

(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2015-106548

(P2015-106548A)

(43) 公開日 平成27年6月8日(2015.6.8)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
 HO 1 R 4/18 (2006.01) HO 1 R 4/18 A 5 E 0 8 5

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2013-249813 (P2013-249813) (22) 出願日 平成25年12月3日 (2013.12.3)</p>	<p>(71) 出願人 000006895 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 100097113 弁理士 堀 城之 (74) 代理人 100162363 弁理士 前島 幸彦 (72) 発明者 寺坂 豊 静岡県牧之原市布引原206-1 矢崎部 品株式会社内 Fターム(参考) 5E085 BB03 CC03 DD14 FF01 HH06 JJ38</p>
--	--

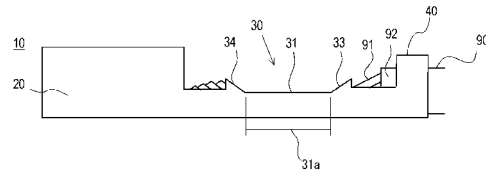
(54) 【発明の名称】 端子への電線の圧着方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】従来の端子への電線の圧着方法では、電線の位置決めを正確に行う必要があった。

【解決手段】圧着端子金具10に電線90を圧着して、端子への電線の圧着構造を形成する際には、まず、電線90の先端の被覆92を剥ぎ取って芯線91皮むきをし、芯線91の先端を全周に亘って円錐形状に加工する。この加工は、芯線91の皮むきされた先端の円錐形状が、芯線91の軸線方向に対して傾斜するように、芯線91の先端を切断することで行われる。次に電線90の被覆92が剥ぎ取られた芯線91が芯線バレル30に収容されるよう、電線90を電線バレル40内に配置する。このとき、芯線91の先端の円錐形状の端部が芯線バレル30内に収まるようにする。続いて、芯線圧着部30の圧着片31を、端子圧着機の上圧着型と下圧着型との間に配置し、上圧着型と下圧着型とで芯線圧着部30を加締める。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

端子への電線の圧着方法であって、
前記電線の皮むきされた芯線の先端を全周に亘って先細りに加工し、
前記電線を前記端子に圧着することを特徴とする端子への電線の圧着方法。

【請求項 2】

前記先細り部分の端部が前記端子のパレル内に収まるように、前記電線を前記パレル内に配置して、
前記電線を前記端子に圧着することを特徴とする請求項 1 に記載の端子への電線の圧着方法。

10

【請求項 3】

前記電線の皮むきされた芯線の先端を全周に亘って段付き形状に加工することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の端子への電線の圧着方法。

【請求項 4】

前記電線の皮むきされた芯線の先端を全周に亘って円錐形状に加工することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の端子への電線の圧着方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、端子への電線の圧着方法に関する。

20

【背景技術】**【0002】**

従来、端子への電線の圧着方法としては、下記の特許文献 1 に示す方法が開示されている。特許文献 1 では、まず、電線の皮むきされた芯線の先端を芯線の軸線方向に対して傾斜させて切断する。続いて、傾斜断面がパレルの開放端側を向くようパレル内に配置してパレルを加締める。特許文献 1 では、このようにして電線が端子に圧着されていた。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2010 - 61871 号公報

30

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上記従来の端子への電線の圧着方法では、圧着工程においてパレル内に電線を配置する際に、芯線の傾斜断面が上を向くように電線の向きを決めて配置する必要があった。このため、電線の位置決めを正確に行う必要があった。

【0005】

本発明は斯かる課題に鑑みてなされたもので、上記課題を解決できる端子への電線の圧着方法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】

40

【0006】

このような目的を達成するために、本発明の端子への電線の圧着方法は、端子への電線の圧着方法であって、前記電線の皮むきされた芯線の先端を全周に亘って先細りに加工し、前記電線を前記端子に圧着することを特徴とする。

また、本発明は、前記先細り部分の端部が前記端子のパレル内に収まるように、前記電線を前記パレル内に配置して、前記電線を前記端子に圧着することを特徴とする。

また、本発明は、前記電線の皮むきされた芯線の先端を全周に亘って段付き形状に加工することを特徴とする。

また、本発明は、前記電線の皮むきされた芯線の先端を全周に亘って円錐形状に加工することを特徴とする。

50

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、電線の皮むきされた芯線の先端が全周に亘って先細りに加工されているので、電線がどの方向を向いていても平行からの芯線の飛び出しを防止でき、端子への電線の圧着作業を容易にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の一実施形態の端子への電線の圧着構造を示す図である。

