

(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2016-122510

(P2016-122510A)

(43) 公開日 平成28年7月7日(2016.7.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 1 R 13/405 (2006.01)	HO 1 R 13/405	5 E 0 8 7
HO 1 R 13/40 (2006.01)	HO 1 R 13/40 A	

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2014-260339 (P2014-260339)
 (22) 出願日 平成26年12月24日 (2014.12.24)

(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 110001771
 特許業務法人虎ノ門知的財産事務所
 (72) 発明者 長澤 正憲
 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) 5E087 EE02 EE14 FF02 FF06 GG05
 HH02 JJ03 LL04 LL12 RR12
 RR25 RR47

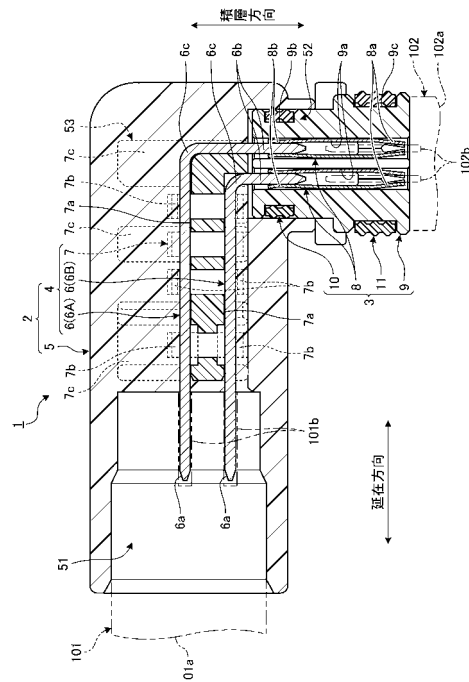
(54) 【発明の名称】 コネクタ

(57) 【要約】

【課題】成形性を向上することができるコネクタを提供することを目的とする。

【解決手段】コネクタ1は、導電性を有するバスバー6と、バスバー6を保持するホルダ7と、ホルダ7、及び、当該ホルダ7に保持されたバスバー6が内部に設けられ当該ホルダ7、及び、当該バスバー6と一体で成形され絶縁性を有すると共にバスバー6の端部が露出するハウジング5とを備え、ホルダ7は、ハウジング5の成形時にバスバー6を位置決めすると共にハウジング5に肉抜き部53を形成するリップ7cを有することを特徴とする。これにより、コネクタ1は、リップ7cがハウジング5において肉抜き部53を形成することで、ハウジング5の成形時に当該ハウジング5にひげやボイドが発生することを抑制することができる。この結果、このコネクタ1は、例えば、外觀形状を所望の形状から変更することなく、成形性を向上することができる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

導電性を有するバスバーと、
前記バスバーを保持するホルダと、
前記ホルダ、及び、当該ホルダに保持された前記バスバーが内部に設けられ当該ホルダ、及び、当該バスバーと一体で成形され絶縁性を有すると共に前記バスバーの端部が露出するハウジングとを備え、

前記ホルダは、前記ハウジングの成形時に前記バスバーを位置決めすると共に前記ハウジングに肉厚を他の部位より薄肉化した部位である肉抜き部を形成するリブを有することを特徴とする、

10

コネクタ。

【請求項 2】

導電性を有する接続体と、

前記接続体を保持する保持部材とを備え、

前記バスバーは、第 1 オス端子と第 2 オス端子とが屈曲部を介して一体に形成され、かつ、複数設けられ、

前記ホルダは、前記複数のバスバーを、各前記第 1 オス端子が第 1 仮想平面に沿って並び、各前記第 2 オス端子が前記第 1 仮想平面と交差する第 2 仮想平面に沿って並ぶように保持し、

前記ハウジングは、前記第 1 オス端子が露出し当該第 1 オス端子と電氣的に接続される第 1 相手方部材が嵌合可能である第 1 嵌合空間部、及び、前記第 2 オス端子が露出する第 2 嵌合空間部を有し、

20

前記接続体は、第 2 相手方部材が挿入され電氣的に接続される第 1 メス端子と前記第 2 オス端子が挿入され電氣的に接続される第 2 メス端子とが一体に形成され、

前記保持部材は、前記第 2 嵌合空間部に嵌合し前記第 2 オス端子と前記第 2 メス端子とが電氣的に接続された状態で前記接続体を保持する、

請求項 1 に記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

30

本発明は、コネクタに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来のコネクタとして、例えば、特許文献 1 には、端子をホルダに保持した状態のホルダアッセンブリをインサート成形することで形成される中継コネクタが開示されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】****【特許文献 1】**特開 2012 - 164520 号公報**【発明の概要】**

40

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

ところで、上述の特許文献 1 に記載の中継コネクタは、例えば、インサート成形に際し、ホルダによるバスバー固定を行っているが、ハウジングの成形性の点で更なる改善の余地がある。

【0005】

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであって、成形性を向上することができるコネクタ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】**【0006】**

50

上記目的を達成するために、本発明に係るコネクタは、導電性を有するバスバーと、前記バスバーを保持するホルダと、前記ホルダ、及び、当該ホルダに保持された前記バスバーが内部に設けられ当該ホルダ、及び、当該バスバーと一体で成形され絶縁性を有すると共に前記バスバーの端部が露出するハウジングとを備え、前記ホルダは、前記ハウジングの成形時に前記バスバーを位置決めすると共に前記ハウジングに肉厚を他の部位より薄肉化した部位である肉抜き部を形成するリブを有することを特徴とする。

