

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2017年3月2日(02.03.2017)



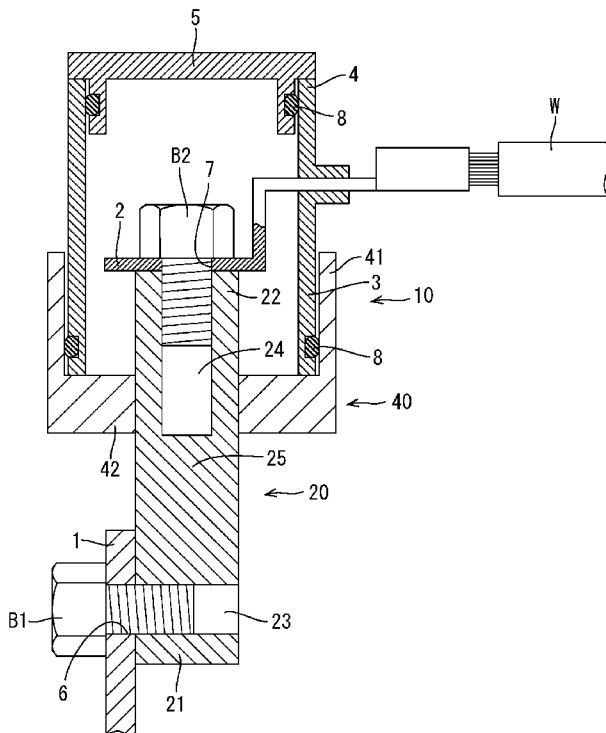
(10) 国際公開番号  
WO 2017/034013 A1

- (51) 国際特許分類:  
H01R 9/22 (2006.01) H01R 13/52 (2006.01)  
H01R 4/34 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/074904
- (22) 国際出願日: 2016年8月26日(26.08.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2015-166317 2015年8月26日(26.08.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社オートネットワーク技術研究所 (AUTONETWORKS TECHNOLOGIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 Mie (JP). 住友電装株式会社 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 Mie (JP). 住友電気工業株式会社 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 椋野 潤一 (MUKUNO Junichi); 〒5108503 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 Mie (JP). 福本康治 (FUKUMOTO Kouji); 〒5108503 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 Mie (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人暁合同特許事務所 (AKATSUKI UNION PATENT FIRM); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄二丁目1番1号 日土地名古屋ビル5階 Aichi (JP).

[続葉有]

(54) Title: TERMINAL BASE

(54) 発明の名称: 端子台



(57) Abstract: A terminal base (10) is provided with: an electrically conductive member (20) which comprises an electrically conductive metal and which is formed with a linearly extending axial center (P); and a housing (40) which comprises a non-electrically conductive resin and which is fitted with a connector fitting portion (41) disposed on one end of the electrically conductive member (20), wherein the electrically conductive member (20) is recessed on both ends thereof so as to provide bolt openings (a device-side bolt opening 23 and an electric wire-side bolt opening 24), wherein a fitting direction into the connector fitting portion (41) and a fastening direction into the bolt opening on one end of the electrically conductive member (20) are aligned.

(57) 要約: 端子台 (10) は、導電性の金属からなり、軸心 (P) が直線状に延びる形態をなす導電部材 (20) と、非導電性の樹脂からなり、導電部材 (20) の一端部にコネクタ嵌合部 (41) が設けられたハウジング (40) とを備え、導電部材 (20) の両端部にそれぞれボルト孔 (機器側ボルト孔 23、電線側ボルト孔 24) が凹設されており、コネクタ嵌合部 (41) への嵌合方向と導電部材 (20) の一端部におけるボルト孔への締結方向とが一致している構成とした。

WO 2017/034013 A1



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,

MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

## 明 細 書

**発明の名称**：端子台

### 技術分野

[0001] 本明細書によって開示される技術は、端子台に関する。

### 背景技術

[0002] 従来、機器に取り付けられる接続ユニットとして、例えば特開2014-238956号公報（下記特許文献1）に記載のものが知られている。この接続ユニットは、一方側にナットを収容するナット収容孔が形成された端子台と、他方側から視て少なくともその一部が露出するとともに、周方向において端子台に密着した状態で固定される端子接続部と、ナット収容孔に収容されたナットを覆い、当該ナットの離脱を防止するカバーとを備えて構成されている。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開2014-238956号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上記の端子台では、端子接続部とバスバーをボルト固定によって接続するにあたって、別部品のナットが必要であり、当該ナットの離脱を防止するカバーも必要であるため、部品点数が多くなることに加えて、ナットとカバーの組付作業も必要であった。

