

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6951669号  
(P6951669)

(45) 発行日 令和3年10月20日(2021.10.20)

(24) 登録日 令和3年9月29日(2021.9.29)

(51) Int.Cl.

H01R 13/631 (2006.01)

F 1

H01R 13/631

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2018-107134 (P2018-107134)  
 (22) 出願日 平成30年6月4日 (2018.6.4)  
 (65) 公開番号 特開2019-212470 (P2019-212470A)  
 (43) 公開日 令和1年12月12日 (2019.12.12)  
 審査請求日 令和2年9月30日 (2020.9.30)

(73) 特許権者 395011665  
 株式会社オートネットワーク技術研究所  
 三重県四日市市西末広町1番14号  
 (73) 特許権者 000183406  
 住友電装株式会社  
 三重県四日市市西末広町1番14号  
 (73) 特許権者 000002130  
 住友電気工業株式会社  
 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号  
 (74) 代理人 110001036  
 特許業務法人暁合同特許事務所  
 (72) 発明者 清水 徹  
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】コネクタ及びコネクタ装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

導電金属部材で構成された端子と、前記端子が収容され、樹脂で構成されたハウジングと、前記端子に装着される付勢部材と、を備えるコネクタであって、

前記端子は、

板状の第1端子であって、相手側接続部と第1の方向に接続される第1接続部、及び、前記第1接続部に連なって設けられた第1接触部を有する第1端子と、

前記ハウジングに固定される板状の第2端子であって、前記第1接触部と前記第1の方向に接続可能に配された第2接触部を有する第2端子と、を備え、

前記付勢部材は、前記第1接触部を前記第1接続部から前記第2接触部に向かう方向から押さえ、且つ、前記第2接触部を前記第2接続部から前記第1接続部に向かう方向から押さえることで、前記第1接触部及び前記第2接触部を、互いに対向する方向に付勢して電気的に接続させるとともに、前記第1端子が前記第2端子に対して、前記第1の方向と交差する方向に相対変位可能とせるコネクタ。

## 【請求項 2】

前記付勢部材は、金属製のばねクリップとされ、

前記ばねクリップは、

前記第1接触部を押さえる板状の第1押さえ部と、

前記第2接触部を押さえる板状の第2押さえ部と、

前記第1押さえ部と前記第2押さえ部とを連結する連結部と、から構成されており、

10

20

前記第1接触部と前記連結部との間には隙間が設けられている請求項1に記載のコネクタ。

#### 【請求項3】

前記ハウジングは、前記第1接続部の外形よりも大きい挿通孔を有し、

前記端子は、前記第1接続部が前記挿通孔に挿通された状態で、前記ハウジングに収容されることで、前記第1端子の変位可能な範囲を、前記挿通孔の範囲内に規制する請求項1又は請求項2に記載のコネクタ。

#### 【請求項4】

前記ハウジングは、前記第1の方向にフード状に開口する有底のフード部と、板状をなし、前記フード部内に前記第1の方向から収容される別体の蓋と、を備え、

10

前記第1端子は前記フード部内に位置し、前記付勢部材は、前記フード部の底面と前記蓋との間に位置しており、

前記蓋には、前記挿通孔が設けられ、前記蓋の外周縁は、前記フード部の内面と当接している請求項3に記載のコネクタ。

#### 【請求項5】

請求項1から請求項4のいずれか一項に記載のコネクタと、前記コネクタに対して前記第1の方向に嵌合可能な相手側コネクタと、を備えたコネクタ装置であって、

前記相手側コネクタは、前記ハウジングと嵌合される相手側ハウジングを有し、

前記相手側ハウジングは、

前記第1の方向と逆方向である第2の方向にフード状に開口する有底の相手側フード部であって、前記ハウジングと前記相手側ハウジングとの嵌合の際に、前記ハウジングの前記フード部が内部に収容される相手側フード部と、

20

前記相手側フード部の底面から前記第2の方向に突出し、前記相手側接続部が収容される収容部と、を備え、

前記収容部の前記第2の方向の端面には、前記第1接続部が挿通される相手側挿通孔が開口して設けられており、

前記相手側挿通孔の開口縁部には、前記第2の方向に向けて広がり、前記第1接続部を前記相手側挿通孔内に誘い込むテーパー面が設けられているコネクタ装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【技術分野】

30

##### 【0001】

本明細書によって開示される技術は、コネクタ及びコネクタ装置に関する。

##### 【背景技術】

##### 【0002】

従来のコネクタの一例として、下記特許文献1に記載のインバータ側コネクタが知られている。このインバータ側コネクタは、合成樹脂製の雌ハウジングと、雌ハウジングに装着される3本のインバータ側端子と、インバータ側端子を抜け止め保持するバックリテナとを備えて構成されている。インバータ側端子は、相手側のモータ側端子と接続される雌端子と、インバータの出力端子と接続されるBA端子とが、編組線を介して繋がれた構造である。

40

##### 【0003】

インバータ側コネクタの装着位置と、インバータ側端子のBA端子が配される端子台の位置との間にずれがあった場合に、編組線が伸縮されつつ位置ずれを吸収することが可能となる。

