

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3783847号
(P3783847)

(45) 発行日 平成18年6月7日(2006.6.7)

(24) 登録日 平成18年3月24日(2006.3.24)

(51) Int. Cl.		F I	
HO 1 R 13/58	(2006.01)	HO 1 R 13/58	
HO 2 G 3/30	(2006.01)	HO 2 G 3/26	F

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2001-144688 (P2001-144688)	(73) 特許権者	000183406
(22) 出願日	平成13年5月15日(2001.5.15)		住友電装株式会社
(65) 公開番号	特開2002-343497 (P2002-343497A)		三重県四日市市西末広町1番14号
(43) 公開日	平成14年11月29日(2002.11.29)	(74) 代理人	100096840
審査請求日	平成15年6月11日(2003.6.11)		弁理士 後呂 和男
		(74) 代理人	100097032
			弁理士 ▲高▼木 芳之
		(72) 発明者	山下 和紀
			三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内
		(72) 発明者	奥谷 幸治
			三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内
		審査官	山岸 利治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電線カバー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電線の末端に接続された複数の端子金具を収容するハウジングに組み付けられ、このハウジングから延出される前記電線を覆う電線カバーであって、

前記電線を外部に導出する電線導出口の孔縁部より延出され、前記電線を束ねる結束バンドを巻回して前記電線と共に締め付けることで電線を固定可能な電線固定部を備えたものにおいて、

前記電線導出口の孔縁部にはフランジ部が張り出して形成され、

前記電線固定部は、断面略門形状をなし、前記電線導出口の孔縁部における一部分から延出されるとともに、その外周面全体にわたって前記結束バンドを巻回可能とされており

10

前記電線固定部に、前記結束バンドを任意に挿通可能な結束孔を設け、前記結束バンドの巻回経路を複数種類の中から選択可能としたことを特徴とする電線カバー。

【請求項2】

前記結束孔は、複数個が前記電線の延長方向に直交する方向に並んで設けられていることを特徴とする請求項1に記載の電線カバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ハウジングから延出される電線を覆う電線カバーに関する。

20

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

この種の電線カバー 1 は、図 8 に示すように、電線 W の末端が接続された端子金具を収容するハウジング 2 に組み付けられて、ハウジング 2 から延出される電線 W を覆うようになっている。電線カバー 1 には一方側に電線導出口 3 が開口しており、ここから電線 W が外部に導出されている。電線導出口 3 の孔縁部には、断面門形の電線固定部 4 が突設されており、この電線固定部 4 と電線 W とに結束バンド 5 を巻回して締め付けることで電線 W が固定される。なお、このような電線カバーは、例えば特開平 4 - 5 6 0 8 4 号公報に記載されている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

上記の電線カバー 1 では、電線固定部 4 の大きさに比べて束ねる電線 W の本数が少なかったり、あるいは電線 W の外径が小さいような場合には、全ての電線 W が電線固定部 4 の内側に収まって隙間が空いてしまい、電線 W がしっかりと固定できない場合があった。本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、その目的は、電線の本数が少ない場合等にも結束バンドによって電線をしっかりと固定することの可能な電線カバーを提供するところにある。

【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するための請求項 1 の発明に係る電線カバーは、電線の末端に接続された複数の端子金具を収容するハウジングに組み付けられ、このハウジングから延出される前記電線を覆う電線カバーであって、前記電線を外部に導出する電線導出口の孔縁部より延出され、前記電線を束ねる結束バンドを巻回して前記電線と共に締め付けることで電線を固定可能な電線固定部を備えたものにおいて、前記電線導出口の孔縁部にはフランジ部が張り出して形成され、前記電線固定部は、断面略門形状をなし、前記電線導出口の孔縁部における一部分から延出されるとともに、その外周面全体にわたって前記結束バンドを巻回可能とされており、前記電線固定部に、前記結束バンドを任意に挿通可能な結束孔を設け、前記結束バンドの巻回経路を複数種類の中から選択可能としたところに特徴を有する。

