

(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2012-244876
(P2012-244876A)

(43) 公開日 平成24年12月10日(2012.12.10)

(51) Int.Cl.
H02G 3/16 (2006.01)
B60R 16/02 (2006.01)

F I
H02G 3/16 A
B60R 16/02 635

テーマコード (参考)
5G361

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2011-115808 (P2011-115808)	(71) 出願人	000006895
(22) 出願日	平成23年5月24日 (2011. 5. 24)		矢崎総業株式会社
		(74) 代理人	100075959
			弁理士 小林 保
		(72) 発明者	岩城 孝広
			静岡県湖西市鷺津2464-48 矢崎部
			品株式会社内
		(72) 発明者	戸田 隆文
			静岡県湖西市鷺津2464-48 矢崎部
			品株式会社内
		(72) 発明者	濱口 雄幸
			静岡県湖西市鷺津2464-48 矢崎部
			品株式会社内

最終頁に続く

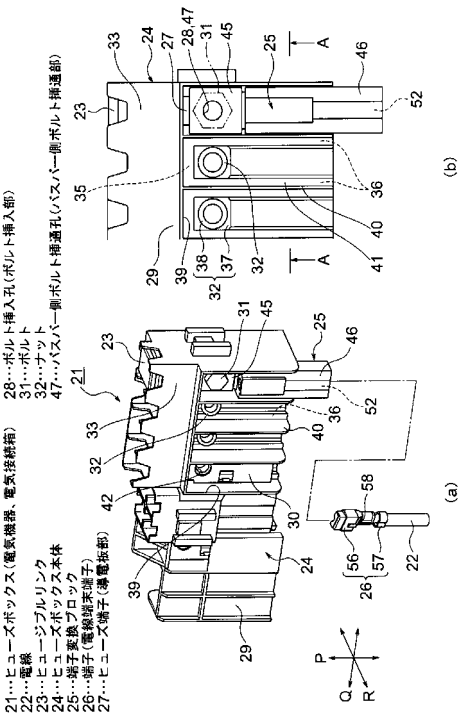
(54) 【発明の名称】 電気機器と電線端末端子との接続構造、及び、電気接続箱

(57) 【要約】

【課題】 接続不良を防止することが可能な構造となる、電気機器と電線端末端子との接続構造と、このような構造を採用してなる電気接続箱とを提供する。

【解決手段】 ヒューズボックス21は、端子変換ブロック25を備えて図示しない負荷又は電源との電氣的な接続を容易にすることができるようになっている。具体的には、電線22の末端の端子26を端子変換ブロック25に挿入するだけで電氣的な接続を完了させることができるようになっている。端子変換ブロック25は、ブロックバスバー45と、ブロックハウジング46との二部品構成になっている。ブロックバスバー45は、導電性を有する金属板をプレス加工してなる金属部品として備えられている。また、ブロックハウジング46は、絶縁性を有する樹脂成型部品として備えられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電気機器の構成として、ハウジングと、該ハウジングに設けられるナットと、該ナットに係合するボルトと、ボルト挿入部を有する導電板部と、該導電板部と共に前記ナット及び前記ボルトにより締め付け固定される端子変換ブロックとを備え、該端子変換ブロックは、導電性のブロックバスバーを含み、該ブロックバスバーは、一端側にバスバー側ボルト挿通部を有するとともに他端側に電線側電気接触部を有する

ことを特徴とする電気機器と電線端末端子との接続構造。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電気機器と電線端末端子との接続構造において、

10

前記ハウジングは、スライドにて所定固定位置まで案内するガイド部を有し、前記端子変換ブロックは、前記ガイド部に案内される絶縁性のブロックハウジングを更に含み、該ブロックハウジングは、前記電線側電気接触部を収容するとともに電線端末端子を前記電線側電気接触部に接続係止させる端子挿入接続部を有する

ことを特徴とする電気機器と電線端末端子との接続構造。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の電気機器と電線端末端子との接続構造において、

前記ブロックハウジングは、バスバー挿入部と該バスバー挿入部に形成されるロック部とを有し、前記ブロックバスバーは、前記バスバー側ボルト挿通部と前記電線側電気接触部との間に被ロック部を有する

20

ことを特徴とする電気機器と電線端末端子との接続構造。

【請求項 4】

請求項 1 ないし請求項 3 いずれか記載の電気機器と電線端末端子との接続構造を採用してなる

ことを特徴とする電気接続箱。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電気機器と電線端末端子との接続構造、及び、電気接続箱に関する。

【背景技術】

30

【0002】

自動車等の車両に搭載される電気機器としては、例えば電気接続箱が挙げられる。電気接続箱は、リレーボックスやヒューズボックス、或いはジャンクションブロックや電子制御ユニットボックス等を総称するものとして知られている。

【0003】

図 1 2 において、電気接続箱のうちヒューズボックス 1 は、絶縁性を有するハウジング 2 を備えて構成されている。尚、ヒューズボックス 1 に関連する開示技術としては、例えば下記特許文献 1 が一例として挙げられるものとする。

【0004】

ヒューズボックス 1 を構成するハウジング 2 には、キャビティ 3 が形成されている。キャビティ 3 は、大電流用のヒューズブルリンク 4 を装着するために形成されている。キャビティ 3 の下方にはナット 5 が設けられている。ナット 5 は、ハウジング 2 の所定位置に固定されている。ヒューズブルリンク 4 は、脚状の導電板部となる一対の端子を有している。この一対の端子には、それぞれボルト挿通孔が形成されている。ヒューズブルリンク 4 は、これがキャビティ 3 に装着されると、ハウジング 2 に固定されたナット 5 の位置に上記端子のボルト挿通孔が一致するようになっている。上記端子は、ナット 5 及びボルト 6 により締め付け固定されている。