##### 【先行技術文献】

##### 【特許文献】

##### 【0004】

##### 【特許文献1】特開2016-140186号公報

##### 【発明の概要】

##### 【発明が解決しようとする課題】

50

**【0005】**

しかしながら、位置ずれを吸収するため、雌端子とBA端子との間に、編組線を設ける必要があることから、構成が複雑になる。また、編組線の長さ分、インバータ側コネクタの体格も大きくなる。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

本明細書で開示されるコネクタは、導電金属部材で構成された端子と、前記端子が収容され、樹脂で構成されたハウジングと、前記端子に装着される付勢部材と、を備えるコネクタであって、前記端子は、板状の第1端子であって、相手側接続部と第1の方向に接続される第1接続部、及び、前記第1接続部に連なって設けられた第1接触部を有する第1端子と、前記ハウジングに固定される板状の第2端子であって、前記第1接触部と前記第1の方向に接觸可能に配された第2接触部を有する第2端子と、を備え、前記付勢部材は、前記第1接触部及び前記第2接触部を互いに付勢して電気的に接続させるとともに、前記第1端子が前記第2端子に対して、前記第1の方向と交差する方向に相対変位可能とさせる。

10

**【0007】**

第1端子が第2端子に対して、第1の方向と交差する方向に相対変位可能なため、第1接続部と相手側接続部との間に位置ずれがあったとしても、第1端子が第2端子に対して相対変位することで、位置ずれが吸収され、第1接続部と相手側接続部とを接続することができる。このように、従来は、第1接続部と第1接触部との間を編組線で接続し、編組線により位置ずれを吸収する構成であったが、上記構成により、編組線を用いることなく、第1接続部と相手側接続部との間の位置ずれを吸収することができる。

20

**【0008】**

また、前記付勢部材は、前記第1接触部を前記第1接触部から前記第2接触部に向かう方向から押さえ、且つ、前記第2接触部を前記第2接触部から前記第1接触部に向かう方向から押さえることで、前記第1接触部及び前記第2接触部を、互いに対向する方向に付勢する金属製のばねクリップとされ、前記ばねクリップは、前記第1接触部を押さえる板状の第1押さえ部と、前記第2接触部を押さえる板状の第2押さえ部と、前記第1押さえ部と前記第2押さえ部とを連結する連結部と、から構成されており、前記第1接触部と前記連結部との間には隙間が設けられている構成としても良い。

30

**【0009】**

第1接触部と連結部との間には隙間が設けられているため、第1端子は、第1接触部が連結部に向かう方向に変位可能となる。

**【0010】**

また、前記ハウジングは、前記第1接続部の外形よりも大きい挿通孔を有し、前記端子は、前記第1接続部が前記挿通孔に挿通された状態で、前記ハウジングに収容されることで、前記第1端子の変位可能な範囲を、前記挿通孔の範囲内に規制する構成としても良い。

**【0011】**

第1端子の変位可能な範囲を、挿通孔の範囲内に規制することで、例えば、第1端子が大きく変位して、ばねクリップから外れることを抑制できる。

40

**【0012】**

また、前記ハウジングは、前記第1の方向にフード状に開口する有底のフード部と、板状をなし、前記フード部内に前記第1の方向から収容される別体の蓋と、を備え、前記第1端子は前記フード部内に位置し、前記付勢部材は、前記フード部の底面と前記蓋との間に位置しており、前記蓋には、前記挿通孔が設けられ、前記蓋の外周縁は、前記フード部の内面と当接している構成としても良い。

**【0013】**

ハウジングと別体の蓋に挿通孔を設け、蓋をハウジングのフード部内に収容する構成として、インサート成形によりハウジングと一体に挿通孔を形成する構成と比較して

50

、例えば、第1接続部に樹脂が固着しないように保護する等の手間がかからないことから、容易に挿通孔を設けることができる。また、付勢部材は、フード部の底面と蓋との間に位置しているため、フード部の開口から付勢部材を視認できなくすることができる。

#### 【0014】

また、本明細書で開示されるコネクタ装置は、コネクタと、前記コネクタに対して前記第1の方向に嵌合可能な相手側コネクタと、を備えたコネクタ装置であって、前記相手側コネクタは、前記ハウジングと嵌合される相手側ハウジングを有し、前記相手側ハウジングは、前記第1の方向と逆方向である第2の方向にフード状に開口する有底の相手側フード部であって、前記ハウジングと前記相手側ハウジングとの嵌合の際に、前記ハウジングの前記フード部が内部に収容される相手側フード部と、前記相手側フード部の底面から前記第2の方向に突出し、前記相手側接続部が収容される収容部と、を備え、前記収容部の前記第2の方向の端面には、前記第1接続部が挿通される相手側挿通孔が開口して設けられており、前記相手側挿通孔の開口縁部には、前記第2の方向に向けて広がり、前記第1接続部を前記相手側挿通孔内に誘い込むテーパー面が設けられている構成としても良い。10

#### 【0015】

ハウジングと相手側ハウジングとの嵌合の際に、第1接続部と相手側接続部との間に位置ずれがあると、第1接続部の第1の方向の端部は、収容部のテーパー面に当たる。このとき、第1接続部の第1の方向の端部とテーパー面とが摺動すると共に、第1端子は第2端子に対して相対変位し、第1接続部は収容部の相手側挿通孔内に誘い込まれる。このように、テーパー面を設けることで、第1端子の第1接続部を相手側挿通孔内に案内することができる。20

