

(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2013-168302
(P2013-168302A)

(43) 公開日 平成25年8月29日(2013.8.29)

(51) Int.Cl.
H01R 31/08 (2006.01)

F I
H01R 31/08

Z

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2012-31308 (P2012-31308)	(71) 出願人	000006895
(22) 出願日	平成24年2月16日 (2012. 2. 16)		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
		(74) 代理人	100100712
			弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100101247
			弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100098327
			弁理士 高松 俊雄
		(72) 発明者	坂元 信幸
			静岡県牧之原市布引原206-1 矢崎部
			品株式会社内

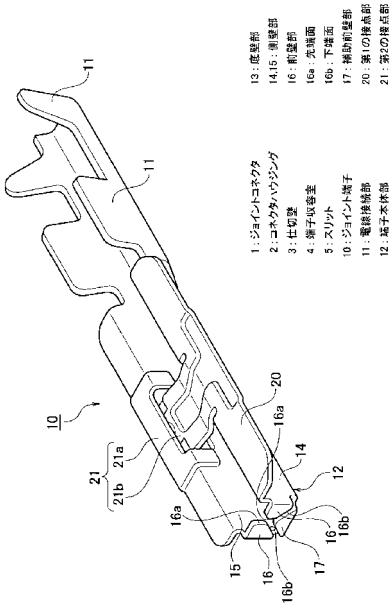
(54) 【発明の名称】 ジョイント端子及びジョイントコネクタ

(57) 【要約】

【課題】 構造的に強いジョイント端子等を提供する。

【解決手段】 電線が接続される電線接続部11と、底壁部の両側より立設された一对の側壁部を有する端子本体部12と、一对の側壁部14、15の両側より外側に突出された第1及び第2の接点部20、21とを備え、コネクタハウジングの隣りの前記端子収容室に収容されたジョイント端子10と互いの第1及び第2の接点部20、21同士が接触されるジョイント端子10であって、一对の側壁部14、15の前端には、端子本体部12の内側に向かってそれぞれ延設され、互いの先端面16a同士が対向配置された一对の前壁部16が設けられた。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電線が接続される電線接続部と、底壁部の両側より立設された一对の側壁部を有する端子本体部と、一对の前記側壁部の両側より外側に突出された一对の接点部とを備え、コネクタハウジングの隣りの前記端子収容室に収容されたジョイント端子と互いの前記接点部同士が接触されることによって隣り合う前記ジョイント端子同士が電氣的に接続されるジョイント端子であって、

一对の前記側壁部の前端には、前記端子本体部の内側に向かってそれぞれ延設され、互いの先端面同士が対向配置された一对の前壁部が設けられたことを特徴とするジョイント端子。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載のジョイント端子であって、

前記各前壁部は、前記側壁部の前端より折り曲げによって設けられたことを特徴とするジョイント端子。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載のジョイント端子であって、

前記底壁部の前端には、前記端子本体部の前面内側スペースで、且つ、一对の前記前壁部で塞がれないスペースに配置された補助前壁部が設けられたことを特徴とするジョイント端子。

【請求項 4】

20

仕切壁によってそれぞれ仕切られた複数の端子収容室と、前記各仕切壁に設けられたスリットとを有するコネクタハウジングと、

電線が接続される電線接続部と、底壁部の両側より立設された一对の側壁部を有し、前記端子収容室に挿入によって収容される端子本体部と、一对の前記側壁部の両側より外側に突出され、前記スリットに配置される一对の接点部とを有するジョイント端子とを備え、隣り合う前記端子収容室に収容された前記ジョイント端子の互いの前記接点部同士が接触されることによって隣り合う前記ジョイント端子同士が電氣的に接続されるジョイントコネクタであって、

前記ジョイント端子には、一对の前記側壁部の前端より前記端子本体部の内側に向かってそれぞれ配置され、互いの先端面同士が対向配置された一对の前壁部が設けられたことを特徴とするジョイントコネクタ。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コネクタハウジング内に配置された隣り合うジョイント端子同士が電氣的に直接に接続されるジョイント端子、及び、これが用いられるジョイントコネクタに関する。

