

(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2012-243632

(P2012-243632A)

(43) 公開日 平成24年12月10日(2012.12.10)

(51) Int.Cl.
H01R 4/24 (2006.01)

F I
H01R 4/24

テーマコード (参考)
5E012

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2011-113748 (P2011-113748)
(22) 出願日 平成23年5月20日 (2011.5.20)

(71) 出願人 395011665
株式会社オートネットワーク技術研究所
三重県四日市市西末広町1番14号
(71) 出願人 000183406
住友電装株式会社
三重県四日市市西末広町1番14号
(71) 出願人 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 110001036
特許業務法人暁合同特許事務所
(72) 発明者 大塚 拓次
三重県四日市市西末広町1番14号 株式会社オートネットワーク技術研究所内

最終頁に続く

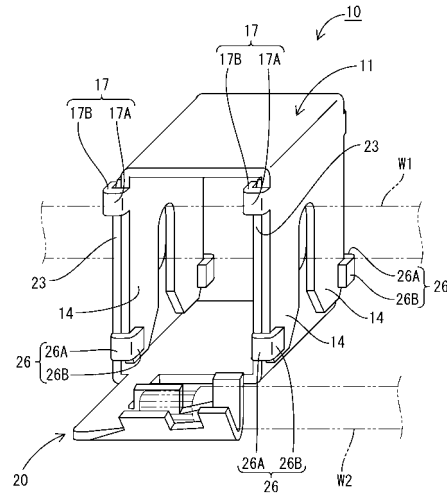
(54) 【発明の名称】 圧接端子

(57) 【要約】

【課題】電線との接触不良を防止することが可能な圧接端子を提供する。

【解決手段】 一对の第1挟持片14, 14の間に電線W1が挿通されて圧接される第1圧接端子11と、一对の第2挟持片23, 23の間に電線W2が挿通されて圧接される第2圧接端子20とを第1挟持片14, 14と第2挟持片23, 23とが重なるように組み合わせて構成される圧接端子10であって、第1圧接端子11には、一对の第2挟持片23, 23間の間隔が広がる方向への第2挟持片23, 23の変形を規制する第1変形規制部17, 17が設けられるとともに、第2圧接端子20には、一对の第1挟持片14, 14間の間隔が広がる方向への第1挟持片14, 14の変形を規制する第2変形規制部26, 26が設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一对の第 1 挟持片の間に電線が挿通されて圧接される第 1 圧接端子と、一对の第 2 挟持片の間に電線が挿通されて圧接される第 2 圧接端子とを前記第 1 挟持片と前記第 2 挟持片とが重なるように組み合わせて構成される圧接端子であって、

前記第 1 圧接端子には、前記一对の第 2 挟持片間の間隔が広がる方向への前記第 2 挟持片の変形を規制する第 1 変形規制部が設けられるとともに、前記第 2 圧接端子には、前記一对の第 1 挟持片間の間隔が広がる方向への前記第 1 挟持片の変形を規制する第 2 変形規制部が設けられている圧接端子。

【請求項 2】

前記第 1 変形規制部及び前記第 2 変形規制部は、前記各挟持片の側縁部から前記挟持片が重なる側に突出していることを特徴とする請求項 1 記載の圧接端子。

【請求項 3】

前記第 1 変形規制部及び前記第 2 変形規制部は、前記挟持片の側縁部から前記挟持片の面に沿う方向に折り返す折り返し片であることを特徴とする請求項 2 記載の圧接端子。

【請求項 4】

前記挟持片に設けられた折り返し片は、当該挟持片に重ねられた挟持片の面に当接していることを特徴とする請求項 3 記載の圧接端子。

【請求項 5】

前記第 1 変形規制部及び前記第 2 変形規制部は、前記各挟持片の基端部であって、当該挟持片に重ねられた挟持片における先端側寄りの位置に形成されていることを特徴とする請求項 2 ないし請求項 4 のいずれか一項に記載の圧接端子。

【請求項 6】

前記電線は、金属素線が撚り合わされた撚り線であり、

前記第 1 圧接端子は、前記一对の第 1 挟持片を複数個平行に配置して構成されているとともに、前記第 2 圧接端子は、前記一对の第 2 挟持片を複数個平行に配置して構成されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか一項に記載の圧接端子。

【請求項 7】

前記第 1 圧接端子及び前記第 2 圧接端子のうち的一方には、電線末端が接続される接続部が設けられていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか一項に記載の圧接端子。

【請求項 8】

前記第 1 圧接端子及び前記第 2 圧接端子は、同一形状であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか一項に記載の圧接端子。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、圧接端子に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、一对の挟持片の間に被覆電線が挿通されることにより一对の挟持片が絶縁被覆を切り込み、その内側の芯線に接触する圧接端子が知られている。

【0003】

このような圧接端子は、時間の経過等により一对の挟持片間の間隔が広がる方向に各挟持片が変形し、電線を圧接する際の接触圧が弱くなるおそれがある。

【0004】

そこで、特許文献 1 に示すように、圧接端子を雄形圧接端子と雌形圧接端子とから構成し、雌形圧接端子の両側に形成されたカール部の先端と圧接部との間に雄形圧接端子の圧接部を受け入れるようにすることが考えられた。このようにすれば、雄形圧接端子の圧接部は左右から狭圧されて U 字状スロットを強制圧縮し、雄形圧接端子がカール部の先端

