

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3687562号
(P3687562)

(45) 発行日 平成17年8月24日(2005.8.24)

(24) 登録日 平成17年6月17日(2005.6.17)

(51) Int. Cl.⁷

F I

HO 1 R	9/28	HO 1 R	9/28	
HO 1 R	4/48	HO 1 R	4/48	A
HO 2 G	3/02	HO 2 G	3/02	3 O 1 C
HO 2 G	3/12	HO 2 G	3/12	A

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2001-119595 (P2001-119595)
 (22) 出願日 平成13年4月18日(2001.4.18)
 (65) 公開番号 特開2002-313455 (P2002-313455A)
 (43) 公開日 平成14年10月25日(2002.10.25)
 審査請求日 平成15年7月14日(2003.7.14)

(73) 特許権者 000005832
 松下電工株式会社
 大阪府門真市大字門真1048番地
 (74) 代理人 100087767
 弁理士 西川 恵清
 (74) 代理人 100085604
 弁理士 森 厚夫
 (72) 発明者 野村 秀和
 大阪府門真市大字門真1048番地松下電
 工株式会社内
 (72) 発明者 坂部 正司
 大阪府門真市大字門真1048番地松下電
 工株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 配線器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

端子板並びにこれに対向して端子板との間で電線を挟持する錠ばねからなる速結端子部と、速結端子部を内部に収納する器具本体とを備え、器具本体外壁の端子板と錠ばねとの間に対向した位置に電線を挿入する電線挿入孔を設けてなり、電線挿入孔の器具本体内壁側の開口に対して器具本体外壁側の開口を端子板と錠ばねの対向方向に沿って端子板寄りに偏心させ、錠ばねの電線を挟持する部位が過度に撓むのを防止する防止手段を端子板の後端部を折曲して形成したことを特徴とする配線器具。

【請求項 2】

電線挿入孔の器具本体内壁側の開口に対して器具本体外壁側の開口を大径としたことを特徴とする請求項 1 記載の配線器具。 10

【請求項 3】

電線挿入孔の器具本体外壁側の開口における端子板と錠ばねの対向方向に沿った端子板寄りの部位に切り欠きを設けたことを特徴とする請求項 1 記載の配線器具。

【請求項 4】

電線挿入孔の器具本体外壁側の開口を、端子板と錠ばねの対向方向に沿った長軸を有する長円形としたことを特徴とする請求項 1 記載の配線器具。

【請求項 5】

端子板の先端部を器具本体内壁側の開口から電線挿入孔内に突出させたことを特徴とする請求項 1 記載の配線器具。

【請求項 6】

電線挿入孔の器具本体内壁側の開口と対向し電線の移動を規制するストッパ部を端子板の後端部に設けたことを特徴とする請求項 1 記載の配線器具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、配線器具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、スイッチやコンセント等の配線器具においては電線の結線を容易にしたり、接続の均一化を行って接続信頼性を確保する等の目的で、ねじによらずに結線可能な速結端子部を器具本体内に収納している。

【0003】

図 10 は従来の配線器具の一部省略した側面断面図を示している。前面が開口した略箱状の合成樹脂製のボディ 101 と、ボディ 101 の前面に被着される合成樹脂製のカバー 102 とで配線器具の器具本体が構成されている。ボディ 101 の内部は隔壁によって複数の区画に区切られており、速結端子部を収納する端子収納室 109 が両側に設けられている。端子収納室 109 にはそれぞれ導電材料から形成された端子板 111 が収納されている。端子板 111 は略コ字状に形成されたコ字状部 113 を有しており、コ字状部 113 にはそれぞれ一対の錠ばね 36 が収納されて速結端子部が構成してある。また、ボディ 101 の底面には各端子収納室 109 に連通する電線挿入孔 115 が設けられている。

【0004】

錠ばね 36 の鎖錠片 36b 及び押圧片 36a は、弾性を有する導電材料の帯板の両端部を曲成して中央片 36c の両端部に形成される。また、端子板 111 のコ字状部 113 は、それぞれ、中央片 113a と、中央片 113a の両端縁から中央片 113a と略直交する方向にそれぞれ突出する当接片 113b 及び接触片 113c から構成される。錠ばね 36 の中央片 36c は、端子板 111 の当接片 113b に当接し、鎖錠片 36b は中央片 36c との連結部位から先端縁に向かってコ字状部 113 の接触片 113c に近づく向きに傾斜し、押圧片 36a は略 S 字状に曲成されており、錠ばね 36 に設けた鎖錠片 36b 及び押圧片 36a がコ字状部 113 の接触片 113c と対向する。

