

(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2013-200957

(P2013-200957A)

(43) 公開日 平成25年10月3日(2013.10.3)

(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 2 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2012-67130 (P2012-67130)
(22) 出願日 平成24年3月23日 (2012. 3. 23)

(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 100075959
弁理士 小林 保
(72) 発明者 千葉 真吾
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) 5E012 AA42 AA43 AA44

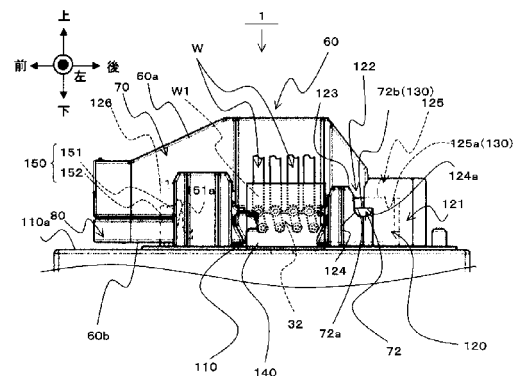
(54) 【発明の名称】 電線保持構造

(57) 【要約】

【課題】複数の電線を圧接端子に圧接する際に必要な荷重を小さく抑えるとともに、電線と圧接端子との接続安定性が低下することを防ぐことができる電線保持構造を提供すること。

【解決手段】複数の電線Wの一部が整列保持され、電線ホルダー60が回動されながら電線ホルダー取付部110に取り付けられた場合、複数の電線Wが圧接端子32に圧接されて保持される電線保持構造1において、電線ホルダー取付部110は、電線ホルダー60が回動されながら取り付けられる場合、各電線Wが電線ホルダー60の両側部60c位置で上方に屈曲されるように各電線Wに当接され、複数の電線Wの上方に屈曲された部分W1とともに電線ホルダー60を側方から挟み込むことによって電線ホルダー60を保持する一对の電線ホルダー保持壁140を有してなる。

【選択図】 図8



1...電線保持構造
32...圧接端子
60...電線ホルダー
60a...側面
72...回転軸
72a...直線部分
72b...面
110...電線ホルダー取付部
120...軸支部
123...幅小溝部
124...幅大溝部
124a...段差面
140...電線ホルダー保持壁
W...電線
W1...上方に屈曲された部分

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の電線の一部が整列保持され、前記複数の電線の延在方向に直交する方向の一端側に回動軸を有してなる電線ホルダーと、前記複数の電線の各電線が圧接される複数の圧接端子が設けられ、前記電線ホルダーが前記回動軸を軸支部によって軸支され、回動されながら取り付けられる電線ホルダー取付部と、を有してなり、前記電線ホルダーが前記電線ホルダー取付部に取り付けられた場合、前記複数の電線が前記圧接端子に圧接されて保持される電線保持構造において、

前記電線ホルダー取付部は、

前記電線ホルダーが回動されながら取り付けられる場合、前記各電線が前記電線ホルダーの両側部位置で上方に屈曲されるように各電線に当接され、前記複数の電線の上方に屈曲された部分とともに前記電線ホルダーを側方から挟み込むことによって前記電線ホルダーを保持する一对の電線ホルダー保持壁

を有してなることを特徴とする電線保持構造。

【請求項 2】

前記回動軸は、

断面半円形状をなし、

前記軸支部は、

前記回動軸が上方から挿入可能に形成された溝からなり、かつ前記回動軸が断面半円形状の直線部分を溝の内縁に向けて挿入されるように溝幅が設定されてなる幅小溝部と、前記幅小溝部の下端に水平方向の段差面を形成するように溝幅が拡大され、溝の底で前記回動軸が前記直線部分を上方に向けるように回動される幅大溝部と、を含む軸受け溝部

を有してなり、

前記段差面は、

前記電線ホルダーが回動の途中で上方へ移動された場合、前記回動軸の直線部分を形成する面に当接されること

を特徴とする請求項 1 に記載の電線保持構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の電線が圧接端子に圧接されて保持される電線保持構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、複数の電線が圧接端子に圧接されて保持される電線保持構造は、複数の電線の一部が整列保持される電線ホルダーと、各電線が圧接される複数の圧接端子が設けられ、電線ホルダーの取り付け先となる電線ホルダー取付部と、を有し、電線ホルダーが電線ホルダー取付部に取り付けられることによって複数の電線が圧接端子に圧接されて保持される電線保持構造が用いられる。例えば、特許文献 1 には、複数の電線が圧接端子に同時に圧接される場合であっても、圧接に必要な荷重を小さく抑えることができたようにした電線保持構造が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

特許文献 1 に記載の電線保持構造は、複数の電線の一部が整列保持され、複数の電線の延在方向に直交する方向の一端側に回動軸を有してなる電線ホルダーと、回動軸を軸支する軸支部および各電線が圧接される複数の圧接端子が設けられ、かつ電線ホルダーが軸支部によって軸支され、回動されながら取り付けられる電線ホルダー取付部と、を有してなり、電線ホルダーが電線ホルダー取付部に取り付けられた場合、複数の電線が圧接端子に圧接されて保持されるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開2011-113802号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に記載された電線保持構造は、電線ホルダー取付部によって複数の電線が導出される部分避けるようにして電線ホルダーが保持されるので、電線ホルダーの保持力が弱くなり、電線ホルダーがガタつき、結果的に電線と圧接端子との接続安定性が低下するおそれがあった。

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、複数の電線を圧接端子に圧接する際に必要な荷重を小さく抑えるとともに、電線と圧接端子との接続安定性が低下することを防ぐことができる電線保持構造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】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明の請求項1に係る電線保持構造は、複数の電線の一部が整列保持され、前記複数の電線の延在方向に直交する方向の一端側に回動軸を有してなる電線ホルダーと、前記複数の電線の各電線が圧接される複数の圧接端子が設けられ、前記電線ホルダーが前記回動軸を軸支部によって軸支され、回動されながら取り付けられる電線ホルダー取付部と、を有してなり、前記電線ホルダーが前記電線ホルダー取付部に取り付けられた場合、前記複数の電線が前記圧接端子に圧接されて保持される電線保持構造において、前記電線ホルダー取付部は、前記電線ホルダーが回動されながら取り付けられる場合、前記各電線が前記電線ホルダーの両側部位置で上方に屈曲されるように各電線に当接され、前記複数の電線の上方に屈曲された部分とともに前記電線ホルダーを側方から挟み込むことによって前記電線ホルダーを保持する一対の電線ホルダー保持壁を有してなることを特徴とする。