【 0 0 0 5 】

請求項 2 の発明は、請求項 1 に記載のものにおいて、前記結束孔は、複数個が前記電線の延長方向に直交する方向に並んで設けられているところに特徴を有する。

【 0 0 0 6 】

【発明の作用および効果】

請求項 1 の発明によれば、一つの結束孔を通した結束バンドの巻回経路と通さない巻回経路との複数種類の巻回経路の中から、固定する電線の本数や外径に応じて適したものを選択することで、電線を電線固定部にしっかりと固定することができる。

【 0 0 0 7 】

請求項 2 の発明によれば、結束孔を複数個設けることで、結束バンドの巻回経路の選択肢が増え、電線の本数等に応じてより適切な巻回経路を選ぶことができる。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

次に本発明をレバー式コネクタに用いられる電線カバーに適用した一実施形態について図 1 から図 7 を参照して説明する。

図 1 は、レバー式コネクタの全体を示しており、複数の雌側端子金具 1 2 を収容する雌ハウジング 1 0 と、雌ハウジング 1 0 から延出する複数本の電線 W を覆うように組み付けられる電線カバー 2 0 と、電線カバー 2 0 を幅方向に跨ぐように組み付けられるレバー 3 0 とから構成されている。なお、以下の説明において、上下方向については図 1 を基準とし、前後方向については図 1 の左側を前方とする。

【 0 0 0 9 】

雌ハウジング10は、合成樹脂材により略直方体状に形成されており、上下方向に貫通するキャビティ（図示せず）が複数個並列して形成され、各キャビティには上方から雌側端子金具12を挿入可能となっている。各雌側端子金具12にはそれぞれ電線Wの末端が接続されており、それらの電線Wはキャビティ内から雌ハウジング10の上方に延出されている。雌ハウジング10は、図示しない雄ハウジングと嵌合可能とされ、嵌合することによって各雌側端子金具12が雄ハウジングの雄側端子金具と導通接続されるようになっている。

【0010】

電線カバー20は、合成樹脂材よりなり、図2から図4に示すように、下方及び後方に開放する略箱形をなしている。下方の開口部21には雌ハウジング10の上部が嵌め込まれ、電線カバー20は、雌ハウジング10の上方を覆った状態で組み付けられる。また、電線カバー20の後方の開口は後に詳述する電線導出口22とされており、前記したキャビティより延出した各電線Wが略直角に折り曲げられて、この電線導出口22を通して後方へ導出されるようになっている。電線カバー20の両側面には、左右一对の支持軸23が突設されており、ここにレバー30が取り付けられている。

10

【0011】

レバー30は、図1に示すように、左右方向に延びる操作部31の両端から板状のアーム部32を延設した略門形状をなしている。両アーム部32はそれぞれ前記の支持軸23に取り付けられ、レバー30は支持軸23を中心として回動操作可能となっている。また、アーム部32には、カム溝33が形成されており、詳細には示さないが、雄ハウジングとの嵌合の際には、カム溝33に雄ハウジングのカムピンを嵌め込み、レバー30を回動操作することで、カム溝33とカムピンとのカム作用によって両ハウジングの嵌合動作が助勢されるようになっている。

20

【0012】

さて、電線カバー20の電線導出口22は、図2から図4に示すように、略長形状に開放し、その孔縁部分にはフランジ部25が外側へ張り出して形成されている。また、電線導出口22の上部には、上壁26Aと一对の側壁26Bとを備えた断面略門形状の電線固定部26がフランジ部25から後方に突設されている。この電線固定部26には、図1に示すように、電線Wを束ねる結束バンド40を巻回可能とされており、両側壁26Bの後端下部に突設された一对の抜止突起27によって巻回された結束バンド40の抜止めがなされるようになっている。また、電線固定部26の上壁26Aにおける両側端付近には、一对の結束孔28が左右方向（即ち、電線Wの延長方向と直交する方向）に並んで貫通形成されており、両結束孔28には結束バンド40を挿通可能となっている。