#### 【発明の効果】

#### 【0016】

本明細書に開示されるコネクタによれば、第1端子の第1接続部と、第1接続部と接続される相手側接続部との間の位置ずれを、編組線を用いることなく吸収できる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0017】

【図1】本実施形態におけるコネクタ装置の斜視図

【図2】コネクタ及び相手側コネクタの嵌合前の斜視図

【図3】コネクタ装置の平面図

30

【図4】図3におけるA-A断面図

【図5】図4において、第1端子及びばねクリップ付近を拡大した断面図

【図6】図5における、コネクタ及び相手側コネクタの嵌合前の断面図

【図7】下方から観たコネクタの斜視図

【図8】下方から観た相手側コネクタの斜視図

【図9】端子の斜視図

【図10】端子の側面図

【図11】端子の分解斜視図

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0018】

40

<実施形態>

図1から図11を参照して本実施形態におけるコネクタ装置10を説明する。以降の説明では、上方向（第1の方向）、右方向、前方向については、図1から図11に示す方向とする。

#### 【0019】

コネクタ装置10は、一方の機器（例えば、インバータ）と、他方の機器（例えば、モータ）との間を電気的に接続するものであって、図1、図2に示すように、コネクタ12と、コネクタ12と嵌合される相手側コネクタ14とから構成されている。コネクタ12は、図2に示すように、樹脂製のハウジング16と、3つの端子18と、を備えている。

#### 【0020】

50

端子 18 は、図 9、図 11 に示すように、L 字状をなす第 1 端子 20 と、L 字状をなす第 2 端子 22 と、ばねクリップ（付勢部材）24 と、から構成されている。

#### 【0021】

第 1 端子 20 は、導電金属製の部材（例えば、銅合金）から構成されており、図 9 に示すように、上方に延びる板状の第 1 接続部 26 と、第 1 接続部 26 と連なり、第 1 接続部 26 の下端部から前方に突出する板状の第 1 接触部 28 と、を有している。

#### 【0022】

第 2 端子 22 は、導電金属製の部材（例えば、銅合金）から構成されており、下方に延びる板状の第 2 接続部 30 と、第 2 接続部 30 の上端部から前方に突出する板状の第 2 接触部 32 と、を有している。第 2 接続部 30 の下方部には、機器側と締結される締結孔が開口して設けられている。第 1 端子 20 の第 1 接触部 28 の下面と、第 2 端子 22 の第 2 接触部 32 の上面とは、互いに接触している。10

#### 【0023】

ばねクリップ 24 は、金属製の部材（例えば、SUS：Steel Use Steel）から構成されており、第 1 接触部 28 の上面を上方から押さえる板状の第 1 押さえ部 34 と、第 2 接触部 32 の下面を下方から押さえる板状の第 2 押さえ部 36 と、第 1 押さえ部 34 の前端及び第 2 押さえ部 36 の前端を連結する連結部 38 と、を有している。ばねクリップ 24 によって、第 1 接触部 28 及び第 2 接触部 32 は、互いに対向する方向に付勢されており、第 1 端子 20 と第 2 端子 22 とは電気的に接続されている。20

#### 【0024】

図 4 に示すように、第 2 端子 22 の第 2 接続部 30 の一部は、ハウジング 16 にインサート成形により埋設されており、これにより、第 2 端子 22 はハウジング 16 に固定されている。また、ばねクリップ 24 は、ハウジング 16 内に設けられた図示しない固定部により、前後方向及び左右方向に変位しないように固定されている。20

#### 【0025】

ばねクリップ 24 の付勢力は、第 1 端子 20 が上下方向と交差する方向に応力が加えられた際に、第 1 接触部 28 が、ばねクリップ 24 の第 1 押さえ部 34 の下面及び第 2 接触部 32 の上面と摺動することで、第 1 端子 20 は、第 2 端子 22 に対して相対変位することが可能な程度の付勢力となっている。これにより、第 1 端子 20 は、図 9 に示すように、第 2 端子 22 に対して、前後方向 D1、左右方向 D2、及び、第 1 接続部 26 の上下方向の軸 S の回転方向 D3 に相対変位可能となっている。30

#### 【0026】

図 10 に示すように、第 2 接触部 32 の前後方向の長さは、第 1 接触部 28 の前後方向の長さよりも長く設定されており、第 1 端子 20 が後方へ変位することが可能な範囲を大きくしている。また、第 2 接触部 32 の左右方向の長さは、第 1 接触部 28 の左右方向の長さと略同じ長さとなっている。また、第 1 接触部 28 の前端、及び、第 2 接触部 32 の前端と、ばねクリップ 24 の連結部 38 との間には、隙間 G が設けられており、第 1 端子 20 は、前方へ変位することが可能となっている。

#### 【0027】

ハウジング 16 は、図 4 に示すように、板状の取付板 40 と、取付板 40 の上面から上方に突出し、上方にフード状に開口するフード部 42 と、取付板 40 の下面から下方に突出する基端部 44 と、基端部 44 の下面から下方に突出する突出部 46 と、を備えている。取付板 40 は、図 2 に示すように、方形板状をなし、板面の四隅には、取付孔がそれぞれ開口して設けられている。ここで、取付板 40 の上面における、フード部 42 の開口内の面は、フード部 42 の底面 48 とされる。40