40

【0005】

ヒューズボックス 1 に対し電氣的な接続を行う場合には、電線 7 が用いられている。電線 7 の末端には、ボルト締め端子 8 (丸形の電線端末端子。具体的には L A 端子) が設け

50

られている。このボルト締め端子 8 をヒューズボックス 1 に接続する際には、先ず、ボルト締め端子 8 をヒューズブルリンク 4 の端子 9 (図 13 参照) に重ね合わせ、次に、各端子のボルト挿通孔にボルト 6 を挿通しつつ締め付け固定をする作業が必要である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開平 10 - 92484 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

10

図 12 の従来技術にあっては、作業者が電線 7 を持ち、この状態でボルト 6 の締め付け作業を行うことから、作業中にボルト締め端子 8 に傾き (斜めになる状態) が生じた場合には、図 13 に示す如く、ボルト締め端子 8 がねじ山 10 に引っ掛かった状態になり、このままで本締めがなされると接続不良が生じてしまうという虞を有している。

【0008】

尚、例えば電動工具を用いてボルト 6 の本締めを行う場合、ボルト締め端子 8 がねじ山 10 に引っ掛かり斜めの状態となっても、設定トルク値が出てしまうことになる。従って、作業者がトルク値のみで締め付け状態を判断すると、接続不良が生じてしまうことになる。

【0009】

20

ボルト締め端子 8 は、ねじ山 10 との引っ掛かりが振動等で解除されると当然にガタ付いてしまい、これにより接続不良が生じてしまうことになる。

【0010】

本発明は、上記した事情に鑑みてなされたもので、接続不良を防止することが可能な構造となる、電気機器と電線端末端子との接続構造と、このような構造を採用してなる電気接続箱とを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するためになされた請求項 1 記載の本発明の電気機器と電線端末端子との接続構造は、電気機器の構成として、ハウジングと、該ハウジングに設けられるナットと、該ナットに係合するボルトと、ボルト挿入部を有する導電板部と、該導電板部と共に前記ナット及び前記ボルトにより締め付け固定される端子変換ブロックとを備え、該端子変換ブロックは、導電性のブロックバスバーを含み、該ブロックバスバーは、一端側にバスバー側ボルト挿通部を有するとともに他端側に電線側電気接触部を有することを特徴とする。

30

【0012】

このような特徴を有する本発明によれば、端子変換ブロックを備える電気機器と電線端末端子との接続構造になる。端子変換ブロックは、導電板部と共にナット及びボルトにより締め付け固定される部材であり、電気機器に対する電氣的な接続は、端子変換ブロックを用いればよい。端子変換ブロックは、この電線側電気接触部に電線端末端子が接続される。電線側電気接触部と電線端末端子との接続部分は、ボルト締めの必要のない構造を採用することが可能になり、電線端末端子の斜め状態が生じるような接続は防止される。

40

【0013】

請求項 2 記載の本発明の電気機器と電線端末端子との接続構造は、請求項 1 に記載の電気機器と電線端末端子との接続構造に係り、前記ハウジングは、スライドにて所定固定位置まで案内するガイド部を有し、前記端子変換ブロックは、前記ガイド部に案内される絶縁性のブロックハウジングを更に含み、該ブロックハウジングは、前記電線側電気接触部を収容するとともに電線端末端子を前記電線側電気接触部に接続係止させる端子挿入接続部を有することを特徴とする。

【0014】

50

このような特徴を有する本発明によれば、端子変換ブロックのブロックハウジングは、ハウジングのガイド部にて所定固定位置まで案内される。端子変換ブロックは端子挿入接続部を有し、この端子挿入接続部に電線端末端子が挿入されると、電線端末端子はブロックバスの電線側電気接触部に対し電氣的に接続されるとともに係止される。

【 0 0 1 5 】

請求項 3 記載の本発明の電気機器と電線端末端子との接続構造は、請求項 2 に記載の電気機器と電線端末端子との接続構造に係り、前記ブロックハウジングは、バスバー挿入部と該バスバー挿入部に形成されるロック部とを有し、前記ブロックバスバーは、前記バスバー側ボルト挿通部と前記電線側電気接触部との間に被ロック部を有することを特徴とする。

10

【 0 0 1 6 】

このような特徴を有する本発明によれば、ブロックハウジングのバスバー挿入部にブロックバスバーを挿入し、そしてロック部と被ロック部とをロックさせると、端子変換ブロック自体の組み付けが完了する。

【 0 0 1 7 】

また、上記課題を解決するためになされた請求項 4 記載の本発明の電気接続箱は、請求項 1 ないし請求項 3 いずれか記載の電気機器と電線端末端子との接続構造を採用してなることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

このような特徴を有する本発明によれば、端子変換ブロックを備える電気接続箱になる。電気接続箱は、端子変換ブロックにより傾きのない状態で電線端末端子との接続が可能になる。

20

【発明の効果】

【 0 0 1 9 】

請求項 1 に記載された本発明によれば、端子変換ブロックを備えることで、電線端末端子の接続を傾きなく行うことができる。従って、接続不良を防止することができるという効果を奏する。

【 0 0 2 0 】

請求項 2 に記載された本発明によれば、接続不良の防止に有効となる構造を提供することができるという効果を奏する。

30

【 0 0 2 1 】

請求項 3 に記載された本発明によれば、上記効果の他に、生産性のよい端子変換ブロックにすることができるという効果を奏する。

【 0 0 2 2 】

請求項 4 に記載された本発明によれば、より良い電気接続箱の提供をすることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 3 】

【図 1】本発明に係る接続構造を採用してなる電気接続箱の図であり、(a) は電線端末端子を接続する前の電気接続箱全体の斜視図、(b) は接続構造部分の正面図である。

