

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4443017号
(P4443017)

(45) 発行日 平成22年3月31日(2010.3.31)

(24) 登録日 平成22年1月22日(2010.1.22)

(51) Int.Cl. F I
H O 1 R 13/187 (2006.01) H O 1 R 13/187 A

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2000-290417 (P2000-290417)	(73) 特許権者	000003263 三菱電線工業株式会社 東京都千代田区丸の内三丁目4番1号
(22) 出願日	平成12年9月25日(2000.9.25)	(74) 代理人	100075948 弁理士 日比谷 征彦
(65) 公開番号	特開2002-100430 (P2002-100430A)	(72) 発明者	安部 次雄 東京都練馬区小竹町一丁目8番1号 菱星電装株式会社内
(43) 公開日	平成14年4月5日(2002.4.5)	(72) 発明者	町田 幸文 東京都練馬区小竹町一丁目8番1号 菱星電装株式会社内
審査請求日	平成19年8月30日(2007.8.30)	(72) 発明者	山口 真二 東京都練馬区小竹町一丁目8番1号 菱星電装株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 接続端子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前方に角筒状の端子接続部を有すると共に後方に電線接続部を有する端子本体と、前記端子接続部の内部に別体として収容し相手側接続端子の平刃状接触部を受け入れ、天板、底板、両側板から成る略角筒体の導電接触体とを有する接続端子において、前記導電接触体は、1枚の金属板を打ち抜き折曲し、前記天板に両側からの合わせ目を形成し、前記端子接続部の前部に嵌合し前記略角筒体の前部に相当する第1の枠部と、前記端子接続部の後部に嵌合し前記略角筒体の後部に相当する第2の枠部と、前記第1、第2の枠部の前記天板同士の間を天板を下方に弯曲して前記平刃状接触部の上面を圧接する上部可撓接片部と、前記第1、第2の枠部の前記底板同士の間を底板を上方に弯曲して前記平刃状接触部の下面を圧接する下部可撓接片部と、前記両側板に設け側方へ張り出すばね性の突起片とを備え、前記平刃状接触部が前記導電接触体中に挿入されると、前記天板は前記合わせ目を境に左右に広がり、前記突起片を前記端子接続部の内壁部に圧接することを特徴とする接続端子。

【請求項 2】

前記突起片の基部には軸線方向に向かう切込みを設けた請求項 1 に記載の接続端子。

【請求項 3】

前記上部、下部可撓接片部には軸線方向に向う複数のスリットを形成した請求項 1 に記載の接続端子。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【 発明の属する技術分野 】

本発明は、相手側接続端子の平刃状接触部と接続する導電接触体を別体として備えた接続端子に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【 従来技術 】

本出願人は既に特願 2 0 0 0 - 1 1 6 5 6 9 号において、相手側接続端子に対して良好なばね圧で接触すると共に容易に挿脱し得る接続端子を出願している。この接続端子は、後部に電線を接続してコネクタハウジングに収容される端子本体と、この端子本体の角筒状の端子接続部に別体として嵌合された導電接触体とから構成されている。そして、導電接触体には弯曲して相手側接続端子の平刃状接触部の両面に圧接し得る 1 対の可撓接触片が、上下に対向して設けられている。

10

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら上述の接続端子は、相手側接続端子に対して良好に接触すると共に容易に挿脱し得る利点を有する反面で、導電接触体が端子本体に安定して接触しない場合がある。

【 0 0 0 4 】

本発明の目的は、上述の問題点を解消し、導電接触体を端子本体に安定して接触させることにより、安定した電気特性を確保し得る接続端子を提供することにある。

【 0 0 0 5 】

【 課題を解決するための手段 】

上記目的を達成するための本発明に係る接続端子は、前方に角筒状の端子接続部を有すると共に後方に電線接続部を有する端子本体と、前記端子接続部の内部に別体として収容し相手側接続端子の平刃状接触部を受け入れ、天板、底板、両側板から成る略角筒体の導電接触体とを有する接続端子において、前記導電接触体は、1 枚の金属板を打ち抜き折曲し、前記天板に両側からの合わせ目を形成し、前記端子接続部内の前部に嵌合し前記略角筒体の前部に相当する第 1 の枠部と、前記端子接続部内の後部に嵌合し前記略角筒体の後部に相当する第 2 の枠部と、前記第 1、第 2 の枠部の前記天板同士の間の天板を下方に弯曲して前記平刃状接触部の上面を圧接する上部可撓接触片部と、前記第 1、第 2 の枠部の前記底板同士の間の底板を上方に弯曲して前記平刃状接触部の下面を圧接する下部可撓接触片部と、前記両側板に設け側方へ張り出すばね性の突起片とを備え、前記平刃状接触部が前記導電接触体中に挿入されると、前記天板は前記合わせ目を境に左右に広がり、前記突起片を前記端子接続部の内壁部に圧接することを特徴とする。