【0008】

また、本発明の請求項2に係る電線保持構造は、上記の発明において、前記回動軸は、断面半円形状をなし、前記軸支部は、前記回動軸が上方から挿入可能に形成された溝からなり、かつ前記回動軸が断面半円形状の直線部分を溝の内縁に向けて挿入されるように溝幅が設定されてなる幅小溝部と、前記幅小溝部の下端に水平方向の段差面を形成するように溝幅が拡大され、溝の底で前記回動軸が前記直線部分を上方に向けるように回動される幅大溝部と、を含む軸受け溝部を有してなり、前記段差面は、前記電線ホルダーが回動の途中で上方へ移動された場合、前記回動軸の直線部分を形成する面に当接されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明の請求項1に係る電線保持構造は、前記電線ホルダーが前記軸支部によって軸支され、回動されながら前記複数の電線を前記圧接端子に圧接させ、しかもストレインリリーフ構造を適用し、前記一対の電線ホルダー保持壁が前記複数の電線の上方に屈曲された部分とともに前記電線ホルダーを側方から挟み込み、前記電線ホルダーを保持することによって、前記電線ホルダーのガタつきを抑えるようになっているので、複数の電線を圧接端子に圧接する際に必要な荷重を小さく抑えるとともに、電線と圧接端子との接続安定性が低下することを防ぐことができる。

【0010】

本発明の請求項2に係る電線保持構造は、前記電線ホルダーの回動の途中で、前記電線が、前記一対の電線ホルダー保持壁に接触され、反力により前記電線ホルダーが上方へ移動された場合、前記回動軸の直線部分を形成する面が前記段差面に当接され、前記段差面が艇子の原理における支点になって前記電線ホルダーが回動されるので、前記電線ホルダーが前記一対の電線ホルダー保持壁との間に前記複数の電線を位置させた状態で回動された場合であっても、回転の際に必要な荷重を小さく抑えることができる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、本発明の実施例に係る電線保持構造が組み込まれた照明装置の分解斜視図である。

【図2】図2は、図1に示した電線ホルダーが取り付けられる前の照明装置の斜視図である。

【図3】図3は、図2に示した電線ホルダー取付部周辺を拡大した図である。

【図4】図4は、図3に示した電線ホルダー取付部周辺の上面図である。

【図5】図5は、図1に示した電線ホルダーを拡大した図である。

【図6】図6は、図1に示した電線ホルダーの上押さえ部と下押さえ部とを重ね合わせる前の状態を示した斜視図である。

10

【図7】図7は、図4に示した電線ホルダー取付部に電線ホルダーが取り付けられた状態を示した上面図である。

【図8】図8は、図7に示した電線ホルダーおよび電線ホルダー取付部の側面図である。

【図9】図9は、図7に示した電線ホルダーおよび電線ホルダー取付部のA-A線断面図である。

【図10】図10は、図7に示した電線ホルダーおよび電線ホルダー取付部のB-B線断面図である。

【図11】図11は、電線ホルダーに4本の電線をセットする手順を示した図である。

【図12】図12は、電線ホルダーを電線ホルダー取付部に取り付け手順を示した図である。

20

【図13】図13は、電線ホルダーを電線ホルダー取付部に取り付け手順を示した図である。

【図14】図14は、図7に示した電線ホルダーおよび電線ホルダー取付部のA-A線断面図であり、電線が一对の電線ホルダー保持壁に当接される前の状態を説明するための図である。

【図15】図15は、図7に示した電線ホルダーおよび電線ホルダー取付部のA-A線断面図であり、電線ホルダーが電線ホルダー取付部に取り付け完了された状態を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0012】

以下、図面を参照して、本発明に係る電線保持構造の実施の形態について詳細に説明する。

【実施例】

【0013】

図1は、本発明の実施例に係る電線保持構造1が組み込まれた照明装置の分解斜視図である。図2は、図1に示した電線ホルダー60が取り付けられる前の照明装置200の斜視図である。図3は、図2に示した電線ホルダー取付部110周辺を拡大した図である。図4は、図3に示した電線ホルダー取付部110周辺の上面図である。図5は、図1に示した電線ホルダー60を拡大した図である。図6は、図1に示した電線ホルダー60の上押さえ部70と下押さえ部80とを重ね合わせる前の状態を示した斜視図である。図7は、図4に示した電線ホルダー取付部110に電線ホルダー60が取り付けられた状態を示した上面図である。図8は、図7に示した電線ホルダー60および電線ホルダー取付部110の側面図である。図9は、図7に示した電線ホルダー60および電線ホルダー取付部110のA-A線断面図である。図10は、図7に示した電線ホルダー60および電線ホルダー取付部110のB-B線断面図である。図11は、電線ホルダー60に4本の電線Wをセットする手順を示した図である。

40

なお、便宜上、図中矢印方向を前後、左右及び上下方向とする。

【0014】

本発明の実施例に係る電線保持構造1は、4本の電線Wの一部が整列保持され、4本の

50

電線Wの延在方向に直交する方向の一端側に回動軸72を有してなる電線ホルダー60と、4本の電線Wの各電線Wが圧接される複数の圧接端子32が設けられ、電線ホルダー60が回動軸72を軸支部120によって軸支され、回動されながら取り付けられる電線ホルダー取付部110と、を有してなり、電線ホルダー60が電線ホルダー取付部110に取り付けられた場合、電線ホルダー60と電線ホルダー取付部110とが係合部150によって係合され、4本の電線Wが圧接端子32に圧接されて保持されるものである。

このような電線保持構造1は、例えば、車内の天井に配置される照明装置200に組み込まれる。

この照明装置200は、レンズ10と、照明機能部20と、ハウジング100と、を有してなる。

【0015】

まず、レンズ10について説明する。

レンズ10は、外形が長形状をなし、光源となるバルブ50から出射された光を集光するものである。

【0016】

次に、照明機能部20について説明する。

照明機能部20は、バスバー30と、スイッチ操作部40と、バルブ50と、電線ホルダー60とを有してなる。

【0017】

バスバー30は、導電性の金属板状部材が回路形状にプレス加工されてなる配線部材である。このバスバー30は、不図示の溶着ピン等を用いてハウジング100に取り付けられる。

また、バスバー30は、給電端子31および4本の電線Wが圧接される4つの圧接端子32を有してなる。各圧接端子32は、図3および図4に示すように、溝32bが形成された圧接刃32aを有し、この圧接刃32aの溝32b内に電線Wが押し込まれることによって、電線Wの不図示の絶縁被覆部が剥がされ、露出された導体部が圧接刃32aに接続されるようになっている。