#### 課題を解決するための手段

[0005] 本明細書によって開示される端子台は、導電性の金属からなり、軸心が直線状に延びる形態をなす導電部材と、非導電性の樹脂からなり、前記導電部材の一端部にコネクタ嵌合部が設けられたハウジングとを備え、前記導電部材の両端部にそれぞれボルト孔が凹設されており、前記コネクタ嵌合部への嵌合方向と前記導電部材の一端部における前記ボルト孔への締結方向とが一

致している構成とした。

[0006] このような構成によると、導電部材の両端部に設けられたボルト孔にボルトを直接螺合することができるため、ナットおよびナットの離脱を防止するカバーが不要になる。したがって、部品点数が少なくなり、ナットとカバーの組付作業も不要となるため、低コスト化が可能になる。

[0007] 一般に導電部材としてバスバーを用いて端子台を構成する場合、バスバーの端部を直角に曲げてボルトの締結部を設け、その締結部の下にナットを配設する必要がある。具体的には、曲げ加工されたバスバーに一次モールド成形を行うことでナット収容部を設け、ナット収容部にナットを収容した状態で二次モールド成形を行うことでハウジングを構成する製造方法が採用されている。一方、上記の構成によると、曲げ加工が不要であり、切削加工によってボルト孔を設けるだけでよいため、導電部材の加工が容易になることに加えて、導電部材にハウジングを一回成形するだけでよいため、成形回数を減らすことができる。

[0008] 本明細書によって開示される端子台は、以下の構成としてもよい。

前記導電部材の一端部における前記ボルト孔への締結方向は、前記導電部材の軸方向と一致している構成としてもよい。

このような構成によると、導電部材として例えば丸棒材や角棒材等を切断して使用する場合に、その切断面をボルトの締結部とすることができる。

[0009] 前記導電部材の他端部における前記ボルト孔への締結方向は、前記導電部材の軸方向と直交している構成としてもよい。

このような構成によると、導電部材として例えば角棒材等を切断して使用する場合に、その切断面に隣り合う側面をボルトの締結部とすることができる。

[0010] 前記導電部材の他端部における前記ボルト孔は、前記導電部材を貫通する形態とされている構成としてもよい。

このような構成によると、ボルトの長さにかかわらず、導電部材の寸法（軸方向と直交する方向の寸法）を一定にすることができる。

[0011] 前記導電部材の元になる母材は、棒材である構成としてもよい。

このような構成によると、導電部材の断面積がボルト孔の面積よりも大きい面積になるため、導電部材として例えばバスバーを用いる場合よりも導電部材の内部抵抗を下げることができ、導電部材自体の発熱を抑えることができる。また、導電部材の断面積が大きくなることに伴ってハウジングとの接触面積も大きくなるため、導電部材からハウジングへの放熱性が高くなることも期待できる。

### 発明の効果

[0012] 本明細書によって開示される端子台によれば、部品点数が少なくなり、ナットとカバーの組付作業も不要となるため、低コスト化が可能になる。

### 図面の簡単な説明

[0013] [図1]端子台の斜視図

[図2]端子台の断面積

[図3]端子台の接続状態を示した断面図

### 発明を実施するための形態

[0014] <実施形態>

実施形態を図1から図3の図面を参照しながら説明する。本実施形態の端子台10は、図3に示すように、機器に設けられた機器側端子1と電線Wの端末に接続された電線側端子2とを中継接続するものであり、機器のケースに固定された状態で用いられる。機器側端子1は、合成樹脂製の電線側嵌合部3と一体に成形されている。電線側嵌合部3は、ボルト締結作業用の開口部4を有しており、この開口部4はサービスカバー5によって閉止されている。

[0015] 端子台10は、図1に示すように、複数の導電部材20と、一对の取付部30と、これらの導電部材20および取付部30を一体に保持しているハウジング40とを備えて構成されている。