【0007】

また、上記コネクタでは、導電性を有する接続体と、前記接続体を保持する保持部材とを備え、前記バスバーは、第1オス端子と第2オス端子とが屈曲部を介して一体に形成され、かつ、複数設けられ、前記ホルダは、前記複数のバスバーを、各前記第1オス端子が第1仮想平面に沿って並び、各前記第2オス端子が前記第1仮想平面と交差する第2仮想平面に沿って並ぶように保持し、前記ハウジングは、前記第1オス端子が露出し当該第1オス端子と電氣的に接続される第1相手方部材が嵌合可能である第1嵌合空間部、及び、前記第2オス端子が露出する第2嵌合空間部を有し、前記接続体は、第2相手方部材が挿入され電氣的に接続される第1メス端子と前記第2オス端子が挿入され電氣的に接続される第2メス端子とが一体に形成され、前記保持部材は、前記第2嵌合空間部に嵌合し前記第2オス端子と前記第2メス端子とが電氣的に接続された状態で前記接続体を保持するものとする事ができる。

【発明の効果】

【0008】

本発明に係るコネクタは、バスバーを保持しハウジング内部に当該ハウジングと一体で設けられるホルダがハウジングの成形時にバスバーを位置決めすると共にハウジングに肉抜き部を形成するリブを有する。これにより、コネクタは、ハウジングの成形時にリブによってバスバーを所定の位置に確実に位置決めすることができると共に、当該リブがハウジングにおいて肉抜き部を形成することで、ハウジングの成形時に当該ハウジングにひげやボイドが発生することを抑制することができる。この結果、このコネクタは、成形性を向上することができる、という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、実施形態に係るコネクタの概略構成を表す斜視図である。

【図2】図2は、図1中に示すA-A断面図である。

【図3】図3は、実施形態に係るコネクタのバスバーアセンブリの分解斜視図である。

【図4】図4は、実施形態に係るコネクタのバスバーアセンブリの斜視図である。

【図5】図5は、図1中に示すB矢視図である。

【図6】図6は、図1中に示すC矢視図である。

【図7】図7は、実施形態に係るコネクタのメスアセンブリの分解斜視図である。

【図8】図8は、実施形態に係るコネクタのメスアセンブリの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に、本発明に係る実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施形態によりこの発明が限定されるものではない。また、下記実施形態における構成要素には、当業者が置換可能かつ容易なもの、あるいは実質的に同一のものが含まれる。

【0011】

[実施形態]

図1は、実施形態に係るコネクタの概略構成を表す斜視図である。図2は、図1中に示すA-A断面図である。図3は、実施形態に係るコネクタのバスバーアセンブリの分解斜視図である。図4は、実施形態に係るコネクタのバスバーアセンブリの斜視図である。図5は、図1中に示すB矢視図である。図6は、図1中に示すC矢視図である。図7は、実施形態に係るコネクタのメスアセンブリの分解斜視図である。図8は、実施形態に係るコネクタのメスアセンブリの斜視図である。

【0012】

図1、図2に示す本実施形態に係るコネクタ1は、自動車等に使用されるワイヤハーネスと電気機器との接続に使用されるいわゆる中継コネクタである。本実施形態に係るコネクタ1は、略L字状に曲がったオスメス中継コネクタであり、ハウジング（オスハウジング5）内部に設けられる屈曲部6cの両側で第1相手方部材101と第2相手方部材102とを電氣的に接続するものである。ここでは、第1相手方部材101は、例えば、ワイヤハーネスの電線の末端に接続されるメスコネクタであり、コネクタハウジング101aと、当該コネクタハウジング101aに支持された複数のメス端子101bとを含んで構成される。第2相手方部材102は、例えば、電気機器に設けられた接続部位であり、電気機器の筐体102aに支持された複数のオス端子102bを含んで構成される。

10

【0013】

具体的には、コネクタ1は、オスハウジングアセンブリ（以下、単に「オスアセンブリ」という場合がある。）2と、メスハウジングアセンブリ（以下、単に「メスアセンブリ」という場合がある。）3とを備える。

【0014】

オスアセンブリ2は、バスバーアセンブリ4と、オスハウジング5とを含んで構成される。オスアセンブリ2は、オスハウジング5の内部にバスバーアセンブリ4が設けられ、これらが一体で形成される。

【0015】

バスバーアセンブリ4は、図2、図3、図4に示すように、複数のバスバー6と、ホルダ7とを含んで構成される。バスバーアセンブリ4は、複数のバスバー6がホルダ7に保持されることで構成される。

20

【0016】

各バスバー6は、第1オス端子6aと第2オス端子6bとが屈曲部6cを介して一体に形成され導電性を有する。各バスバー6は、全体が導電性の金属材料等で構成され、表面に導電性のめっき等が施されている。各バスバー6は、例えば、プレス加工等によって棒状に形成された角形線材を略L字型に折り曲げることで屈曲部6cが形成される。各バスバー6は、屈曲部6cを介して一方側の端部に第1オス端子6aが形成され、他方側の端部に第2オス端子6bが形成される。言い換えれば、各バスバー6は、第1オス端子6aと第2オス端子6bとが屈曲部6cを介して交差するように、ここでは直交するように接続される。つまり、各バスバー6は、棒状に形成された第1オス端子6aの一端と棒状に形成された第2オス端子6bの一端とを屈曲部6cを介して直接結合させた結合端子を構成する。