#### 【0028】

図 2、図 7 に示すように、3 つの端子 18 は、左右方向に所定の間隔を開けて配されている。3 つの第 1 端子 20 は、図 2 に示すように、それぞれフード部 42 の開口内に位置しており、フード部 42 の開口から視認可能となっている。

図 4 に示すように、ばねクリップ 24 の第 2 押さえ部 36 の下面は、フード部 42 の底50

面48と接触している。

**【0029】**

図4に示すように、第2端子22の第2接続部30の一部は、ハウジング16の取付板40及び基端部44に埋設されており、第2接続部30の下方部は、基端部44の下面から下方に露出している。また、第2接続部30の下方部の前面は、突出部46の後面と面で接触している。また、図7に示すように、3つの第2接続部30の下方部の間には、それぞれ仕切り壁50が設けられている。仕切り壁50は、突出部46の後面から後方に突出し、基端部44の下面と連なっている。

**【0030】**

ハウジング16のフード部42の開口内には、図2、図4に示すように、別体の蓋52が上方から収容されている。蓋52は、板状をなしており、蓋52の外周縁53は、フード部42の内面と当接している。蓋52には、3つの第1端子20の第1接続部26と対応する位置に、挿通孔54がそれぞれ開口して設けられている。

10

**【0031】**

図4に示すように、ばねクリップ24は、蓋52とフード部42の底面48との間に位置しており、図2に示すように、ばねクリップ24は、外部から視認されないようになっている。

**【0032】**

挿通孔54は、図2、図4に示すように、第1接続部26の外形よりも大きく開口している。これにより、第1端子20が第2端子22に対して、大きく相対変位すると、第1接続部26が挿通孔54の内面に当接し、第1端子20の変位が規制される。これにより、第1端子20が第2端子22に対して大きく相対変位して、第1端子20がばねクリップ24から外れることが抑制される。また、例えば、このような挿通孔54を、インサート成形によりハウジングと一体に設ける場合は、第1接続部26の外周に樹脂が固着されないように保護する必要があり手間がかかるが、本実施形態のように、別体の蓋52に挿通孔54を設ける構成とすることで、容易に挿通孔54を設けることができる。

20

**【0033】**

相手側コネクタ14は、図1に示すように、ハウジング16と嵌合される樹脂製の相手側ハウジング56と、3つの相手側端子58と、を備えている。相手側ハウジング56は、図4に示すように、板状の相手側取付板60と、相手側取付板60の下面から下方(第2の方向)に突出し、下方にフード状に開口する相手側フード部62と、相手側取付板60の上面から上方に突出する相手側基端部64と、を備えている。ここで、相手側フード部62の下面における、相手側フード部62の開口内の面は、相手側フード部62の底面66とされる。

30

**【0034】**

ハウジング16と相手側ハウジング56とが嵌合されると、図4に示すように、ハウジング16のフード部42は、相手側ハウジング56の相手側フード部62の開口内に収容される。

**【0035】**

相手側フード部62には、図8に示すように、底面66から3つの収容部68が下方に突出して設けられている。3つの収容部68は、3つの第1端子20の第1接続部26と対応する位置にそれぞれ設けられており、収容部68の下端面には、第1端子20の第1接続部26が挿通される相手側挿通孔70が開口して設けられている。相手側挿通孔70の開口縁部には、図4、図8に示すように、下方に向けて広がるテーパー面72が設けられている。

40

**【0036】**

相手側端子58は、図4に示すように、上下方向に長い板状をなしており、相手側端子58の下方部が第1接続部26と接続される第1相手側接続部(相手側接続部)74とされ、相手側端子58の上方部が機器側と接続される第2相手側接続部76とされる。

**【0037】**

50

相手側端子 5 8 の第 1 相手側接続部 7 4 と第 2 相手側接続部 7 6 との間の部位は、相手側ハウジング 5 6 の相手側取付板 6 0 及び相手側基端部 6 4 に埋設されており、これにより、相手側端子 5 8 は、相手側ハウジング 5 6 に固定されている。

#### 【 0 0 3 8 】

図 4 に示すように、相手側端子 5 8 の第 1 相手側接続部 7 4 は、収容部 6 8 内に収容されている。ハウジング 1 6 と相手側ハウジング 5 6 とが嵌合され、収容部 6 8 の相手側挿通孔 7 0 から第 1 接続部 2 6 が挿通されると、第 1 相手側接続部 7 4 と、第 1 接続部 2 6 とは、電気的に接続される。