40

【図 2】電線端末端子を接続した後の電気接続箱全体の斜視図である。

【図 3】図 1 の A - A 線断面図である。

【図 4】図 1 の A - A 線断面図であり、(a) は電気接続箱本体側の断面図、(b) は端子変換ブロック側の断面図である。

【図 5】端子変換ブロックの斜視図である。

【図 6】端子変換ブロックの分解斜視図である。

【図 7】端子変換ブロックの取り付け開始時の断面図である。

【図 8】端子変換ブロックの取り付け途中の断面図である。

【図 9】端子変換ブロックの取り付け完了時の断面図である。

【図 10】端子変換ブロックの取り付け開始時の斜視図である。

50

【図 1 1】端子変換ブロックの取り付け途中の斜視図である。

【図 1 2】従来例のヒューズボックスの斜視図である。

【図 1 3】図 1 2 のボルト締め端子がねじ山に引っ掛かり斜めになった状態を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

電気機器と電線末端端子との接続構造は、電気機器に、導電板部と共にナット及びボルトにて締め付け固定される端子変換ブロックを備え、この端子変換ブロックを介して電線末端端子を接続する構造とする。電気機器としては、ヒューズボックス等の電気接続箱を好適とする。

10

【実施例】

【0025】

以下、図面を参照しながら実施例を説明する。図 1 は本発明に係る接続構造を採用してなる電気接続箱の斜視図及び正面図である。また、図 2 は電線末端端子を接続した後の電気接続箱全体の斜視図である。さらに、図 3 及び図 4 は図 1 の A - A 線断面図、図 5 及び図 6 は端子変換ブロックの斜視図及び分解斜視図、図 7 ~ 図 11 は端子変換ブロックの取り付けに係る断面図及び斜視図である。

【0026】

以下の説明において、具体的な形状、材料、数値、方向等は、本発明の理解を容易にするための例示であって、用途、目的、仕様等に合わせて適宜変更することができるものとする。

20

【0027】

図 1 及び図 2 において、引用符号 21 は自動車等の車両に搭載されるヒューズボックス（電気機器、電気接続箱）を示している。このヒューズボックス 21 は、電線 22 を用いて図示しない負荷又は電源と電氣的に接続されている。ヒューズボックス 21 は、ヒューズブルリンク 23 等の各種ヒューズと、ヒューズボックス本体 24 と、端子変換ブロック 25 とを備えて構成されている。

【0028】

ヒューズボックス 21 は、端子変換ブロック 25 を備えて図示しない負荷又は電源との電氣的な接続を容易にすることができるようになっている。具体的には、電線 22 の末端の端子 26（電線末端端子）を端子変換ブロック 25 に挿入するだけで電氣的な接続を傾きなく完了させることができるようになっている。この他、ヒューズボックス 21 は、端子変換ブロック 25 を備えて生産性の向上や信頼性の向上、さらにはコスト低減を図ることができるようになっている。

30

【0029】

先ず、ヒューズボックス 21 を構成する上記各部材や電線 22 について説明をする。

【0030】

ヒューズブルリンク 23 は、大電流用のヒューズであって、公知のものが用いられている。ヒューズブルリンク 23 は、一対のヒューズ端子 27 を有している（図 7 参照）。ヒューズ端子 27 は、特許請求の範囲に記載された導電板部に相当する部分であって、導電性を有しており、長方形の板状に形成されている。ヒューズ端子 27 には、ボルト挿入孔 28（図 7 参照）が形成されている。ボルト挿入孔 28 は、円形の貫通孔となる形状に形成されている。尚、円形以外の形状としては、U 字状の形状が挙げられ、これをボルト挿入部としてもよいものとする。

40

【0031】

ヒューズボックス本体 24 は、ハウジング 29 と、バスバー 30 と、ボルト 31 及びナット 32 とを含んで構成されている。ヒューズボックス本体 24 を説明するにあたり、図中の矢印 P を上下方向、矢印 Q を左右方向、矢印 R を前後方向を定義するものとする。

【0032】

図 1 ~ 図 4、及び図 7 において、ハウジング 29 は、絶縁性を有する略箱形の樹脂部品

50

として備えられている。ハウジング 29 は、この上面側に上記ヒューズに対するキャビティを複数種有している。引用符号 33 は、ヒューズブルリンク 23 に対するキャビティを示している。

【0033】

キャビティ 33 の底部分には、ヒューズブルリンク 23 の一対のヒューズ端子 27 に対する端子挿通部（符号省略）が貫通形成されている。一対の端子挿通部には、対応するヒューズ端子 27 がそれぞれ挿通されるようになっている。一対の端子挿通部の間には、下方へ向けて真っ直ぐにのびる隔壁 34（図 3、図 4、及び図 7 参照）が形成されている。

【0034】

隔壁 34 の前方及び後方には、ナット固定部 35 がそれぞれ形成されている。ナット固定部 35 は、ナット 32 を固定する部分として形成されている。各ナット固定部 35 には、ガイド部 36 が連成されている。ガイド部 36 は、スライドにてナット 32 をナット固定部 35 まで案内する部分として形成されている。ガイド部 36 は、ナット固定部 35 から下方へ真っ直ぐにのびるように形成されている。ガイド部 36 の下端は、開口するように形成されている。

10

【0035】

ナット 32 は、ガイド部 36 に案内される基板部 37 と、この基板部 37 に一体となる筒部 38 とを有している。基板部 37 は、周縁に複数の角を有する板状の部分であって、角がナット固定部 35 に対し係合するようになっている。この係合によりナット 32 は回り止めがなされるようになっている。筒部 38 の内面にはネジ溝が形成されている。