30

【0017】

本実施形態のバスバーアセンブリ4は、複数のバスバー6として、3つの第1段目バスバー6Aと、3つの第2段目バスバー6Bとの合計6つを含んで構成される。ここでは、第1段目バスバー6Aは、第2段目バスバー6Bと比較して、屈曲部6cを基点とした第1オス端子6aの長さ、及び、屈曲部6cを基点とした第2オス端子6bの長さが相対的に長くなるように形成される。3つの第1段目バスバー6Aは、相互において、ホルダ7への係止部位等の位置、形状が相互に若干異なるが概略同様の略L字型形状をなしている。同様に、3つの第2段目バスバー6Bは、相互において、ホルダ7への係止部位等の位置、形状が相互に若干異なるが概略同様の略L字型形状をなしている。なお、以下の説明では、第1段目バスバー6Aは、第2段目バスバー6Bを特に区別して説明する必要がない場合には、単にバスバー6とし、共通の説明とする。

40

【0018】

ホルダ7は、バスバー6を保持するものであり、全体が絶縁性の合成樹脂材等で構成される。ホルダ7は、第1段目バスバー6Aと第2段目バスバー6Bとを第1の方向としての積層方向（図3、図4等参照）に積層させて保持する。また、ホルダ7は、複数の第1段目バスバー6Aを第2の方向としての配列方向（図3、図4等参照）に沿って所定の間隔をあけて配列して保持する。同様に、ホルダ7は、複数の第2段目バスバー6Bを第2

50

の方向としての配列方向に沿って所定の間隔をあけて配列して保持する。ホルダ7は、各バスバー6の第1オス端子6aが第3の方向としての延在方向(図3、図4等参照)に沿い、かつ、各バスバー6の第2オス端子6bが積層方向に沿うような位置関係で、これら複数のバスバー6を保持する。

【0019】

なお、本実施形態では、積層方向と配列方向と延在方向とは、相互に直交する。また、以下の説明で用いる各方向は、特に断りのない限り、各部が相互に組み付けられた状態での方向を表す。

【0020】

本実施形態のホルダ7は、全体として略直方体状に形成されると共に、複数の保持凹部7a、複数の係止爪部7b、複数のリブ7c等を含んで構成される。保持凹部7aは、各バスバー6の第1オス端子6aを保持する凹部状の溝部であり、延在方向に沿って形成される。保持凹部7aは、ホルダ7における積層方向の一方側の面に第1段目バスバー6Aを保持するためのものが3つ設けられ、積層方向の他方側の面に第2段目バスバー6Bを保持するためのものが3つ設けられる。係止爪部7bは、保持凹部7aに保持された各バスバー6の第1オス端子6aを係止するための爪状の部分であり、複数箇所に設けられている。リブ7cは、矩形板状に形成され、例えば、当該ホルダ7を補強する部分である。このリブ7cについては、後で詳細に説明する。各バスバー6は、第1オス端子6aが保持凹部7aに嵌合すると共に係止部位が係止爪部7bに係止されることでホルダ7に保持される。ホルダ7は、各バスバー6(第1段目バスバー6A、第2段目バスバー6B)の第1オス端子6aが保持凹部7aに保持された状態で、各バスバー6の第1オス端子6aが延在方向の同じ側に突出すると共に、各バスバー6の第2オス端子6bが積層方向の同じ側に突出するような位置関係で、各バスバー6を保持する。つまり、ホルダ7は、複数のバスバー6を、各第1オス端子6aが第1仮想平面に沿って並び、各第2オス端子6bが第1仮想平面と交差する第2仮想平面に沿って並ぶように保持する。ここでは、ホルダ7は、複数の第1段目バスバー6Aを、各第1オス端子6aが第1仮想平面P11に沿って並び、各第2オス端子6bが第1仮想平面P11と交差する第2仮想平面P12に沿って並ぶように保持する。同様に、ホルダ7は、第2段目バスバー6Bを、各第1オス端子6aが第1仮想平面P21に沿って並び、各第2オス端子6bが第1仮想平面P21と交差する第2仮想平面P22に沿って並ぶように保持する。そして、第1段目バスバー6Aと第2段目バスバー6Bとは、上述したように、第1オス端子6a、第2オス端子6bの長さが相互に異なることで、ホルダ7に保持された状態で、第1オス端子6aの延在方向の先端位置、及び、第2オス端子6bの積層方向の先端位置がほぼ揃うように構成されている。

【0021】

オスハウジング5は、図1、図2、図5、図6に示すように、バスバーアセンブリ4が内部に設けられ当該バスバーアセンブリ4と一体で形成され絶縁性を有すると共にバスバー6の端部、すなわち、第1オス端子6a、第2オス端子6bが露出する。オスハウジング5は、全体が絶縁性の合成樹脂材等で構成される。オスハウジング5は、例えば、インサート成形等によってバスバーアセンブリ4と一体で成形される。つまり、オスアセンブリ2は、例えば、インサート成形用の金型内にバスバーアセンブリ4をセットし、当該バスバーアセンブリ4の周りに絶縁性の樹脂を注入してバスバーアセンブリ4と樹脂によって形成されるオスハウジング5とを一体化することで形成される。

【0022】

本実施形態のオスハウジング5は、角部が丸みを帯びた略矩形柱状に形成される。オスハウジング5は、長手方向がバスバーアセンブリ4の延在方向と一致するように形成される。そして、オスハウジング5は、延在方向(長手方向)の一方側の端面に第1嵌合空間部51を有し、積層方向の一方側の面に第2嵌合空間部52を有する。