【0005】

速結端子部に電線を接続する場合には、被覆が剥かれた電線を電線挿入孔 115 から挿入すると、錠ばね 36 のばね力により錠ばね 36 の鎖錠片 36b 及び押圧片 36a と、端子板 111 の接触片 113c との間に電線が挟持され、鎖錠片 36b の先端縁が電線に食い込むことによって、電線が反挿入方向に抜け止めされるようになっている。したがって、電線挿入孔 115 に電線を挿入するだけで、電線が保持されるとともに、端子板 111 への電氣的接続がなされるのである。また各端子収納室 109 内には、一対の錠ばね 36 の鎖錠片 36b と対向させて解除釦 117 が収納されている。速結端子部に接続された電線を外す場合は、ボディ 101 の底面に穿設された工具挿入孔からマイナスドライバなどの工具を挿入して、解除釦 117 を押圧することにより、解除釦 117 の突起 117a が鎖錠片 36b を押圧して、鎖錠片 36b を端子板 111 の接触片 113c から離れる向きに撓ませるので、鎖錠片 36b が電線から離れ、電線を容易に引き抜くことができる。

【0006】

ところで、このような配線器具はプレート枠 130 に取り付けられた状態で後端部が施工面に埋め込まれる形で施工される。また、電線挿入孔 115 が器具本体の後面に開口し電線が器具本体の後面側に引き出されるから、器具本体の後方に所定の空間を確保する必要がある。特に、施工面がコンクリート壁であるような場合には、壁内に電線を引き出すための空間を確保するために、図 11 に示すような埋込ボックス 200 を埋め込む必要がある。埋込ボックス 200 は前面が開口した略直方体形状であって、長手方向に対向する両側壁内側の開口近傍にはボックスねじが螺合するねじ孔 201a を有したラグ（固定部）20

10

20

30

40

50

1が突設されている。また、埋込ボックス200の側壁には略円形のロックアウト部202が複数箇所に設けられている。すなわち、電線はコンクリート壁に埋設された電線管(図示せず)の内部に挿通されており、図11に示すようにロックアウト部202を取り除いて形成される孔にコネクタ203を用いて電線管の端部が接続され、コネクタ203を通して電線が埋込ボックス200内に引き出される。そして、プレート枠130に挿通されたボックスねじをラグ201のねじ孔201aに螺合することでプレート枠130が埋込ボックス200に固定される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

ところで従来の配線器具においては、図12に示すように電線挿入孔115の器具本体内壁側の開口Aに対して器具本体外壁側の開口Bを端子板111と錠ばね36の対向方向に沿って錠ばね寄り、すなわち器具本体の中央寄りに偏心させていた。よって、埋込ボックス200内で電線を器具本体の外側へ引き出す際に電線の屈曲部位と電線挿入孔115の器具本体外壁側の開口Bとの距離が近くなるため、径の太い単線からなる電線を速結端子部に結線した場合に錠ばね36のばね力よりも電線の反力が勝り、器具本体外壁側の開口Bの周縁を支点として電線が錠ばね36の方へ倒れて端子板111から離れてしまい、接触不良を起こす虞がある。

【0008】

本発明は上記問題に鑑みて為されたものであり、その目的とするところは、電線挿入孔の器具本体外壁側の開口から端子板と錠ばねの対向方向に沿って端子板側へ電線を引き出す場合に電線を端子板と確実に接触させて接触不良の発生を防止した配線器具を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、上記目的を達成するために、端子板並びにこれに対向して端子板との間で電線を挟持する錠ばねからなる速結端子部と、速結端子部を内部に収納する器具本体とを備え、器具本体外壁の端子板と錠ばねとの間に対向した位置に電線を挿入する電線挿入孔を設けてなり、電線挿入孔の器具本体内壁側の開口に対して器具本体外壁側の開口を端子板と錠ばねの対向方向に沿って端子板寄りに偏心させ、錠ばねの電線を挟持する部位が過度に撓むのを防止する防止手段を端子板の後端部を折曲して形成したことを特徴とし、電線挿入孔の器具本体外壁側の開口から端子板と錠ばねの対向方向に沿って端子板側へ電線を引き出す場合に電線の屈曲部位を電線挿入孔の器具本体外壁側の開口から遠ざけることができるため、電線が錠ばねの方へ倒れ込む際にも器具本体内壁側の開口近傍において端子板の先端部と接触し、電線を端子板と確実に接触させて接触不良の発生を防止することができる。また、防止手段によって錠ばねの撓みを防止することで電線と端子板との接続を安定させることができるとともに、防止手段を容易に形成することができる。