【図2】図1の圧着端子金具に電線を圧着する方法を示す第1の図である。

【図3】図1の圧着端子金具に電線を圧着する方法を示す第2の図である。

【図4】図1の圧着端子金具に電線を圧着する方法を示す第3の図である。

【図5】図1の圧着端子金具に電線を圧着する方法を示す第4の図である。

【図6】図1の圧着端子金具に電線を圧着する方法を示す第5の図である。

【図7】圧着端子金具に電線を圧着する従来の方法を示す図である。

【図8】図1の電線の変形例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、図面を参照して、本発明の一実施形態を説明する。

なお、図1は、本実施形態の端子への電線の圧着構造を示す図であり、(a)は平面図、(b)は側面図である。

【0010】

本実施形態の端子への電線の圧着構造は、図1に示すように、圧着端子金具10で電線90を加締めて構成されている。

【0011】

圧着端子金具10は、導電性の基板を打ち抜き折り曲げ加工して形成されており、電気接触部20と、芯線パレル30と、電線パレル40とで構成されている。

【0012】

電気接触部20は、長手方向の一侧(図示左側)が開口となった箱状の雌型である。電気接触部20には、雄型の圧着端子金具の電気接触部が挿入される。

【0013】

電線パレル40は、電線90の被覆線92が収容された状態で、端子圧着機により加締められ、被覆線92と圧着している。

【0014】

また、芯線パレル30は、電気接触部20と電線パレル40の間に形成されている。芯線パレル30は、電線90の被覆が剥ぎ取られた芯線91が収容された状態で、端子圧着機により加締められ、芯線91と圧着している。

【0015】

芯線パレル30の圧着片31の中央部分は、上面が略水平に形成された完全圧縮部31aとなっている。完全圧縮部31aでは、芯線91が圧着片31に加締められて完全な圧縮状態となっている。完全圧縮部31aの両側には、余肉部である後ベルマウス部33及び前ベルマウス部34が形成されている。

【0016】

後ベルマウス部33及び前ベルマウス部34は、芯線パレル30の圧着片31が端子圧着機で完全に加締められていない部分であり、圧着片31で芯線91が完全に圧縮されていない状態となっている。このため、後ベルマウス部33及び前ベルマウス部34では、芯線パレル30の圧着片31の後側部分及び前側部分の上面が完全圧縮部31aから上方に延びている。

【0017】

前ベルマウス部34からは、芯線91の先端部分が上方に向けて斜めに延びている。電線90の芯線91は、皮むきされた先端が全周に亘って円錐形状に加工されている。芯線

10

20

30

40

50

9 1の皮むきされた先端の円錐形状は、芯線9 1の軸線方向に対して傾斜している。このため、前ベルマウス部3 4先端から突出した芯線9 1の長さは、圧着片3 1の上下方向の中央部から上面側にかけて徐々に短くなっている。

【0018】

電線パレル4 0の圧着片4 1は、端子圧着機で全体が完全に加締められており、圧着片4 1で被覆9 2が芯線9 1と共に完全に圧縮された状態となっている。このため、電線パレル4 0では、圧着片4 1で締め付けられた被覆9 2が変形し、圧着片4 1から突出した部分かに余肉部が形成されている。

【0019】

次に、圧着端子金具1 0に電線9 0を圧着して、端子への電線の圧着構造を形成する方法について説明する。

【0020】

圧着端子金具1 0に電線9 0を圧着する際には、まず、図2に示すように、電線9 0の先端の被覆9 2を剥ぎ取って芯線9 1皮むきをし、芯線9 1の先端を全周に亘って円錐形状に加工する。この加工は、芯線9 1の皮むきされた先端の円錐形状が、芯線9 1の軸線方向に対して傾斜するように、芯線9 1の先端を切断することで行われる。

【0021】

次に電線9 0の被覆9 2が剥ぎ取られた芯線9 1が芯線パレル3 0に収容されるよう、電線9 0を電線パレル4 0内に配置する。このとき、芯線9 1の先端の円錐形状の端部が芯線パレル3 0内に収まるようにする。

【0022】

続いて、図3に示すように、芯線パレル3 0の圧着片3 1を、端子圧着機の上圧着型8 1と下圧着型8 2との間に配置し、上圧着型8 1と下圧着型8 2とで芯線パレル3 0を加締める。上圧着型8 1は、圧着面8 5の前後の端部にテーパ部8 3, 8 4が設けられている。一方、下圧着型8 2は、圧着面8 6が面一に形成されている。