20

【0036】

ナット固定部 35 及びガイド部 36 の前方及び後方には、ハウジング 29 の前面及び後面位置で大きく開口する窓部 39 がそれぞれ形成されている。窓部 39 は、ナット 32 の筒部 38 を臨むことができるように形成されている。尚、窓部 39 から臨む部分としては、隔壁 40 も形成されている。

【0037】

ナット 32 の筒部 38 が下方から上方へスライドする部分と、隔壁 40 の基端部分との間には、杵状となる杵部 41 が形成されている。杵部 41 の内方には、溝状の上記ガイド部 36 が配置形成されている。

【0038】

上記のキャビティ 33 は、ヒューズブルリンク 23 の装着数に応じて左右方向一列に並ぶように複数形成されている。従って、上記の隔壁 34、ナット固定部 35、ガイド部 36、隔壁 40、及び杵部 41 は、キャビティ 33 の数に合わせて形成されている。

30

【0039】

バスバー 30 は、導電性を有する金属板をプレス加工して形成されている。バスバー 30 は、電力の分配等を行うことができるように形成されている。バスバー 30 には、特に図示しないが、タブ状の端子や音叉状の端子等が複数形成されている。また、バスバー 30 には、ナット 32 の筒部 38 に合わせてボルト挿通孔 42 が形成されている。ボルト挿通孔 42 の形成部分は、ナット 32 の筒部 38 との間でヒューズ端子 27 を挟み込むことができるように形成されている。尚、バスバー 30 は、ヒューズ端子 27 と同様に特許請求の範囲に記載された導電板部に相当する部材としてもよいものとする。

40

【0040】

ボルト 31 は、ナット 32 に対し螺合する公知の締め付け部品であって、六角形の頭部 43 と、ネジ山が形成された軸部 44 とを有している（図 9 参照）。ボルト 31 は、従来において電線末端のボルト締め端子 8（図 12 及び図 13 参照）を締め付ける部品であったが、本発明においては端子変換ブロック 25 を固定する部品として用いられている。

【0041】

端子変換ブロック 25 は、ヒューズボックス 21 の製造と、電線 22 との電氣的な接続が別々な工程で行われる際に特に有効な部材であって、本実施例においてはブロックバスバー 45 と、ブロックハウジング 46 との二部品で構成されている。

50

【 0 0 4 2 】

図 5 及び図 6 において（必要に応じて図 1 ～ 図 4、及び図 7 も参照するものとする）、ブロックバスバー 4 5 は、導電性を有する金属板をプレス加工してなる金属部品として備えられている。また、ブロックハウジング 4 6 は、絶縁性を有する樹脂成型部品として備えられている。これらブロックバスバー 4 5 及びブロックハウジング 4 6 は、以下の説明で分かるようになるが、組み付けが容易な構造を有している（本実施例においては嵌合構造にて一体に組み付けをするが、例えばインサート成型にて一体化してもよいものとする）。

【 0 0 4 3 】

ブロックバスバー 4 5 は、略帯状となる形状であって、一端側にバスバー側ボルト挿通孔 4 7（バスバー側ボルト挿通部）を有するとともに、他端側に電気接触部 4 8 を有している。また、バスバー側ボルト挿通孔 4 7 と電気接触部 4 8 との間、すなわちブロックバスバー 4 5 の中間に、被ロック部 4 9 を有している。

【 0 0 4 4 】

バスバー側ボルト挿通孔 4 7 を有するブロックバスバー 4 5 の一端側は、ボルト 3 1 及びナット 3 2 により締め付け固定される部分として形成されている。具体的には、ヒューズボックス本体 2 4 との電氣的な接続部分、すなわち端子として形成されている（バスバー側ボルト挿通孔 4 7 は、円形の貫通孔となる形状に形成されている。尚、上記一端側を U 字状の形状に形成して、この U 字状の部分をバスバー側ボルト挿通部としてもよいものとする）。

【 0 0 4 5 】

また、電気接触部 4 8 を有するブロックバスバー 4 5 の他端側は、電線 2 2 の末端の端子 2 6（電線端末端子）を電氣的に接続する部分として形成されている。具体的には、図示しない負荷との電氣的な接続部分として形成されている。本実施例においては、タブ状の端子となるように形成されている。

【 0 0 4 6 】

さらに、被ロック部 4 9 を有するブロックバスバー 4 5 の中間は、ブロックハウジング 4 6 にロックされる部分として形成されている。被ロック部 4 9 は、矩形に貫通するように形成されている。

【 0 0 4 7 】

ブロックハウジング 4 6 は、この下面が開口する箱形の樹脂成型部品であって、バスバー挿入部 5 0 と、ロック部 5 1 と、端子挿入接続部 5 2 と、端子係止部 5 3 と、被ガイド部 5 4 とを有している（図 7 参照）。

【 0 0 4 8 】

バスバー挿入部 5 0 は、ブロックバスバー 4 5 を挿入部分であって、ブロックハウジング 4 6 の上面から端子挿入接続部 5 2 まで貫通するように形成されている。バスバー挿入部 5 0 は、ブロックバスバー 4 5 の他端側から中間にかけての形状に合わせて形成されている。このようなバスバー挿入部 5 0 の途中には、ロック部 5 1 が配置形成されている。ロック部 5 1 は、可撓性を有する係止突起形状に形成されている。ロック部 5 1 は、ブロックバスバー 4 5 の被ロック部 4 9 を引っかけて係止することができるよう形成されている。