なお、この実施例では、電線Wの数が4本であるものを例示したが、電線Wの数は4本に限定されない。また、圧接端子32についてもその数は限定されず、電線Wの数に応じて設けられる。

【0018】

スイッチ操作部40は、バルブ50の点灯消灯の動作モードを切替え操作するための操作部であり、ハウジング100に取り付けられる。このスイッチ操作部40には、端子であるコンタクト41が組み込まれ、このコンタクト41が給電端子31に接触されることによって、スイッチ操作部40による動作モードに応じたバルブ50への通電操作が行なわれるようになっている。

【0019】

電線ホルダー60は、4本の電線Wの一部が整列保持されるものであり、回動されながら電線ホルダー取付部110に取り付けられることによって4本の電線Wが各圧接端子32に同時に圧接されるようになっている。

この電線ホルダー60は、図5および図6に示すように、電線ホルダー60のホルダー上面60aを形成する上押さえ部70と、電線ホルダー60のホルダー底面60bを形成する下押さえ部80とが折り曲げ可能な連結部90を介して連結されている。電線ホルダー60は、この連結部90が折り曲げられることによって上押さえ部70と下押さえ部80とが重ね合わされ、上押さえ部70と下押さえ部80との間に4本の電線Wが挟み込まれるようになっている。

【0020】

上押さえ部70は、上押さえ側係合部71と、回動軸72と、上押さえ側電線保持部73とを有してなる。

上押さえ側係合部71は、上押さえ部70が下押さえ部80と重ね合わされた場合、後

10

20

30

40

50

述する下押さえ側係合部 8 1 と係合される部分である。この上押さえ側係合部 7 1 は、電線 W の並び方向の上押さえ部 7 0 の端部のうち、連結部 9 0 が設けられない側の端部 7 0 a から突起されてなる係合突部 7 1 a を有してなる。

【 0 0 2 1 】

回動軸 7 2 は、上押さえ部 7 0 の電線 W の並び方向の端部のうち、連結部が設けられない側の端部 7 0 a 近傍の両側部から突出されてなる。この回動軸 7 2 は、断面が半円形状の柱状をなしている。

【 0 0 2 2 】

上押さえ側電線保持部 7 3 は、4 本の電線 W の一部が整列保持される部分であり、各電線 W が嵌め込まれる 4 つの電線保持溝 7 3 a を有してなる。

10

【 0 0 2 3 】

下押さえ部 8 0 は、下押さえ側係合部 8 1 と、圧接刃貫通部 8 2 と、下押さえ側電線保持部 8 3 とを有してなる。

下押さえ側係合部 8 1 は、上押さえ部 7 0 が下押さえ部 8 0 と重ね合わされた場合、上押さえ部側係合部 7 1 と係合される部分である。この下押さえ側係合部 8 1 は、電線 W の並び方向の下押さえ部 8 0 の端部のうち、連結部 9 0 が設けられない側の端部 8 0 a 位置で上押さえ部 7 0 との重ね合わせ面 8 0 b に片状に立設された係合片部 8 1 a と、この係合片部 8 1 a に形成された貫通孔である係合孔 8 1 b とを有してなる。

【 0 0 2 4 】

圧接刃貫通部 8 2 は、圧接刃 3 2 a が下押さえ部 8 0 を貫通されるため下押さえ部 8 0 に形成された貫通孔である。

20

【 0 0 2 5 】

下押さえ側電線保持部 8 3 は、上押さえ部 7 0 と下押さえ部 8 0 とが 4 本の電線 W を間に挟むようにして重ね合わされた場合、4 本の電線 W の整列状態を維持しながら、各電線 W を上押さえ部 7 0 の各電線保持溝 7 3 a 内に押し込む部分である。

【 0 0 2 6 】

また、電線ホルダー 6 0 は、後述する係合壁部 1 2 6 が挿通可能に形成された係合用貫通孔 6 1 が形成されており、この係合用貫通孔 6 1 内で電線ホルダー 6 0 に設けられた係合凸部 1 5 1 と、電線ホルダー取付部 1 1 0 に設けられた係合孔部 1 5 2 とが係合されることによって電線ホルダー取付部 1 1 0 に固定されるようになっている。

30

【 0 0 2 7 】

このような電線ホルダー 6 0 に 4 本の電線 W をセットする場合、図 1 1 に示すように、電線ホルダー 6 0 を固定するとともに各電線 W の位置および張力を調整するための電線セット補助治具 3 0 0 を用いる。作業者は、電線ホルダー 6 0 を電線セット補助治具 3 0 0 にセットし（図 1 1 (a)）、上押さえ部 7 0 の各電線保持溝 7 3 a の溝入口に各電線 W を配置し（図 1 1 (b)）、連結部 9 0 を折り曲げ、下押さえ部 8 0 を上押さえ部 7 0 に重ね合わせる（図 1 1 (c)）ことによって電線ホルダー 6 0 に 4 本の電線 W がセットされる。

【 0 0 2 8 】

次に、ハウジング 1 0 0 について説明する。

40

ハウジング 1 0 0 は、照明装置 2 0 0 の基部として、レンズ 1 0 および照明機能部 2 0 が取り付けられる。

このハウジング 1 0 0 は、電線ホルダー 6 0 が取り付けられる電線ホルダー取付部を有してなる。

【 0 0 2 9 】

電線ホルダー取付部 1 1 0 は、4 本の電線 W の各電線 W が圧接される 4 つの圧接端子 3 2 が設けられ、電線ホルダー 6 0 が回動軸を軸支部 1 2 0 によって軸支され、回動されながら取り付けられる部分であり、電線ホルダー 6 0 が電線ホルダー取付部 1 1 0 に取り付けられた場合、4 本の電線 W が圧接端子 3 2 に圧接されて保持されるようになっている。

【 0 0 3 0 】

50

各軸支部 1 2 0 は、電線ホルダー 6 0 が取り付けされる取付面 1 1 0 a に立設された壁からなる軸受け壁部 1 2 1 と、回動軸 7 2 が上方から挿入可能に形成された溝からなる軸受け溝部 1 2 2 と、電線ホルダー 6 0 の上方への移動を規制するように電線ホルダー 6 0 に当接され、回動軸 7 2 が軸受け溝部 1 2 2 からの抜け出すことを防止する軸抜け防止用当接面 1 3 0 と、電線ホルダー 6 0 が取り付けされる取付面 1 1 0 a に立設され、後述する係合孔部 1 5 2 が形成される係合壁部 1 2 6 と、を有してなる。

