

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4830770号  
(P4830770)

(45) 発行日 平成23年12月7日(2011.12.7)

(24) 登録日 平成23年9月30日(2011.9.30)

(51) Int. Cl.

H 0 1 R 13/56 (2006.01)

F I

H 0 1 R 13/56

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2006-275432 (P2006-275432)  
 (22) 出願日 平成18年10月6日(2006.10.6)  
 (65) 公開番号 特開2008-97881 (P2008-97881A)  
 (43) 公開日 平成20年4月24日(2008.4.24)  
 審査請求日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(73) 特許権者 000183406  
 住友電装株式会社  
 三重県四日市市西末広町1番14号  
 (74) 代理人 110001036  
 特許業務法人暁合同特許事務所  
 (72) 発明者 小林 智彦  
 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 畑 隆雄  
 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 伊藤 秀行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電線ホルダ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハウジングに取り付けられ、このハウジングから引き出された電線を所定の方向に導いて保持する電線ホルダであって、

前記電線の引き出し方向に沿って長い形状をなすとともに同電線が固定される電線固定部と、

前記電線固定部に前記電線を沿わせた状態で同電線固定部を前記電線ごと巻き付けて締結固定可能な固定バンドと、を備え、

前記電線固定部にはスリットが形成され、前記電線固定部における前記スリットに沿った両側縁部は、その長さ方向における両端から中央に向かって徐々に幅狭となる形状をなし、前記スリットが狭まることによって、前記電線固定部は、その長さ方向中央部において前記固定バンドの締め付け径の寸法が最も小さくなる形態とされていることを特徴とする電線ホルダ。

【請求項2】

ハウジングに取り付けられ、このハウジングから引き出された電線を所定の方向に導いて保持する電線ホルダであって、

前記電線の引き出し方向に沿って長い形状をなすとともに同電線が固定される電線固定部と、

前記電線固定部に前記電線を沿わせた状態で同電線固定部を前記電線ごと巻き付けて締結固定可能な固定バンドと、を備え、

10

20

前記電線固定部における前記電線との対応面は、前記電線の引き出し方向に平坦な面とされ、前記電線固定部における前記電線と非対応の面は、湾曲して凹んだ形状とされることで、前記電線固定部は、その長さ方向中央部において前記固定バンドの締め付け径の寸法が最も小さくなる形態とされていることを特徴とする電線ホルダ。

【請求項 3】

前記電線固定部は、前記電線が前記所定の方向に屈曲された状態で同電線の復元方向となる側に配されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電線ホルダ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ハウジングから引き出された電線を所定の方向に導いて保持する電線ホルダに関する。

【背景技術】

【0002】

ハウジングに取り付けられて、そのハウジングから引き出された電線を所定の方向に導いて保持する電線ホルダの一例として、特許文献 1 に記載の電線カバーが知られている。この電線カバーには、後方に開口する電線導出口が形成されており、ハウジングから引き出された電線は電線カバー内で屈曲され、電線導出口から後方へ導出されるようになっている。

電線導出口には、後方（電線の導出方向）へ突出する電線固定部が設けられており、この電線固定部に電線を沿わせた状態で結束バンドが巻き付けられる。そして、結束バンドを締め付けることにより、電線が電線固定部に押し付けられて固定される。

【特許文献 1】特開 2002 - 343497 公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

結束バンドを強く締め付けると、結束バンドは電線の被覆部に食い込む状態となって電線に対して強固に固着される。しかし、結束バンドは、電線固定部に対してはそこまで強固に固着されないため、上記のような構成では、電線が振動等するのに伴って結束バンドが電線固定部に対して滑ってしまい、電線のずれが抑えられないおそれがある。すると、この電線のずれに起因して、電線の端末に固着されている端子と相手側端子との接触不良や微摺動摩擦等を生じる可能性があるため問題である。

本発明は上記のような事情に基づいて完成されたものであって、電線固定部に対する電線のずれを抑えることが可能な電線ホルダ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】

【0004】

上記の目的を達成するための手段として、請求項 1 の発明は、ハウジングに取り付けられ、このハウジングから引き出された電線を所定の方向に導いて保持する電線ホルダであって、前記電線の引き出し方向に沿って長い形状をなすとともに同電線が固定される電線固定部と、前記電線固定部に前記電線を沿わせた状態で同電線固定部を前記電線ごと巻き付けて締結固定可能な固定バンドと、を備え、前記電線固定部にはスリットが形成され、前記電線固定部における前記スリットに沿った両側縁部は、その長さ方向における両端から中央に向かって徐々に幅狭となる形状をなし、前記スリットが狭まることによって、前記電線固定部は、その長さ方向中央部において前記固定バンドの締め付け径の寸法が最も小さくなる形態とされているところに特徴を有する。