【 0 0 4 9 】

端子挿入接続部 5 2 は、ブロックハウジング 4 6 の下面開口に連続する部分であって、この下面開口から挿入される電線 2 2 の末端の端子 2 6（電線端末端子）を収容することができるよう形成されている。端子挿入接続部 5 2 には、ブロックハウジング 4 6 の上面側から挿入されたブロックバスバー 4 5 の電気接触部 4 8 が突出するように形成されている。端子挿入接続部 5 2 に挿入・収容された端子 2 6 は、端子係止部 5 3 に引っ掛かり係止されるようになっている。端子係止部 5 3 は、ランス形状に形成されている。尚、引用符号 5 5 は端子係止部 5 3 及びロック部 5 1 を形成するための型抜き穴を示している。

【 0 0 5 0 】

被ガイド部 5 4 は、ヒューズボックス本体 2 4 のガイド部 3 6 に案内される部分として形成されている。被ガイド部 5 4 は、ガイド部 3 6 をスライドするように形成されている。

【 0 0 5 1 】

電線 2 2 の末端の端子 2 6 (電線端末端子) は、電気接触部 5 6 と、この電気接触部 5 6 に連続する電線接続部 5 7 とを有する導電性の雌端子金具となっている。端子 2 6 は、従来と異なり、ヒューズボックス本体 2 4 のボルト 3 1 及びナット 3 2 により締め付け固定されるものではないものとなっている。本発明では、所望の端子を使用することができるようになっている。端子 2 6 は、本実施例において雌形端子金具であることから、端子変換ブロック 2 5 におけるブロックバスバー 4 5 の電気接触部 4 8 は、雄形端子金具となるようになっている。

10

【 0 0 5 2 】

電気接触部 5 6 は、ブロックバスバー 4 5 の電気接触部 4 8 と電氣的に接続される部分として形成されている。電気接触部 5 6 の所定外縁部には、端子変換ブロック 2 5 におけるブロックハウジング 4 6 の端子係止部 5 3 に引っ掛かり係止される被係止部 5 8 が形成されている。電線接続部 5 7 は、電線 2 2 の末端導体を加締める圧着部分として形成されている。尚、本実施例において端子 2 6 は圧着端子であるが、圧接端子としてもよいものとする。

【 0 0 5 3 】

次に、上記構成及び構造に基づきながら、ヒューズボックス本体 2 4 と端子変換ブロック 2 5 との組み付けや、ヒューズボックス 2 1 と図示しない負荷との電氣的な接続について説明をする。

20

【 0 0 5 4 】

尚、ヒューズボックス本体 2 4 におけるハウジング 2 9、バスバー 3 0、及びナット 3 2 の組み付けと、ヒューズブルリンク 2 3 の装着に関しては従来と同様であるものとする。従って、ここでの説明は省略するものとする。

【 0 0 5 5 】

ヒューズボックス本体 2 4 の組み付けに係り、バスバー 3 0 及びナット 3 2 をハウジング 2 9 に組み付けた状態は、図 4 及び図 7 に示されている。

【 0 0 5 6 】

図 7 及び図 1 0 において、ヒューズボックス本体 2 4 の下面側に端子変換ブロック 2 5 を配置し、この後に端子変換ブロック 2 5 を上方へ移動させて端子変換ブロック 2 5 の組み付けを開始すると、図 8 及び図 1 1 に示す如く被ガイド部 5 4 がガイド部 3 6 に案内される。端子変換ブロック 2 5 は、この被ガイド部 5 4 がヒューズボックス本体 2 4 のガイド部 3 6 に案内されることから、上方へとスライド移動をする。

30

【 0 0 5 7 】

図 9 において、上方へとスライド移動をした状態の端子変換ブロック 2 5 は、ブロックバスバー 4 5 のバスバー側ボルト挿通孔 4 7 の位置が、ヒューズボックス本体 2 4 におけるナット 3 2 の筒部 3 8 の位置に一致する。また、ヒューズブルリンク 2 3 におけるヒューズ端子 2 7 のボルト挿入孔 2 8 の位置にも一致する。このような状態でボルト 3 1 及びナット 3 2 によりブロックバスバー 4 5 の一端側を電氣的に接続すると、ヒューズボックス本体 2 4 に対する端子変換ブロック 2 5 の組み付けが完了する。端子変換ブロック 2 5 は、図 1 及び図 3 に示す如くの状態になる。

40

【 0 0 5 8 】

端子変換ブロック 2 5 の組み付けが完了すると、ヒューズボックス 2 1 としての組み付けも完了する。

【 0 0 5 9 】

図 1 及び図 2 において、電線 2 2 の端子 2 6 を端子変換ブロック 2 5 におけるブロックハウジング 4 6 の端子挿入接続部 5 2 に挿入すると、端子 2 6 の電気接触部 5 6 とブロックバスバー 4 5 の電気接触部 4 8 とが接触して電氣的な接続が完了する。

50

【 0 0 6 0 】

以上、図 1 ないし図 1 1 を参照しながら説明してきたように、本発明によれば、端子変換ブロック 2 5 を備えることで、電線端末端子（電線 2 2 の端末端子 2 6）の接続を傾きなく行うことができる。従って、接続不良を防止することができるという効果を奏する。

【 0 0 6 1 】

もう少し具体的に説明すると、本発明は、端子変換ブロック 2 5 を備えるヒューズボックス 2 1 と、図示しない負荷又は電源からのびる電線 2 2 の端子 2 6 との接続構造に係る発明になる。端子変換ブロック 2 5 は、ヒューズブルリンク 2 3 のヒューズ端子 2 7 と共にボルト 3 1 及びナット 3 2 により締め付け固定される部材であって、ヒューズボックス 2 1 に対し図示しない負荷又は電源を電氣的に接続する際には、端子変換ブロック 2 5 に電線 2 2 の端子 2 6 を挿入するだけでよい。本発明は、端子 2 6 の接続に係りボルト締めの必要のない構造を採用することから、結果、接続不良を防止することができるという効果を奏する。