【0023】

第1嵌合空間部51は、オスハウジング5において、延在方向の一方側の端面(第1オ

ス端子 6 a が突出する側の端面) に形成される開口部であり、各第 1 オス端子 6 a が露出し当該各第 1 オス端子 6 a と電氣的に接続される第 1 相手方部材 1 0 1 が嵌合可能なフード部を構成するものである。第 1 嵌合空間部 5 1 は、第 1 相手方部材 1 0 1 のコネクタハウジング 1 0 1 a が嵌合可能な大きさ、形状の空間部として形成され、ここでは、角部が丸みを帯びた略矩形柱状に形成される。各第 1 オス端子 6 a は、当該第 1 嵌合空間部 5 1 内に突出して露出している。各第 1 オス端子 6 a の先端は、当該第 1 嵌合空間部 5 1 内に位置している。

【 0 0 2 4 】

第 2 嵌合空間部 5 2 は、オスハウジング 5 において、積層方向の一方側の面(第 2 オス端子 6 b が突出する側の面) に形成される開口部であり、各第 2 オス端子 6 b が露出し当該各第 2 オス端子 6 b と電氣的に接続される後述するメスアセンブリ 3 が嵌合可能なフード部を構成するものである。第 2 嵌合空間部 5 2 は、積層方向の一方側の面において、延在方向の他方側、すなわち、第 1 嵌合空間部 5 1 が形成される側とは反対側の端部に形成される。第 2 嵌合空間部 5 2 は、後述するメスアセンブリ 3 のメスハウジング 9 が嵌合可能な大きさ、形状の空間部として形成され、ここでは、角部が丸みを帯びた略矩形柱状に形成される。各第 2 オス端子 6 b は、当該第 2 嵌合空間部 5 2 内に突出して露出している。各第 2 オス端子 6 b の先端は、当該第 2 嵌合空間部 5 2 内に位置している。

【 0 0 2 5 】

メスアセンブリ 3 は、図 2、図 7、図 8 に示すように、複数の接続体 8 と、メスハウジング 9 と、第 1 パッキン 1 0 と、第 2 パッキン 1 1 とを含んで構成される。メスアセンブリ 3 は、複数の接続体 8 がメスハウジング 9 に保持され、当該メスハウジング 9 の外周面に第 1 パッキン 1 0、第 2 パッキン 1 1 が装着される。

【 0 0 2 6 】

各接続体 8 は、第 2 相手方部材 1 0 2 のオス端子 1 0 2 b が挿入され電氣的に接続される第 1 メス端子 8 a と第 2 オス端子 6 b が挿入され電氣的に接続される第 2 メス端子 8 b とが一体に形成され導電性を有する。各接続体 8 は、全体が導電性の金属材料等で構成され、表面に導電性のめっき等が施されている。各接続体 8 は、例えば、プレス加工等によって、第 1 メス端子 8 a、第 2 メス端子 8 b がオス端子 1 0 2 b、第 2 オス端子 6 b を挟み込んで挟持し、これら第 2 オス端子 6 b、オス端子 1 0 2 b と電氣的に接続可能な形状に形成される。各接続体 8 は、全体として棒状に形成され、一方側の端部に第 1 メス端子 8 a が形成され、他方側の端部に第 2 メス端子 8 b が形成される。言い換えれば、各接続体 8 は、第 1 メス端子 8 a の一端と第 2 メス端子 8 b の一端とを直線状に直接結合させた結合端子を構成する。ここでは、接続体 8 は、バスバー 6 の第 1 オス端子 6 a の数に対応して 6 つ設けられる。

【 0 0 2 7 】

メスハウジング 9 は、接続体 8 を保持する保持部材であり、全体が絶縁性の合成樹脂材等で構成される。メスハウジング 9 は、第 2 嵌合空間部 5 2 に嵌合し第 2 オス端子 6 b と第 2 メス端子 8 b とが電氣的に接続された状態で各接続体 8 を保持する。メスハウジング 9 は、一部が第 2 嵌合空間部 5 2 に嵌合可能な大きさ、形状に形成され、ここでは、角部が丸みを帯びた略矩形柱状に形成され、一端側が第 2 嵌合空間部 5 2 に嵌合可能となっている。メスハウジング 9 は、複数の収容孔部 9 a、第 1 装着溝部 9 b、第 2 装着溝部 9 c、複数の第 1 係止爪部 9 d、複数の第 2 係止爪部 9 e 等を含んで構成される。

【 0 0 2 8 】

収容孔部 9 a は、接続体 8 を収容、保持する孔部であり、当該メスハウジング 9 の本体部分を積層方向に貫通している。収容孔部 9 a は、積層方向の一方側、ここでは、メスハウジング 9 が第 2 嵌合空間部 5 2 に嵌合した際に第 2 嵌合空間部 5 2 内に位置する側から接続体 8 が圧入される。この場合、接続体 8 は、第 1 メス端子 8 a 側から収容孔部 9 a に圧入される。これにより、接続体 8 は、収容孔部 9 a 内に保持され、メスハウジング 9 が第 2 嵌合空間部 5 2 に嵌合した状態で、第 2 メス端子 8 b が第 2 嵌合空間部 5 2 側に位置し、第 1 メス端子 8 a が第 2 嵌合空間部 5 2 とは反対側に位置する。また、収容孔部 9 a