10

20

30

40

50

を拡幅することで雌形圧接端子のU字状スロットが強制圧縮される強制狭着機構を構成することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】実開昭61-8953号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上記特許文献1の構成は、雄形圧接端子の圧接部については、カール部の先端で直接的に挟圧しているため、時間が経過しても比較的強い力で圧接されているのに対して、雌形圧接端子の圧接部については、雄形圧接端子がカール部の先端を拡幅する力の反動により圧接部を圧縮する構成であり、圧接部を直接的に挟圧する場合と比較すると時間の経過により圧接部と電線との接触圧が弱くなって（スロット径が広がって電線との圧接部分が緩み）接触不良が生じることが懸念される。

【0007】

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、電線との接触不良を防止することが可能な圧接端子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】

【0008】

本発明の圧接端子は、一对の第1挟持片の間に電線が挿通されて圧接される第1圧接端子と、一对の第2挟持片の間に電線が挿通されて圧接される第2圧接端子とを前記第1挟持片と前記第2挟持片とが重なるように組み合わせ構成される圧接端子であって、前記第1圧接端子には、前記一对の第2挟持片間の間隔が広がる方向への前記第2挟持片の変形を規制する第1変形規制部が設けられるとともに、前記第2圧接端子には、前記一对の第1挟持片間の間隔が広がる方向への前記第1挟持片の変形を規制する第2変形規制部が設けられているところに特徴を有する。

【0009】

本構成によれば、第1圧接端子の第1変形規制部により一对の第2挟持片間の間隔が広がる方向への第2挟持片の変形が規制されるため、電線と第2挟持片との間の接触圧が弱くなることによる接触不良を防止することができる。また、第2圧接端子の第2変形規制部により一对の第1挟持片間の間隔が広がる方向への第1挟持片の変形が規制されるため、電線と第1挟持片との間の接触圧が弱くなることによる接触不良を防止することができる。よって、電線と圧接端子との間の接触不良を防止することができる。

【0010】

上記構成に加えて以下の構成を有すればより好ましい。

(1) 前記第1変形規制部及び前記第2変形規制部は、前記各挟持片の側縁部から前記挟持片が重なる側に突出している。

このようにすれば、圧接端子の構成を簡素化することができる。

【0011】

(2) 前記第1変形規制部及び前記第2変形規制部は、前記挟持片の側縁部から前記挟持片の面に沿う方向に折り返す折り返し片である。

このようにすれば、第1及び第2圧接端子のうちの一方の折り返し片の内側に第1及び第2圧接端子のうちの他方の挟持片を保持することが可能になる。

【0012】

(3) 前記挟持片に設けられた折り返し片は、当該挟持片に重ねられた挟持片の面に当接している。

このようにすれば、第1及び第2圧接端子間の接触面積を大きくすることができるため、電気抵抗を少なくすることが可能になる。

【0013】

10

20

30

40

50

(4) 前記第1変形規制部及び前記第2変形規制部は、前記各挟持片の基端部であって、当該挟持片に重ねられた挟持片における先端側寄りの位置に形成されている。

このようにすれば、第1変形規制部及び第2変形規制部を挟持片の基端部に形成することで比較的挟持片の変形による影響を受けないようにすることができる。また、この挟持片を重ねられた挟持片における先端側寄りの位置とすることで、重ねられた挟持片について変形が生じやすい先端側の変形を有効に防止することができる。

【0014】

(5) 前記電線は、金属素線が撚り合わされた撚り線であり、前記第1圧接端子は、前記一对の第1挟持片を複数個平行に配置して構成されるとともに、前記第2圧接端子は、前記一对の第2挟持片を複数個平行に配置して構成されている。

このようにすれば、撚り線を複数箇所で圧接することになるため、撚り線がほどけるような圧接端子の回転を防止することができる。また、圧接端子の個数が増えることで電線との接触面積を多くなるとともに、組み合わせられた状態の圧接端子の形状が安定しやすくなる。

【0015】

(6) 前記第1圧接端子及び前記第2圧接端子のうち的一方には、電線末端が接続される接続部が設けられている。

(7) 前記第1圧接端子及び前記第2圧接端子は、同一形状である。

このようにすれば、第1及び第2圧接端子を共通化できるため、第1及び第2圧接端子を形成するための金型を共通化することができる。

【発明の効果】

【0016】

本発明の圧接端子によれば、電線との接触不良を防止することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】実施形態1の圧接端子を示す斜視図