【 0 0 6 2 】

この他、本発明によれば、端子変換ブロック 2 5 の取り付けにあたり、ナット 3 2 用のガイド部 3 6 を利用することから、ヒューズボックス本体 2 4 は従来同様の構造にすることであり、従って、専用の取り付け部材を用いなくとも端子変換ブロック 2 5 の取り付けをすることができる。

【 0 0 6 3 】

また、本発明によれば、端子変換ブロック 2 5 自体の組み付けにあたり、ブロックハウジング 4 6 のバスバー挿入部 5 0 に対しブロックバスバー 4 5 を挿入してロック部 5 1 と被ロック部 4 9 とをロックさせるだけでよい。従って、生産性のよい端子変換ブロック 2 5 にすることができる。

【 0 0 6 4 】

本発明は本発明の主旨を変えない範囲で種々変更実施可能なことは勿論である。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 5 】

2 1 ... ヒューズボックス（電気機器、電気接続箱）

2 2 ... 電線

2 3 ... ヒューズブルリンク

2 4 ... ヒューズボックス本体

2 5 ... 端子変換ブロック

2 6 ... 端子（電線端末端子）

2 7 ... ヒューズ端子（導電板部）

2 8 ... ボルト挿入孔（ボルト挿入部）

2 9 ... ハウジング

3 0 ... バスバー（導電板部）

3 1 ... ボルト

3 2 ... ナット

3 3 ... キャビティ

3 4 ... 隔壁

3 5 ... ナット固定部

3 6 ... ガイド部

3 7 ... 基板部

3 8 ... 筒部

3 9 ... 窓部

4 0 ... 隔壁

4 1 ... 枠部

4 2 ... ボルト挿通孔（ボルト挿入部）

10

20

30

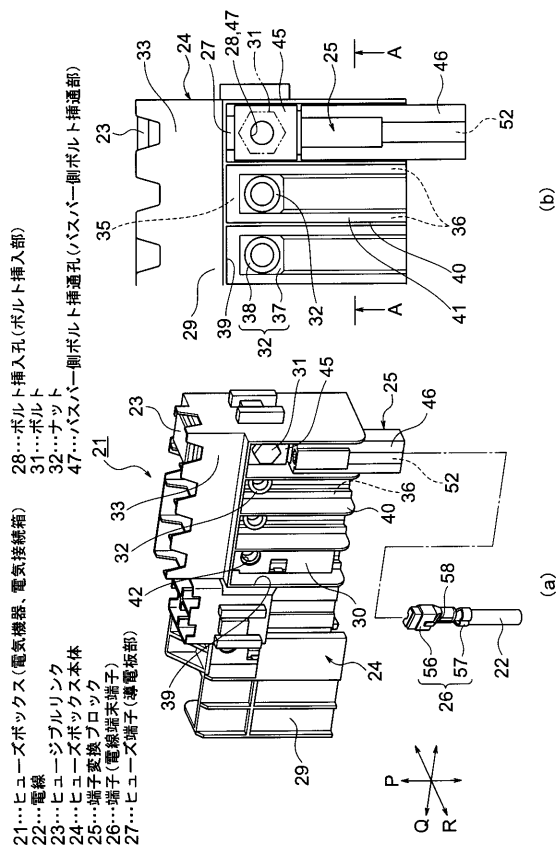
40

50

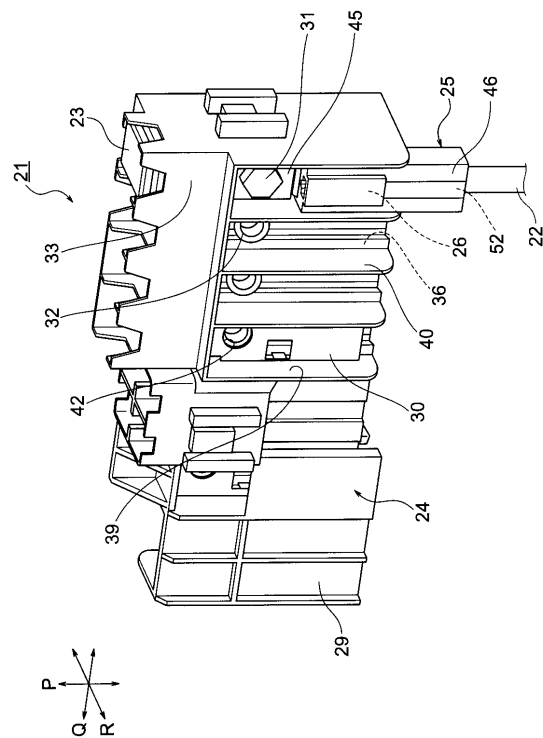
- 4 3 ... 頭部
- 4 4 ... 軸部
- 4 5 ... ブロックバスター
- 4 6 ... ブロックハウジング
- 4 7 ... バスター側ボルト挿通孔 (バスター側ボルト挿通部)
- 4 8 ... 電気接触部 (電線側電気接触部)
- 4 9 ... 被ロック部
- 5 0 ... バスター挿入部
- 5 1 ... ロック部
- 5 2 ... 端子挿入接続部
- 5 3 ... 端子係止部
- 5 4 ... 被ガイド部
- 5 5 ... 型抜き穴
- 5 6 ... 電気接触部
- 5 7 ... 電線接続部
- 5 8 ... 被係止部