30

【0013】

本発明の以上の構成であり、次にその作用を説明する。

雌ハウジング10から導出される電線Wを電線カバー20に固定する際には、電線Wの束を電線固定部26の内側に押し付けるようにして、これらの電線Wと電線固定部26とに結束バンド40を巻回して締め付ける。このとき、以下に例示するように、結束バンド40が緊張状態で電線Wを締め付けるように、使用する電線Wの本数やその外径に応じて結束バンド40の巻回経路を適宜選択する。例えば図5は、電線Wの本数が比較的多く、電線Wの束の一部が電線固定部26の外側へはみ出るような場合の締め付け方法を示しており、このように結束バンド40を電線Wから電線固定部26の全体（即ち上壁26A及び両側壁26Bの外側）にわたって巻回して締め付けることで、電線Wが電線固定部26側に押し付けられてしっかりと固定される。

40

【0014】

また、図6は、電線Wの本数が上記の例よりも少なく、上記のように結束バンド40を電線固定部26全体に巻回させると、電線Wの大部分が電線固定部26の内側に収まってうまく締め付けることができないような場合の締め付け方法を示している。この図のように、結束バンド40を一方の結束孔28に挿通させ、上壁26A及び他方側の側壁26Bに巻回することで、電線Wの束の一部が上壁26A及び側壁26Bの内側の凹部よりも外側

50

にはみ出して、この部分に結束バンド40が掛かることで電線Wが締め付けられ固定される。

また、図7は、電線Wの本数がさらに少ない場合の締め付け方法を示しており、結束バンド40を両方の結束孔28に挿通させて、結束バンド40を電線固定部26の上壁26Aのみに巻回することで電線Wがしっかりと固定される。

【0015】

以上のように、本実施形態によれば、結束孔28を通した結束バンド40の巻回経路（図6及び図7参照）と、通さない巻回経路（図5参照）との複数種類の巻回経路の中から、固定する電線Wの本数や外径に応じて適したものを選択することで、電線Wを電線固定部26にしっかりと固定することができる。

10

また、結束孔28を複数個設けることで、結束バンド40の巻回経路の選択肢が増え、電線Wの本数等に応じてより適切な巻回経路を選ぶことができる。

【0016】

本発明の技術的範囲は、上記した実施形態によって限定されるものではなく、例えば、次に記載するようなものも本発明の技術的範囲に含まれる。

（1）上記実施形態では、電線固定部26に一对の結束孔28を設けた例を示したが、本発明によれば、結束孔は1つまたは3つ以上設けても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態のレバー式コネクタを示す側面図