【図2】第1圧接端子を示す斜視図

【図3】第2圧接端子を示す斜視図

【図4】電線が圧接される前の第1圧接端子及び第2圧接端子を示す斜視図

【図5】電線が圧接される前の第1圧接端子及び第2圧接端子を示す正面図

【図6】電線が圧接された状態の圧接端子を示す斜視図

【図7】第1圧接端子を上ケースに収容し、第2圧接端子を下ケースに収容した状態を示す図

【図8】電線が圧接された圧接端子を樹脂ケースに収容した状態を示す図

【図9】実施形態2の電線が圧接される前の第1圧接端子及び第2圧接端子を示す斜視図

【図10】電線が圧接された状態の圧接端子を示す斜視図

【発明を実施するための形態】

【0018】

<実施形態1>

以下、本発明の実施形態1を図1ないし図8を参照しつつ説明する。

本実施形態の圧接端子10は、例えば、自動車内に配策される電線間の接続に使用されるものであり、電線W1を一对の第1挟持片14, 14の間に圧接する第1圧接端子11と、電線W1を第1挟持片14, 14に重ねられる一对の第2挟持片23, 23の間に圧接する第2圧接端子20とを組み合わせ構成されている。以下では、上下方向及び左右方向については図5を基準とし、図5の紙面手前側を前方、紙面奥方を後方として説明する。

【0019】

電線W1は、導体部の周囲を絶縁被覆で覆って構成された被覆電線であり、導体部は、金属素線を撚り合わせてなる撚り線が用いられている。導体部の材質は、アルミニウム又はアルミニウム合金が用いられているが、銅や銅合金等を用いることも可能である。

第1圧接端子11は、銅又は銅合金製であって、図2に示すように、板状の連結部12と、連結部12の左右の端部から連結部12と直交する方向に一体に延出された2枚(複数)の平行な板状の第1圧接部13, 13とからなる。

【0020】

2枚の第1圧接部13, 13は、同じ形状であって、互いに面一に下方に延びる一对の第1挟持片14, 14を備えており、この一对の第1挟持片14, 14の間に形成されたU字状の第1スロット15の間に電線W1が挿通されて圧接される。

各第1挟持片14, 14の各先端部は、その両側がテーパ状に切欠かれている。

【0021】

第1スロット15は、一对の第1挟持片14, 14間に一定の間隔を空けるものであり、導体部の直径よりわずかに小さい。第1スロット15の基端部は、導体部の形状に対応して半円弧状に縮径して形成されており、第1スロット15のテーパ状に切り欠かれた先端側は、電線W1を案内する案内部16とされている。

10

【0022】

第1挟持片14, 14の側縁(第1圧接部13, 13の側縁)には、一对の第2挟持片23, 23の間隔が広がる方向への変形を規制する鉤状の第1変形規制部17, 17が設けられている。

この第1変形規制部17, 17は、各第1挟持片14, 14の側縁のうち、基端部側(第1圧接部13, 13の基端側)に設けられており、第2挟持片23, 23を重ねる側である第1挟持片14, 14と直交する方向に突出する突出部17Aと、第1スロット15側へ直角に折り返す折り返し部17Bとを有する折り返し片となっている。第1変形規制部17, 17が突出する側の第1挟持片14, 14の面に第2挟持片23, 23が重ねられると、図1に示すように、折り返し部17Bが第2挟持片23, 23の平面に当接するとともに、第1変形規制部17, 17により一对の第2挟持片23, 23の間隔が広がる方向への各2挟持片の塑性変形が規制される。

20

【0023】

第2圧接端子20は、銅又は銅合金製であって、図3に示すように、板状の連結部21と、連結部21の左右の端部から連結部12と直交する方向に一体に延出された2枚(複数)の平行な板状の第2圧接部22, 22と、連結部12に連なり電線W2の端末に接続される接続部27とからなる。

30

【0024】

2枚の第2圧接部22, 22は、2枚の第1圧接部13, 13と同じ形状であって、互いに面一に上方に延びる一对の第2挟持片23, 23を備えており、この一对の第2挟持片23, 23の間に形成されたU字状の第2スロット24の間に電線W1が挿通されて圧接される。

各第2挟持片23, 23の先端部は、その両側がテーパ状に切欠かれている。

【0025】

第2スロット24は、第1スロット15と同形状であり、一对の第2挟持片23, 23間に一定の間隔を空けるものであり、導体部の直径よりわずかに小さい。第2スロット24の基端部は、導体部の形状に対応して半円弧状に縮径して形成されており、第2スロット24のテーパ状に切欠かれた先端側は、電線W1を案内する案内部25とされている。

40

第2挟持片23, 23の側縁(圧接部の側縁)には、一对の第1挟持片14, 14の間隔が広がる方向への変形を規制する鉤状の第2変形規制部26, 26が設けられている。

【0026】

この第2変形規制部26, 26は、各第2挟持片23, 23の側縁のうち、基端部側(圧接部22の基端側)にそれぞれ設けられており、第1挟持片14, 14が重なる側に向けて第2挟持片23, 23と直交する方向に突出する突出部26Aと、第2スロット24側へ直角に折り返す折り返し部26Bとを有する折り返し片となっている。そして、第2変形規制部26, 26が突出する側の第2挟持片23, 23の面に第1挟持片14, 14