【0005】

請求項 2 の発明は、ハウジングに取り付けられ、このハウジングから引き出された電線を所定の方向に導いて保持する電線ホルダであって、前記電線の引き出し方向に沿って長い形状をなすとともに同電線が固定される電線固定部と、前記電線固定部に前記電線を沿わせた状態で同電線固定部を前記電線ごと巻き付けて締結固定可能な固定バンドと、を備

10

20

30

40

50

え、前記電線固定部における前記電線との対応面は、前記電線の引き出し方向に平坦な面とされ、前記電線固定部における前記電線と非対応の面は、湾曲して凹んだ形状とされること、前記電線固定部は、その長さ方向中央部において前記固定バンドの締め付け径の寸法が最も小さくなる形態とされているところに特徴を有する。

【0006】

請求項3の発明は、請求項1または請求項2に記載のものにおいて、前記電線固定部は、前記電線が前記所定の方向に屈曲された状態で同電線の復元方向となる側に配されているところに特徴を有する。

【発明の効果】

【0007】

<請求項1の発明>

電線固定部は、その長さ方向中央部において固定バンドの締め付け径の寸法が最も小さくなる形態とされているので、その中央部に締結固定された固定バンドは、それよりも締め付け径が大きくなる側へずれることがない。したがって、電線固定部に対する固定バンドのずれが規制されるから、電線固定部に対する電線のずれが抑えられる。

【0008】

また、電線固定部にはスリットが形成され、このスリットが狭まることによって、電線固定部における締め付け径の寸法が小さくなるので、電線固定部に締結固定された固定バンドのずれが規制され、もって電線固定部に対する電線のずれが抑えられる。

【0009】

また、電線固定部におけるスリットに沿った両側縁部は、その長さ方向における両端から中央に向かって徐々に幅狭となる形状をなしているので、固定バンドは、スリットが狭まるのに伴って電線固定部の中央部に寄せられて締結される。これにより、電線固定部に対する固定バンドのずれが確実に抑えられる。

【0010】

<請求項2の発明>

電線固定部における電線と非対応の面は、湾曲して凹んだ形状をなすので、電線固定部に対して固定バンドが密着しやすくなり、両者の寸法公差が大きくても強固な締結固定が可能となる。

【0011】

<請求項3の発明>

電線固定部は、電線が所定の方向に屈曲された状態でこの電線の復元方向となる側に配されているので、電線の弾性復元力によって電線と電線固定部とがより強固に固定される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

<実施形態1>

以下、本発明の実施形態1を図1～図8によって説明する。

本実施形態の電線ホルダ10は、機器側コネクタ(図示せず)に嵌合可能なコネクタ30に取り付けられ、そのコネクタ30のハウジング31から引き出された電線Wを前方に導いて車体に固定するものである。

以下、各構成部材において、図1の上下方向を上下方向とし、電線Wを屈曲させる方向(図1の左方)を前方、その反対側を後方として説明する。

【0013】

コネクタ30は、合成樹脂材により略直方体状に形成されたハウジング31を備え、その内部には6本の端子金具(図示せず)が収容されている。6本の端子金具は、ハウジング31内に上下方向に挿入され、3本ずつ前後2列にわけて配されている。そして、各端子金具に接続された6本の電線Wは、3本ずつ前後2列にわかれてハウジング31の下面から下方に延出されている。このハウジング31の下端部には、幅方向に一对の係止突部32が設けられている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 4 】

電線ホルダ 1 0 は、ハウジング 3 1 から下方へ引き出された電線 W を前方へ屈曲させた状態に保持するものである。電線ホルダ 1 0 は合成樹脂材よりなり、電線 W を屈曲させる前の状態では全体として上下方向に長い形状をなし、ハウジング 3 1 から垂下する 6 本の電線 W の後側（電線 W が屈曲された状態で電線 W の復元方向となる側）に沿うようにして取り付けられる（図 7 参照）。

## 【 0 0 1 5 】

電線ホルダ 1 0 の上端部には、図 1 ~ 図 4 に示すように、電線ホルダ 1 0 をハウジング 3 1 に取り付けられた状態に保持する取付け部 1 1 が幅方向に一对設けられている。各取付け部 1 1 には、前後方向に長い長方形をなす係止孔 1 2 が開口されており、各係止孔 1 2 にハウジング 3 1 の係止突部 3 2 が嵌め込まれることにより、電線ホルダ 1 0 がハウジング 3 1 に取り付けられて保持される。

10

## 【 0 0 1 6 】

取付け部 1 1 の下方には、前後方向に屈曲可能とされた電線屈曲部 1 3 が設けられている。この電線屈曲部 1 3 は、他の部分（電線屈曲部 1 3 よりも上方部分および下方部分）に比べて前後方向の厚さ寸法が小さくされた上下方向に長い略長方形の薄板状をなし、その幅方向中央位置には上下方向に長い長孔 1 4 が開口され、他の部分よりも可撓性が高くされている。そして、電線屈曲部 1 3 を前方へ向かって略直角に折り曲げることにより、その前側に配された電線 W が略直角方向に屈曲されるようになっている。