【 0 0 3 1 】

軸受け溝部 1 2 1 は、図 8 に示すように、溝入口側から溝内に向けて溝幅が小さい部分から大きい部分に変化されるように幅小溝部 1 2 3 および幅大溝部 1 2 4 を有してなる。

幅小溝部 1 2 3 は、断面半円の柱状である回動軸の半径とほぼ等しい溝幅をなす部分である。このような幅小溝部 1 2 3 によって、回動軸 7 2 が断面半円形状の直線部分 7 2 a を溝の内縁に向けて挿入されるようになっている。

幅大溝部 1 2 4 は、幅小溝部 1 2 3 の下端に水平方向の段差面 1 2 4 a を形成するように溝の終端部まで溝幅が拡大された部分である。このような幅大溝部 1 2 4 によって、回動軸 7 2 が、溝の終端部で断面半円形状の直線部分 7 2 a を上方に向ける向きに回動されるようになっている。

【 0 0 3 2 】

軸抜け防止用当接面 1 3 0 は、上部迫出し壁 1 2 5 の下面 1 2 5 a と、上述した軸受け溝部 1 2 2 の段差面 1 2 4 a とを有してなる。

上部迫出し壁 1 2 5 は、電線ホルダー 6 0 のホルダー上面 6 0 a の上方に迫出すように設けられた壁であり、電線ホルダー 6 0 が取付完了位置から上方に移動された場合、上部迫出し壁 1 2 5 の下面 1 2 5 a がホルダー上面 6 0 a に当接されるようになっている。

【 0 0 3 3 】

軸受け溝部 1 2 2 の段差面 1 2 4 a は、電線ホルダー 6 0 が上方への移動された場合、回動軸 7 2 の直線部分 7 2 a を形成する面 7 2 b に当接されるようになっている。

【 0 0 3 4 】

また、電線ホルダー取付部 1 1 0 は、電線ホルダー 6 0 を保持する一対の電線ホルダー保持壁 1 4 0 を有してなる。

一対の電線ホルダー保持壁 1 4 0 は、電線ホルダー 6 0 が回動されながら電線ホルダー取付部 1 1 0 に取り付けられる場合、各電線 W が電線ホルダー 6 0 の両側部 6 0 c 位置で上方に屈曲されるように各電線 W に当接され、4 本の電線 W の上方に屈曲された部分 W 1 とともに電線ホルダー 6 0 を側方から挟み込むことによって電線ホルダー 6 0 を保持するものである。

【 0 0 3 5 】

各電線ホルダー保持壁 1 4 0 は、外形矩形状をなし、前後方向の幅が、図 8 に示すように、電線ホルダー 6 0 が電線ホルダー取付部 1 1 0 に取り付けられた状態で、電線ホルダー 6 0 によって保持された部分の電線 W が電線ホルダー保持壁 1 4 0 の面内に収まるように設定されている。

また、各電線ホルダー保持壁 1 4 0 は、その高さが、電線ホルダー 6 0 が電線ホルダー取付部 1 1 0 に取り付けられた状態で、上端が電線ホルダー 6 0 によって保持された部分の電線 W に比して上方に位置するように設定されている。

さらに、各電線ホルダー保持壁 1 4 0 は、各電線ホルダー保持壁 1 4 0 と電線ホルダー 6 0 の側部 6 0 c との間隔が、図 1 0 に示すように、電線 W の直径と略等しくなるように設定されている。

【 0 0 3 6 】

次に、係合部 1 5 0 について説明する。

係合部 1 5 0 は、電線ホルダー 6 0 と電線ホルダー取付部 1 1 0 とが、電線ホルダー 6 0 に設けられた係合凸部 1 5 1 と、電線ホルダー取付部 1 1 0 に設けられた係合孔部 1 5 2 とで、電線ホルダー 6 0 の取付完了位置にて係合されるものである。

【 0 0 3 7 】

係合凸部 151 は、弾性係合片部 151a から突起された部分である。弾性係合片部 151a は、係合用貫通孔 61 の孔縁、かつ上押さえ部 70 の重ね合わせ面 70b から片状に突出され、係合用貫通孔 61 内で U 字状に屈曲されてなる。

係合孔部 152 は、係合壁部 126 が水平方向に貫通されるように形成されてなる。

【0038】

ここで、図 12 - 図 15 を用いて、電線ホルダー 60 を電線ホルダー取付部 110 に取り付ける手順を説明する。図 12 および図 13 は、電線ホルダー 60 を電線ホルダー取付部 110 に取り付ける手順を示した図である。図 14 は、図 7 に示した電線ホルダー 60 および電線ホルダー取付部 110 の A - A 線断面図であり、電線 W が一对の電線ホルダー保持壁 140 に当接される前の状態を説明するための図である。図 15 は、図 7 に示した電線ホルダー 60 および電線ホルダー取付部 110 の A - A 線断面図であり、電線ホルダー 60 が電線ホルダー取付部 110 に取り付け完了された状態を説明するための図である。

10

まず、作業者は、電線ホルダー 60 の回動軸 72 を、各軸支部 120 に取り付ける（図 12 (a) 参照）。この状態では、電線ホルダー 60 から導出される各電線 W は、図 14 に示すように、屈曲されていない。

また、回動軸 72 が軸受け溝部 122 の入り口から挿入されて軸支部 120 に取り付けられる場合、回動軸 72 が直線部分 72a を溝の内縁に向けて挿入される。このため、電線ホルダー 60 の向きが定まり、電線ホルダー 60 の誤組み付けが防止される。

【0039】

その後、作業者は、回動軸 72 を中心として、電線ホルダー 60 を回動させる（図 12 (b) 参照）。このとき、電線ホルダー 60 が回動されるとともに、4 本の電線 W が各圧接刃 32a に近づけられる。また、電線ホルダー 60 は、電線ホルダー 60 の両側部 60c から導出される 4 本の電線 W が、一对の電線ホルダー保持壁 140 に当接開始され、各電線 W が上方に屈曲されるように回動される。

20

この電線ホルダー 60 の回動の途中で、電線 W が、一对の電線ホルダー保持壁 140 に接触されると、一对の電線ホルダー保持壁 140 からの反力により電線ホルダー 60 が上方へ移動され、回動軸 72 の面 72b が段差面 124a に当接される。このような場合、段差面 124a が梃子の原理における支点になって電線ホルダー 60 が回動される。

【0040】

その後、作業者は、さらに電線ホルダー 60 を回動させることによって、各電線 W が各圧接端子 32 に圧接開始される（図 12 (c) 参照）。このとき、電線 W が圧接刃 32a に接触されると、電線 W を切ろうとする力の反力により電線ホルダー 60 が上方へ移動され、回動軸 72 の面 72b が段差面 124a に当接される。このため、段差面 124a が梃子の原理における支点となり、電線 W を支点に近づけて容易に圧接することができる。