【背景技術】

【0002】

この種の従来例として、特許文献 1 に開示されたものがある。このジョイントコネクタ 50 は、図 6 及び図 7 に示すように、コネクタハウジング 51 とこのコネクタハウジング 51 に収容される複数のジョイント端子 60 とを備えている。尚、図 6 では、ジョイント端子 60 は、1 個のみ記載され、他は省略されている。

40

【0003】

コネクタハウジング 51 には、仕切壁 52 によってそれぞれ仕切られた複数の端子収容室 53 が設けられている。各仕切壁 52 には、スリット 54 が設けられている。

【0004】

ジョイント端子 60 は、電線 W が接続された電線接続部 61 と、電線接続部 61 に一体に設けられた端子本体部 62 と、端子本体部 62 に一体に設けられた一对の接点部 63 とを備えている。端子本体部 62 は、底壁部 62a と、左右一对の側壁部 62b とから主に

50

構成されている、端子本体部 6 2 は、挿入によって端子収容室 5 3 に収容されている。一对の接点部 6 3 は、一对の側壁部 6 2 b の上端より折り曲げることによって形成されている。一对の接点部 6 3 は、左右のスリット 5 4 に配置されている。隣りの端子収容室 5 3 に収容されたジョイント端子 6 0 の互いの接点部 6 3 同士は、重なり合って密着されている。これにより、隣り合うジョイント端子 6 0 同士は、電氣的に接続されている。

【0005】

この従来例のジョイントコネクタ 5 0 では、隣り合うジョイント端子 6 0 同士が直接に電氣的に接続されるため、ジョイント端子 6 0 同士を連結する介在導電部材及びこれに付随する部品が必要ないという利点がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】実開平 6-36268 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、ジョイント端子 6 0 は、底壁部 6 2 a と一对の側壁部 6 2 b と一对の接点部 6 3 が折り曲げ加工によって一体に形成されるため、端子本体部 6 2 の上面が開放された形態となるため、端子本体部 6 2 が構造的に弱い。そのため、ワイヤーハーネスの組み立て時等にあつて、例えば端子本体部 6 2 に図 7 の矢印方向の外力が作用すると、一对の側壁部 6 2 b 同士が突き当たるまで大きく変形する。つまり、塑性変形域まで変形することになり、ジョイント端子 6 0 としての構造を維持できないという問題があった。

【0008】

そこで、本発明は、前記した課題を解決すべくなされたものであり、構造的に強いジョイント端子、及び、これを用いたジョイントコネクタ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】

【0009】

本発明は、電線が接続される電線接続部と、底壁部の両側より立設された一对の側壁部を有する端子本体部と、一对の前記側壁部の両側より外側に突出された一对の接点部とを備え、コネクタハウジングの隣りの前記端子収容室に収容されたジョイント端子と互いの前記接点部同士が接触されることによって隣り合う前記ジョイント端子同士が電氣的に接続されるジョイント端子であつて、一对の前記側壁部の前端には、前記端子本体部の内側に向かってそれぞれ延設され、互いの先端面同士が対向配置された一对の前壁部が設けられたことを特徴とするジョイント端子である。

【0010】

前記各前壁部は、前記側壁部の前端より折り曲げによって設けることが好ましい。

【0011】

前記底壁部の前端には、前記端子本体部の内側に向かってそれぞれ延び、一对の前壁部の下端面に対向配置された補助前壁部が設けることが好ましい。

【0012】

他の本発明は、仕切壁によってそれぞれ仕切られた複数の端子収容室と、前記各仕切壁に設けられたスリットとを有するコネクタハウジングと、電線が接続される電線接続部と、底壁部の両側より立設された一对の側壁部を有し、前記端子収容室に挿入によって収容される端子本体部と、一对の前記側壁部の両側より外側に突出され、前記スリットに配置される一对の接点部とを有するジョイント端子とを備え、隣り合う前記端子収容室に収容された前記ジョイント端子の互いの前記接点部同士が接触されることによって隣り合う前記ジョイント端子同士が電氣的に接続されるジョイントコネクタであつて、前記ジョイント端子には、一对の前記側壁部の前端より前記端子本体部の内側に向かってそれぞれ配置され、互いの先端面同士が対向配置された一对の前壁部が設けられたことを特徴とするジョイントコネクタであり。