10

20

30

40

50

は、接続体 8 が第 1 メス端子 8 a 側から脱落しないような形状となっている。収容孔部 9 a は、接続体 8 の数に対応して 6 つ設けられる。

【0029】

第 1 装着溝部 9 b は、第 1 パッキン 1 0 が装着される凹部状の溝部であり、メスハウジング 9 の本体部分に延在方向及び配列方向に沿った環状に形成される。第 2 装着溝部 9 c は、第 2 パッキン 1 1 が装着される凹部状の溝部であり、メスハウジング 9 の本体部分に延在方向及び配列方向に沿った環状に形成される。第 1 装着溝部 9 b と第 2 装着溝部 9 c とは、メスハウジング 9 がオスハウジング 5 の第 2 嵌合空間部 5 2 に嵌合した状態で、第 1 装着溝部 9 b が第 2 嵌合空間部 5 2 側に位置し、第 2 装着溝部 9 c が第 2 嵌合空間部 5 2 とは反対側に位置する。

10

【0030】

第 1 係止爪部 9 d は、メスハウジング 9 がオスハウジング 5 の第 2 嵌合空間部 5 2 に嵌合した状態で、当該メスハウジング 9 をオスハウジング 5 に係止するための爪状の部分であり、複数箇所に設けられている。第 1 係止爪部 9 d は、オスハウジング 5 の所定の部分に係合することで、メスハウジング 9 をオスハウジング 5 に係止する。第 2 係止爪部 9 e は、当該メスハウジング 9 を第 2 相手方部材 1 0 2 の筐体 1 0 2 a に係止するための爪状の部分であり、複数箇所に設けられている。第 2 係止爪部 9 e は、筐体 1 0 2 a の所定の部分に係合することで、メスハウジング 9 を筐体 1 0 2 a に係止する。第 1 係止爪部 9 d 、第 2 係止爪部 9 e は、積層方向において、第 1 装着溝部 9 b と第 2 装着溝部 9 c との間に形成されている。

20

【0031】

第 1 パッキン 1 0、第 2 パッキン 1 1 は、絶縁性の合成樹脂材等で構成されるシール部材である。第 1 パッキン 1 0、第 2 パッキン 1 1 は、弾性を有する弾性部材であり、環状に形成される。第 1 パッキン 1 0 は、第 1 装着溝部 9 b に装着され、第 2 パッキン 1 1 は、第 2 装着溝部 9 c に装着される。第 1 パッキン 1 0 は、メスハウジング 9 がオスハウジング 5 の第 2 嵌合空間部 5 2 に嵌合した状態で、メスハウジング 9 とオスハウジング 5 との間に介在して密着し、外部側から第 2 オス端子 6 b と第 2 メス端子 8 b との接点部側への水の浸入を抑制する。第 2 パッキン 1 1 は、第 2 相手方部材 1 0 2 とメスハウジング 9 とが組み付けられた状態で、筐体 1 0 2 a とオスハウジング 5 との間に介在して密着し、外部側から第 1 メス端子 8 a とオス端子 1 0 2 b との接点部側への水の浸入を抑制する。

30

【0032】

上記のように構成されるコネクタ 1 は、メスアセンブリ 3 がオスアセンブリ 2 に組み付けられることで全体が構成される。すなわち、コネクタ 1 は、メスアセンブリ 3 を構成するメスハウジング 9 がオスアセンブリ 2 を構成するオスハウジング 5 の第 2 嵌合空間部 5 2 に嵌合して係止され、オスアセンブリ 2 を構成する第 2 オス端子 6 b とメスアセンブリ 3 を構成する第 2 メス端子 8 b とが電氣的に接続されることで全体が構成される。コネクタ 1 は、このようにオスアセンブリ 2 とメスアセンブリ 3 とを分割構造として構成した上で相互に組み付けられることで、略 L 字状に曲がったオスメス中継コネクタを適正に成立させることができる。

【0033】

ここで、例えば、比較例として、コネクタは、メスアセンブリ 3 を廃止して、バスバー 6 において第 2 オス端子 6 b にかえて第 1 メス端子 8 a を一体で形成し、当該バスバー 6 とオスハウジング 5 とを一体でインサート成形した場合、下記のような事態が生じるおそれがある。すなわち、当該比較例に係るコネクタは、第 1 メス端子 8 a の一部をオスハウジング 5 に埋設し一体化して固定しようとする場合、第 1 メス端子 8 a を含むバスバー 6 とオスハウジング 5 とを一体成形する際に第 1 メス端子 8 a の中から樹脂漏れが発生するおそれがある。一方、比較例に係るコネクタは、第 1 メス端子 8 a をオスハウジング 5 から完全に露出させてバスバー 6 を固定しようとする場合、インサート成形用の金型の抜きがし難くなり、また、第 1 メス端子 8 a の位置ズレ（振れ）が発生しやすくなるおそれがある。

40

50

【0034】

これに対して、本実施形態のコネクタ1は、第1オス端子6a、第2オス端子6bを含むバスバー6とオスハウジング5とを一体成形してオスアセンブリ2が構成される。これにより、コネクタ1は、バスバー6に屈曲部6cが形成され当該バスバー6をオスハウジング5の内部に後付けし難い形状である場合であっても、当該バスバー6とオスハウジング5とを一体成形することによってオスアセンブリ2を構成することができる。一方、コネクタ1は、第1メス端子8a、第2メス端子8bを含む接続体8をメスハウジング9に圧入して設けることでメスアセンブリ3が構成される。これにより、コネクタ1は、一体成形によらないで接続体8をメスハウジング9の内部に後付けしてメスアセンブリ3を構成することができる。そして、コネクタ1は、上記のようにして別個に構成されたオスアセンブリ2とメスアセンブリ3とを組み付けることで全体を構成することができる。