【0023】

このため、上圧着型8 1と下圧着型8 2とで芯線パレル3 0が加締められると、図4に示すように、圧着片3 1には上述の後ベルマウス部3 3及び前ベルマウス部3 4が形成される。

【0024】

また、図4に示すように、芯線9 1の先端が屈曲して前ベルマウス部3 4から斜め上方に延びる。本実施形態では、芯線9 1の先端が全周に亘って円錐形状に加工されていることから、電線9 0がどの方向を向いても、図4に示すように、前ベルマウス部3 4先端から突出した芯線9 1の長さは、圧着片3 1の上下方向の中央部から上面側にかけて徐々に短くなる。

【0025】

続いて、図5に示すように、電線パレル4 0の圧着片4 1を、端子圧着機の上圧着型8 7と下圧着型8 8との間に配置し、上圧着型8 7と下圧着型8 8とで電線パレル4 0を加締める。上圧着型8 7と下圧着型8 8とで電線パレル4 0が加締められると、図6に示すように、圧着片4 1で締め付けられた被覆9 2が変形し、圧着片4 1から突出した部分かに余肉部が形成される。

【0026】

全ての芯線9 1の先端が揃えて加工されている場合には、図7に示すように、前ベルマウス部3 4先端から突出した芯線9 1が、前ベルマウス部3 4の高さを超えて延びてしまう。

【0027】

しかしながら、本実施形態によれば、電線9 0の皮むきされた芯線9 1の先端が全周に亘って円錐形状に加工されているので、図4に示すように、電線9 0がどの方向を向いても芯線パレル3 0からの芯線9 1の飛び出しを防止できる。このため、圧着端子金具1 0への電線9 0の圧着作業を容易にすることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 8 】

なお、上記実施形態では、芯線 9 1 の先端の円錐形状が、芯線 9 1 の軸線方向に対して傾斜している場合について説明したが、電線 9 0 の皮むきされた芯線 9 1 の先端が全周に亘って円錐形状に加工されているのであれば、円錐形状の傾斜角度は任意である。また、上記実施形態では、完全圧縮部 3 1 a の両側に前ベルマウス部 3 4 及び後ベルマウス部 3 3 が設けられている場合について説明したが、前ベルマウス部 3 4 及び後ベルマウス部 3 3 が設けられていない構成としてもよい。この構成でも、電線 9 0 の皮むきされた芯線 9 1 の先端を全周に亘って円錐形状に加工することで、電線 9 0 がどの方向を向いていても芯線パレル 3 0 からの芯線 9 1 の飛び出しを防止でき、上記実施形態と同様の効果を得ることができる。

10

【 0 0 2 9 】

また、上記実施形態では、芯線 9 1 の先端の円錐形状の端部が圧着端子金具 1 0 の芯線パレル 3 0 内に収まるよう、電線 9 0 を電線パレル 4 0 内に配置した場合について説明した。しかしながら、電線 9 0 は、必ずしも芯線 9 1 の先端の円錐形状の端部が圧着端子金具 1 0 の芯線パレル 3 0 内に収まるよう配置する必要はなく、芯線 9 1 の先端の円錐形状の端部が芯線パレル 3 0 の外側に位置していてもよい。

【 0 0 3 0 】

また、上記実施形態では、電線 9 0 の皮むきされた芯線 9 1 の先端を全周に亘って円錐形状に加工した場合について説明したが、電線 9 0 の皮むきされた芯線 9 1 の先端が全周に亘って先細りに加工されているのであれば、その形状は任意である。例えば、図 8 に示すように、電線 9 0 の皮むきされた芯線 9 1 の先端を全周に亘って段付き形状に加工してもよい。

20

【 0 0 3 1 】

この構成によっても、電線 9 0 がどの方向を向いていても、前ベルマウス部 3 4 先端から突出した芯線 9 1 の長さが、圧着片 3 1 の上下方向の中央部よりも上面側が短くなるので、電線 9 0 がどの方向を向いていても芯線パレル 3 0 からの芯線 9 1 の飛び出しを防止できる。このため、圧着端子金具 1 0 への電線 9 0 の圧着作業を容易にすることができる。