10

20

30

40

50

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、一对の側壁部を内側に変形させる方向の外力が作用すると、一对の前壁部の先端面同士が突き当たる位置まで変形するが、これ以上の過大変形が一对の前壁部によって阻止される。従って、構造的に強いジョイント端子を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の一実施形態を示し、ジョイントコネクタの分解斜視図である。

【図2】本発明の一実施形態を示し、図1のA-A線断面図である。

【図3】本発明の一実施形態を示し、ジョイント端子の斜視図である。

【図4】本発明の一実施形態を示し、ジョイント端子の前面図である。

【図5】本発明の一実施形態を示し、ジョイント端子の底面側から見た要部斜視図である。

10

【図6】従来例を示し、ジョイントコネクタの分解斜視図である。

【図7】従来例を示し、図6のB-B線の一部拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【0016】

図1～図5は本発明の一実施形態を示す。図1及び図2に示すように、ジョイントコネクタ1は、絶縁製のコネクタハウジング2と、このコネクタハウジング2に収容される複数のジョイント端子10とを備えている。尚、図1では、ジョイント端子10は、1個のみ記載され、他は省略されている。

20

【0017】

コネクタハウジング2には、仕切壁3によってそれぞれ仕切られた複数の端子収容室4が設けられている。各仕切壁3には、スリット5が設けられている。スリット5によって隣り合う端子収容室4間が連通されている。コネクタハウジング2には、各端子収容室4に対応する位置にランス6が一体に形成されている。各ランス6は、各端子収容室4に底面側より突出されている。

【0018】

ジョイント端子10は、図3～図5に詳しく示すように、所定形状の導電性プレートを曲げ加工して形成されている。ジョイント端子10は、電線が接続された電線接続部11と、電線接続部11に一体に設けられた端子本体部12と、端子本体部12に一体に設けられた第1及び第2の接点部20、21とを備えている。端子本体部12は、底壁部13と、この底壁部13の両側縁より折り曲げられた左右一对の側壁部14、15と、各側壁部14、15の前端より折り曲げられた一对の前壁部16と、底壁部13の前端より折り曲げられた補助前壁部17とから構成されている。

30

【0019】

端子本体部12は、挿入によって端子収容室4に収容されている。底壁部13には、ランス係止孔13aが形成されている。ランス係止孔13aには、コネクタハウジング2のランス6が係止されている。これにより、ジョイント端子10が端子収容室4より抜け出ないように位置決めされている。

40

【0020】

一对の前壁部16は、その先端面16a同士が所定の間隔を置いて対向配置されている。所定の間隔は、互いの先端面16a同士が突き当たる位置まで一对の側壁部14、15が変形した状態では、塑性変形域に達せず弾性変形域の範囲内とされている。

【0021】

補助前壁部17は、端子本体部12の前面内側スペースで、且つ、一对の前壁部16によって塞がれないスペースを塞いでいる。

【0022】

50

第1の接点部20は、一方の側壁部14の上端より水平方向に折り曲げられて形成されている。第1の接点部20の高さは、下記する上方接点片部21aと下方接点片部21bの間の高さに設定されている。第2の接点部21は、他方の側壁部15の上端より外側に向かって水平方向に折り曲げられた上方接点片部21aと、第1の接点部20の内周縁より延設され、他方の側壁部15より外側に向かって水平方向に延びる下方接点片部21bとから構成されている。上方接点片部21aと下方接点片部21bは、間隔を置いて平行に配置されている。第1及び第2の接点部20、21は、左右のスリット5に挿入されている。隣り合う端子収容室4に収容されたジョイント端子10同士は、その第1の接点部20が第2の接点部21の上方接点片部21aと下方接点片部21bの間に介在され、重なり合った状態で密着されている。これにより、隣り合うジョイント端子10同士は、電氣的に接続されている。 10