【0010】

請求項2の発明は、請求項1の発明において、電線挿入孔の器具本体内壁側の開口に対して器具本体外壁側の開口を大径としたことを特徴とし、電線の屈曲部位を電線挿入孔の器具本体外壁側の開口からさらに遠ざけることができ、電線と端子板の接続を安定させることができる。

【0011】

請求項3の発明は、請求項1の発明において、電線挿入孔の器具本体外壁側の開口における端子板と錠ばねの対向方向に沿った端子板寄りの部位に切り欠きを設けたことを特徴とし、電線の屈曲部位を電線挿入孔の器具本体外壁側の開口からさらに遠ざけることができ、電線と端子板の接続を安定させることができる。

【0012】

請求項4の発明は、請求項1の発明において、電線挿入孔の器具本体外壁側の開口を、端子板と錠ばねの対向方向に沿った長軸を有する長円形としたことを特徴とし、電線の屈曲部位を電線挿入孔の器具本体外壁側の開口からさらに遠ざけることができ、電線と端子板

10

20

30

40

50

の接続を安定させることができる。

【0013】

請求項5の発明は、請求項1の発明において、端子板の先端部を器具本体内壁側の開口から電線挿入孔内に突出させたことを特徴とし、電線が倒れ込む際の支点（端子板との接触点）が電線挿入孔の外側へ移動するから、端子板と電線とのギャップを減少させることができ、電線と端子板をより確実に接触させることができる。

【0014】

請求項6の発明は、請求項1の発明において、電線挿入孔の器具本体内壁側の開口と対向し電線の移動を規制するストッパ部を端子板の後端部に設けたことを特徴とし、ストッパ部によって電線の倒れ込みを防止することができ、電線を端子板と確実に接続することができる。

10

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明をコンセントに適用した実施形態について図面を参照して詳細に説明する。但し、本発明が適用される配線器具はコンセントに限定されるものではなく、例えばスイッチ等を含めた配線器具全般に適用可能である。

【0018】

（参考例）

本発明の実施形態を説明する前に本発明の参考例について説明する。本参考例のコンセントの分解斜視図を図2に示す。このコンセントは、前面が開口した略箱状の合成樹脂製のボディ10と、後面が開口した略箱状であってボディ10の前面に被着される合成樹脂製のカバー20とが双方に設けた嵌合部60, 70に組立枠50の嵌合孔51, 51を凹凸嵌合することで結合されて器具本体が構成される。

20

【0019】

ボディ10は長手方向の中間部に設けた隔壁11により内部空間が2分されて2つの収納室13, 13が形成されている。また、カバー20内にも隔壁（図示せず）が形成され、ボディ10とカバー20を結合するとボディ10の隔壁11とカバーの隔壁とが突き合わされて器具本体の内部空間が独立した2室に分割される。

【0020】

ボディ10内の各収納室13には、それぞれ刃受部30、速結端子部並びに解除釦37が収納される。刃受部30は互いに対向する一对のばね片30aと、両ばね片30aの一方の側面に対向するばね片30bと、ばね片30a, 30bを連続一体に結合するコ字状の連結片30cとからなる。また、連結片30cの開放端には互いに離れる向きに突出する形で端子板32, 32が連結片30cと連続一体に形成されている。つまり、刃受部30並びに2つの端子板32, 32が金属板のような導電性部材によって一体に形成されて刃受ブロックが構成されている。

30

【0021】

ボディ10内には連結片30cと端子板32とにそれぞれ当接する複数の位置決め用のリブ10aが形成され、これらのリブ10aにより上記刃受ブロックがボディ10の各収納室13, 13内に位置決めして収納される。また、端子板32とこれに対向するリブ10aとの間には各々錠ばね36が配置される。なお、各収納室13内においては、ボディ10底壁の端子板32と錠ばね36との間に対向した位置に各々一对の電線挿入孔15, 15が貫設されている。

40

【0022】

ここで、錠ばね36は従来と共通であって、被覆が剥かれた電線を電線挿入孔15から挿入すると、錠ばね36のばね力により錠ばね36の鎖錠片36b及び押圧片36aと、端子板32との間に電線が挟持されるとともに、鎖錠片36bの先端縁が電線に食い込むことによって電線が反挿入方向に抜け止めされ、速結端子部に電線が結線される。なお、錠ばね36は押圧片36aが中央片36cとの連結部位よりも先端部側で中央片36cとの間隔が最も狭くなるように曲成され、押圧片36aの中央片36cとの連結部位から先端