10

【0035】

そして、本実施形態のホルダ7は、図2、図3、図4に示すように、リブ7cがオスハウジング5の成形時にバスバー6を位置決めすると共にオスハウジング5に肉抜き部53を形成することで、当該オスハウジング5の成形性の向上を図っている。

【0036】

リブ7cは、複数形成される。各リブ7cは、積層方向に沿って延在する。ここでは、複数のリブ7cは、各保持凹部7aの周りを不連続に間隔をあけて囲うように略矩形壁状、略矩形柱状、あるいは、屈曲部を有する壁状等に形成される。

【0037】

複数のリブ7cは、オスアセンブリ2をインサート成形するべくバスバーアセンブリ4がインサート成形用の金型内にセットされた際にバスバー6を含むバスバーアセンブリ4全体を金型内の所定の位置に固定する。そして、複数のリブ7cは、当該バスバーアセンブリ4の周りに絶縁性の樹脂が注入される際に、当該注入された樹脂が直接各バスバー6にあたることを抑制する防護壁として機能し、樹脂注入時の樹脂圧で各バスバー6が振れたり位置ズレしたりすることを抑制する。

20

【0038】

そして、複数のリブ7cは、オスハウジング5の成形後において、当該オスハウジング5の肉抜き部53を形成する。ここで、肉抜き部53とは、オスハウジング5の外観形状を所望の形状で維持した上で、当該オスハウジング5の構造上、不要な部分の肉厚(壁厚)を内部側から薄くした部位である。肉抜き部53は、典型的には、オスハウジング5において、肉厚を他の部位より薄肉化した部位である。つまり、本実施形態のホルダ7は、オスハウジング5を成形する際の樹脂注入時の防護壁と、オスハウジング5の肉抜き用のリブとを、当該リブ7cによって兼用する。

30

【0039】

以上で説明したコネクタ1によれば、導電性を有するバスバー6と、バスバー6を保持するホルダ7と、ホルダ7、及び、当該ホルダ7に保持されたバスバー6が内部に設けられ当該ホルダ7、及び、当該バスバー6と一体で成形され絶縁性を有すると共にバスバー6の端部が露出するオスハウジング5とを備え、ホルダ7は、オスハウジング5の成形時にバスバー6を位置決めすると共にオスハウジング5に肉抜き部53を形成するリブ7cを有する。ここでは、肉抜き部53は、オスハウジング5において、肉厚を他の部位より薄肉化した部位である。

40

【0040】

したがって、コネクタ1は、バスバー6を保持しオスハウジング5内部に当該オスハウジング5と一体で設けられるホルダ7がオスハウジング5の成形時にバスバー6を位置決めすると共にオスハウジング5に肉抜き部53を形成するリブ7cを有する。これにより、コネクタ1は、オスハウジング5の成形時にリブ7cによってバスバー6を所定の位置に確実に位置決めすることができると共に、当該リブ7cがオスハウジング5において肉抜き部53を形成することで、オスハウジング5の成形時に当該オスハウジング5にひげやボイドが発生することを抑制することができる。この結果、このコネクタ1は、例えば

50

、外観形状を所望の形状から変更することなく、成形性を向上することができる。

【0041】

さらに、以上で説明したコネクタ1によれば、導電性を有する接続体8と、接続体8を保持するメスハウジング9とを備え、バスバー6は、第1オス端子6aと第2オス端子6bとが屈曲部6cを介して一体に形成され、かつ、複数設けられ、ホルダ7は、複数のバスバー6を、各第1オス端子6aが第1仮想平面P11、P21に沿って並び、各第2オス端子6bが第1仮想平面P11、P21と交差する第2仮想平面P12、P22に沿って並ぶように保持し、オスハウジング5は、第1オス端子6aが露出し当該第1オス端子6aと電氣的に接続される第1相手方部材101が嵌合可能である第1嵌合空間部51、及び、第2オス端子6bが露出する第2嵌合空間部52を有し、接続体8は、第2相手方部材102が挿入され電氣的に接続される第1メス端子8aと第2オス端子6bが挿入され電氣的に接続される第2メス端子8bとが一体に形成され、メスハウジング9は、第2嵌合空間部52に嵌合し第2オス端子6bと第2メス端子8bとが電氣的に接続された状態で接続体8を保持する。

10

【0042】

したがって、コネクタ1は、メスハウジング9がオスハウジング5の第2嵌合空間部52に嵌合し、オスハウジング5の内部に一体で形成されたバスバー6の第2オス端子6bとオスハウジング5とは別体に形成された接続体8の第2メス端子8bとが電氣的に接続された状態で、メスハウジング9によって接続体8が保持される。そして、コネクタ1は、第1相手方部材101がオスハウジング5の第1嵌合空間部51に嵌合し、第1相手方部材101とバスバー6の第1オス端子6aとが電氣的に接続される一方、第2相手方部材102が接続体8の第1メス端子8aに挿入され、第2相手方部材102と第1メス端子8aとが電氣的に接続される。この結果、このコネクタ1は、オスハウジング5内部に設けられる屈曲部6cの両側で相手方部材(第1相手方部材101、第2相手方部材102)を電氣的に接続することができる。さらに言えば、コネクタ1は、第1オス端子6a、第2オス端子6bが複数設けられ、これらが相互に交差するように配置される構成において、上記のようにオスハウジング5内部に設けられる屈曲部6cの両側で相手方部材(第1相手方部材101、第2相手方部材102)を電氣的に接続する構成を適正に成立させることができる。