## 【 0 0 1 7 】

この電線屈曲部 1 3 は、他の部分よりも後側に引っ込んだ位置に形成されており、電線屈曲部 1 3 の前側には後方へ凹んだ電線逃がし部 1 5 が形成されている（図 1 および図 3 参照）。

20

## 【 0 0 1 8 】

電線屈曲部 1 3 の両側方には、一对の保護壁 1 6 が設けられている。一对の保護壁 1 6 は、その内側面が互いに対向する壁状をなし、その下端部の後縁は、電線屈曲部 1 3 を屈曲させた状態の屈曲形状に沿うような丸みを帯びた形状をなしている。この保護壁 1 6 は、その内側に配される電線 W の屈曲部分全体の両側方をすっぽり覆い、その屈曲部分を保護している。

## 【 0 0 1 9 】

電線屈曲部 1 3 の下方には、後述する固定バンド 2 5 によって電線 W ごと巻き付けられることにより電線 W が締結固定される電線固定部 1 7 が設けられている。この電線固定部 1 7 に関しては後ほど詳しく説明する。

30

## 【 0 0 2 0 】

電線ホルダ 1 0 の下端部には、略直角に屈曲された電線 W を前方へ向かって配索した状態で保持する電線ガイド部 1 8 が設けられている。電線ガイド部 1 8 は、電線 W の延出方向に長い平板状をなしている。

## 【 0 0 2 1 】

電線ガイド部 1 8 の上端部には、車体に取り付け固定される車体固定部 1 9 が設けられている。車体固定部 1 9 は、電線ガイド部 1 8 の幅方向に一对設けられ、電線ガイド部 1 8 の両側縁から前方（電線 W の屈曲方向）に延出する形状をなしている。各車体固定部 1 9 には、車体側に設けられた一对の固定突部 2 0 に係止可能な固定孔 2 1 が形成されている。

40

## 【 0 0 2 2 】

電線ガイド部 1 8 の下端部には、幅方向に一对のガイド壁 2 2 が設けられている。ガイド壁 2 2 は電線ガイド部 1 8 の両側縁から前方に向かって立上る壁状をなし、その高さ寸法は、電線 W 2 本を重ねた高さ寸法よりも若干大きい寸法とされている。

## 【 0 0 2 3 】

さて、電線屈曲部 1 3 と電線ガイド部 1 8 との間に設けられた電線固定部 1 7 は、全体として上下方向（電線 W の引き出し方向）に長い形状をなしている。この電線固定部 1 7

50

の外形形状は、上下方向にわたって同じ幅寸法を備えた略長方形をなしている。なお、電線固定部 17 の外形の幅寸法は、電線屈曲部 13 および電線ガイド部 18 の幅寸法よりも小さくされている。

【0024】

電線固定部 17 は、電線屈曲部 13 および電線ガイド部 18 よりも前側（電線 W が配される側）にずれた位置に配され、電線固定部 17 の後側には、電線屈曲部 13 および電線ガイド部 18 の後面よりも電線ガイド部 18 の厚さ寸法分だけ引っ込んだ凹み部 23 が形成されている。

【0025】

そして、電線固定部 17 の前後方向の厚さ寸法は、電線ガイド部 18 の厚さ寸法とほぼ等しい寸法とされ、電線屈曲部 13 はその厚さ寸法分だけ電線ガイド部 18 よりも前側（電線 W が配される側）に突出している。

【0026】

そして、電線固定部 17 の幅方向中央位置には、電線固定部 17 を前後方向（厚さ方向）に開口する上下方向に長いスリット 24 が形成されている。スリット 24 は、その長さ方向における両端から中央に向かって徐々に幅広となる形状をなしている。なお、スリット 24 における長さ方向中央位置は、電線固定部 17 の長さ方向中央位置と等しい位置となっている。

【0027】

電線固定部 17 におけるスリット 24 に沿った両側縁部 24 A は、それぞれ長さ方向における両端から中央に向かって幅方向寸法が少しずつ小さくなっている。そして、スリット 24 が閉じた状態（両側縁部 24 A 同士が密着した状態）では、電線固定部 17 の長さ方向中央部の径寸法が最も小さくなるようになっている。

【0028】

固定バンド 25 は、電線固定部 17 に電線 W を沿わせた状態で電線 W ごと巻き付けて締結固定可能なものであり、例えばポリエチレン等の比較的柔軟な合成樹脂により形成され、手指にて曲げることができる程度の可撓性を備えている。