【0023】

上記構成において、ジョイント端子10の一对の側壁部14、15を内側に変形させる方向の外力Fが作用すると、一对の前壁部16の先端面16a同士が突き当たる位置まで変形するが、これ以上の過大変形が一对の前壁部16によって阻止される。従って、構造的に強いジョイント端子を提供できる。

【0024】

ここで、互いの先端面16a同士が突き当たる位置まで一对の側壁部14、15が変形した状態では、塑性変形域に達せずに弾性変形域の範囲内とされている。つまり、一对の前壁部16の先端面16a同士が突き当たる位置が弾性変形域に設定されている。従って、ジョイント端子10の塑性変形域までの変形を確実に防止できる。 20

【0025】

各前壁部16は、側壁部14、15の前端より折り曲げによって設けられている。従って、側壁部14、15と前壁部16の角部がアール形状となるため、ジョイント端子10を端子収容室4に挿入する際にスムーズに挿入できる。

【0026】

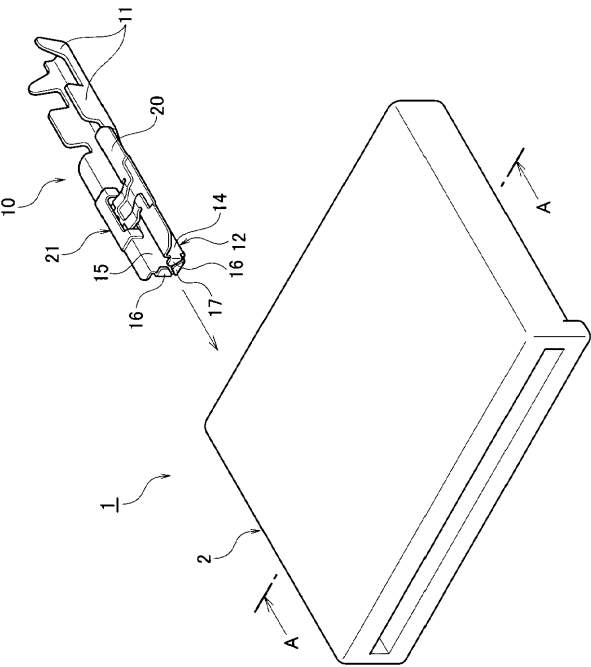
底壁部13の前端には、端子本体部12の前面内側スペースで、且つ、一对の前壁部16で塞がれないスペースに配置された補助前壁部17が設けられている。従って、ジョイント端子10の抜き治具（図示せず）が端子本体部12内に誤挿入される事態を防止できる。又、補助前壁部17は、一对の前壁部16の下端面16bに対向配置されているため、一对の側壁部14、15の変形時における一对の前壁部16の過剰変移を補助前壁部17との突き当たりによっても防止できる。 30

【符号の説明】

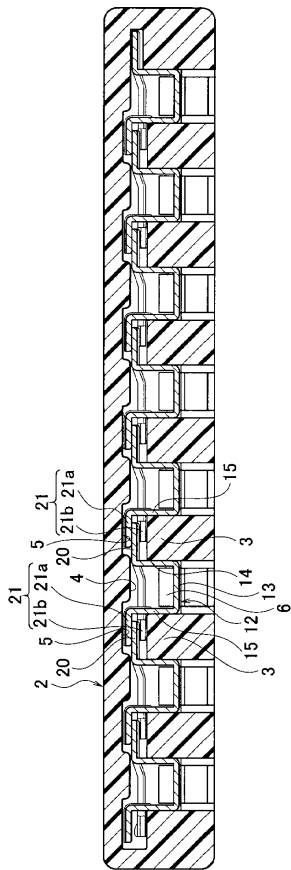
【0027】

- 1 ジョイントコネクタ
- 2 コネクタハウジング
- 3 仕切壁
- 4 端子収容室
- 5 スリット
- 10 ジョイント端子
- 11 電線接続部
- 12 端子本体部
- 13 底壁部
- 14, 15 側壁部
- 16 前壁部
- 16a 先端面
- 16b 下端面
- 17 補助前壁部
- 20 第1の接点部（接点部）
- 21 第2の接点部（接点部）