[0016] 取付部30は平板状をなしてハウジング40から突出する形態をなし、図示しないボルトを挿通させる挿通孔31を有している。図示しないボルトを

挿通孔 3 1 に挿通させて、機器のケースに設けられた固定孔に締結することで端子台 1 0 が機器のケースに固定される。

[0017] ハウジング 4 0 は非導電性の樹脂からなり、筒状をなすコネクタ嵌合部 4 1 と、コネクタ嵌合部 4 1 の奥側に配された奥壁 4 2 とを有している。複数の導電部材 2 0 は、コネクタ嵌合部 4 1 の内周側において奥壁 4 2 を貫通する態様とされ、複数の取付部 3 0 は、コネクタ嵌合部 4 1 の外周面から径方向外側に張り出す態様とされている。

[0018] 導電部材 2 0 は導電性の金属からなり、角棒材を母材として所定の長さに切断した後、ドリルで孔明けを行う等の切削加工を施すことによって形成されている。導電部材 2 0 は、図 2 に示すように、軸心 P が直線状に延びる形態をなし、その軸方向両端部に配された一对の締結部を有している。図 2 における図示下側に位置する締結部は機器側端子 1 が機器側ボルト B 1 によって締結される機器側締結部 2 1 とされている。一方、図 2 における図示上側に位置する締結部は電線側端子 2 が電線側ボルト B 2 によって締結される電線側締結部 2 2 とされている。なお、導電部材 2 0 の軸方向とは、軸心 P が延びる方向のことをいう。

[0019] 機器側締結部 2 1 は、導電部材 2 0 の軸方向と直交する方向（以下「径方向」という）の両側に開口する形態をなし、径方向に貫通する機器側ボルト孔 2 3 を有している。機器側ボルト孔 2 3 の内周面には雌ねじが形成されている。したがって、機器側ボルト B 1 を機器側端子 1 の機器側挿通孔 6 に挿通させて機器側ボルト孔 2 3 に螺合させていくと、機器側端子 1 が機器側ボルト B 1 の頭部と機器側締結部 2 1 との間に狭圧され、機器側端子 1 と機器側締結部 2 1 が導通可能に接続される。

[0020] 電線側締結部 2 2 は、導電部材 2 0 の軸方向の一方側に開口する形態をなし、有底の凹部として構成された電線側ボルト孔 2 4 を有している。電線側ボルト孔 2 4 の内周面には雌ねじが形成されている。したがって、電線側ボルト B 2 を電線側端子 2 の電線側挿通孔 7 に挿通させて電線側ボルト孔 2 4 に螺合させていくと、電線側端子 2 が電線側ボルト B 2 の頭部と電線側締結

部 2 2 との間に狭圧され、電線側端子 2 と電線側締結部 2 2 が導通可能に接続される。

[0021] コネクタ嵌合部 4 1 は、導電部材 2 0 の上端部に位置している。電線側嵌合部 3 がコネクタ嵌合部 4 1 に嵌合する嵌合方向と、電線側ボルト B 2 が電線側ボルト孔 2 4 に締結される締結方向とは、いずれも上下方向であり、一致している。つまり、コネクタ嵌合部 4 1 の内部に電線側嵌合部 3 を上方から嵌合させた後、開口部 4 を通して電線側ボルト B 2 の電線側締結部 2 2 に対する締結作業を行い、締結作業が完了した後、サービスカバー 5 を開口部 4 の内部に嵌合させることで開口部 4 を閉止している。

[0022] なお、コネクタ嵌合部 4 1 と電線側嵌合部 3 との間、および開口部 4 とサービスカバー 5 との間には、いずれもシールリング 8 が介在しているため、コネクタ嵌合部 4 1 の内部は止水された状態に保持される。

[0023] 本実施形態では、ハウジング 4 0 を導電部材 2 0 に一体に成形することで端子台 1 0 が構成されている。ハウジング 4 0 は、奥壁 4 2 において導電部材 2 0 に接触している。コネクタ嵌合部 4 1 は導電部材 2 0 の上端部に位置しており、電線側締結部 2 2 の締結面とコネクタ嵌合部 4 1 の開口縁とがほぼ揃うように配されている。奥壁 4 2 はコネクタ嵌合部 4 1 よりも厚めに形成され、導電部材 2 0 からハウジング 4 0 へ放熱しやすいようになっている。

[0024] また、本実施形態では、一次成形によってナット収容部を設ける必要がなく、二回に分けて成形する必要がないため、ハウジング 4 0 を一回で成形することができる。これに伴って、ハウジング 4 0 を構成するのに必要な樹脂量が最小限で済み、ナット収容部が必要な端子台に比べて樹脂使用量を減らすことができる。