【0029】

次に、上記のように構成された実施形態 1 の作用および効果について説明する。

まず、機器側コネクタに嵌合されたコネクタ 30 に電線ホルダ 10 を取り付ける。ハウジング 31 からほぼ真っ直ぐに垂下する電線 W の後側に電線ホルダ 10 を沿わせるようにして、電線ホルダ 10 の係止孔 12 をハウジング 31 の係止突部 32 に嵌め込む。このとき、前後 2 列の電線 W のうち後列の電線 W 3 本がちょうど電線固定部 17 の前面に沿う位置に配される（図 7 参照）。

【0030】

次に、固定バンド 25 を用いて電線 W を電線固定部 17 に締結固定する。

まず、電線固定部 17 の位置において電線 W を幅方向に寄せつつ前列の電線 W を後列の電線 W 側に寄せるようにして 6 本の電線 W を束ね、電線固定部 17 の前面に沿わせた状態にし、その回りに固定バンド 25 を巻き付ける。固定バンド 25 は、電線 W の束および電線固定部 17 の外形に沿って全周を取り囲む。そして、固定バンド 25 を締め付けると、固定バンド 25 は縮径し、電線 W の束および電線固定部 17 の外周を強く締め付ける。このとき、固定バンド 25 の後側部分は、電線固定部 17 の後側の凹み部 23 に収まっており、電線ホルダ 10 の後方へ突出しない状態となっている。

【0031】

そして、固定バンド 25 が締め付けられるのに伴って電線固定部 17 のスリット 24 は徐々に狭まっていき、スリット 24 が狭まることによってその両側縁部 24 A が接近し、電線固定部 17 の外径寸法が小さくなっていく（図 6 参照）。ここで、電線固定部 17 におけるスリット 24 に沿った両側縁部 24 A の幅方向寸法が、両端から中央に向かって少しずつ小さくなるようにされているから、スリット 24 が閉じるにつれて、電線固定部 17 は、その全幅が両端から中央部へ向かって少しずつ小さくなる形状に変形していく。そ

10

20

30

40

50

して、固定バンド25は、当初は電線固定部17の中央位置から多少前後にずれた位置に巻き付けられていたとしても、その締め付けに伴って徐々に中央位置に寄っていき、最終的には最も締め付け径の小さくなる電線固定部17の中央位置に配されるようになっている。

【0032】

また、電線固定部17は、スリット24が閉じた状態では、その両側面が長さ方向中央位置に向かって緩やかな弧状をなす弓形状に凹んだ状態となり、固定バンド25が電線固定部17の側面にほとんど隙間なく沿うようになっている。

【0033】

また、スリット24が閉じた状態では、電線固定部17の長さ方向中央位置における全幅寸法は、電線Wの束よりも幅方向に大きく張り出さないように絞られている。ここで、電線固定部17が電線Wの束よりも幅方向に大きく張り出している場合には、固定バンド25を強く締め付けても電線Wの側方に隙間ができやすく、電線Wに強い力が作用するとこの隙間の方へずれてしまうおそれがある。しかしながら、電線固定部17の幅寸法が絞られていると、電線Wの側方にはそれほど隙間が空かないので、電線固定部17の位置においては電線Wの幅方向へのずれが確実に規制される。

また、電線固定部17の前面は、スリット24が閉じて変形した状態においても平らな面となっており、電線Wはこの前面に沿って密着した状態となる。

【0034】

こうして、電線Wおよび電線固定部17の全体にわたって固定バンド25が巻回されて締め付けられ、固定バンド25は電線Wの被覆部に食い込むようにして固着した状態となる。そして、固定バンド25の緊縛によって、電線Wは電線固定部17側に押し付けられてしっかりと固定された状態に維持される。

【0035】

なお、電線Wを屈曲させる前の段階で電線Wを電線固定部17に固定するようにしたから、屈曲させた状態の電線Wを電線固定部17に固定する場合に比べ、電線Wの弾性復元力の影響を受けないから固定作業を行いやすい。

【0036】

次に、電線ホルダ10の電線屈曲部13を前方へ屈曲させることにより、電線Wを前方へ屈曲させる。ここで、電線屈曲部13を前方へ屈曲させると、電線Wは電線ホルダ10に対して相対的に前方へ滑ろうとする。すると、電線Wに食い込むようにして固着した固定バンド25が電線Wと一緒に電線固定部17を前方（電線ガイド部18側）へ滑ろうとする。しかし、固定バンド25は電線固定部17における最も外径寸法の小さい中央位置で締結されているから、それよりも外径寸法の大きい側（電線固定部17の長さ方向における端部寄り側）、すなわち前方へずれることはない。したがって、電線固定部17に対して固定バンド25の位置がずれてしまうことはなく、もって電線Wが前方にずれてしまうことが防がれる。このように、電線Wは、電線固定部17において前方への位置のずれが強固に規制されているので、電線屈曲部13の前側に配されている部分（電線固定部17に固定されている部分より上側の部分）は徐々に後方へはらみ出すようにして屈曲する。そして、電線Wは、図1に示すように、屈曲部分が電線屈曲部13の前側の電線逃がし部15に嵌まり込むとともに、電線逃がし部15の上下の段差に引っ掛かった状態となる。これにより、電線Wが屈曲した状態では、電線Wを前後方向（電線Wの軸方向）にずらそうとする力は、この引っ掛かりによって多少受け止められるようになっており、電線Wは電線固定部17の締結固定に加えて、この段差や電線逃がし部15の引っ掛かりによって前後方向（軸方向）にずれないように保持される。