50

が重ねられると、折り返し部 26B が第 1 挟持片 14 の面に当接するとともに、第 2 変形規制部 26、26 により一对の第 1 挟持片 14、14 の間の間隔が広がる方向への各第 1 挟持片 14、14 の塑性変形が規制される。

【0027】

接続部 27 は、図 3 に示すように、連結部 21 から幅寸法を小さくして面一に連なる板状部 28 と、板状部 28 の端部から直交する方向（電線 W2 の延出方向）に延出された圧着部 29 とからなる。

圧着部 29 は、電線 W2 の導体部をかしめて圧着するワイヤバレル部と、電線 W2 の絶縁被覆の上からかきつけて保持するインシュレーションバレル部とからなる。

ワイヤバレル部及びインシュレーションバレル部は、共に、一对のかしめ片を有するオープンバレル形が用いられているが、クローズドバレル形等の他の形状のバレル部を用いることも可能である。

【0028】

電線 W2 は、導体部の周囲を絶縁被覆で覆って構成された被覆電線であり、導体部は、金属素線を撚り合わせてなる撚り線が用いられている。金属素線の材質は、アルミニウム又はアルミニウム合金が用いられているが、銅や銅合金等を用いることも可能である。

【0029】

上記した圧接端子 10 は、図 8 に示すように、合成樹脂製の樹脂ケース 30 に収容されている。

樹脂ケース 30 は、外部からの衝撃や水滴等の浸入を防ぐために設けられた合成樹脂製のケースであり、第 1 圧接端子 11 が嵌め込まれて内側に保持される上ケース 31 と、第 2 圧接端子 20 が嵌め込まれて内側に保持される下ケース 33 とからなり、この樹脂ケース 30 には、電線 W1、W2 を外部に導出するための通し孔が複数（電線 W1 については、2 個、電線 W2 については 1 個）形成されている。

下ケース 33 の左右の側面には、それぞれ係止部 34 が突出形成されているとともに、上ケース 31 の左右の側面には、係止部 34 に係止される被係止部 32 が形成されている。

【0030】

係止部 34 は、共に段差状に突出し、上方に向けて傾斜状に突出寸法が小さくなる形状をなす。

被係止部 32 は、棒状であって、被係止孔 32A を有し、下ケース 33 に上ケース 31 を被せると、被係止部 32 が係止部 34 の傾斜に当接して拡開変形し、被係止孔 32A が係止部 34 を超えると復元変形して係止部 34 が被係止孔 32A の孔縁に係止され、圧接端子 10 が樹脂ケース 30 の内部に収容された状態となる。

【0031】

圧接端子 10 の取付けについて説明する。

第 2 圧接端子 20 の接続部 27 に電線 W2 を圧着した後、図 7 に示すように、第 2 圧接端子 20 を下ケース 33 に嵌め込んで固定する。また、第 1 圧接端子 11 を上ケース 31 に嵌め込んで固定する。第 2 圧接端子 20 の一对の第 2 挟持片 23、23 の間の案内部 25 の上に電線 W1 を載置した状態で、第 1 圧接端子 11 の一对の第 1 挟持片 14、14 の間の案内部 16 を電線 W1 の位置に合わせるようにして（両案内部 16、25 の間に電線 W1 が配されるように）下ケース 33 と上ケース 31 とを嵌め合わせていく。これにより、電線 W1 の絶縁被覆が切れつつ電線 W1 の導体部が各スロット 15、24 内に押し込まれていく。そして、スロット 15、24 の所定位置まで押し込まれた時点で（図 6）、両ケースが完全に嵌め合わされて、被係止部 32 が係止部 34 に係止された状態となる（図 8）。

【0032】

本実施形態によれば、以下の効果を奏する。

(1) 一对の第 1 挟持片 14、14 の間に電線 W1 が挿通されて圧接される第 1 圧接端子 11 と、一对の第 2 挟持片 23、23 の間に電線 W1 が挿通されて圧接される第 2 圧接端

10

20

30

40

50

子 20 とを第 1 挟持片 14 , 14 と第 2 挟持片 23 , 23 とが重なるように組み合わせて構成される圧接端子 10 であって、第 1 圧接端子 11 には、一对の第 2 挟持片 23 , 23 間の間隔が広がる方向への第 2 挟持片 23 , 23 の変形を規制する第 1 変形規制部 17 , 17 が設けられるとともに、第 2 圧接端子 20 には、一对の第 1 挟持片 14 , 14 間の間隔が広がる方向への第 1 挟持片 14 , 14 の変形を規制する第 2 変形規制部 26 , 26 が設けられている。

【 0033 】

このようにすれば、第 1 圧接端子 11 の第 1 変形規制部 17 , 17 により一对の第 2 挟持片 23 , 23 間の間隔が広がる方向への第 2 挟持片 23 , 23 の変形が規制されるため、電線 W1 と第 2 挟持片 23 , 23 との間の接触圧が弱くなることによる接触不良を防止することができる。また、第 2 圧接端子 20 の第 2 変形規制部 26 , 26 により一对の第 1 挟持片 14 , 14 間の間隔が広がる方向への第 1 挟持片 14 , 14 の変形が規制されるため、電線 W1 と第 1 挟持片 14 , 14 との間の接触圧が弱くなることによる接触不良を防止することができる。よって、電線 W1 と圧接端子 10 との間の接触不良を防止することができる。