30

【0041】

その後、作業者は、さらに電線ホルダー 60 を回動させ、電線ホルダー 60 と電線ホルダー取付部 110 とを係合部 150 によって係合することによって、電線ホルダー 60 が電線ホルダー取付部 110 に取り付け完了される（図 12 (d) 参照）。電線ホルダー 60 が電線ホルダー取付部 110 に取り付け完了されると、電線ホルダー 60 は、図 15 に示すように、上方に屈曲された電線 W とともに一对の電線ホルダー保持壁 140 によって両側部 60c 側から保持される。また、電線ホルダー 60 の両側部 60c から導出された各電線 W は上方に向けて屈曲された状態で保持される。すなわち、各電線 W は、ストレイナリリーフ構造になるため、各電線 W に引っ張り力が作用しても、その引っ張り力が圧接箇所直接作用しないようになっている。

40

【0042】

本発明の実施例に係る電線保持構造 1 は、電線ホルダー 60 が軸支部 120 によって軸支され、回動されながら 4 本の電線 W を圧接端子 32 に圧接させ、しかもストレイナリリーフ構造を適用し、一对の電線ホルダー保持壁 140 が 4 本の電線 W の上方に屈曲された部分 W1 とともに電線ホルダー 60 を側方から挟み込み、電線ホルダー 60 を保持するこ

50

とによって、電線ホルダー 60 のガタつきを抑えるようになっているので、4 本の電線 W を圧接端子 32 に圧接する際に必要な荷重を小さく抑えるとともに、電線 W と圧接端子 32 との接続安定性が低下することを防ぐことができる。

【0043】

また、本発明の実施例に係る電線保持構造 1 は、電線ホルダー 60 の回動の途中で、電線 W が、一对の電線ホルダー保持壁 140 に接触され、反力により電線ホルダー 60 が上方へ移動された場合、回動軸 72 の直線部分 72 a を形成する面 72 b が段差面 124 a に当接され、段差面 124 a が梃子の原理における支点になって電線ホルダー 60 が回動されるので、電線ホルダー 60 が一对の電線ホルダー保持壁 140 との間に 4 本の電線を位置させた状態で回動された場合であっても、回転の際に必要な荷重を小さく抑えることができる。

10

【0044】

なお、本発明の実施例に係る電線保持構造 1 は、各電線ホルダー保持壁 140 が外形矩形形状をなすものを例示したが、これに限らず、電線ホルダー 60 が回動されながら取り付けられる場合、複数の電線 W が上方に屈曲されるように複数の電線 W に当接され、電線ホルダー 60 が取り付け完了された場合、複数の電線 W とともに電線ホルダー 60 を側方から挟み込むようになっていればその他の形状であっても構わない。

【0045】

また、本発明の実施例に係る電線保持構造 1 は、回動軸 72 が断面半円形状であるものを例示したが、これに限らず、断面円状であっても構わない。

20

【0046】

以上、本発明者によってなされた発明を、上述した発明の実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は、上述した発明の実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能である。

【符号の説明】

【0047】

1	電線保持構造
10	レンズ
20	照明機能部
30	バスバー
31	給電端子
32	圧接端子
32 a	圧接刃
32 b	溝
40	スイッチ操作部
41	コンタクト
50	バルブ
60	電線ホルダー
60 a	ホルダー上面
60 b	ホルダー底面
60 c	側部
61	係合用貫通孔
70	上押さえ部
70 a	端部
70 b	重な合わせ面
71	上押さえ側係合部
71 a	係合突部
72	回動軸
72 a	直線部分
72 b	面