【0037】

なお、電線屈曲部13の直下の位置、すなわち電線Wを屈曲させた際に電線Wの弾性復元力を最も大きく受ける位置に電線固定部17が設けられ、このような位置で電線Wが電線ホルダ10に固定されているから、電線屈曲部13を屈曲させる場合に、電線ホルダ10と電線Wとが離れてしまうことが確実に防がれ、電線Wと電線ホルダ10とがほぼ一体

10

20

30

40

50

的に屈曲するようになっている。

【0038】

また、電線固定部17は、電線Wが配される側に突出しているため、電線Wは、電線固定部17に乗り上げた状態となっており、その上端および下端の角部に引っ掛かるようにして固定される。これにより、電線Wは、固定バンド25の締結力に加えてこの引っ掛かりによっても前後方向へのずれを規制された状態となる。

【0039】

そして、電線Wを略直角方向に屈曲させた状態で、車体固定部19を車体の固定突部Kに固定する(図8参照)。すると、電線ガイド部18が前方へ向かって水平方向に延出した状態で保持される。こうして電線Wは、電線ガイド部18によって下側から支持された状態となり、屈曲部分が開く方向(下方)へ弾性復元することを規制される。

10

【0040】

このようにして、電線ホルダ10は、電線屈曲部13が屈曲するとともに電線ガイド部18が前方へ延びた状態に保持され、電線Wは、ハウジング31から下方へ延出した後、前方へ向かって略直角方向へ屈曲された配索経路をとって保持される。

【0041】

そして、電線ホルダ10の使用時に、車体の振動に伴って電線Wが振動した場合は、前述のように、この電線固定部17において電線Wのずれが確実に規制される。したがって、電線Wが繰り返し振動しても、その振動が電線Wの端部に伝わってしまうことはなく、電線Wの末端に固着されている端子と相手側端子との接触不良や微摺動摩擦等を生じるおそれがない。なお、電線Wは一对の取付け部11および一对のガイド壁22によって、幅方向に大きくずれてしまうことも規制されている。

20

【0042】

以上説明したように実施形態1によれば、電線固定部17にはスリット24が形成され、このスリット24が狭まることによって、電線固定部17における締め付け径の寸法が最も小さくなる形態とされているので、その中央部に締結固定された固定バンド25は、それよりも締め付け径が大きくなる側へずれることがない。したがって、電線固定部17に対する固定バンド25のずれが規制されるから、電線固定部17に対する電線Wのずれが抑えられる。

【0043】

また、電線固定部17におけるスリット24に沿った両側縁部24Aは、その長さ方向における両端から中央に向かって徐々に幅狭となる形状をなしているため、固定バンド25は、スリット24が狭まるのに伴って電線固定部17の中央部に寄せられて締結される。これにより、電線固定部17に対する固定バンド25のずれが確実に抑えられる。

30

【0044】

そして、電線固定部17は、電線Wが前方に屈曲された状態でこの電線Wの復元方向となる側に配されているため、電線Wの弾性復元力によって電線Wと電線固定部17とがより強固に固定される。

【0045】

<実施形態2>

次に、本発明の実施形態2に係る電線ホルダ50を図9～図13によって説明する。

本実施形態の電線ホルダ50は、スリット24を設ける代わりに、電線固定部51の形状自体をその長さ方向中央部において固定バンド25の締め付け径の寸法が最も小さくなる形状にした点で、実施形態1とは相違する。なお、実施形態1と同様の構成には同一符号を付して重複する説明を省略する。

40

【0046】

電線固定部51は、図9および図10に示すように、その両側面53および後面54(電線Wと非対応の面)が湾曲して凹んだ形状をなしている。

電線固定部51の後面54の凹み部54Aは、電線固定部51の長手方向両端位置からその中心位置に向かって緩やかな弧状をなしており、その凹み寸法は、電線ガイド部18

50

および電線屈曲部 1 3 の後面位置からほぼ電線ガイド部 1 8 の厚さ寸法分と等しい寸法分だけ凹んでいる。電線固定部 5 1 の後面 5 4 の凹み部 5 4 A における最も凹み寸法の大きい長手方向中心部分は、平面に近いほどの緩やかな弧をなしている。