10

また、圧接端子 10 を 1 個で構成する場合と比較して、電線 W1 との接触面積を多くできるため、電気抵抗を少なくすることができる。

【 0034 】

(2) 第 1 変形規制部 17 及び第 2 変形規制部 26 は、各挟持片 14 , 23 の側縁部から挟持片 14 , 23 が重なる側に突出しているため、圧接端子 10 の構成を簡素化することができる。

20

(3) 第 1 変形規制部 17 及び第 2 変形規制部 26 は、挟持片 14 , 23 の側縁部から挟持片の面に沿う方向に折り返す折り返し片であるため、第 1 及び第 2 圧接端子 10 , 20 のうちの一方の折り返し片の内側に第 1 及び第 2 圧接端子 10 , 20 のうちの他方の挟持片を保持することが可能になる。

(4) 各挟持片 14 , 23 に設けられた折り返し片は、当該挟持片 14 (23) に重ねられた挟持片 23 (14) の面に当接しているため、第 1 及び第 2 圧接端子 11 , 20 間の接触面積を大きくすることができ、電気抵抗を少なくすることが可能になる。

【 0035 】

(5) 第 1 変形規制部 17 , 17 及び第 2 変形規制部 26 , 26 は、各挟持片の基端部であって、当該挟持片 14 (23) に重ねられた挟持片 23 (14) における先端側寄りの位置に形成されている。

30

このようにすれば、第 1 変形規制部 17 , 17 及び第 2 変形規制部 26 , 26 を挟持片 14 , 23 の基端部に形成することで比較的挟持片 14 , 23 の変形による影響を受けないようにすることができる。また、この挟持片 14 (23) を重ねられた挟持片 23 (14) における先端側寄りの位置とすることで、変形が生じやすい部分である重ねられた挟持片 23 (14) の先端側の変形を防止することができる。

【 0036 】

(6) 電線 W1 は、金属素線が撚り合わされた撚り線であり、第 1 圧接端子 11 は、一对の第 1 挟持片 14 , 14 を複数個平行に配置して構成されるとともに、第 2 圧接端子 20 は、一对の第 2 挟持片 23 , 23 を複数個平行に配置して構成されている。

40

このようにすれば、撚り線を複数箇所ですり合わせる圧接することになるため、撚り線がほどけるように圧接端子 10 が回転することを防止することができる。また、電線 W1 との接触面積を多くなるとともに、圧接端子 10 の形状が安定しやすくなる。

【 0037 】

< 実施形態 2 >

実施形態 2 について、図 9 , 10 を参照して説明する。

実施形態 1 では、2 本の電線 W1 , W2 のうち、電線 W1 を圧接し、電線 W2 の端末を圧着することにより接続したが、実施形態 2 では、2 本の電線 W3 , W4 を共に圧接することにより電線 W3 , W4 間を接続するものである。以下では、実施形態 1 と同一の構成

50

については同一の符号を付して説明を省略する。

【0038】

圧接端子40は、図10に示すように、共に同一形状の第1圧接端子41と第2圧接端子50とを組み合わせ構成されている。第2圧接端子50については、第1圧接端子41と同一構成であるため説明は省略する。

第1圧接端子41は、銅又は銅合金製であって、図9に示すように、板状の連結部42と、連結部42の左右の端部から連結部42と直交する方向に一体に延出された2枚(複数)の平行な板状の第1圧接部43, 43とからなる。

【0039】

2枚の第1圧接部43, 43は、同じ形状であって、共に、下方に延びる一对の第1挟持片44, 44を備えており、この一对の第1挟持片44, 44の間に形成されたU字状の第1スロット45の間に2本(複数本)の電線W3, W4が挿通されて圧接される。

各第1挟持片44の先端部は、その両側がテーパ状に切欠かれている。

【0040】

第1スロット45は、一对の第1挟持片44, 44間に一定の間隔を空けるものであり、導体部の直径よりわずかに小さい。第1スロット45の上下方向(圧接方向)の長さ、2本の電線W1, W2を挿通できる長さであるため、実施形態1よりも長くなっている。第1スロット45の基端部は、導体部の形状に対応して半円弧状に縮径して形成されており、第1スロット45のテーパ状に切欠かれた先端側は、電線W1, W2を案内する案内部46とされている。

第1挟持片44, 44の側縁(第1圧接部の側縁)には、一对の第2挟持片の間隔が広がる方向(左右方向)への変形を規制する鉤状の第1変形規制部47, 47が設けられている。

【0041】

この第1変形規制部47, 47は、各第1挟持片44, 44の側縁のうち、基端部側(第1圧接部の側縁の基端側)にそれぞれ設けられており、第2挟持片54, 54が重なる側である第1挟持片44, 44と直交する方向に突出する突出部47Aと、第1スロット15側へ直角に折り返す折り返し部47Bとを有する折り返し片からなる。第1変形規制部47, 47が突出する側の平面に第2挟持片54, 54が重ねられると、折り返し部47Bが第2挟持片54, 54の面に当接するとともに、第1変形規制部47, 47により