50

部までの長さ寸法を長くして押圧片 3 6 a を撓ませるのに必要な力を低下させてあるため、速結端子部の適用電線の範囲が拡大されて撚り線からなる電線の結線も可能になっている。

【 0 0 2 3 】

また、各収納室 1 3 には端子板 3 2 にそれぞれ対向する一対の鎖錠ばね 3 6 に跨がるように合成樹脂成型品からなる解除釦 3 7 が配設される。解除釦 3 7 は両鎖錠ばね 3 6 の鎖錠片 3 6 b に当接し、ボディ 1 0 の底壁に沿ってスライド可能となるように配置されている。解除釦 3 7 が鎖錠片 3 6 b に当接する部位は鎖錠片 3 6 b が端子板 3 2 との間に電線を挟持する部位からずれている。また、解除釦 3 7 に対応する部位でボディ 1 0 の底壁には治具挿入孔 1 6 が形成され、治具挿入孔 1 6 にマイナスドライバなどの治具を挿入して解除釦 3 7 を動作させることにより、電線に食い込んでいる鎖錠片 3 6 b を電線から離すように撓ませて電線の引抜きが可能となる。

10

【 0 0 2 4 】

一方、カバー 2 0 の前壁にはプラグが差し込み接続される差込部 2 4 が形成されている。差込部 2 4 は各刃受部 3 0 のばね片 3 0 a , 3 0 b に対応する部位にそれぞれ開口する一対の挿入口 2 5 を有する。挿入口 2 5 は平板状の平型栓刃が差し込まれる平型栓刃挿入口 2 5 a と、ピン状のピン型栓刃が差し込まれるピン型栓刃挿入口 2 5 b とを連通させた形状に形成されている。つまり、平型栓刃挿入口 2 5 a は矩形状であって、長手方向の中間部の一側縁に円状のピン型栓刃挿入口 2 5 b が連通した形状になっている。また、平型栓刃挿入口 2 5 a の中心間の距離よりも、ピン型栓刃挿入口 2 5 b の中心間の距離の方が広くなっている。平型栓刃挿入口 2 5 a に挿入される平型栓刃はばね片 3 1 の側面とばね片 3 2 との間で挟持され、ピン型栓刃挿入口 2 5 b に挿入されるピン型栓刃は一対のばね片 3 1 の間で挟持される。なお、平型栓刃挿入口 2 5 a は電圧線側と接地線側とで長さ寸法を異ならせてある。

20

【 0 0 2 5 】

次に、本発明の要旨である電線挿入孔 1 5 の構造についてさらに詳しく説明する。

【 0 0 2 6 】

既に説明したように、従来の配線器具においては電線挿入孔 1 1 5 の器具本体内壁側の開口 A に対して器具本体外壁側の開口 B を端子板 1 1 1 と錠ばね 3 6 の対向方向に沿って錠ばね寄り、すなわち器具本体の中央寄りに偏心させていたため、径の太い単線からなる電線 1 0 0 を速結端子部に結線した場合に錠ばね 3 6 のばね力よりも電線 1 0 0 の反力が勝り、図 1 に点線で示すように器具本体外壁側の開口 B の周縁を支点として電線 1 0 0 が錠ばね 3 6 の方へ倒れて端子板 1 1 1 から離れてしまい、接触不良を起こす虞があった。

30

【 0 0 2 7 】

これに対して本参考例では、図 3 (a) 及び (b) に示すように電線挿入孔 1 5 の器具本体内壁側 (ボディ 1 0 底壁の内側) の開口 A に対して器具本体外壁側 (ボディ 1 0 底壁の外側) の開口 B を端子板 3 2 と錠ばね 3 6 の対向方向 (ボディ 1 0 の長手方向) に沿って端子板 3 2 寄り、すなわちボディ 1 0 の長手方向端部寄りに偏心させている。このため、電線挿入孔 1 5 の器具本体外壁側の開口 B から端子板 3 2 と錠ばね 3 6 の対向方向に沿って端子板 3 2 側へ電線を引き出す場合に電線の屈曲部位を電線挿入孔 1 5 の器具本体外壁側の開口 B から遠ざけることができる。その結果、図 1 に示すように電線 1 0 0 が錠ばね 3 6 の方へ倒れ込む際にも器具本体内壁側の開口 A 近傍において端子板 3 2 の先端部 3 2 a と電線 1 0 0 が接触し、電線 1 0 0 を端子板 3 2 と確実に接触させて接触不良の発生を防止することができる。なお、図 3 (c) に示すように器具本体外壁側の開口 B の径を大きくするほど電線の屈曲部位を電線挿入孔 1 5 の器具本体外壁側の開口 B からさらに遠ざけることができ、電線 1 0 0 と端子板 3 2 の接続を一層安定させることができる。