【 0 0 4 7 】

電線固定部 5 1 の両側面 5 3 の凹み部 5 3 A は幅方向に対称な形状をなし、後面 5 4 の凹み部 5 4 A と同様、電線固定部 5 1 の長手方向両端位置から中心位置に向かって緩やかな弧状をなしている。この両側面 5 3 の凹み寸法は、後面 5 4 の凹み寸法よりも小さくされている。また、両側面 5 3 の凹み部 5 3 A は、長手方向全体にわたって後面 5 4 の凹み部 5 4 A の長手方向中心部分と同じくらいの非常に緩やかな弧状をなしている。

【 0 0 4 8 】

こうして、電線固定部 5 1 の後面 5 4 および両側面 5 3 が凹んだ形状をなすことにより、電線固定部 5 1 の長さ方向中央部分が最も細くなっている。

【 0 0 4 9 】

そして、この電線固定部 5 1 に電線 W ごと固定バンド 2 5 を巻き付けて強く締め付けることにより、固定バンド 2 5 は電線 W の外面に食い込むようにして電線固定部 5 1 の中央位置に締結される（図 1 1 および図 1 2 参照）。

【 0 0 5 0 】

以上のように本実施形態においては、電線固定部 5 1 は、長さ方向中央部が最も細い形状をなしているから、実施形態 1 と同様に、その中央部に締結固定された固定バンド 2 5 は、それよりも締め付け径が大きくなる側へずれることがないから、電線固定部 5 1 に対する電線 W のずれが抑えられる。

【 0 0 5 1 】

そして、電線固定部 5 1 の両側面 5 3 の凹み部 5 3 A および後面 5 4 の凹み部 5 4 A は、湾曲して凹んだ形状をなす。ここで、例えば、固定バンド 2 5 の形状にぴったり合うような凹み部を電線固定部に形成することにより、電線固定部の径寸法を小さくした場合には、固定バンド 2 5 の幅寸法等によっては、固定バンド 2 5 が凹み部に嵌まりきらなかったり、あるいは凹み部に対して余裕がありすぎたりするおそれがあり、いずれにしても固定バンド 2 5 が凹み部にぴったり嵌まらず、電線固定部に対する固定バンド 2 5 のずれが規制されないおそれがある。しかしながら、本実施形態のように電線固定部 5 1 の両側面 5 3 の凹み部 5 3 A および後面 5 4 の凹み部 5 4 A を緩やかに湾曲した形状とすることにより、固定バンド 2 5 の幅寸法等がどのようなものであっても密着しやすくなっているから、上記のような事態が回避され、強固な締結固定が可能となり、確実に電線 W のずれが規制される。

【 0 0 5 2 】

< 他の実施形態 >

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施形態も本発明の技術的範囲に含まれる。

【 0 0 5 3 】

( 1 ) 実施形態 1 では、スリット 2 4 は、電線固定部 1 7 を前後方向に開口しているが、これに限らず、例えば、電線固定部を幅方向に開口するものであっても良い。

( 2 ) 実施形態 1 では、電線固定部 1 7 の外形形状は、上下方向にわたって同じ幅寸法を備えた略長方形をなし、スリット 2 4 が狭まることによって電線固定部 1 7 の締め付け径の寸法が小さくなるようにされているが、これに限らず、電線固定部自体の外形形状を中央部において最も締め付け径の寸法が小さくなる形状にした上で、さらにスリットを設けるようにしてもよい。

【 0 0 5 4 】

( 3 ) 実施形態 2 では、電線固定部 5 1 の後面 5 4 および両側面 5 3 が凹んだ形状とされているが、これに限らず、どの面が凹んだ形状とされていてもよく、例えば、後面のみ、もしくは両側面のうちいずれか一方の側面のみが凹んだ形状とされていてもよい。

【 0 0 5 5 】

10

20

30

40

50



(4) 実施形態2では、電線固定部51の両側面53および後面54は、湾曲して凹んだ形状をなしているが、これに限らず、電線固定部の中央部において固定バンドの締め付け径の寸法が最も小さくなる形状であればどのような形状であってもよい。

【0056】

(5) 上記実施形態では、本発明を、ハウジングから引き出された電線Wを所定の方向に導いて保持する電線ホルダ10(50)に適用した場合について説明したが、これに限らず、本発明は、例えば、ハウジングから引き出された電線の周囲を覆って電線の末端部を保護する電線カバー等にも適用可能である。

【0057】

(6) 上記実施形態では、電線固定部17(51)は、電線Wの後側(電線Wが屈曲された状態で電線Wの復元方向となる側)に配されているが、必ずしも復元方向となる側に配されなくてもよい。

10

【0058】

(7) 上記実施形態では、電線固定部17(51)の長さ方向中央部において固定バンド25の締め付け径の寸法が最も小さくなる形態とすることにより、固定バンド25のずれを規制したが、これに加えて、電線固定部の外面に凹凸形状(蛇腹状等)を付すことにより、固定バンドと電線固定部との摩擦力を向上させ、電線固定部に対して固定バンドをよりずれ難くするようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0059】