【0042】

圧接端子40の取付けについて説明する。

第2圧接端子50を図示しない樹脂ケースの下ケースに嵌め込んで固定するとともに、第1圧接端子41を図示しない上ケースに嵌め込んで固定する。第2圧接端子50の一对の第2挟持片54, 54の間の案内部56の上に2本の電線W3, W4を載置する。そして、第1圧接端子41の一对の第1挟持片44, 44の間の案内部46が、第2圧接端子50の一对の第2挟持片54, 54の間の案内部56に電線W3, W4を挟んで対向するようにして下ケースと上ケースとを嵌め合わせていく。これにより、第1圧接端子41の圧接部43と第2圧接端子50の圧接部53とが重なり合い2本の電線W3, W4が絶縁被覆が切れつつ各スロット45, 55に押し込まれていく、スロット45, 55の所定位置まで押し込まれた時点で両ケースが完全に嵌め合わされてロックされる。このとき、各挟持片44, 44(54, 54)は、対応する変形規制部47, 57により一对の挟持片44, 44(54, 54)間の間隔が広がる方向への変形が規制される。

【0043】

実施形態2によれば、第1圧接端子41及び第2圧接端子50は、同一形状であるため、第1及び第2圧接端子41, 50を共通化でき、第1及び第2圧接端子41, 50を形成するための金型を共通化することができる。

【0044】

10

20

30

40

50

< 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。

(1) 第1実施形態では、第2圧接端子20の接続部27に電線W1, W2が圧着される構成としたが、これに限られず、例えば、ろう接(ろう付けや半田付け)や、溶接等により電線W1, W2を接続するようにしてもよい。

【0045】

(2) 上記実施形態の圧接端子10は、自動車に配策される電線間を接続するものとしたが、これに限られず、自動車以外に用いられる電線間の接続に適用することも可能である。

10

(3) 上記実施形態では、圧接端子には、2個の圧接部(第1圧接部, 第2圧接部)が設けられていることとしたが、これに限られず、1個又は3個以上の圧接部が設けられているものに本発明を適用することも可能である。

(4) 各変形規制部の構成は、一对の挟持片の間隔が広がる方向への変形を規制できるのであれば、上記実施形態のような鉤状に限られない。例えば、本実施形態の変形規制部のうち、突出部を有して折り返し部を有さない構成としてもよい。