40

【 0 0 2 8 】

また、図 4 に示すように電線挿入孔 1 5 の器具本体外壁側の開口 B から端子板 3 2 と錠ばね 3 6 の対向方向に沿った端子板 3 2 寄りの部位に切り欠き 1 5 a を設けて開口 B の寸法を大きくすれば、ボディ 1 0 の機械的強度を維持したままで電線の屈曲部位を電線挿入孔

50

15の器具本体外壁側の開口Bからさらに遠ざけ、電線と端子板32の接続を安定させて接触信頼性の向上が図れる。

【0029】

あるいは、図5に示すように電線挿入孔15の器具本体外壁側の開口Bを、端子板32と錠ばね36の対向方向に沿った長軸を有する長円形とすれば、電線の屈曲部位を電線挿入孔15の器具本体外壁側の開口Bからさらに遠ざけて電線と端子板32の接続を安定させ、接触信頼性の向上が図れるとともに、電線挿入孔15への電線の挿入性を向上させることができる。

【0030】

本発明の実施形態の側断面図を図6に示す。但し、本実施形態の基本構成は参考例と共通であるから、共通する構成要素には同一の符号を付して説明を省略し、本実施形態の特徴となる構成についてのみ説明する。

10

【0031】

すなわち本実施形態は、図6及び図7に示すように端子板32の先端部32aを器具本体内壁側(ボディ10底壁の内側)の開口Aから電線挿入孔15内に突出させた点に特徴がある。つまり、参考例に対して器具本体内壁側の開口Aの径を端子板32側に広げるとともに端子板32の長さ寸法を先端側(図6における下側)に長くしている。

【0032】

而して、このような構成としたことにより、参考例に比較して電線100が倒れ込む際の支点(端子板32との接触点)が電線挿入孔15の外側へ移動するから、端子板32と電線100とのギャップを参考例よりも減少させることができ、電線100と端子板32をより確実に接触させることができる。

20

【0033】

また、図8に示すように端子板32の後端部(図8における上部)を錠ばね36側へ略直角に折り曲げてなるストッパ部33を設けてもよい。このストッパ部33は器具本体内壁側の開口Aと対向し、電線挿入孔15から挿入されて速結端子部に結線された電線100の先端に当接して電線100の倒れ込みを防止する。よって、埋込ボックス200への収納時に電線100を屈曲させる際に加わる荷重で電線100の先端がストッパ部33に当接するため、電線100が錠ばね36の方へ大きく倒れ込むことが無く、電線100を端子板32と確実に接続して接触信頼性の向上が図れるものである。

30

【0034】

さらに、図9に示すようにストッパ部33の先端を電線挿入孔15の方(図9における下方)へ略直角に折り曲げることにより、錠ばね36の押圧片36aが過度に撓むのを防止するための撓み防止部34を設けてもよい。この撓み防止部34は錠ばね36の押圧片36aの先端部と中央片36cの連結部位との間に進出し、図9に2点破線で示すように速結端子部に電線100が結線された状態で押圧片36aに対向してその撓みを規制する。よって、埋込ボックス200への収納時に電線100を屈曲させる荷重が加わっても、撓み防止部34と当接することにより、錠ばね36の押圧片36aが過度に撓むことが無く、電線100が端子板32から離れず電線100を端子板32と確実に接続して接触信頼性の向上が図れる。また、錠ばね36が過度に撓むことがないため、錠ばね36のへたりの発生も防止できる。なお、端子板32の後端部を折曲することで撓み防止部34が容易に形成できるが、端子板32以外の刃受部30やボディ10あるいはカバー20に撓み防止部を設けてもよい。

40

【0035】

【発明の効果】

請求項1の発明は、端子板並びにこれに対向して端子板との間で電線を挟持する錠ばねからなる速結端子部と、速結端子部を内部に収納する器具本体とを備え、器具本体外壁の端子板と錠ばねとの間に対向した位置に電線を挿入する電線挿入孔を設けてなり、電線挿入孔の器具本体内壁側の開口に対して器具本体外壁側の開口を端子板と錠ばねの対向方向に沿って端子板寄りに偏心させ、錠ばねの電線を挟持する部位が過度に撓むのを防止する