20

【0043】

そして、コネクタ1は、バスバー6とオスハウジング5とを含んで構成されるオスアセンブリ2と、接続体8とメスハウジング9とを含んで構成されるメスアセンブリ3とを分割構造として構成した上で相互に組み付けられることで、オスハウジング5内部に設けられる屈曲部6cの両側で相手方部材(第1相手方部材101、第2相手方部材102)を電氣的に接続する構成を適正に成立させることができる。コネクタ1は、このような構成において、上記のようにオスハウジング5の成形性を向上することができる。

30

【0044】

なお、上述した本発明の実施形態に係るコネクタは、上述した実施形態に限定されず、特許請求の範囲に記載された範囲で種々の変更が可能である。

【0045】

以上の説明では、積層方向と配列方向と延在方向とは、相互に直交するものとして説明したがこれに限らない。以上の説明では、コネクタ1は、略L字状に曲がったオスメス中継コネクタであり、各バスバー6は、角形線材を略L字型に折り曲げることで屈曲部6cが形成されるものとして説明したがこれに限らない。コネクタ1は、屈曲部6cを有さないコネクタであってもよく、必ずしもオスアセンブリ2とメスアセンブリ3とを分割構造として構成した上で相互に組み付ける構成でなくてもよい。

40

【符号の説明】

【0046】

- 1 コネクタ
- 2 オスアセンブリ

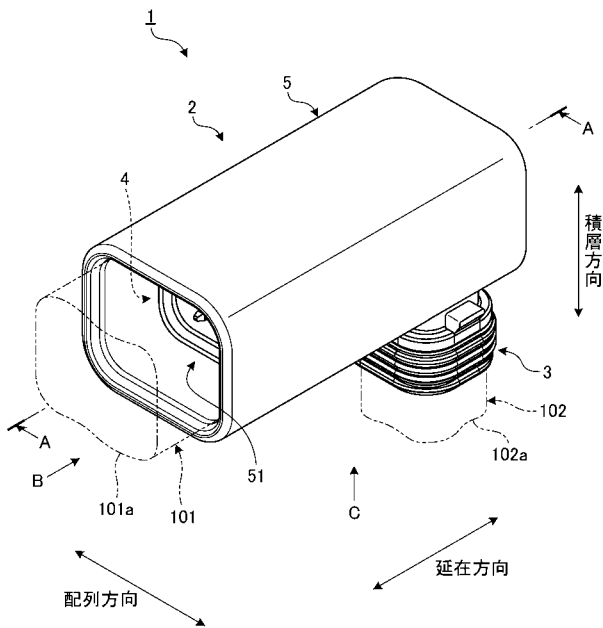
50

- 3 メスアセンブリ
- 4 バスバーアセンブリ
- 5 オスハウジング(ハウジング)
- 6 バスバー
- 6 a 第1オス端子
- 6 b 第2オス端子
- 6 c 屈曲部
- 7 ホルダ
- 7 c リブ
- 8 接続体
- 8 a 第1メス端子
- 8 b 第2メス端子
- 9 メスハウジング(保持部材)
- 5 1 第1嵌合空間部
- 5 2 第2嵌合空間部
- 5 3 肉抜き部
- 1 0 1 第1相手方部材
- 1 0 2 第2相手方部材
- P 1 1、P 2 1 第1仮想平面
- P 1 2、P 2 2 第2仮想平面