20

【図1】実施形態1に係る電線ホルダによって電線が屈曲された状態を表す側面図

【図2】電線ホルダの正面図

【図3】電線ホルダの側面図

【図4】電線ホルダの背面図

【図5】電線ホルダの部分正面図

【図6】電線ホルダをコネクタに取り付けた状態を表す正面図

【図7】電線ホルダをコネクタに取り付けた状態を表す側面図

【図8】電線ホルダが車体に固定された状態を表す正断面図

【図9】実施形態2に係る電線ホルダの部分正面図

【図10】電線ホルダの部分側面図

30

【図11】電線ホルダに電線を固定した状態を表す正面図

【図12】電線ホルダに電線を固定した状態を表す側面図

【図13】電線ホルダによって電線が屈曲された状態を表す側面図

【符号の説明】

【0060】

W...電線

10, 50...電線ホルダ

17, 51...電線固定部

24...スリット

24A...両側縁部

40

25...固定バンド

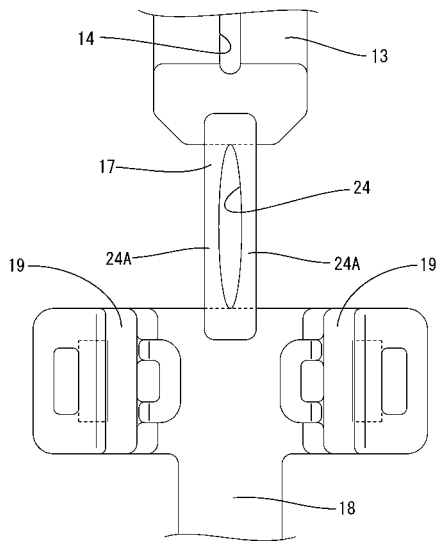
31...ハウジング

53...両側面(電線と非対応の面)

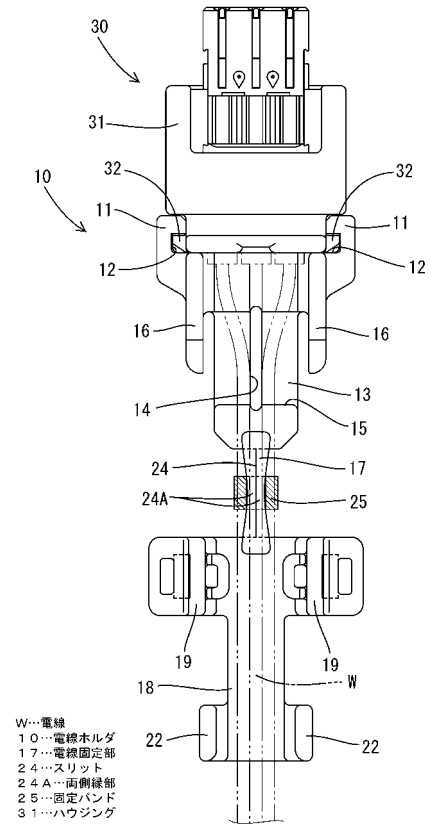
54...後面(電線と非対応の面)