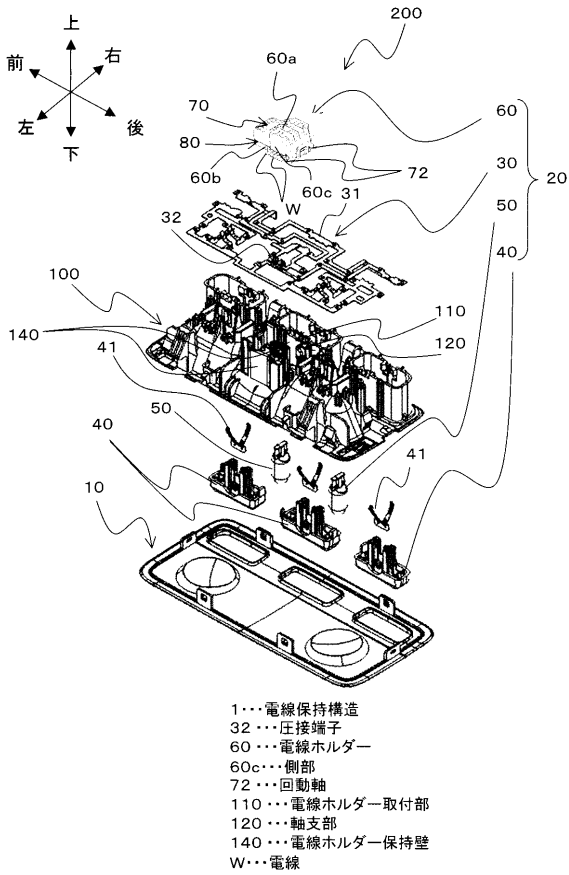
30

40

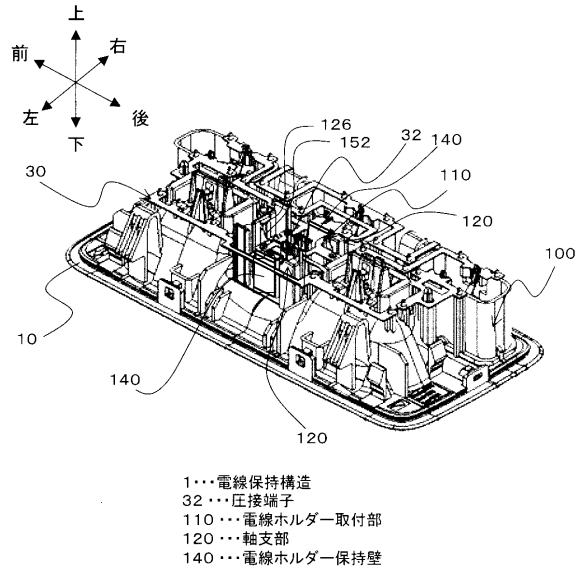
50

7 3	上押さえ側電線保持部	
7 3 a	電線保持溝	
8 0	下押さえ部	
8 0 a	端部	
8 0 b	重ね合わせ面	
8 1	下押さえ側係合部	
8 1 a	係合片部	
8 1 b	係合孔	
8 2	圧接刃貫通部	
8 3	下押さえ側電線保持部	10
9 0	連結部	
1 0 0	ハウジング	
1 1 0	電線ホルダー取付部	
1 1 0 a	取付面	
1 2 0	軸支部	
1 2 1	軸受け壁部	
1 2 2	軸受け溝部	
1 2 3	幅小溝部	
1 2 4	幅大溝部	
1 2 4 a	段差面	20
1 2 5	上部迫出し壁	
1 2 5 a	下面	
1 2 6	係合壁部	
1 3 0	軸抜け防止用当接面	
1 4 0	電線ホルダー保持壁	
1 5 0	係合部	
1 5 1	係合凸部	
1 5 1 a	弾性係合片	
1 5 2	係合孔部	
2 0 0	照明装置	30
3 0 0	電線セット補助治具	
W	電線	
W 1	上方に屈曲された部分	