10

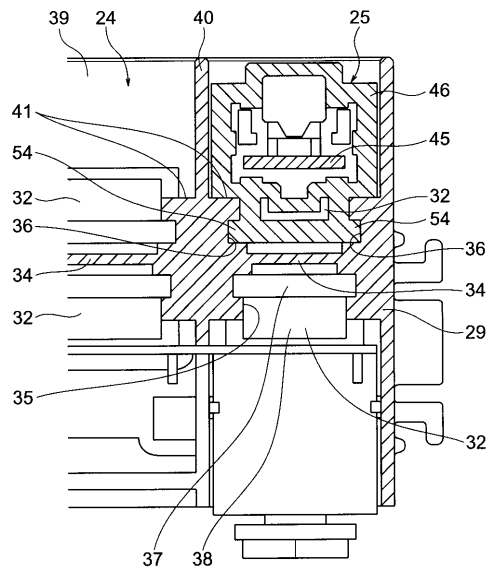
【 図 1 】



【 図 2 】

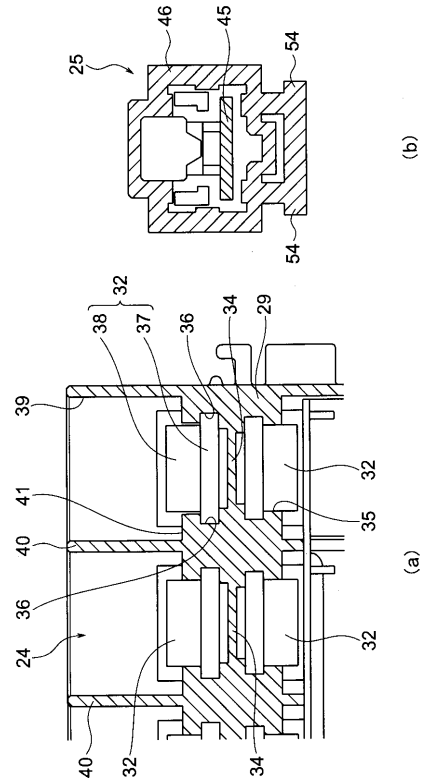


【図 3】

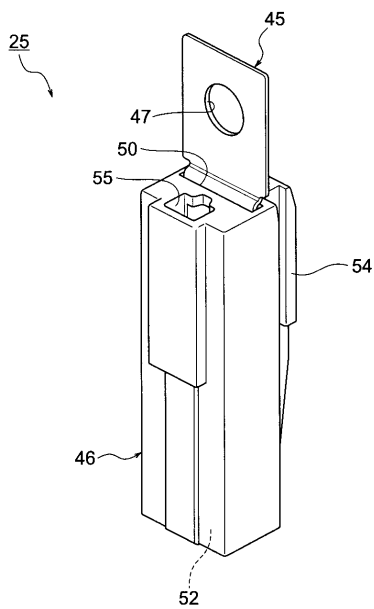


25…端子変換ブロック
36…ガイド部
54…被ガイド部

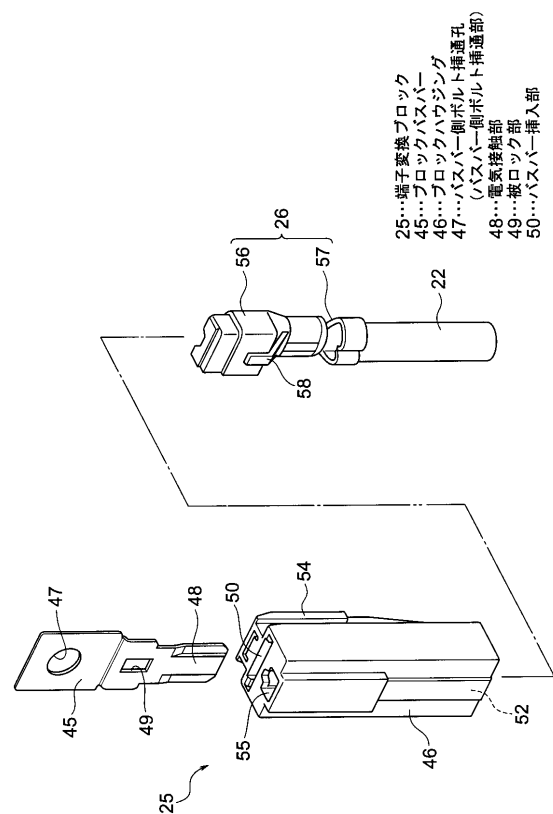
【図 4】



【図 5】

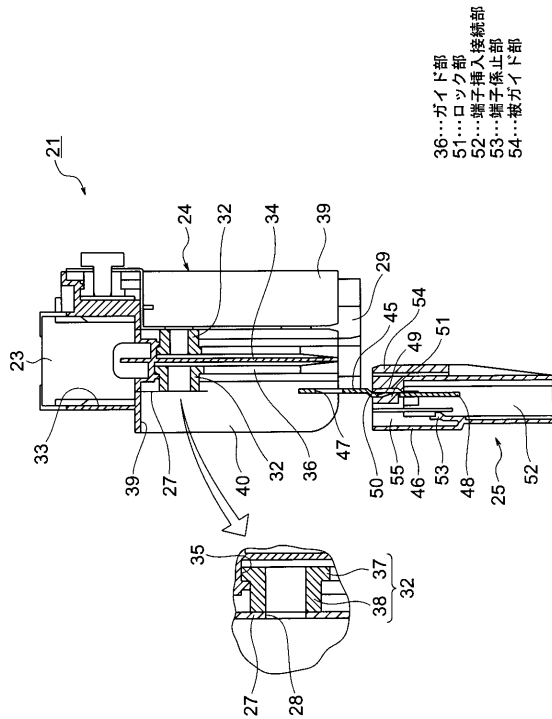


【図 6】

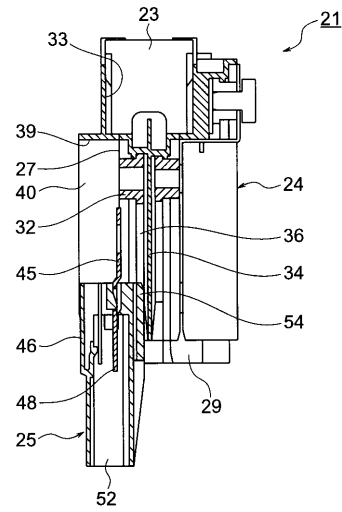


25…端子変換ブロック
45…ブロックバスバー
46…ブロックハウジング
47…バスバー側ボルト挿通孔
(バスバー側ボルト挿通部)
48…電気接点部
49…被ロック部
50…バスバー挿入部