#### 【 0 0 3 9 】

次に、本実施形態の作用について説明する。

10

図 6 に示す状態から、相手側ハウジング 5 6 を下方に変位させ、相手側ハウジング 5 6 をハウジング 1 6 に嵌合する。ここでは、第 1 相手側接続部 7 4 と第 1 接続部 2 6 との間には、左右方向に位置ずれが生じているものとする。相手側ハウジング 5 6 を下方に変位させると、第 1 接続部 2 6 の上端部が収容部 6 8 のテーパー面 7 2 に当たり、第 1 接続部 2 6 の上端部と収容部 6 8 のテーパー面 7 2 とが摺動すると共に、第 1 接触部 2 8 が第 2 端子 2 2 に対して相対変位しつつ、第 1 接続部 2 6 は相手側挿通孔 7 0 内に誘い込まれる。さらに、相手側ハウジング 5 6 を下方に変位させると、図 5 に示すように、第 1 接続部 2 6 が収容部 6 8 内に収容され、第 1 接続部 2 6 と第 1 相手側接続部 7 4 とは接触し、電気的に接続される。このように、第 1 接続部 2 6 と第 1 相手側接続部 7 4 との間に位置ずれがあったとしても、第 1 端子 2 0 が第 2 端子 2 2 に対して相対変位することで、位置ずれが吸収される。このように、従来は、第 1 接続部と第 1 接触部との間を編組線で接続し、編組線により位置ずれを吸収する構成であったが、本実施形態のコネクタ 1 2 では、編組線を用いることなく、第 1 接続部 2 6 と第 1 相手側接続部 7 4 との間の位置ずれを吸収することができる。

20

#### 【 0 0 4 0 】

以上のように本実施形態によれば、第 1 端子 2 0 が第 2 端子 2 2 に対して、第 1 の方向と交差する方向に相対変位可能なため、第 1 接続部 2 6 と第 1 相手側接続部（相手側接続部）7 4 との間に位置ずれがあったとしても、第 1 端子 2 0 が第 2 端子 2 2 に対して相対変位することで、位置ずれが吸収され、第 1 接続部 2 6 と第 1 相手側接続部（相手側接続部）7 4 とを接続することができる。このように、従来は、第 1 接続部と第 1 接触部との間を編組線で接続し、編組線により位置ずれを吸収する構成であったが、上記構成により、編組線を用いることなく、第 1 接続部 2 6 と第 1 相手側接続部（相手側接続部）7 4 との間の位置ずれを吸収することができる。

30

#### 【 0 0 4 1 】

また、第 1 接触部 2 8 と連結部 3 8 との間には隙間 G が設けられているため、第 1 端子 2 0 は、第 1 接触部 2 8 が連結部 3 8 に向かう方向に変位可能となる。

#### 【 0 0 4 2 】

また、第 1 端子 2 0 の変位可能な範囲を、挿通孔 5 4 の範囲内に規制することで、例えば、第 1 端子 2 0 が大きく変位して、ばねクリップ（付勢部材）2 4 から外れることを抑制できる。

40

ハウジング 1 6 と別体の蓋 5 2 に挿通孔 5 4 を設け、蓋 5 2 をハウジング 1 6 のフード部 4 2 内に収容する構成とすることで、インサート成形によりハウジングと一体に挿通孔を形成する構成と比較して、例えば、第 1 接続部 2 6 に樹脂が固着しないよう保護する等の手間がかからないことから、容易に挿通孔 5 4 を設けることができる。また、ばねクリップ（付勢部材）2 4 は、フード部 4 2 の底面 4 8 と蓋 5 2 との間に位置しているため、フード部 4 2 の開口からばねクリップ（付勢部材）2 4 を視認できなくすることができる。

#### 【 0 0 4 3 】

また、ハウジング 1 6 と相手側ハウジング 5 6 との嵌合の際に、第 1 接続部 2 6 と第 1 相手側接続部（相手側接続部）7 4 との間に位置ずれがあると、第 1 接続部 2 6 の上端部

50

(第1の方向の端部)は、収容部68のテーパー面72に当たる。このとき、第1接続部26の上端部(第1の方向の端部)とテーパー面72とが摺動すると共に、第1端子20は第2端子22に対して相対変位し、第1接続部26は収容部68の相手側挿通孔70内に誘い込まれる。このように、テーパー面72を設けることで、第1端子20の第1接続部26を相手側挿通孔70内に案内することができる。

#### 【0044】

##### <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) 上記実施形態における付勢部材は、SUSにより構成されたばねクリップ24としたが、例えば、付勢部材は、銅合金製の部材から構成されたばねクリップとしても良いし、樹脂から構成されたばねクリップとしても良い。また、樹脂から構成されたばねクリップを適用する場合は、ばねクリップをハウジングと一緒に形成しても良い。10

(2) 上記実施形態では、第1端子20の第1接触部28と、第2端子22の第2接触部32とは直接接触する構成としたが、例えば、第1接触部28と第2接触部32との間に別体のコンタクトばねを設け、第1接触部28と第2接触部32とはコンタクトばねを介して接触する構成としても良い。

(3) 上記実施形態では、第1端子20の第1接触部28、及び、第2端子22の第2接触部32は板状をなしていたが、第1接触部28及び第2接触部32の少なくとも一方にドーム状のエンボス接点部を形成する構成としても良い。20

(4) 上記実施形態では、挿通孔54は、別体の蓋52に設ける構成としたが、ハウジング16と一緒に設ける構成としても良い。

(5) 上記実施形態では、第2接触部32の左右方向の長さは、第1接触部28の左右方向の長さと略同じ長さである構成としたが、第2接触部の左右方向の長さは、第1接触部の左右方向の長さよりも長い構成としても良い。これにより、第1端子が左右方向へ変位することが可能な範囲を大きくすることができる。

