

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3611700号

(P3611700)

(45) 発行日 平成17年1月19日(2005.1.19)

(24) 登録日 平成16年10月29日(2004.10.29)

(51) Int. Cl.⁷

F I

H O 1 R 4/18

H O 1 R 4/18

B

H O 1 R 13/648

H O 1 R 13/648

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平9-121030	(73) 特許権者	395011665
(22) 出願日	平成9年5月12日(1997.5.12)		株式会社オートネットワーク技術研究所
(65) 公開番号	特開平10-312835		三重県四日市市西末広町1番14号
(43) 公開日	平成10年11月24日(1998.11.24)	(73) 特許権者	000183406
審査請求日	平成15年1月17日(2003.1.17)		住友電装株式会社
			三重県四日市市西末広町1番14号
		(73) 特許権者	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	100067828
			弁理士 小谷 悦司
		(74) 代理人	100075409
			弁理士 植木 久一
		(74) 代理人	100083921
			弁理士 長田 正

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シールド電線のコネクタ取り付け構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シールド電線の末端を導体とシールド層とが露出するように皮剥ぎする一方、金属シェルの先部に、上記シールド電線の導体をかしめるバレルを形成した端子を第1絶縁スリーブを介して挿入する端子挿入筒部を形成すると共に、上記金属シェルの後部に、上記端子のバレルを第2絶縁スリーブを介してかしめる第1バレルと、上記シールド電線のシールド層をかしめる第2バレルと、上記シールド電線の絶縁シースをかしめる第3バレルとを形成して、全てのバレルをかしめた後に、金属シェルをコネクタカバーに収容してなることを特徴とするシールド電線のコネクタ取り付け構造。

【請求項2】

上記第1絶縁スリーブと第2絶縁スリーブとが一体成形されている請求項1に記載のシールド電線のコネクタ取り付け構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、組み付け性及び高周波特性が向上できるシールド電線のコネクタ取り付け構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、図5及び図6に示すように、シールド電線1の末端を導体2と絶縁体3とシールド

層 4 とが露出するように皮剥ぎし、導体 2 に端子 6 を取り付け、この端子 6 をハウジング 7 に收容し、このハウジング 7 を金属シェル 8 に收容して、金属シェル 8 の前パレル 8 a でシールド層 4 をかしめ、後パレル 8 b で絶縁シース 5 をかしめて、この金属シェル 8 をコネクタカバー 9 に收容してなるシールド電線 1 のコネクタ取り付け構造がある（実公平 4 - 5 5 4 2 8 号参照）。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、導体 2 に端子 6 を予めかしめて取り付ける必要があるから、組み付け作業性が悪いと共に、金属シェル 8 に大きな切り開き部 8 c を形成する必要があるため、高周波特性が悪くなるという問題があった。

10

【 0 0 0 4 】

本発明は、上記従来の問題を解決するためになされたもので、組み付け性及び高周波特性が向上できるシールド電線のコネクタ取り付け構造を提供することを目的とするものである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は、シールド電線の末端を導体とシールド層とが露出するように皮剥ぎする一方、金属シェルの先部に、上記シールド電線の導体をかしめるパレルを形成した端子を第 1 絶縁スリーブを介して挿入する端子挿入筒部を形成すると共に、上記金属シェルの後部に、上記端子のパレルを第 2 絶縁スリーブを介してかしめる第 1

20

パレルと、上記シールド電線のシールド層をかしめる第 2 パレルと、上記シールド電線の絶縁シースをかしめる第 3 パレルとを形成して、全てのパレルをかしめた後に、金属シェルをコネクタカバーに收容してなることを特徴とするシールド電線のコネクタ取り付け構造を提供するものである。

【 0 0 0 6 】

本発明によれば、端子に第 1 絶縁スリーブと第 2 絶縁スリーブとを嵌めて、第 1 絶縁スリーブを金属シェルの端子挿入筒部に挿入すると共に、第 2 絶縁スリーブを金属シェルの第 1 パレルにセットした後、シールド電線の導体を端子のパレルにセットし、シールド層を第 2 パレルにセットし、絶縁シースを第 3 パレルにセットする。

【 0 0 0 7 】

その後、第 1 パレルと第 2 パレルと第 3 パレルを一括してかしめると、第 1 パレルは、第 2 絶縁スリーブを介して端子のパレルをかしめるので、導体が端子のパレルでかしめられると共に、第 2 パレルでシールド層がかしめられ、第 3 パレルで絶縁シースがかしめられる。

30

【 0 0 0 8 】

請求項 2 のように、第 1 絶縁スリーブと第 2 絶縁スリーブとを一体成形すると、部品点数が削減できる。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。なお、従来技術と同一構成・作用の箇所は同一番号を付して詳細な説明は省略する。