20

30

【 0 0 0 6 】

【 発明の実施の形態 】

本発明を図示の実施の形態に基づいて詳細に説明する。

図 1 は相手側接続端子の平刃状接触部 1 と接続する前の状態を示す実施の形態の縦断面図、図 2 は平刃状接触部 1 を除いて示す斜視断面図であり、この実施の形態に係る接続端子は、後部に電線を接続してハウジングに収容される端子本体 2 と、この端子本体 2 の内部に別体として嵌合されて平刃状接触部 1 に対する導電接触部となる導電接触体 3 とから構成されている。

40

【 0 0 0 7 】

端子本体 2 は 1 枚の肉厚の導電金属板から加工され、導電接触体 3 は 1 枚の肉薄の導電金属板から加工されている。端子本体 2 には、導電接触体 3 を電氣的接続可能に収容する角筒状の端子接続部 4 と、この端子接続部 4 から後方に延在して電線を圧着する U 字状の電線圧着部 5 とが形成されている。

【 0 0 0 8 】

図 3 は導電接触体 3 の斜視図、図 4 は平面図であり、導電接触体 3 の加工の際の合わせ目 1 1 は、端子接続部 4 の後述の天板又は底板側に設けられている。この合わせ目 1 1 は図 2 では底板側に設けられた状態で示され、図 3、図 4 では天板側に設けられた状態で示さ

50

れている。

【0009】

導電接触体3は、端子接続部4内の比較的前部に嵌合される第1の枠部12と、端子接続部4内の比較的后部に嵌合される第2の枠部13と、軸線方向に向かう複数本のスリット14を有して枠部12、13の天板12a、13a同士を連結する複数枚の第1の可撓接片部15と、軸線方向に向かう複数本のスリット16を有して枠部12、13の底板12b、13b同士を連結する複数枚の第2の可撓接片部17とを有している。第1の可撓接片部15は平刃状接触部1の上面に圧接し得るように下方に弯曲され、第2の可撓接片部17は平刃状接触部1の下面に圧接し得るように上方に弯曲されている。

【0010】

ここで、スリット14の1つは合わせ目11を含むように形成され、枠部12、13の天板12a、13aにはスリット14と同じ幅の隙間が設けられている。また、第1の枠部12の側板12c、12dには、側方に張り出るばね性を有する突起片18、19がそれぞれ設けられ、第2の枠部13の側板13c、13dには、側方に張り出す突起片20、21がそれぞれ設けられている。これらの突起片18～21の自由端側の外面は、側板12c、12d、13c、13dの外面よりも若干外方にそれぞれ位置されている。そして、枠部12、13と突起片18～21の上下の中央には、切欠部22～25が枠部12、13と突起片18～21の基部側を切欠するようにそれぞれ形成されている。

【0011】

図1、図2に示すように、端子本体2の端子接続部4は天板31、左右の側板32、及び底板33を有し、天板31と底板33の前後方向の略中間には、導電接触体3の可撓接片部15、17の過剰な変形を規制する規制部34、35が、相互に接近するように可撓接片部15、17の近傍までそれぞれ突設されている。

【0012】

端子接続部4の後部には、天板31と底板33から相互に接近するように突出され、平刃状接触部1の先端側の上下面を挟持する第1の挟持部36、37がそれぞれ形成されている。端子接続部4の前部には、天板31と底板33の一部から切欠されて相互に接近するように突出され、平刃状接触部1の基部側の上下面を挟持する第2の挟持部38、39がそれぞれ形成されている。

【0013】

第1の挟持部36、37は導電接触体3の後方への所定以上の移動を規制する突起状とされ、それらの前面には平刃状接触部1を案内する案内面36a、37aがそれぞれ設けられている。第2の挟持部38、39は導電接触体3の前方への所定以上の移動を規制する突片状とされ、それらの前面には平刃状接触部1を案内する案内面38a、39aがそれぞれ設けられている。

【0014】

なお、第2の挟持部38、39は、導電接触体3が端子接続部4に押し込まれた後にプレス加工されている。導電接触体3が端子接続部4に押し込まれた際には、導電接触体3の突起片18～21が端子接続部4の側板32にそれぞれ圧接される。

【0015】

相手側接続端子の平刃状接触部1が端子本体2の端子接続部4に挿入されると、平刃状接触部1は案内面38a、39aにより案内されながら第2の挟持部38、39の間を摺動し、導電接触体3の可撓接片部15、17を外方へ撓ませながらそれらの間に押し入り、案内面36a、37aに案内されて第1の挟持部36、37の間に進入する。このとき、導電接触体3の枠部12、13の天板12a、13aは合わせ目11を境にして左右にそれぞれ広がり、導電接触体3の突起片18～20が端子接続部4の側板32にそれぞれ強く圧接する。