[0025] また、導電部材 2 0 における機器側締結部 2 1 と電線側締結部 2 2 との間は、中実状の中間部分 2 5 とされている。中間部分 2 5 の断面積は、導電部材 2 0 の軸方向に一定とされている。このため、中間部分 2 5 の内部抵抗は、導電部材としてバスバーを用いる場合よりも下げることができ、大電流用

途の端子台 10 においても導電部材 20 自体の発熱を最小限に抑えることができるようになってきている。そして、導電部材 20 で発生した熱は奥壁 42 を介してハウジング 40 全体に効率よく放熱されることになる。

[0026] 以上のように本実施形態では、導電部材 20 の両端部に設けられたボルト孔（機器側ボルト孔 23、電線側ボルト孔 24）にボルト（機器側ボルト B1、電線側ボルト B2）を直接螺合することができるため、ナットおよびナットの離脱を防止するカバーが不要になる。したがって、部品点数が少なくなり、ナットとカバーの組付作業も不要となるため、低コスト化が可能になる。

[0027] 一般に導電部材としてバスバーを用いて端子台を構成する場合、バスバーの端部を直角に曲げてボルトの締結部を設け、その締結部の下にナットを配設する必要がある。具体的には、曲げ加工されたバスバーに一次モールド成形を行うことでナット収容部を設け、ナット収容部にナットを収容した状態で二次モールド成形を行うことでハウジングを構成する製造方法が採用されている。一方、上記の構成によると、曲げ加工が不要であり、切削加工によってボルト孔を設けるだけでよいため、導電部材 20 の加工が容易になることに加えて、導電部材 20 にハウジング 40 を一回成形するだけでよいため、成形回数を減らすことができる。また、成形回数が減ることに伴って、樹脂使用量を減らすこともできる。

[0028] 導電部材 20 の一端部における電線側ボルト孔 24 への締結方向は、導電部材 20 の軸方向と一致している構成としてもよい。

このような構成によると、導電部材 20 として例えば丸棒材や角棒材等を切断して使用する場合に、その切断面を電線側ボルト B2 の締結部とすることができる。

[0029] 導電部材 20 の他端部における機器側ボルト孔 23 への締結方向は、導電部材 20 の軸方向と直交している構成としてもよい。

このような構成によると、導電部材 20 として例えば角棒材等を切断して使用する場合に、その切断面に隣り合う側面を機器側ボルト B1 の締結部と



することができる。

[0030] 導電部材 20 の他端部における機器側ボルト孔 23 は、導電部材 20 を貫通する形態とされている構成としてもよい。

このような構成によると、機器側ボルト B1 の長さにかかわらず、導電部材 20 の寸法（軸方向と直交する方向の寸法）を一定にすることができる。

[0031] 導電部材 20 の元になる母材は、棒材（本実施形態では角棒材）である構成としてもよい。

このような構成によると、導電部材 20 の断面積がボルト孔（機器側ボルト孔 23、電線側ボルト孔 24）の面積よりも大きい面積になるため、導電部材として例えばバスバーを用いる場合よりも導電部材 20 の内部抵抗を下げることができ、導電部材 20 自体の発熱を抑えることができる。また、導電部材 20 の断面積が大きくなることに伴ってハウジング 40 との接触面積も大きくなるため、導電部材 20 からハウジング 40 への放熱性が高くなることも期待できる。

[0032] <他の実施形態>

本明細書によって開示される技術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、例えば次のような種々の態様も含まれる。

（1）上記実施形態では角棒材に一对のボルト孔 23、24 を凹設した導電部材 20 を例示しているものの、丸棒材に一对のボルト孔を凹設した導電部材としてもよい。

[0033] （2）上記実施形態では軸方向において断面積が一定の棒材を用いて導電部材 20 を形成しているものの、例えばアルミダイキャストによって両端部に比べて中間部分が小径となるように（ダンベル状に）形成された母材を用いて導電部材を形成してもよい。この場合、ボルト孔が凹設された両端部の断面積と中間部分の断面積とが一定となるようにしてもよい。