【 符号の説明 】

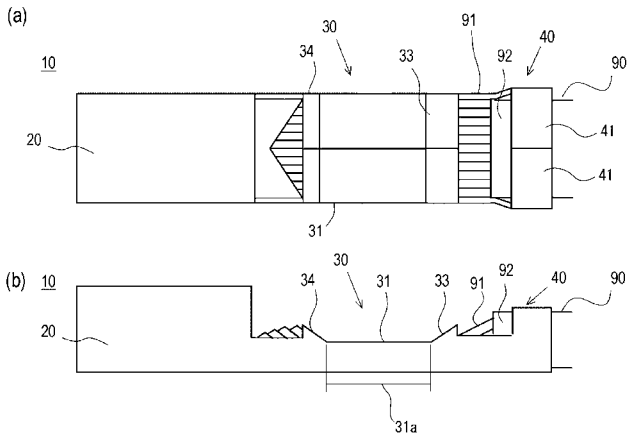
【 0 0 3 2 】

- 1 0 圧着端子金具
- 2 0 電気接触部
- 3 0 芯線パレル
- 3 1 圧着片
- 3 1 a 完全圧縮部
- 3 3 後ベルマウス部
- 3 4 前ベルマウス部
- 4 0 電線パレル
- 8 1 上圧着型
- 8 2 下圧着型
- 8 3 , 8 4 テーパ部
- 8 5 圧着面
- 8 6 圧着面
- 9 0 電線
- 9 1 芯線
- 9 2 被覆線

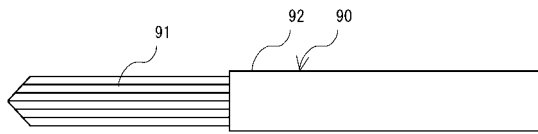
30

40

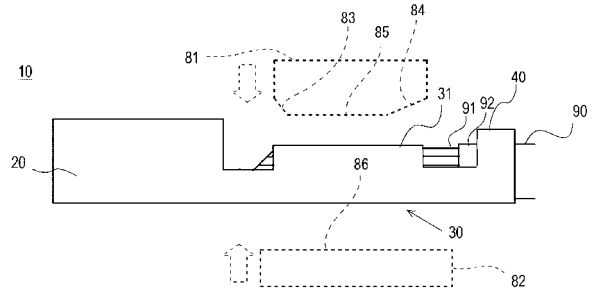
【 図 1 】



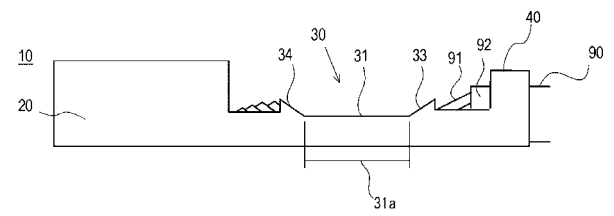
【 図 2 】



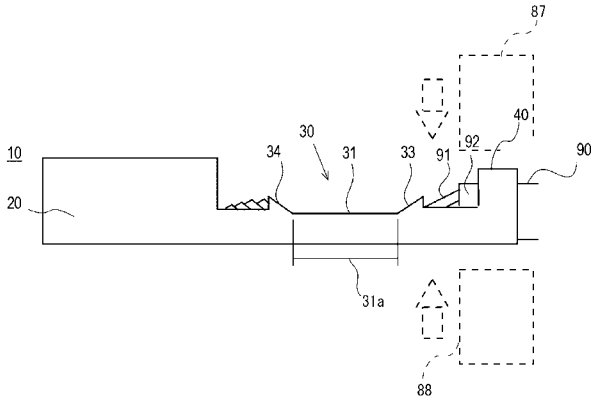
【 図 3 】



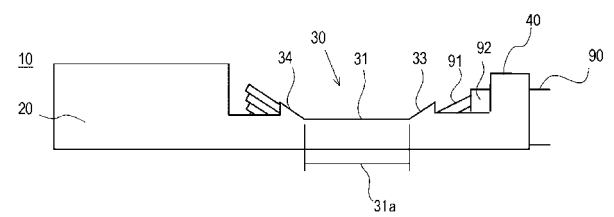
【 図 4 】



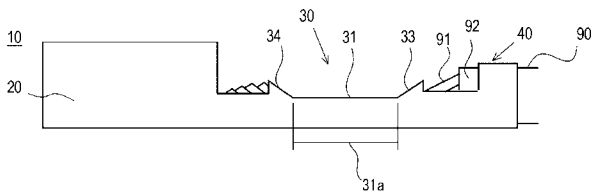
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】