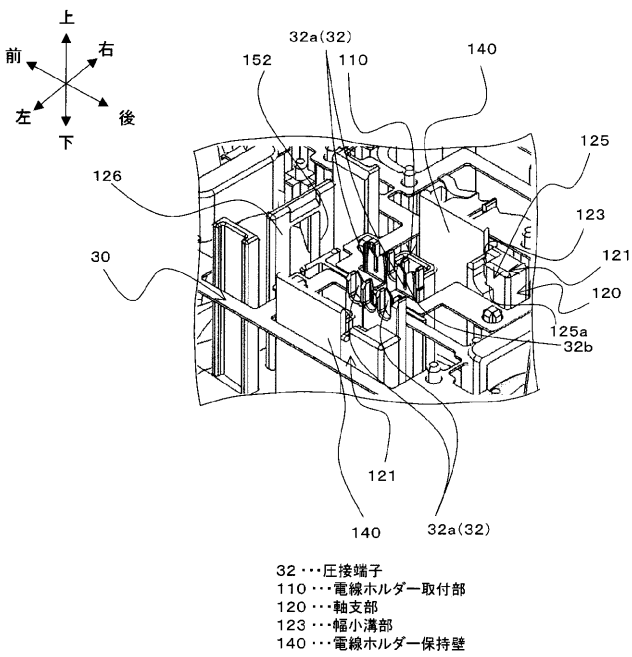
【 図 1 】



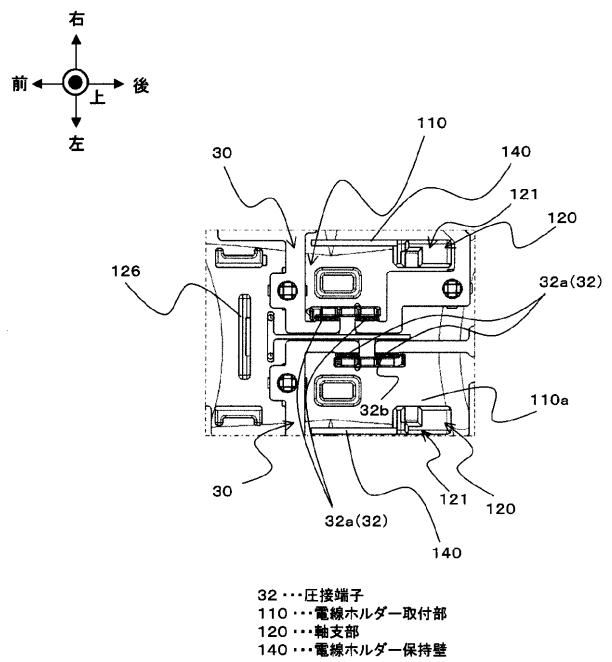
【 図 2 】



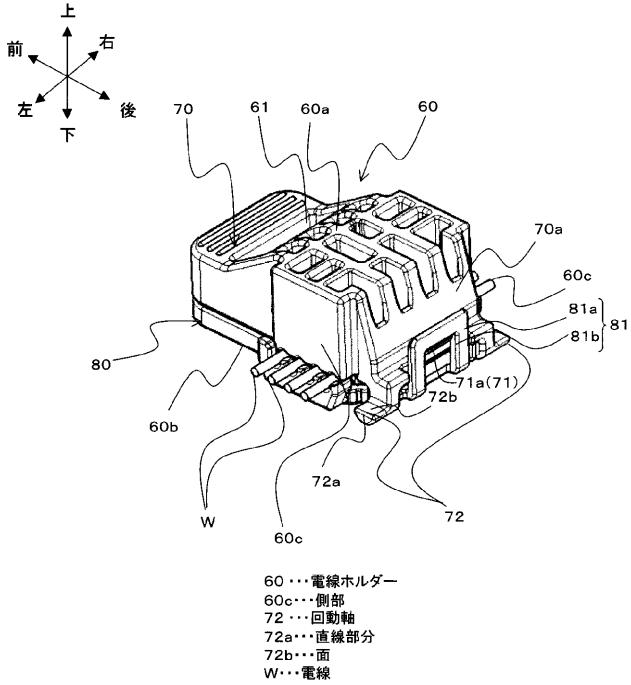
【 図 3 】



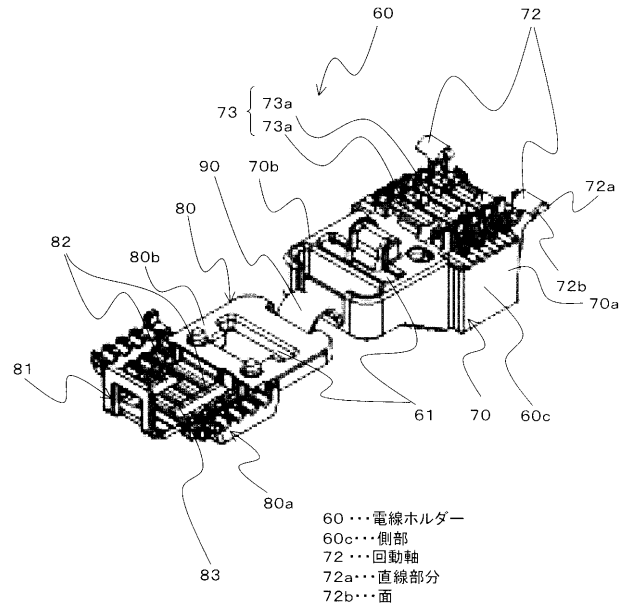
【 図 4 】



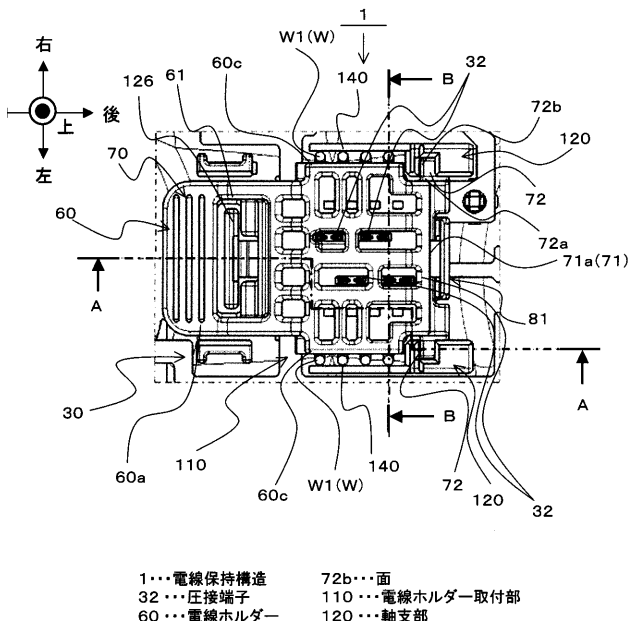
【 図 5 】



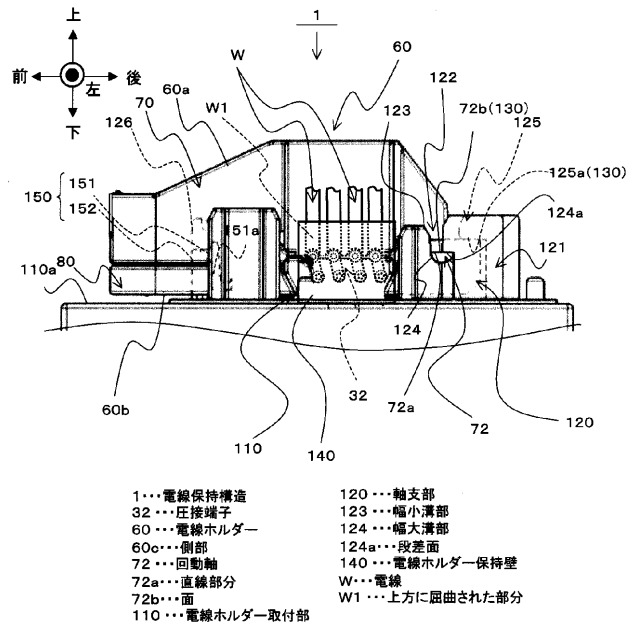
【 図 6 】



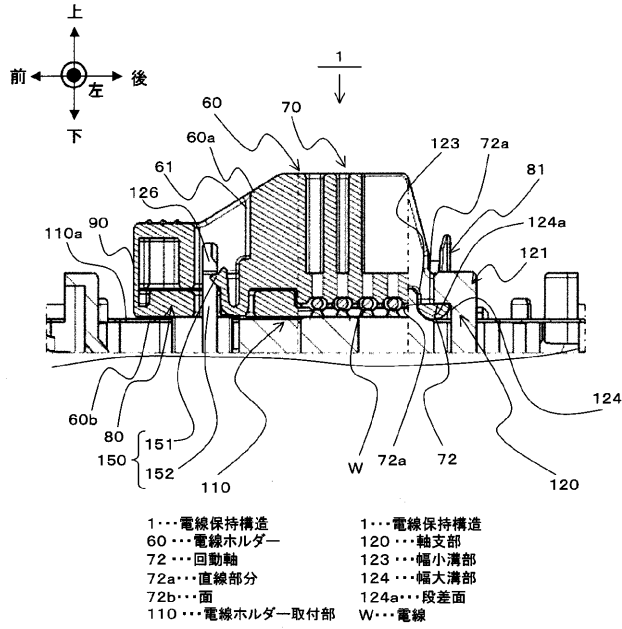
【 図 7 】



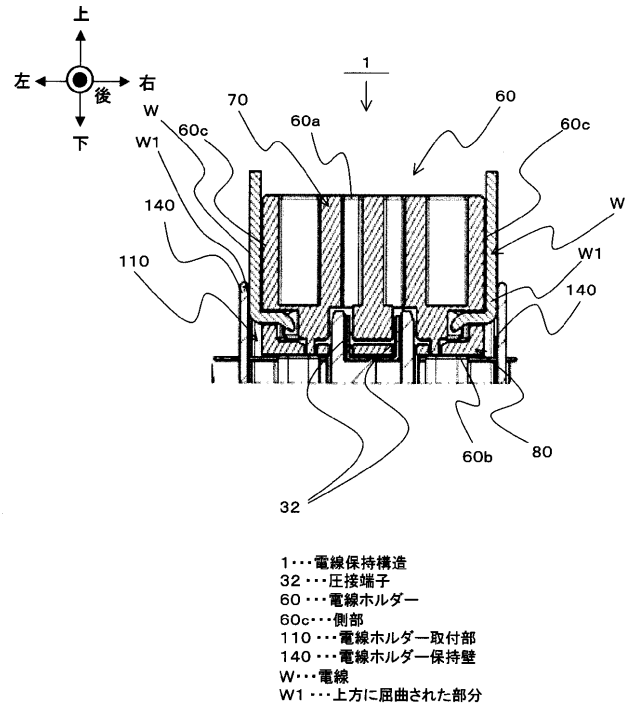
【 図 8 】



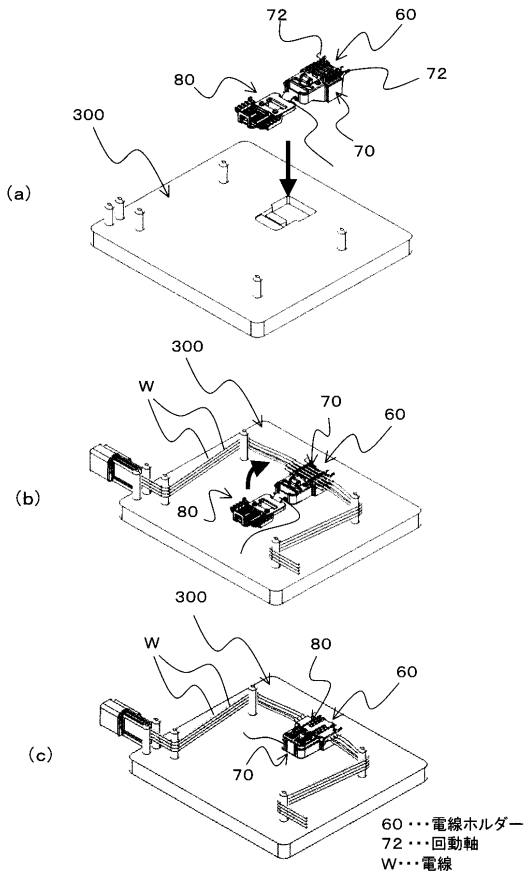
【図 9】



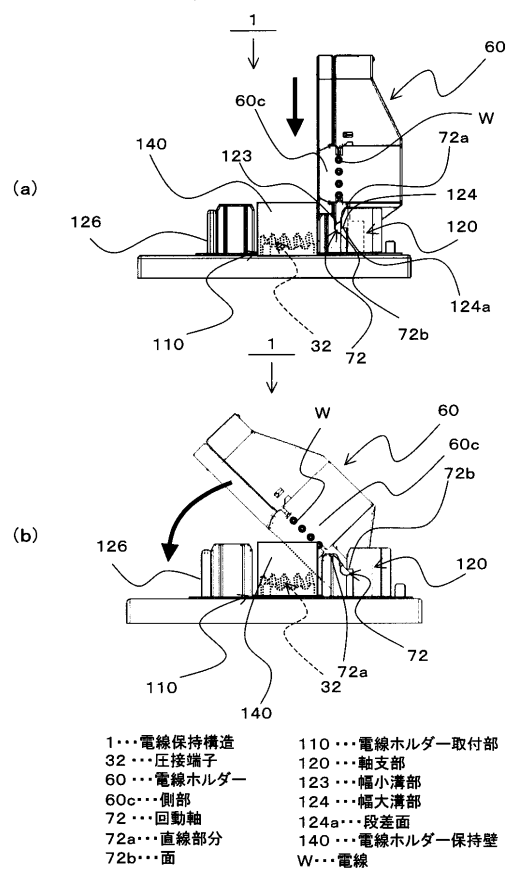
【図 10】



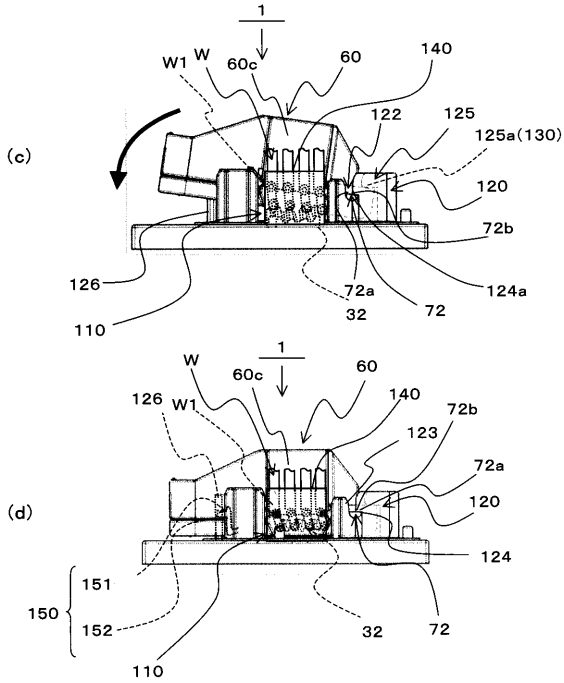