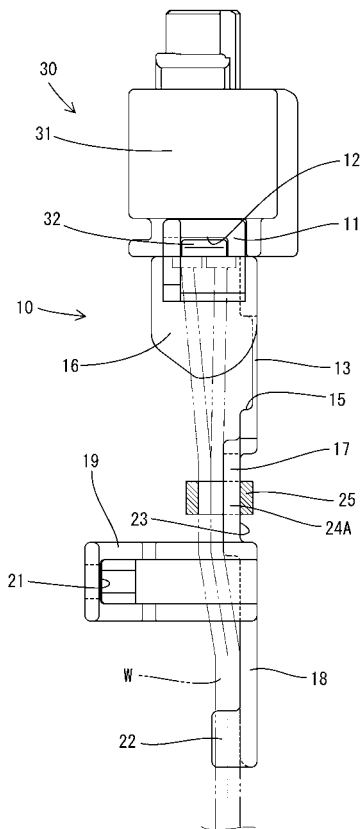
【図5】



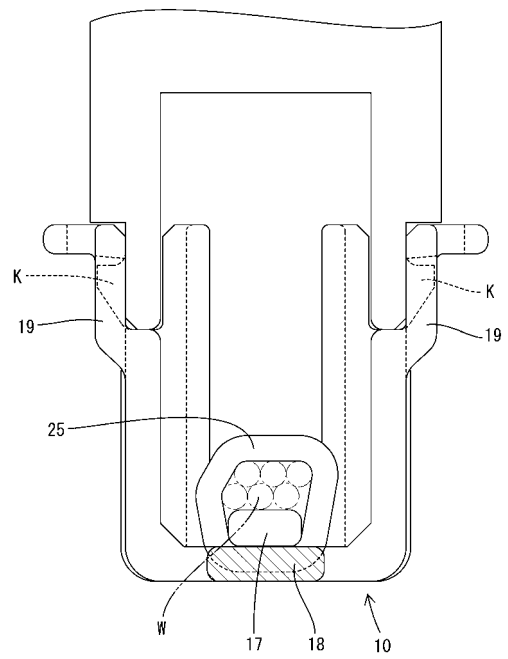
【図6】



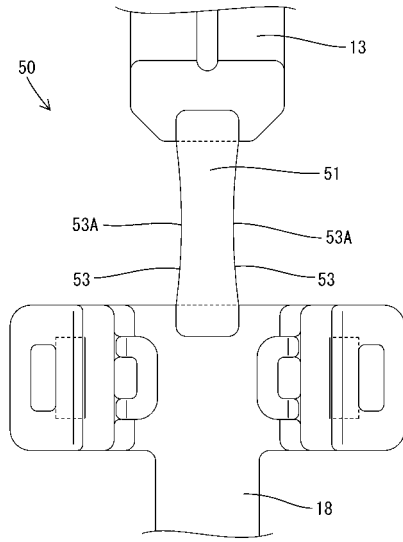
【図7】



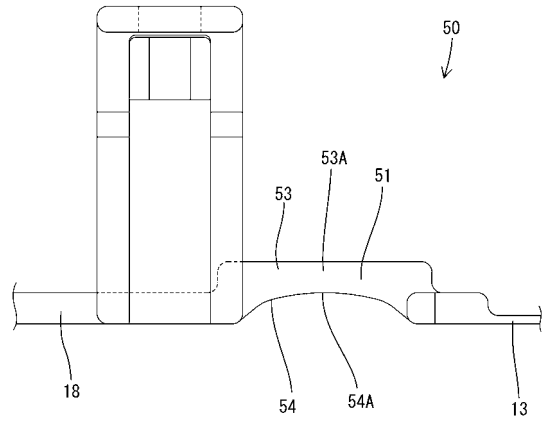
【図8】



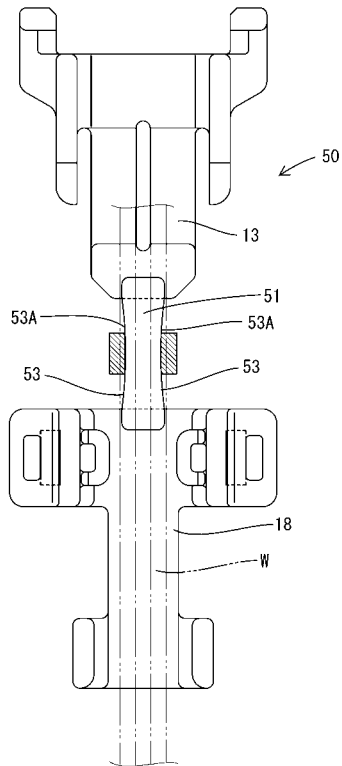
【図 9】



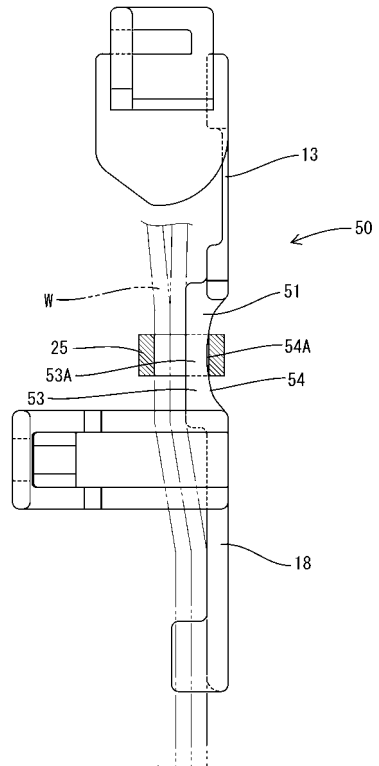
【図 10】



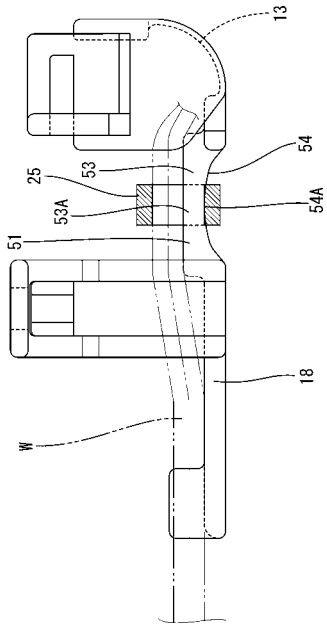
【図 11】



【図 12】



【 図 13 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-124045(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01R 13/56