(6) 上記実施形態では、蓋52の挿通孔54は、第1接続部26の外形よりも大きく開口し、且つ、蓋52の外周縁53は、フード部42の内面と当接する構成としたが、蓋の挿通孔は、第1接続部の外形と略同じ形状に開口し、蓋の挿通孔の内面は第1接続部の外面と当接しており、且つ、蓋の外周縁とフード部の内面との間に隙間が設けられている構成としても良い。これにより、第1端子が第2端子に対して相対変位すると、蓋も併せて相対変位し、蓋の外周縁がフード部の内面と当接することで、第1端子の変位可能な範囲が規制される。なお、この場合の蓋の第1接続部への取付け手段については、例えば、第1接続部を蓋の挿通孔に圧入することで取付けても良いし、インサート成形により第1接続部と蓋とを一体成形しても良い。30

#### 【符号の説明】

#### 【0045】

10 : コネクタ装置

12 : コネクタ

14 : 相手側コネクタ

16 : ハウジング

18 : 端子

20 : 第1端子

22 : 第2端子

24 : ばねクリップ(付勢部材)

26 : 第1接続部

28 : 第1接触部

30 : 第2接続部

32 : 第2接触部

34 : 第1押さえ部

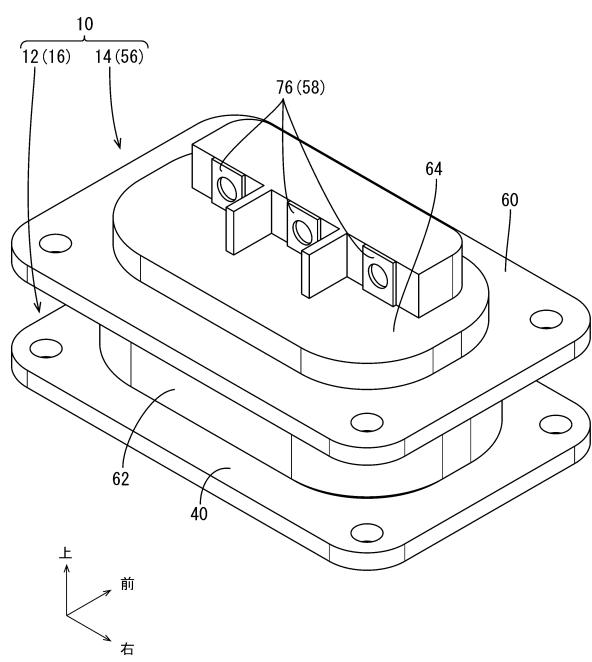
40

50

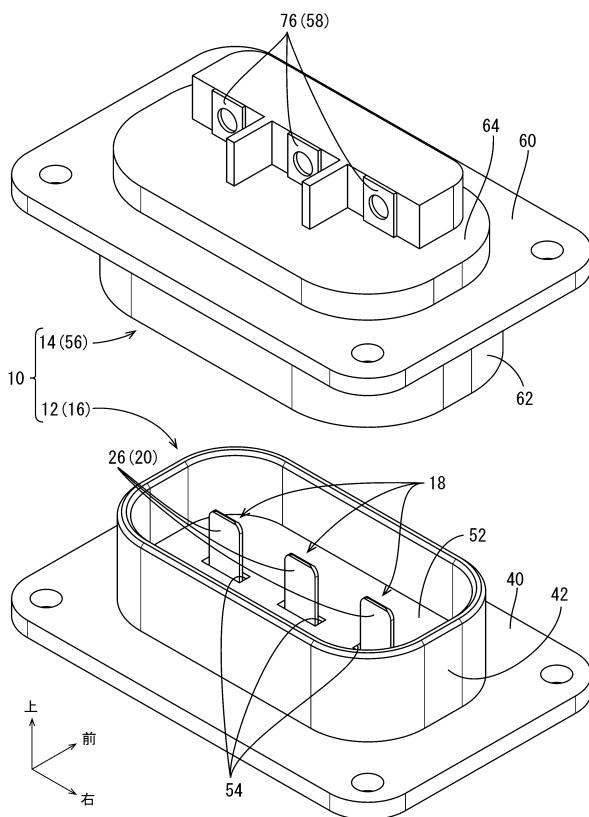
- 3 6 : 第 2 押さえ部  
 3 8 : 連結部  
 4 2 : フード部  
 4 8 : 底面  
 5 2 : 蓋  
 5 3 : 外周縁  
 5 4 : 挿通孔  
 5 6 : 相手側ハウジング  
 5 8 : 相手側端子  
 6 2 : 相手側フード部  
 6 6 : 底面  
 6 8 : 収容部  
 7 0 : 相手側挿通孔  
 7 2 : テーパー面  
 7 4 : 第 1 相手側接続部 (相手側接続部)  
 G : 隙間