50

防止手段を端子板の後端部を折曲して形成したので、電線挿入孔の器具本体外壁側の開口から端子板と錠ばねの対向方向に沿って端子板側へ電線を引き出す場合に電線の屈曲部位を電線挿入孔の器具本体外壁側の開口から遠ざけることができるため、電線が錠ばねの方へ倒れ込む際にも器具本体内壁側の開口近傍において端子板の先端部と接触し、電線を端子板と確実に接触させて接触不良の発生を防止することができ、また、防止手段によって錠ばねの撓みを防止することで電線と端子板との接続を安定させることができるとともに防止手段を容易に形成することができるという効果がある。

【0036】

請求項2の発明は、請求項1の発明において、電線挿入孔の器具本体内壁側の開口に対して器具本体外壁側の開口を大径としたので、電線の屈曲部位を電線挿入孔の器具本体外壁側の開口からさらに遠ざけることができ、電線と端子板の接続を安定させることができるという効果がある。

10

【0037】

請求項3の発明は、請求項1の発明において、電線挿入孔の器具本体外壁側の開口における端子板と錠ばねの対向方向に沿った端子板寄りの部位に切り欠きを設けたので、電線の屈曲部位を電線挿入孔の器具本体外壁側の開口からさらに遠ざけることができ、電線と端子板の接続を安定させることができるという効果がある。

【0038】

請求項4の発明は、請求項1の発明において、電線挿入孔の器具本体外壁側の開口を、端子板と錠ばねの対向方向に沿った長軸を有する長円形としたので、電線の屈曲部位を電線挿入孔の器具本体外壁側の開口からさらに遠ざけることができ、電線と端子板の接続を安定させることができるという効果がある。

20

【0039】

請求項5の発明は、請求項1の発明において、端子板の先端部を器具本体内壁側の開口から電線挿入孔内に突出させたので、電線が倒れ込む際の支点（端子板との接点）が電線挿入孔の外側へ移動するから、端子板と電線とのギャップを減少させることができ、電線と端子板をより確実に接触させることができるという効果がある。

【0040】

請求項6の発明は、請求項1の発明において、電線挿入孔の器具本体内壁側の開口と対向し電線の移動を規制するストッパ部を端子板の後端部に設けたので、ストッパ部によって電線の倒れ込みを防止することができ、電線を端子板と確実に接続することができるという効果がある。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の参考例を示す要部断面図である。

【図2】 同上の分解斜視図である。

【図3】 同上を示し、(a)は一部省略した後面図、(b)は要部断面図、(c)は他の構成の要部断面図である。

【図4】 同上の他の構成を示し、(a)は一部省略した後面図、(b)は要部断面図である。

【図5】 同上のさらに他の構成を示し、(a)は一部省略した後面図、(b)は要部断面図である。

40

【図6】 本発明の実施形態を示す断面図である。

【図7】 同上の要部断面図である。

【図8】 同上の他の構成を示す断面図である。

【図9】 同上のさらに他の構成を示す断面図である。

【図10】 従来例を示す一部省略した断面図である。

【図11】 同上を埋込ボックスに収納した状態を示し、(a)は後面図、(b)は下面図、(c)は断面図である。

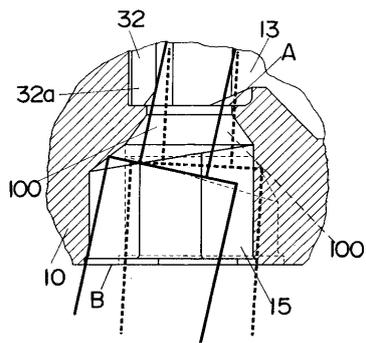
【図12】 同上を示し、(a)は一部省略した後面図、(b)は要部断面図である。

【符号の説明】

50

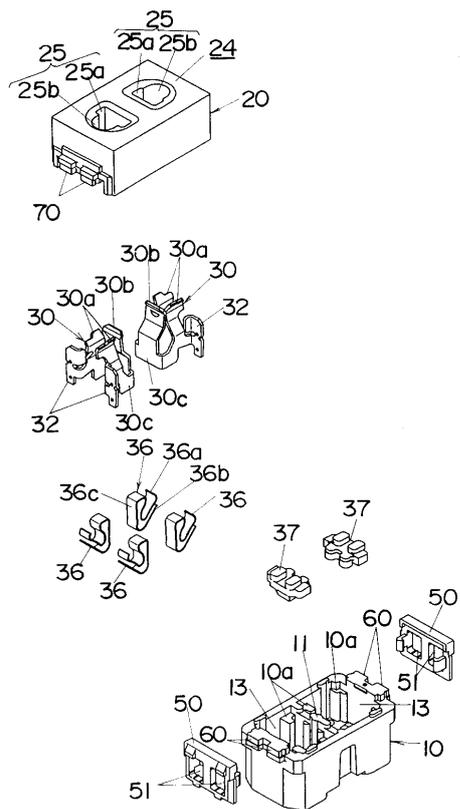
- 10 ボディ
- 15 電線挿入孔
- 32 端子板
- A 開口
- B 開口