【符号の説明】

【0046】

10, 40 ... 圧接端子

11, 41 ... 第1圧接端子

20

13, 43 ... 第1圧接部

14, 44 ... 第1挟持片

15, 45 ... 第1スロット

16, 46 ... 案内部

17, 47 ... 第1変形規制部

17A, 47A ... 突出部

17B, 47B ... 折り返し部

20, 50 ... 第2圧接端子

22, 53 ... 第2圧接部

23, 54 ... 第2挟持片

30

24, 55 ... 第2スロット

25, 56 ... 案内部

26, 57 ... 第2変形規制部

26A ... 突出部

26B ... 折り返し部

27 ... 接続部

30 ... 樹脂ケース

31 ... 上ケース

32 ... 被係止部

32A ... 被係止孔

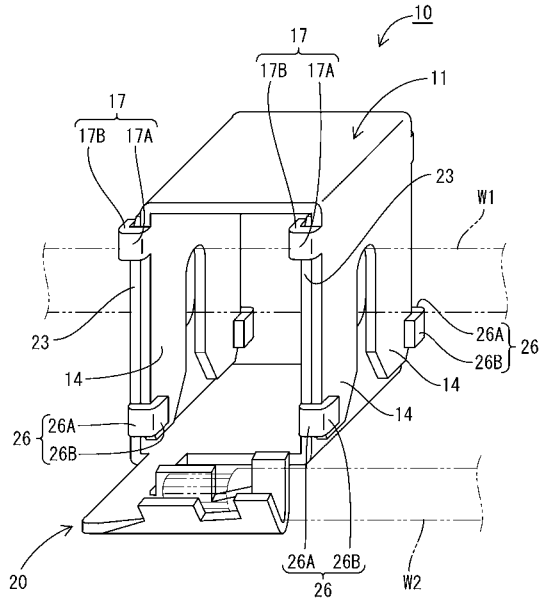
40

33 ... 下ケース

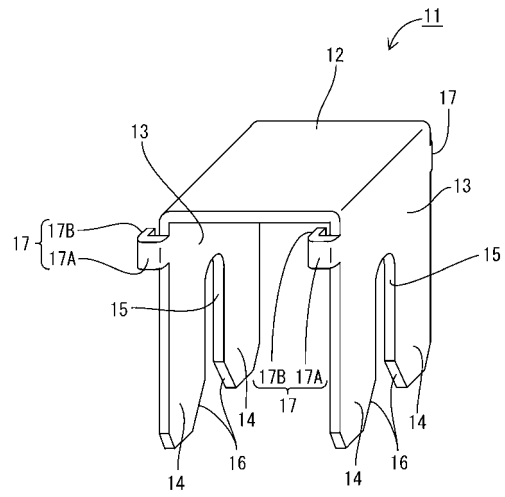
34 ... 係止部

W1 ~ W4 ... 電線

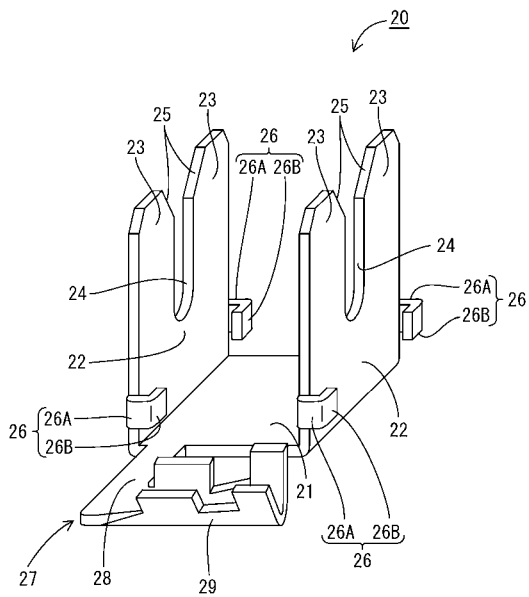
【 図 1 】



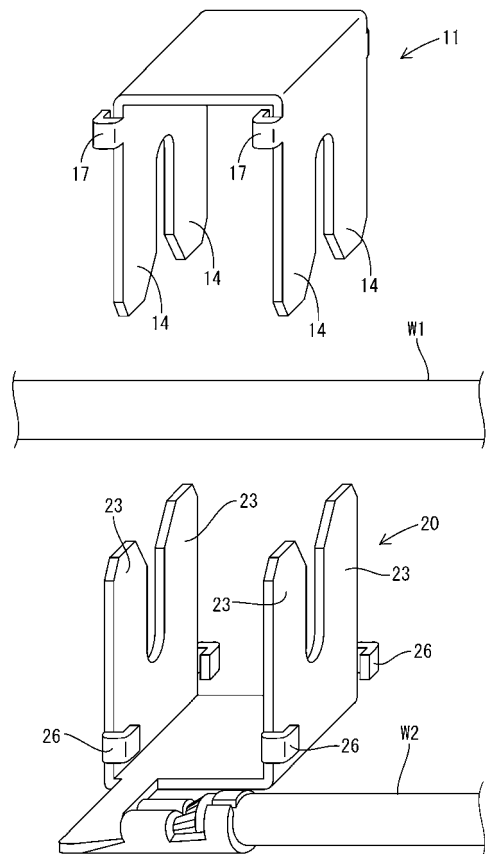
【 図 2 】



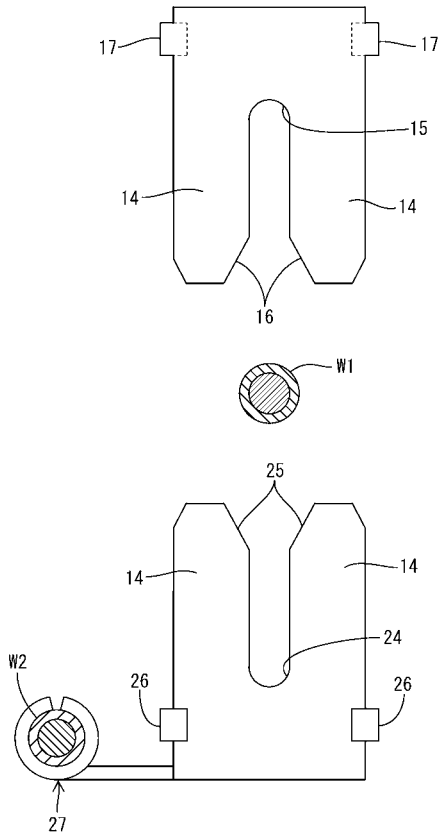