[0034] （3）上記実施形態では機器側ボルト孔 23 が導電部材 20 の径方向に開口する形態のものを例示しているものの、機器側ボルト孔が導電部材の軸方

向に開口する形態のものでもよい。

- [0035] (4) 上記実施形態では機器側ボルト孔23が導電部材20を貫通する形態とされているものの、機器側ボルト孔を有底の凹部として構成してもよい。

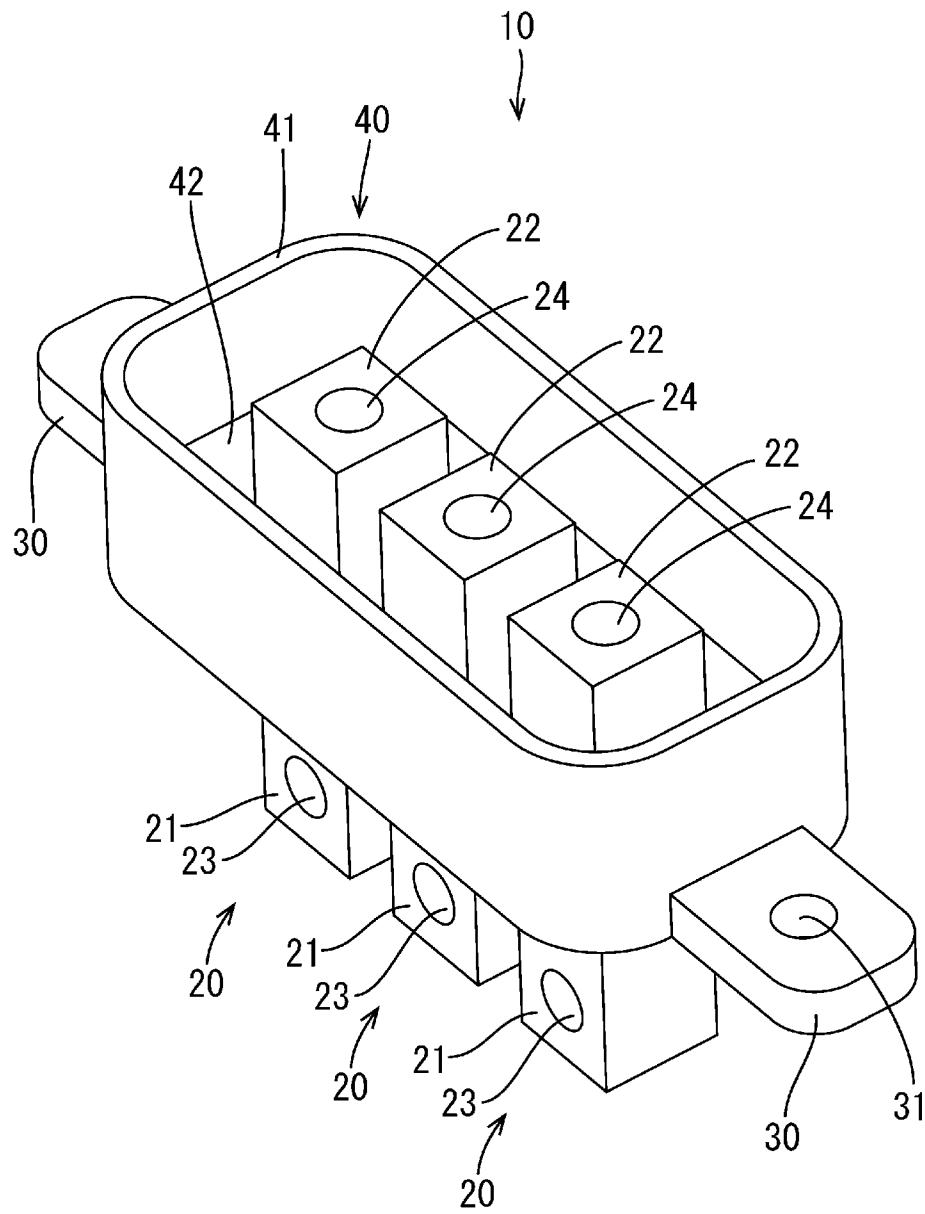
### 符号の説明

- [0036] 10…端子台  
20…導電部材  
23…機器側ボルト孔  
24…電線側ボルト孔  
40…ハウジング  
41…コネクタ嵌合部  
P…軸心