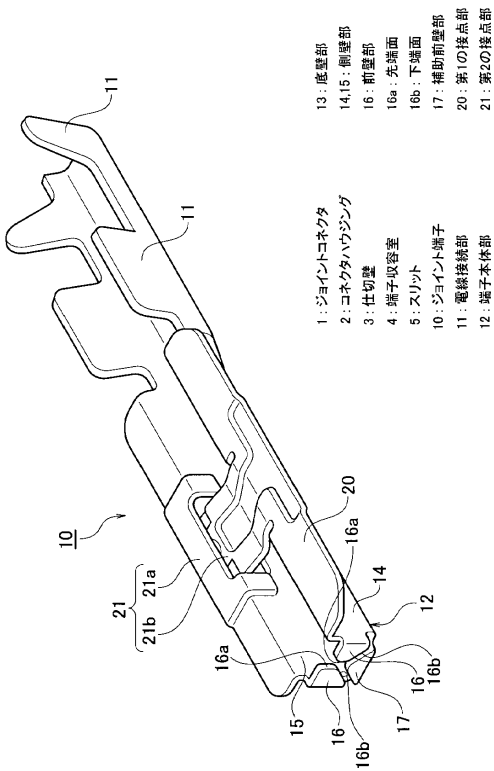
【図 1】



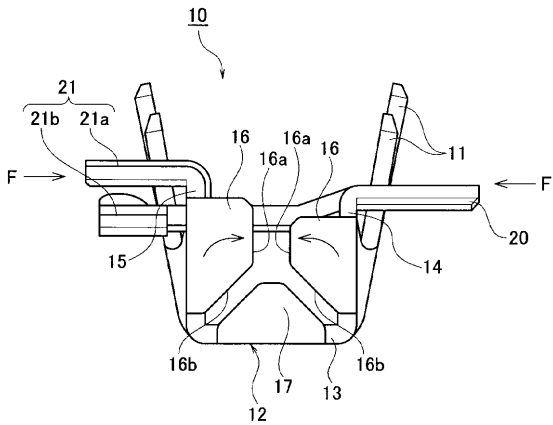
【図 2】



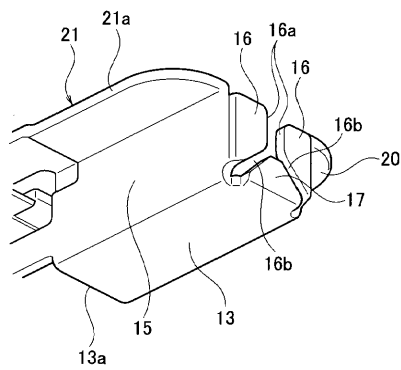
【図 3】



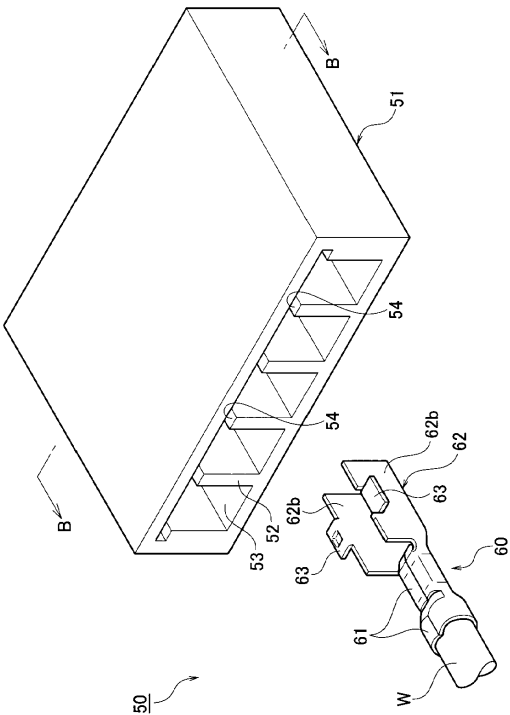
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