【図 11】



【図 12】

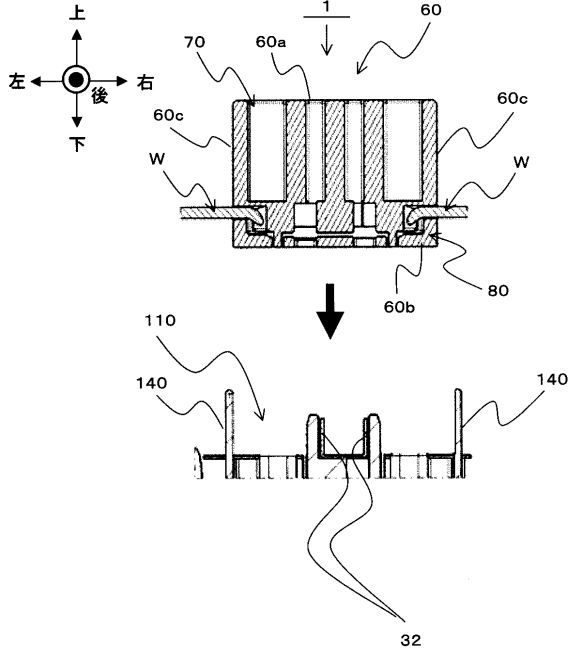


【図 13】



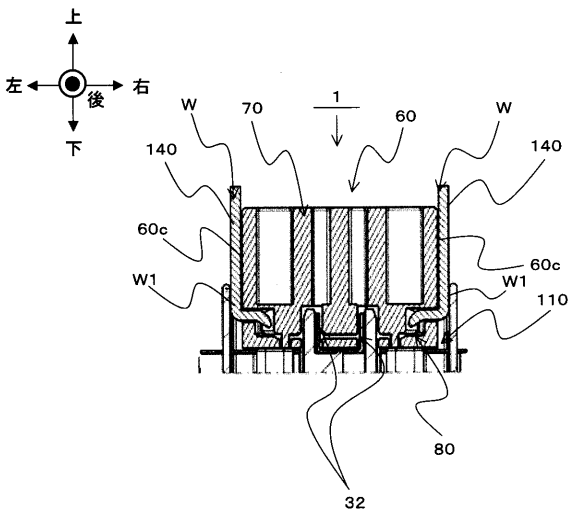
- 1...電線保持構造
- 32...圧接端子
- 60...電線ホルダー
- 60c...側部
- 72...回転軸
- 72a...直線部分
- 72b...面
- 110...電線ホルダー取付部
- 120...軸支部
- 123...幅小溝部
- 124...幅大溝部
- 124a...段差面
- 140...電線ホルダー保持壁
- W...電線
- W1...上方に屈曲された部分

【図 14】



- 1...電線保持構造
- 32...圧接端子
- 60...電線ホルダー
- 60c...側部
- 110...電線ホルダー取付部
- 140...電線ホルダー保持壁
- W...電線

【図 15】



- 1...電線保持構造
- 32...圧接端子
- 60...電線ホルダー
- 60c...側部
- 110...電線ホルダー取付部
- 140...電線ホルダー保持壁
- W...電線
- W1...上方に屈曲された部分