【 図 3 】



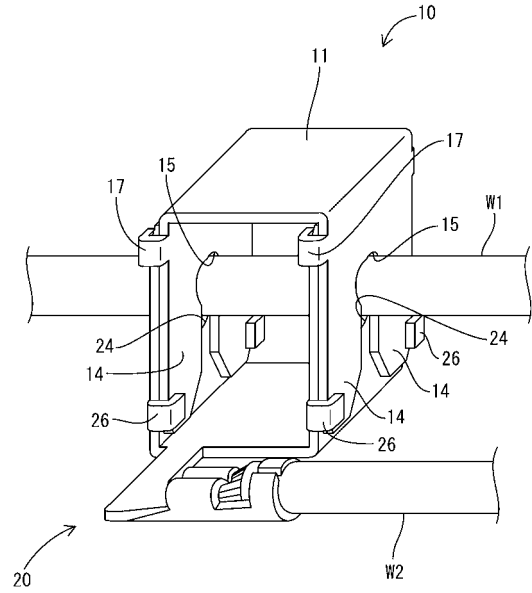
【 図 4 】



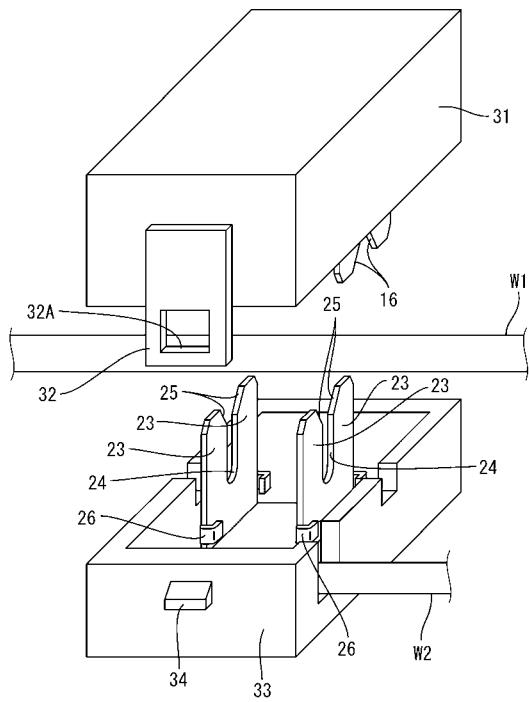
【 図 5 】



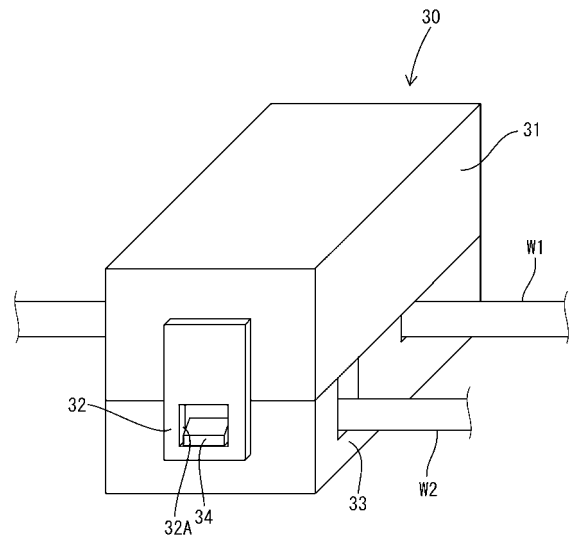
【 図 6 】



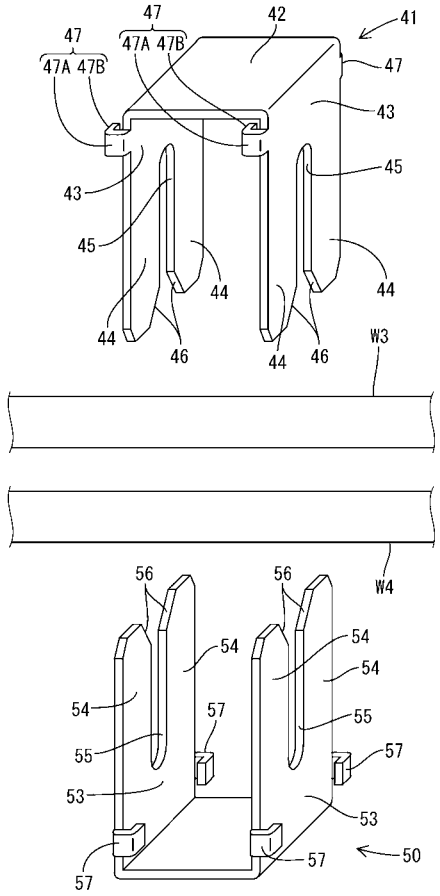
【 図 7 】



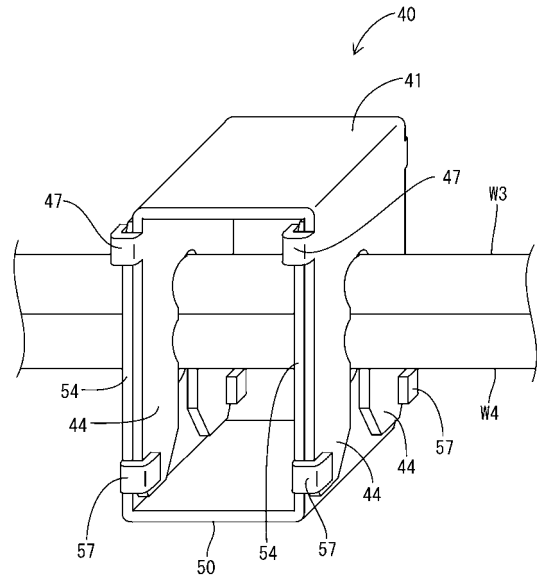
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

- (72)発明者 平井 宏樹
三重県四日市市西末広町1番14号 株式会社オートネットワーク技術研究所内
- (72)発明者 小野 純一
三重県四日市市西末広町1番14号 株式会社オートネットワーク技術研究所内
- (72)発明者 児嶋 映二
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 森川 悟史
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 松永 英樹
三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内
- Fターム(参考) 5E012 AA08 AA43