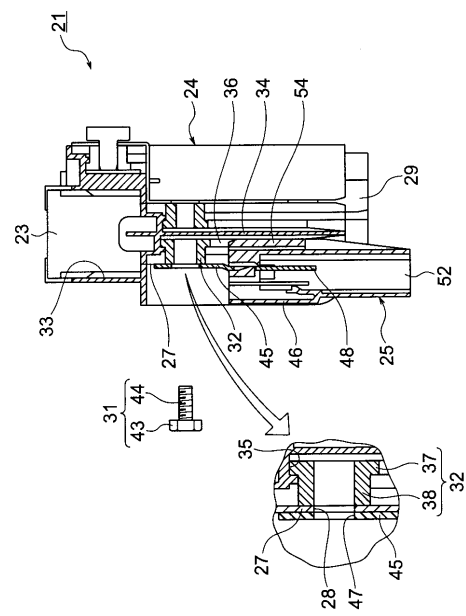
【図 7】



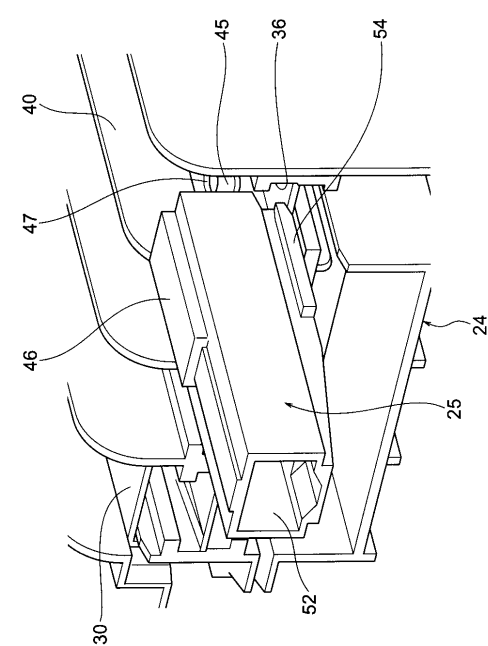
【図 8】



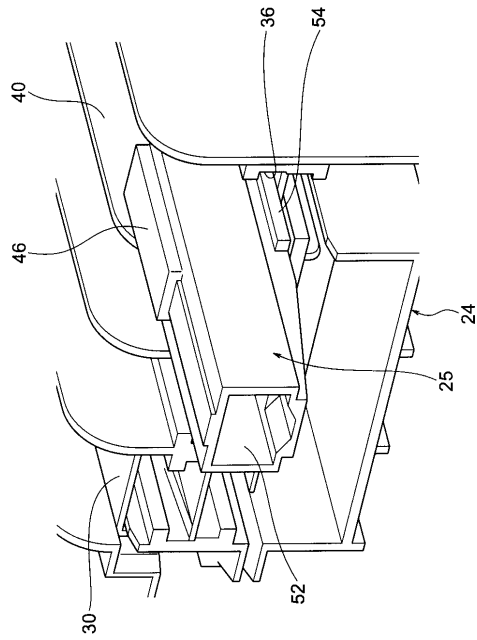
【図 9】



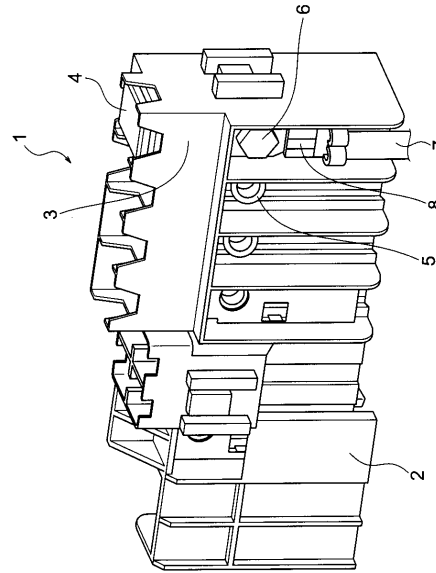
【図 10】



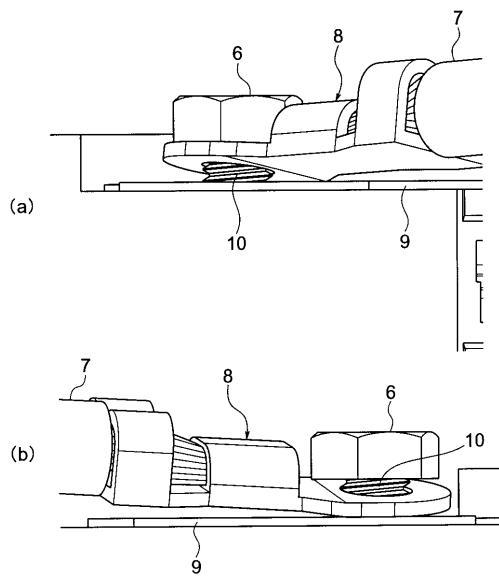
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】



フロントページの続き

(72)発明者 赤嶺 徳秋

静岡県湖西市鷺津 2 4 6 4 - 4 8 矢崎部品株式会社内

Fターム(参考) 5G361 BA02 BB01 BC01