10

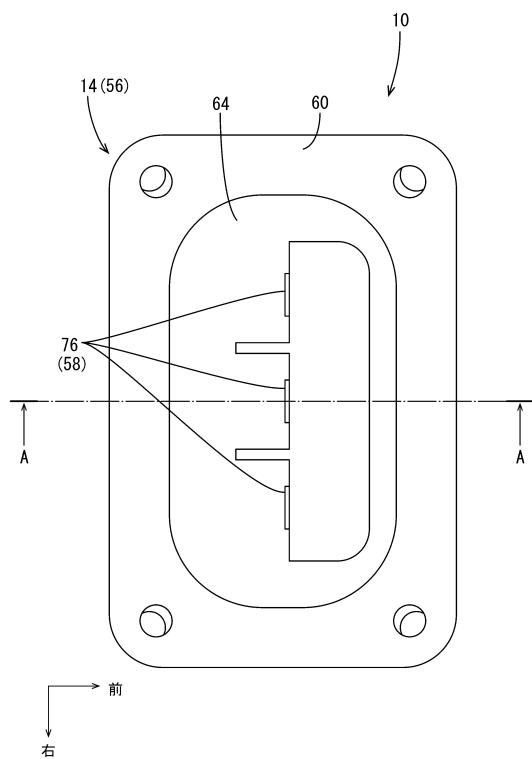
【図 1】



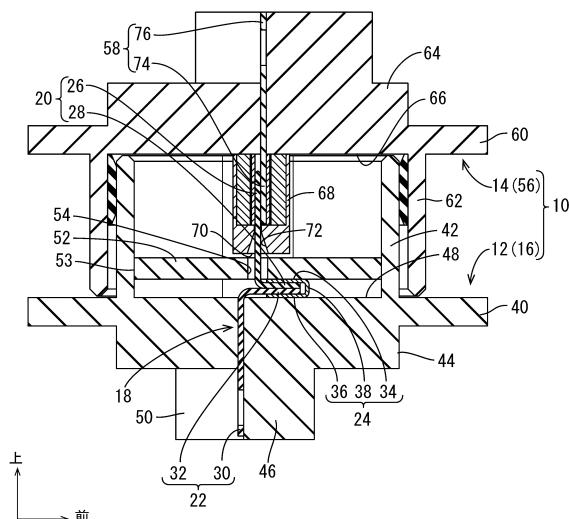
【図 2】



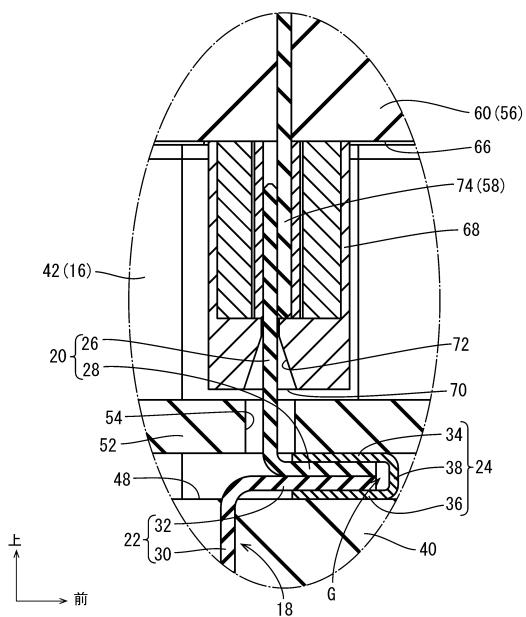
【図3】



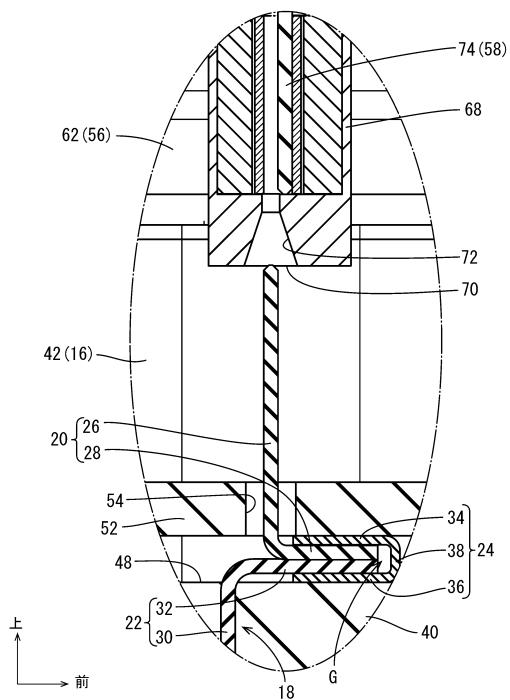
【図4】



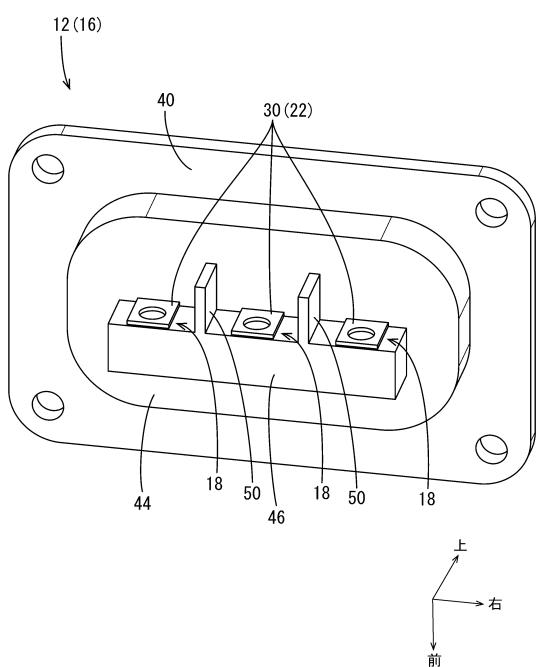
【図5】



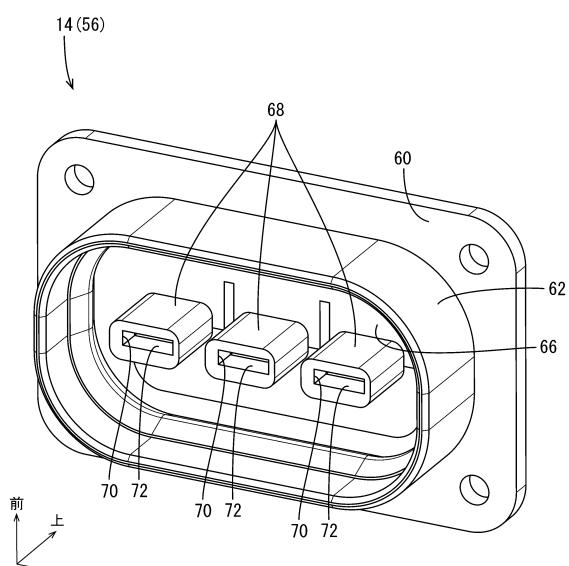
【図6】



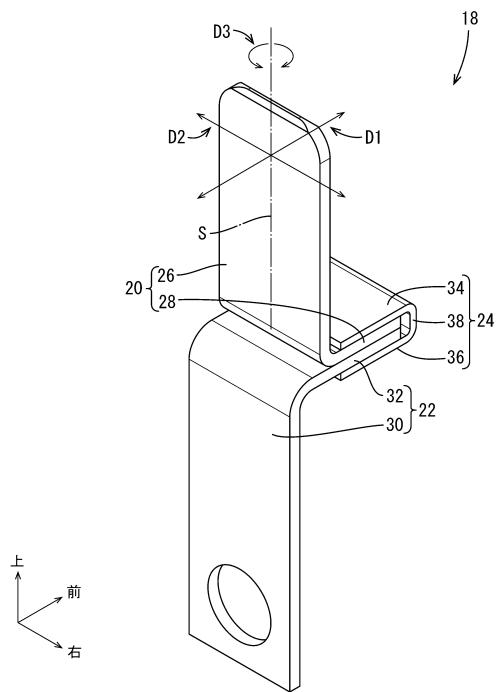
【図7】