【図2】電線カバーの側面図

20

【図3】電線カバーの平面図

【図4】電線カバーの背面図

【図5】結束バンドの巻回経路の例を示す断面図

【図6】結束バンドの巻回経路の例を示す断面図

【図7】結束バンドの巻回経路の例を示す断面図

【図8】従来の電線カバーを示す斜視図

【符号の説明】

10...雌ハウジング（ハウジング）

20...電線カバー

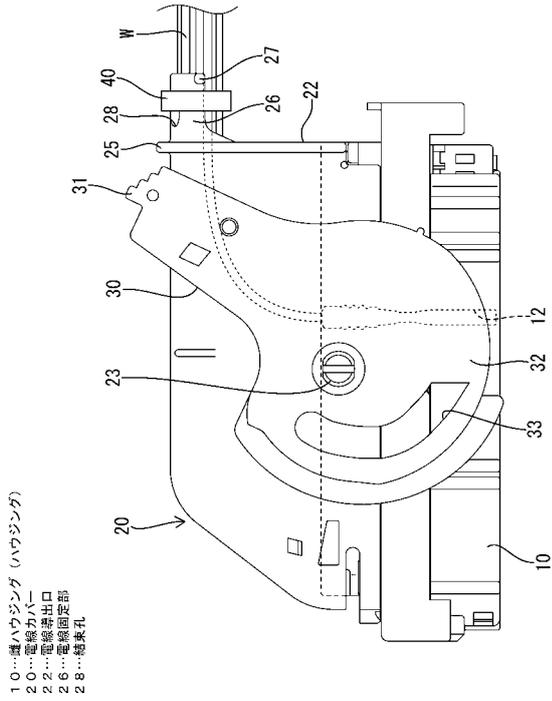
22...電線導出口

26...電線固定部

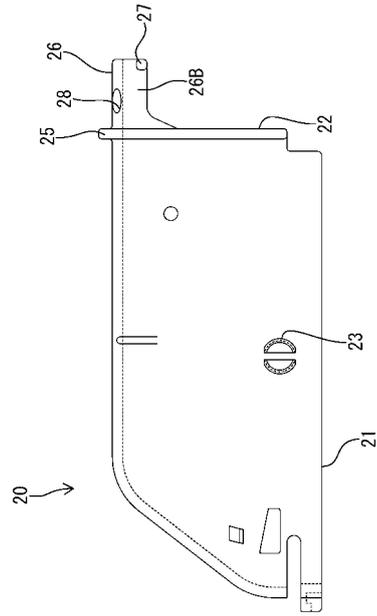
28...結束孔

30

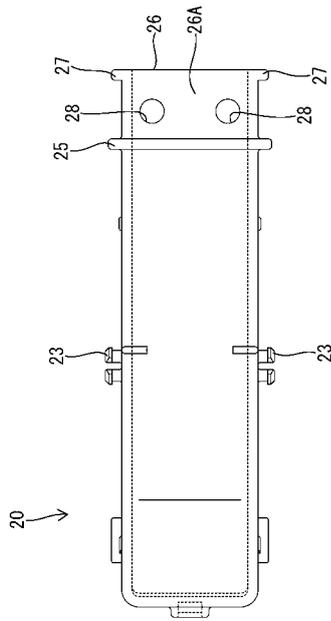
【 図 1 】



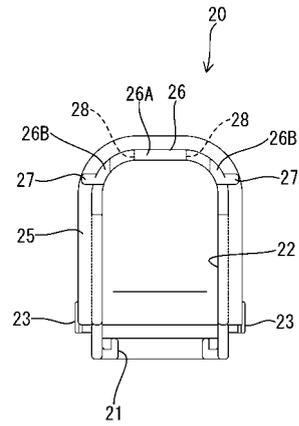
【 図 2 】



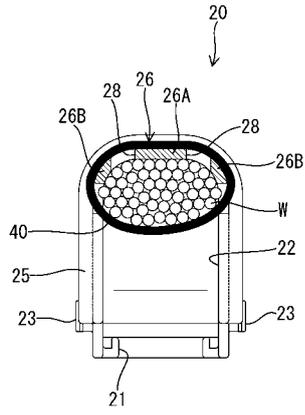
【 図 3 】



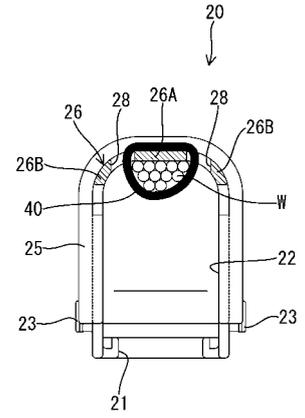
【 図 4 】



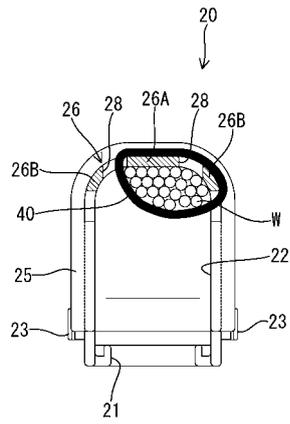
【 図 5 】



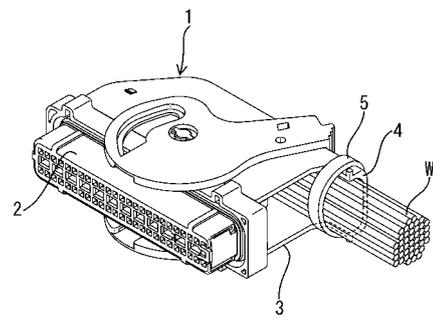
【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平07-211388(JP,A)
実開昭58-057083(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
H01R 13/58