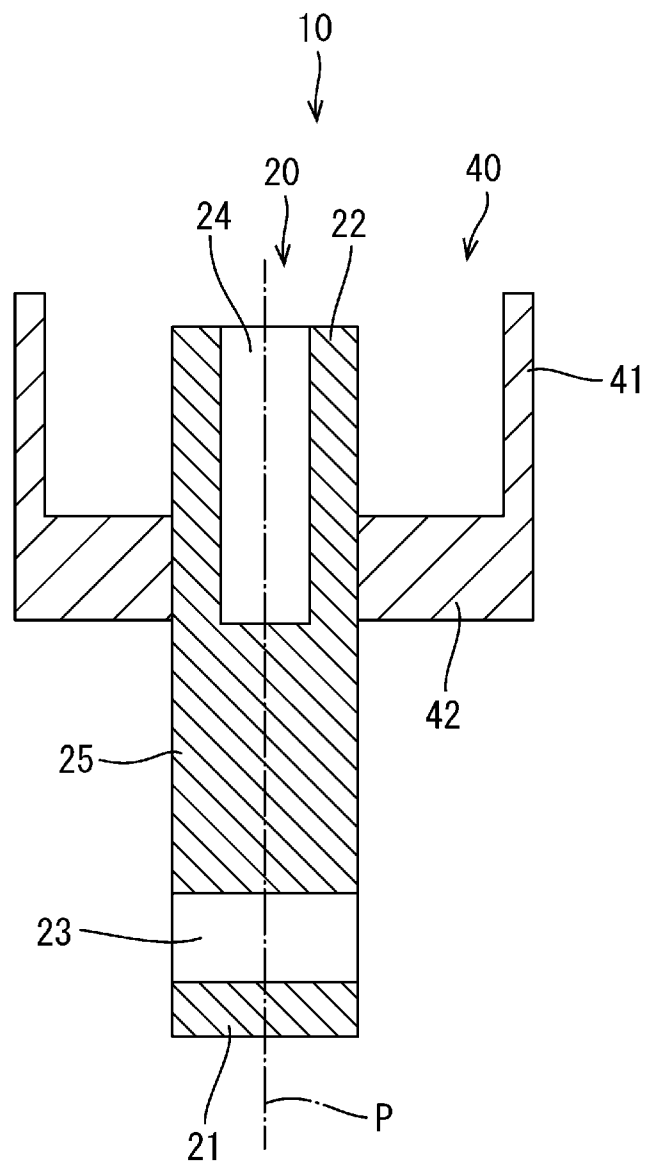
## 請求の範囲

- [請求項1] 導電性の金属からなり、軸心が直線状に延びる形態をなす導電部材と、
- 非導電性の樹脂からなり、前記導電部材の一端部にコネクタ嵌合部が設けられたハウジングとを備え、
- 前記導電部材の両端部にそれぞれボルト孔が凹設されており、前記コネクタ嵌合部への嵌合方向と前記導電部材の一端部における前記ボルト孔への締結方向とが一致している端子台。
- [請求項2] 前記導電部材の一端部における前記ボルト孔への締結方向は、前記導電部材の軸方向と一致している請求項1に記載の端子台。
- [請求項3] 前記導電部材の他端部における前記ボルト孔への締結方向は、前記導電部材の軸方向と直交している請求項1または請求項2に記載の端子台。
- [請求項4] 前記導電部材の他端部における前記ボルト孔は、前記導電部材を貫通する形態とされている請求項3に記載の端子台。
- [請求項5] 前記導電部材の元になる母材は、棒材である請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の端子台。