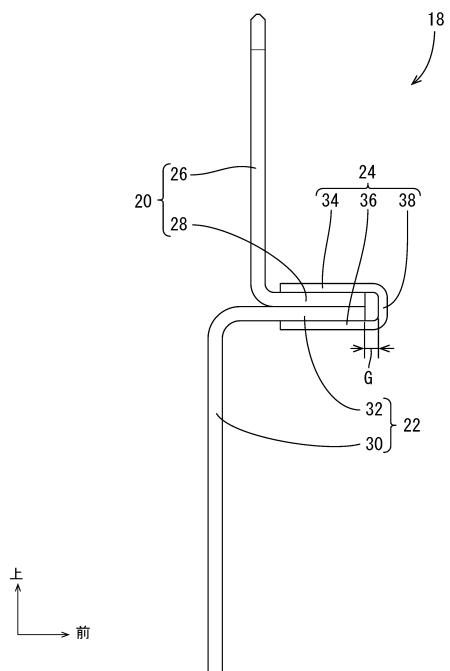
【図8】



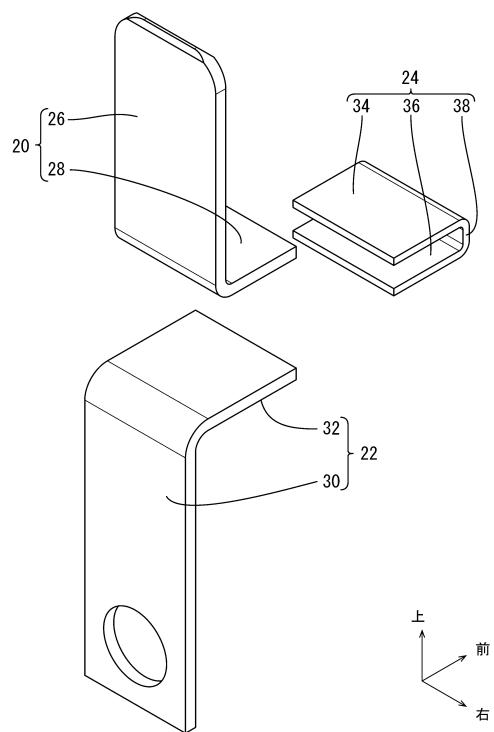
【図9】



【図10】



【図11】



---

フロントページの続き

審査官 藤島 孝太郎

(56)参考文献 特開2000-182696(JP,A)

特開2016-181495(JP,A)

特開2009-205910(JP,A)

特開2012-079545(JP,A)

国際公開第2011/078176(WO,A1)

特開2017-183270(JP,A)

米国特許出願公開第2010/0203776(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01R 13/631