40

【 0 0 1 0 】

図 1 及び図 2 は、第 1 実施形態のコネクタ取り付け構造である。

【 0 0 1 1 】

上記シールド電線 1 は、従来と同様に、末端を導体 2 とシールド層 4 とが露出するように皮剥ぎする。

【 0 0 1 2 】

金属シェル 10 には、先部に円筒状の端子挿入筒部 10 a が形成されると共に、後部に、略 V 字状に立ち上げた第 1 パレル 10 b、第 2 パレル 10 c、第 3 パレル 10 d が順次に形成されている。

50

【0013】

鼓状の端子11には、先部に円筒状の雌端子部11aが形成されると共に、後部に、略C字状に湾曲させたバレル11bが形成されている。

【0014】

上記端子11の雌端子部11aには、長寸の第1絶縁スリーブ12aが外嵌され、バレル11bには、短寸の第2絶縁スリーブ12bが外嵌されている。

【0015】

この第1絶縁スリーブ12aは、上記金属シェル10の端子挿入筒部10aに内嵌され、第2絶縁スリーブ12bは、端子11のバレル11bにセットされる。

【0016】

上記構成であれば、端子11の雌端子部11aに第1絶縁スリーブ12aを外嵌し、バレル11bに第2絶縁スリーブ12bを外嵌する。

【0017】

そして、第1絶縁スリーブ12aを金属シェル10の端子挿入筒部10aに挿入し、第2絶縁スリーブ12bを金属シェル10の第1バレル10bにセットする。

【0018】

また、シールド電線1の導体2を端子11のバレル11bにセットし、シールド層4を第2バレル10cにセットし、絶縁シース5を第3バレル10dにセットする。

【0019】

その後、図2(A)に示したように、治具13で第1バレル10bと第2バレル10cと第3バレル10dとを一括してかしめる。なお、一括ではなく順次にかしめても良い。

【0020】

第1バレル10bは、図2(B)に示したように、第2絶縁スリーブ12bを介して端子11のバレル11bをかしめるようになるので、導体2がバレル11bでかしめられる。また、第2バレル10cでシールド層4がかしめられると共に、第3バレル10dで絶縁シース5がかしめられる。

【0021】

その後、従来と同様に、金属シェル10をカバー9に収容する。

【0022】

上記のように、第1バレル10bと第2バレル10cと第3バレル10dとを治具13で一括してかしめられるから、組み付け作業性が良好になって自動化しやすくなる。また、金属シェル10に切り開き部が少ないために、高周波特性が良好になる。さらに、導体2のかしめ部分にも第2絶縁スリーブ12bが有るので、この部分の高周波特性も良好になる。

【0023】

図3及び図4は、第2実施形態のコネクタ取り付け構造であり、第1実施形態と相違するのは、第1絶縁スリーブ12aと第2絶縁スリーブ12bとを一体成形した点であり、この構造であれば、部品点数が1点に削減できると共に、金属シェル10に収容するときの組み付け作業性も良好になる。

【0024】

【発明の効果】

以上の説明からも明らかなように、本発明のシールド電線のコネクタ取り付け構造は、金属シェルの第1バレルと第2バレルと第3バレルとを一括してかしめると、第1バレルで第2絶縁スリーブを介して端子のバレルをかしめることにより導体が端子のバレルでかしめられると共に、第2バレルでシールド層がかしめられ、第3バレルで絶縁シースがかしめられるから、組み付け作業性が良好になって自動化しやすくなる。また、金属シェルに切り開き部が少ないために、高周波特性が良好になると共に、導体のかしめ部分にも第2絶縁スリーブが有るので、この部分の高周波特性も良好になる。

【0025】

請求項2のように、第1絶縁スリーブと第2絶縁スリーブとを一体成形すると、部品点数

10

20

30

40

50

が削減できると共に、金属シェルに収容するときの組み付け作業性も良好になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のコネクタの取り付け構造の第1実施形態の分解斜視図である。

