 3 5 a、3 5 b が溝 2 8 a、2 8 b の側面壁によって付勢されなくなり、弾性変形している保持部 3 4 a、3 4 b の状態が自らの弾性によってもとの状態に復帰し、第 2 の端子 3 1 の挿入方向である端子挿入方向に直交する係合係止部 2 7 a、2 7 b と当接可能となって、第 2 の端子 3 1 自体が端子挿入穴 2 6 に固定される。

40

第 2 の端子 3 1 をハウジングに固定した際は圧入部 3 5 a、3 5 b が係合係止部 2 7 a、2 7 b に収納され、保持部 3 4 a、3 4 b が溝 2 8 a、2 8 b に沿って平行に収納されているので、保持部 3 4 a、3 4 a がハウジングに対するコンタクトの平面方向の位置決めの補完的役割を担っている。

【 0 0 3 5 】

50

以上、端子側にバネ性を持たせた保持部を設け、圧入部を端子挿入穴の端子挿に設けた係合係止部に係合させることで端子を圧入固定する構造のコネクタを説明したが、バネ性を持たせた保持部が端子の幅方向に設けた構造に限定されることなく、例えば端子の板厚方向にバネ性を持たせた保持部を設けた構造でもよい。

更に、バネ性を持たせた保持部を設けた端子にすると、端子と端子挿入穴との間に一定のクリアランスを持たせた構造の端子にすることが可能となり、端子の幅方向の寸法精度を緩やかな構造にすることができる。

【産業上の利用可能性】

【0036】

連鎖状態の端子固定にランス構造を採用することで、圧入固定時に発生していた残留応力を無くし、脆弱なハウジングの変形を抑制することができるコネクタを提供する。

10

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】本願発明に係るコネクタを構成するハウジング及び第1の端子、第2の端子の構造を示した正面 - 平面 - 右側面斜視図である。

【図2】同、ハウジングに第1の端子、第2の端子を組み込み、シールドカバーを被せた様子を示す正面 - 平面 - 右側面斜視図である。

【図3】同、本願発明のハウジングの溝の中央を底面に平行に切った正面 - 平面 - 右側面斜視図である。

【図4】同、第1の端子、第2の端子を組み込んだ状態で、ハウジングのみを溝の中央を底面に平行に切った正面 - 平面 - 右側面斜視図である。

20

【図5】本願発明に係る第1の端子をハウジングに組み込む様子を示したもので、ハウジングのみを溝の中央を底面に平行に切った平面図である。

【図6】同、ハウジングに第1の端子が組み込まれて固定されている状態を示したもので、ハウジングのみを溝の中央を底面に平行に切った平面図である。

【図7】本願発明の第2の端子のみをハウジングに組み込む様子を示したもので、ハウジングのみを溝の中央を底面に平行に切った平面図である。

【図8】同、ハウジングに第2の端子が組み込まれて固定されている状態を示したもので、ハウジングのみを溝の中央を底面に平行に切った平面図である。

【図9】従来技術における端子を圧入固定した様子を示したもので、ハウジングのみを端子挿入孔の中央を底面に平行に切った正面 - 平面 - 右側面斜視図である。

30

【図10】図9における圧入固定した様子を示す部分拡大図である。

【符号の説明】

【0038】

- 1 1 ハウジング
- 1 2 端子挿入穴
- 1 3 a 係合係止部
- 1 3 b 係合係止部
- 1 4 a 溝
- 1 4 b 溝
- 1 4 c 溝
- 1 5 第1の端子
- 1 6 連鎖部
- 1 7 基端部
- 1 8 弾性接触部
- 1 9 保持部
- 2 1 a 片
- 2 1 b 片
- 2 2 a 圧入部
- 2 2 b 圧入部

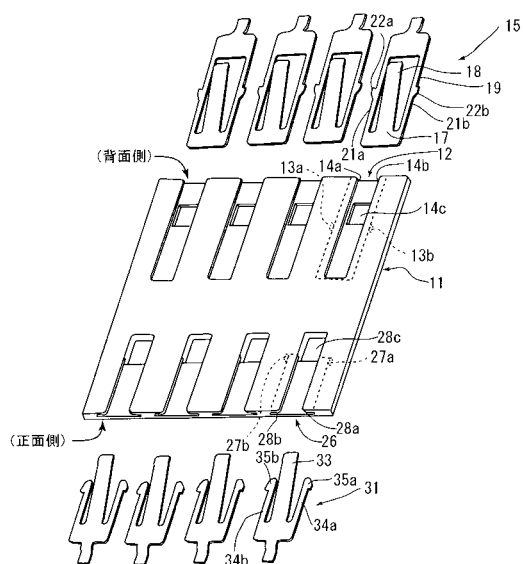
40

50

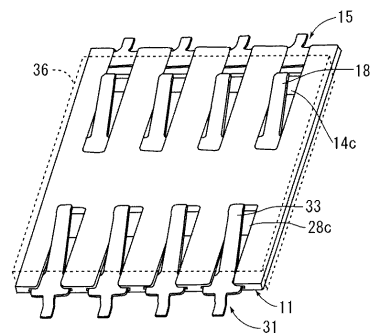
- | | |
|-------|---------|
| 2 5 | ハウジング |
| 2 6 | 端子挿入穴 |
| 2 7 a | 係合係止部 |
| 2 7 b | 係合係止部 |
| 2 8 a | 溝 |
| 2 8 b | 溝 |
| 2 8 c | 溝 |
| 3 1 | 第 2 の端子 |
| 3 2 | 連鎖部 |
| 3 3 | 弾性接触部 |
| 3 4 a | 保持部 |
| 3 4 b | 保持部 |
| 3 5 a | 圧入部 |
| 3 5 b | 圧入部 |
| 3 6 | シールドカバー |

10

【 図 1 】



【 図 2 】



【圖 3】