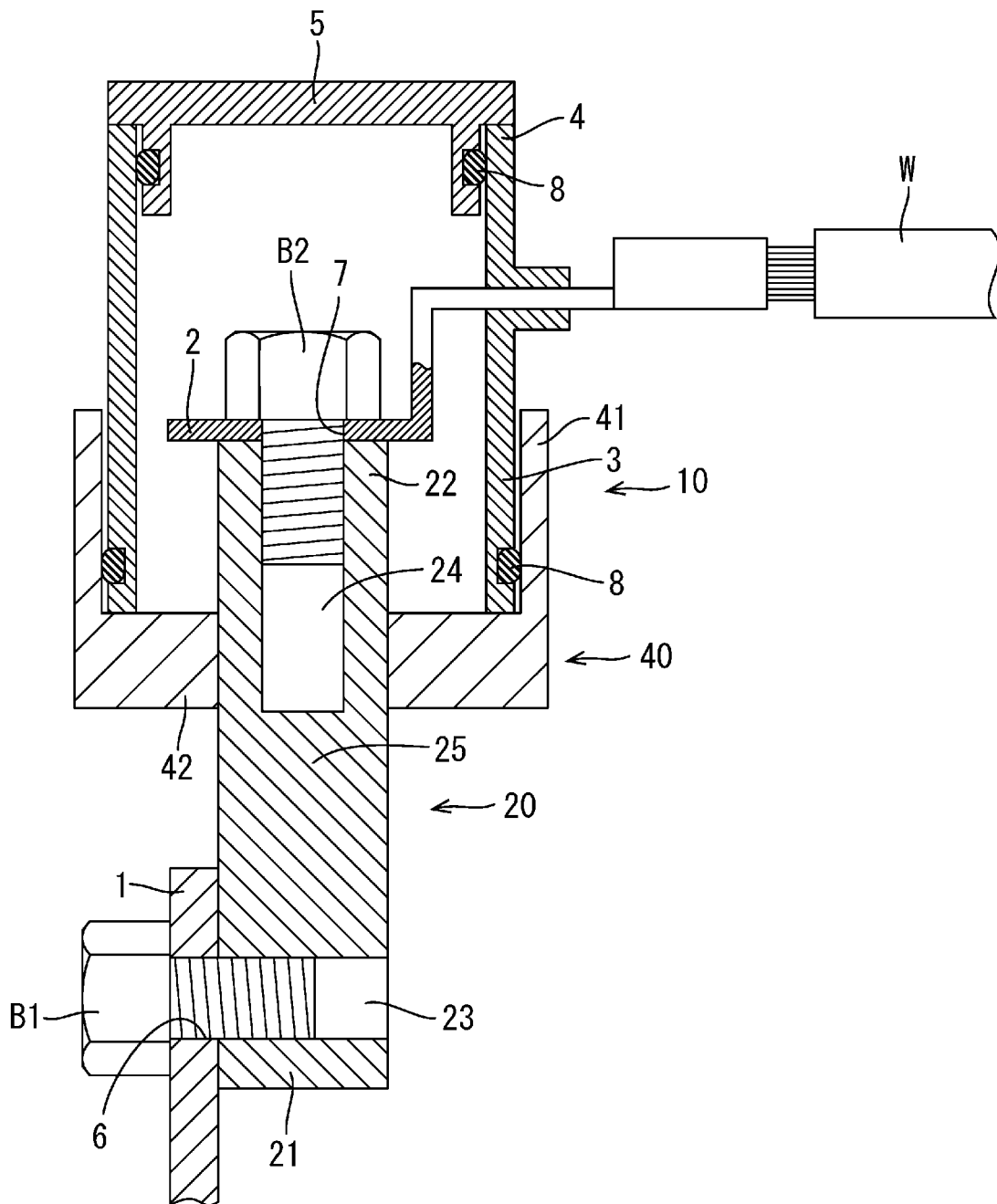
[図1]



[図2]



[図3]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2016/074904

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
H01R9/22(2006.01)i, H01R4/34(2006.01)i, H01R13/52(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
H01R9/22, H01R4/34, H01R13/52

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2007-234561 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 13 September 2007 (13.09.2007), paragraphs [0011] to [0034]; fig. 1 to 4 & US 2007/0207652 A1 paragraphs [0026] to [0049]; fig. 1 to 4 & DE 102007008098 A1	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 20 October 2016 (20.10.16)	Date of mailing of the international search report 01 November 2016 (01.11.16)
---	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer  Telephone No.
--	---

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））  
 Int.Cl. H01R9/22(2006.01)i, H01R4/34(2006.01)i, H01R13/52(2006.01)i

B. 調査を行った分野  
 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））  
 Int.Cl. H01R9/22, H01R4/34, H01R13/52

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの  
 日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2016年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2016年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2007-234561 A (住友電装株式会社) 2007.09.13, 段落 [0011] - [0034], 図 1-4 & US 2007/0207652 A1(段落 [0026] - [0049], 図 1-4) & DE 102007008098 A1	1-5

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 20.10.2016	国際調査報告の発送日 01.11.2016
--------------------------	--------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 前田 仁	3 T	7 8 1 5
	電話番号 03-3581-1101 内線 3368		