【図2】(A)は、金属シェルに絶縁スリーブと雌端子を挿入した状態の断面図、(B)は導体をかしめた状態の(A)のP-P線に相当する断面図である。

【図3】コネクタの取り付け構造の第2実施形態の分解斜視図である。

【図4】(A)は、金属シェルに絶縁スリーブと雌端子を挿入した状態の断面図、(B)は導体をかしめた状態の(A)のP-P線に相当する断面図である。

【図5】従来のコネクタの分解斜視図である。

【図6】図5のコネクタの組み立て斜視図である。

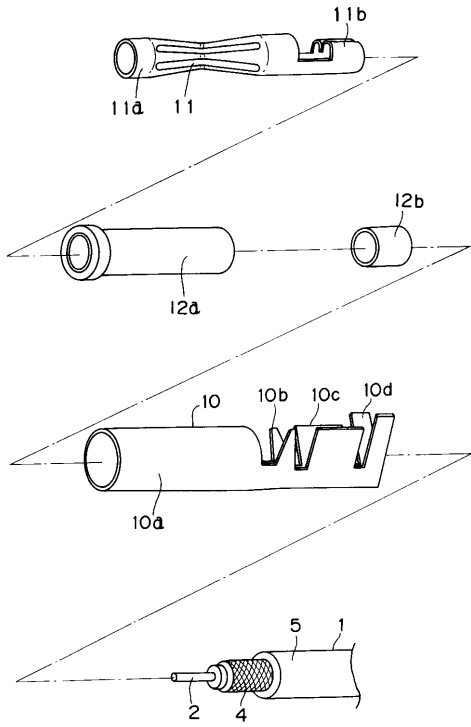
10

【符号の説明】

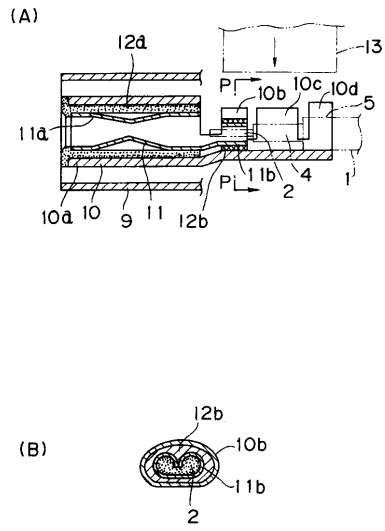
- 1 シールド電線
- 2 導体
- 3 絶縁体
- 4 シールド層
- 5 絶縁シース
- 7ハウジング
- 9 カバー
- 10 金属シェル
- 10 a 端子挿入筒部
- 10 b 第1バレル
- 10 c 第2バレル
- 10 d 第3バレル
- 11 端子
- 11 b 雌端子部
- 12 a 第1絶縁スリーブ
- 12 b 第2絶縁スリーブ

20

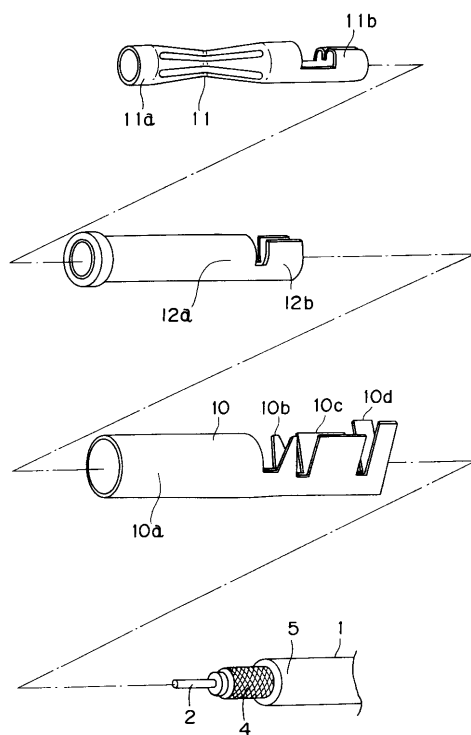
【 図 1 】



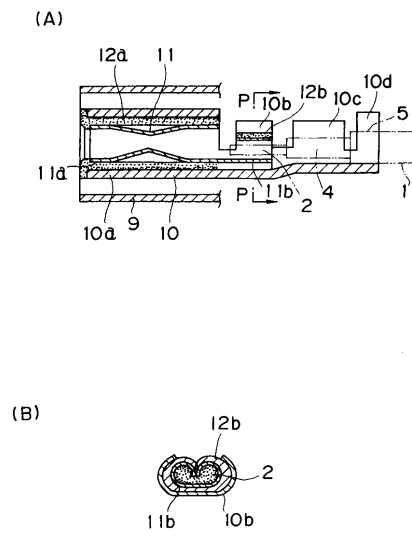
【 図 2 】



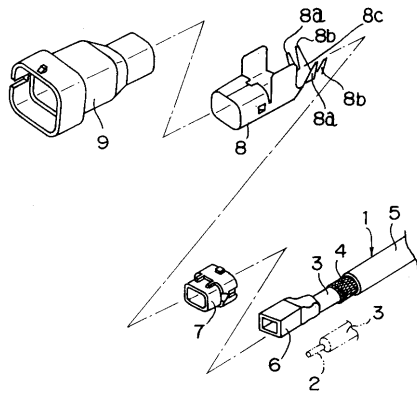
【 図 3 】



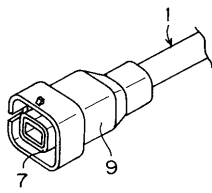
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

- (74)代理人 100097054
弁理士 麻野 義夫
- (72)発明者 平井 宏樹
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号 株式会社ハーネス総合技術研究所内
- (72)発明者 小島 伸昭
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号 株式会社ハーネス総合技術研究所内
- (72)発明者 堤 祐一郎
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号 株式会社ハーネス総合技術研究所内
- (72)発明者 辻 良次
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号 株式会社ハーネス総合技術研究所内

審査官 山岸 利治

- (56)参考文献 実公平04-055428(JP, Y2)
特開平07-022107(JP, A)
実開昭59-093074(JP, U)
特開平06-168750(JP, A)
実開昭56-124964(JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
H01R 4/18
H01R 13/648