【0016】

このように実施の形態では、導電接触体3の合わせ目11を端子接続部4の例えば天板31側に位置させたので、相手側接続端子の平刃状接触部1を可撓接片部15、17の間に

10

20

30

40

50

受け入れる際に、枠部 1 2、1 3 の側板 1 2 c、1 2 d、1 3 c、1 3 d を外方に撓ませて、突起片 1 8 ~ 2 0 を端子接続部 4 の側板 3 2 にそれぞれ圧接させることができ、導電接触体 3 と端子接続部 4 との電氣的接続を良好とすると共に、放熱効果を向上させることができる。

【 0 0 1 7 】

【 発 明 の 効 果 】

以上説明したように本発明に係る接続端子は、端子本体内に収容する端子接続体の両側にばね性を有する突起片を設けることにより、端子本体と端子接続体の導通性を向上させて安定した電気特性を得ることができると共に、通電電流値に余裕を持たせることができる。

10

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 図 1 】 相手側接続端子と共に示す実施の形態の縦断面図である。

【 図 2 】 相手側接続端子を除いた斜視断面図である。

【 図 3 】 導電接触体の斜視図である。

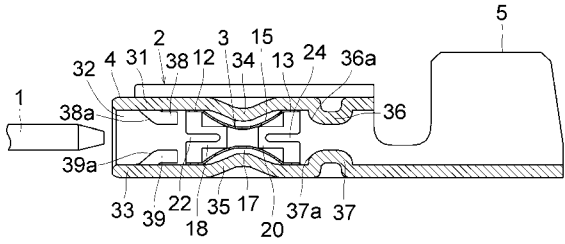
【 図 4 】 導電接触体の平面図である。

【 符 号 の 説 明 】

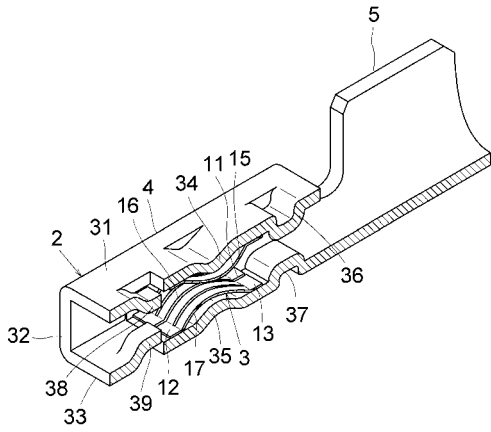
- 1 相手側接続端子の平刃状接触部
- 2 端子本体
- 3 導電接触体
- 4 端子接続部
- 5 電線圧着部
- 1 1 合わせ目
- 1 2、1 3 枠部
- 1 2 a、1 3 a、3 1 天板
- 1 2 b、1 3 b、3 3 底板
- 1 2 c、1 2 d、1 3 c、1 3 d、3 2 側板
- 1 4、1 6 スリット
- 1 5、1 7 可撓接片部
- 1 8 ~ 2 1 突起片

20

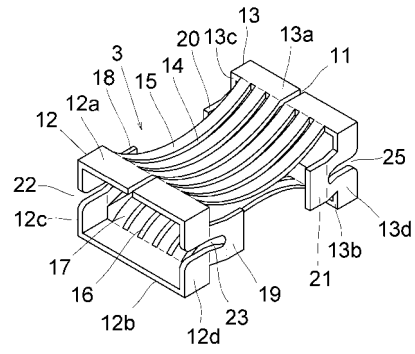
【図1】



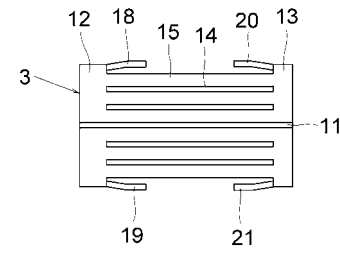
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (72)発明者 樋口 貴之
東京都練馬区小竹町一丁目8番1号 菱星電装株式会社内
- (72)発明者 渡部 道泰
東京都練馬区小竹町一丁目8番1号 菱星電装株式会社内
- (72)発明者 木村 伸博
神奈川県相模原市田名10213-31

審査官 井上 哲男

- (56)参考文献 特開平08-078081(JP,A)
特開平08-250178(JP,A)
特開平09-219233(JP,A)
実開平06-021166(JP,U)
特開平03-108283(JP,A)
特開2000-091013(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H01R 13/187
H01R 13/15