【図1】

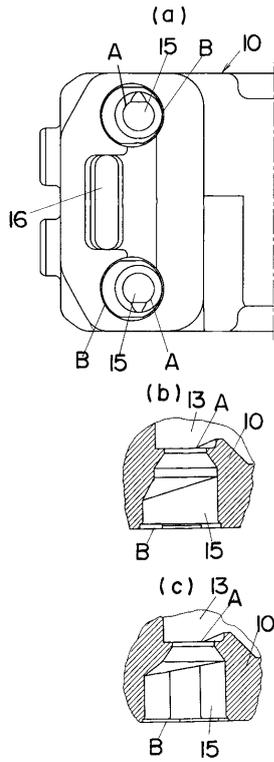


- 10 ボディ
- 15 電線挿入孔
- 32 端子板
- A 開口
- B 開口

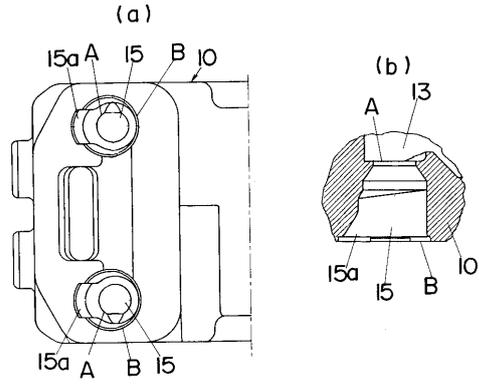
【図2】



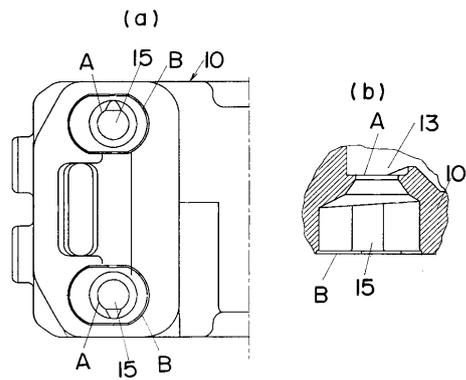
【 図 3 】



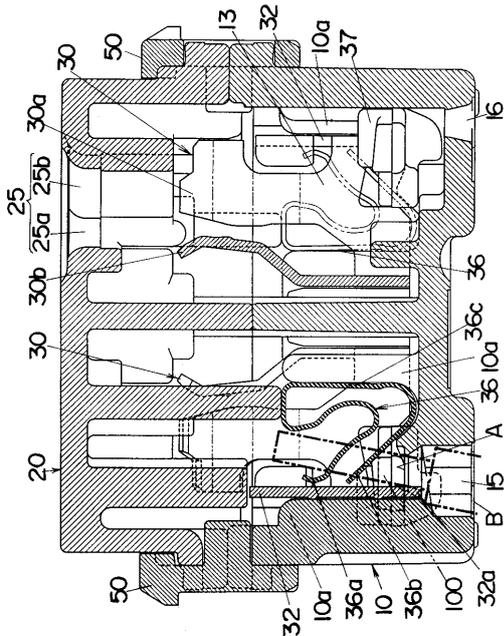
【 図 4 】



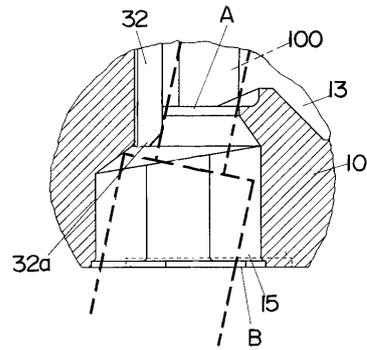
【 図 5 】



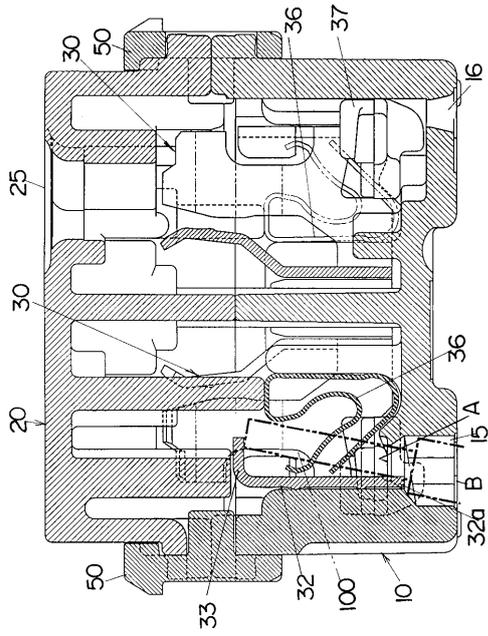
【 図 6 】



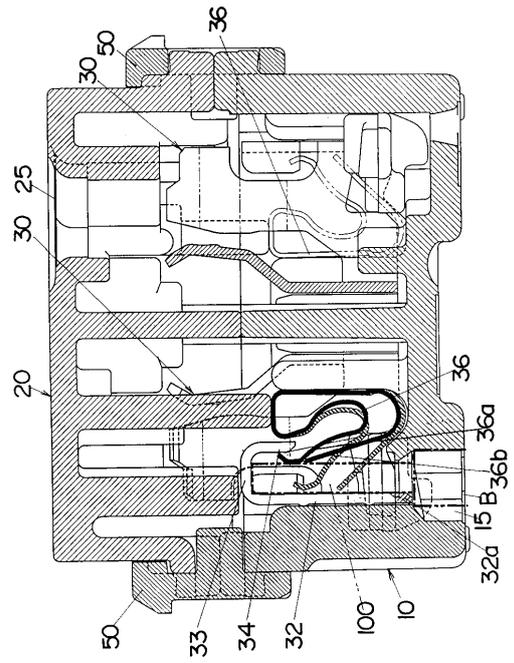
【 図 7 】



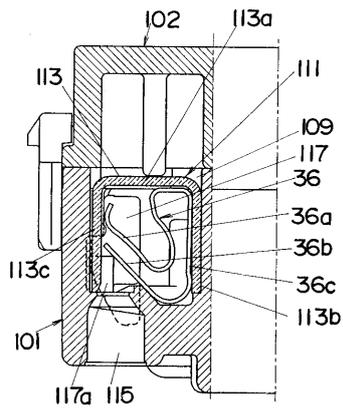
【 図 8 】



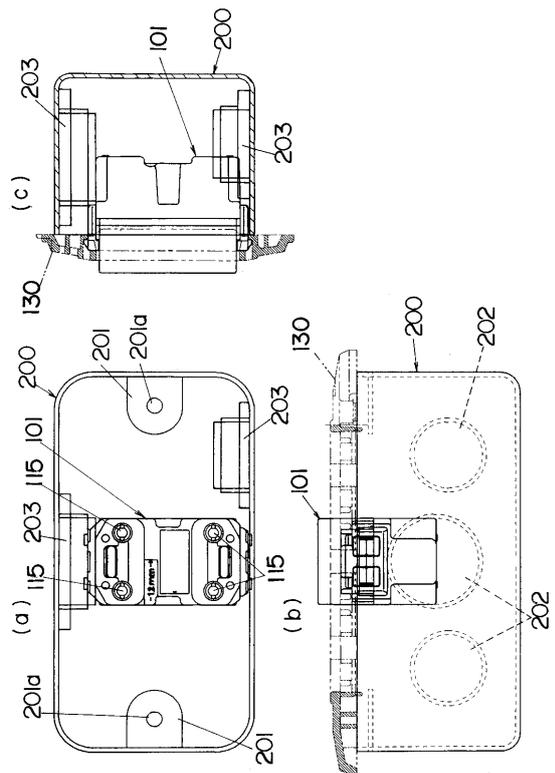
【 図 9 】



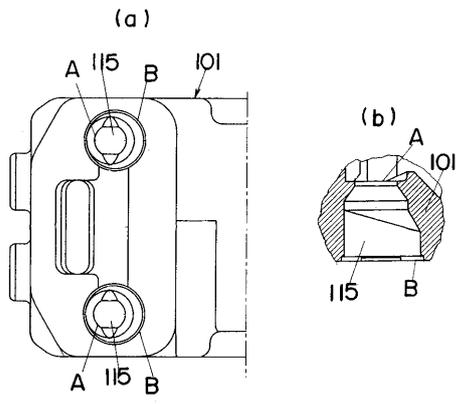
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

- (72)発明者 本田 稔
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内
- (72)発明者 氏原 秀哲
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

審査官 山岸 利治

- (56)参考文献 特開平05-205793(JP,A)
特開平11-191445(JP,A)
特開2000-243478(JP,A)
特開平09-251868(JP,A)
実開昭53-162387(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H01R 9/28
H01R 4/48
H02G 3/02 301
H02G 3/12