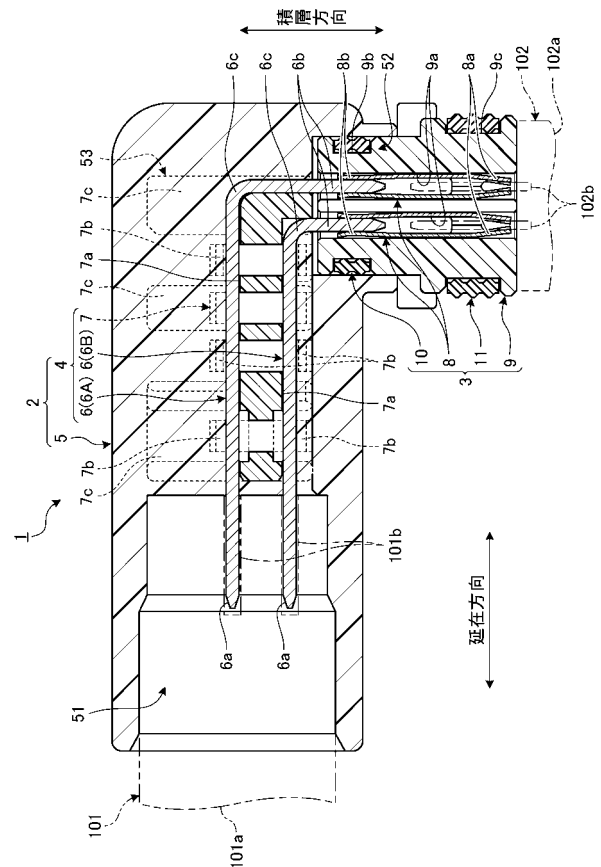
10

20

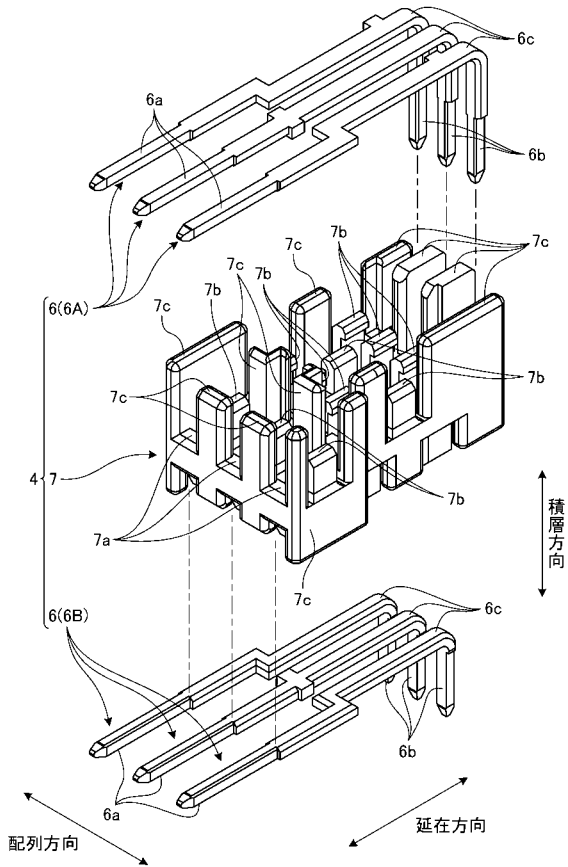
【図1】



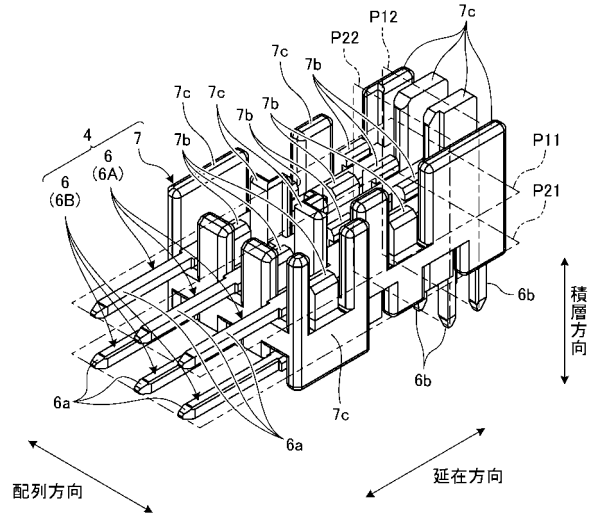
【図2】



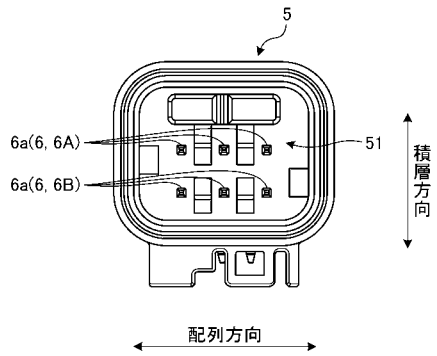
【 図 3 】



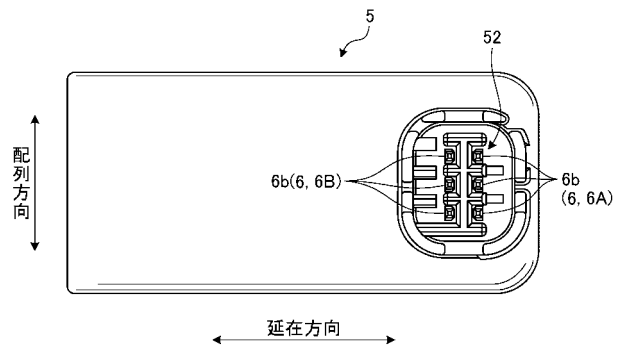
【 図 4 】



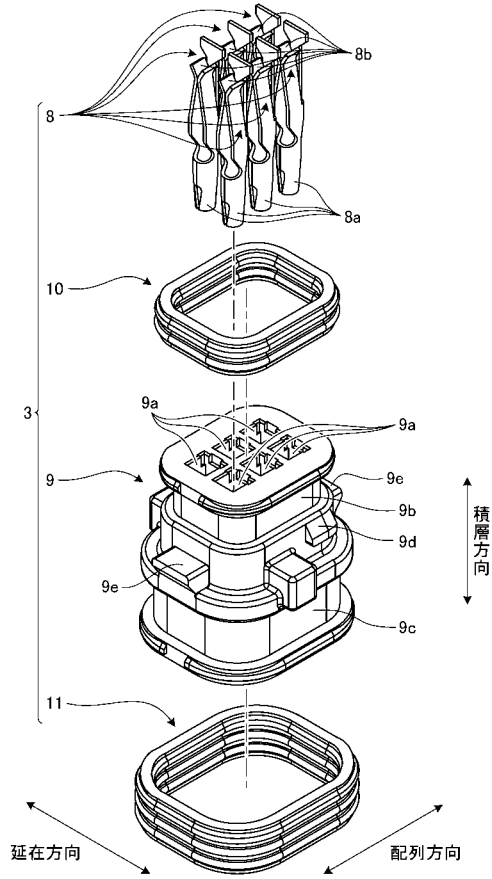
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

