(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6855280号
(P6855280)

(45)発行日　令和3年4月7日(2021.4.7)　(24)登録日　令和3年3月19日(2021.3.19)

(51)Int.Cl.		F I	
H01R 13/72	(2006.01)	H01R	13/72
H01R 24/38	(2011.01)	H01R	24/38
H01R 13/506	(2006.01)	H01R	13/506
H01R 13/56	(2006.01)	H01R	13/56

請求項の数 13　(全 20 頁)

(21)出願番号　特願2017-36386(P2017-36386)
(22)出願日　平成29年2月28日(2017.2.28)
(65)公開番号　特開2018-142463(P2018-142463A)
(43)公開日　平成30年9月13日(2018.9.13)
審査請求日　令和1年10月15日(2019.10.15)

(73)特許権者　000231073
日本航空電子工業株式会社
東京都渋谷区道玄坂一丁目２１番１号
(74)代理人　100117341
弁理士　山崎　拓哉
(72)発明者　橋口　徹
東京都渋谷区道玄坂一丁目１０番８号　日本航空電子工業株式会社内

審査官　高橋　裕一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】保持部材

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ケーブルに接続されたコンタクトを備えるコネクタを構成する保持部材であって、
前記保持部材は、前記ケーブル及び前記コンタクトのいずれか一方を保持する第１保持部材と、前記ケーブル及び前記コンタクトの残りの一方を保持する第２保持部材とを備えており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材は、第１仮想軸及び第２仮想軸を夫々有しており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とは前記第１仮想軸と前記第２仮想軸とを一致させるように前後方向に沿って組み合わせられるものであり、
前記ケーブルを保持する前記第１保持部材又は前記第２保持部材は、前記ケーブルの一部を前記前後方向とは異なる方向に延びるように保持するケーブル保持部を有しており、
前記第１保持部材は、複数の第１係止部を備えており、
前記第２保持部材は、弾性変形可能な少なくとも一つの支持部と、前記支持部に支持された少なくとも一つの第２係止部とを備えており、
前記第２係止部は、前記支持部の弾性変形により、前記前後方向と交差する方向に移動可能であり、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記第１係止部は、第１群の第１係止部と第２群の第１係止部とに分けられており、すべての前記第２係止部は、前記前後方向において、前記第１群の前記第１係止部と対向している一方、前

記第２群の前記第１係止部は、前記第２係止部と前記前後方向において対向していない
保持部材。
【請求項２】
請求項１に記載の保持部材であって、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記第１保持部材は、前記前後方向において部分的に前記第２保持部材の前側に位置しており、
前記第１保持部材は、複数の突起を有しており、
前記突起は、前面を夫々有しており、
前記前面は、前記第１係止部として機能するものであり、
前記第２保持部材は、少なくとも一つの凹部を有しており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記凹部は、少なくとも一つの前記突起を少なくとも部分的に受容するものであり、
前記凹部は、前側内壁面によって部分的に規定されており、
前記前側内壁面は、前記前後方向において後方に向いており、
前記前側内壁面は、前記第２係止部として機能するものである
保持部材。
【請求項３】
請求項２に記載の保持部材であって、
前記凹部は、前記第２仮想軸の径方向において前記支持部を貫通している
保持部材。
【請求項４】
請求項２又は請求項３に記載の保持部材であって、
前記第２保持部材は、前記前後方向に延びる少なくとも２つのスリットと、前記支持部よりも弾性変形し難い少なくとも一つのカバー部とを有しており、
前記スリットの各々は、前記第２仮想軸の周方向において、前記カバー部と前記支持部とに挟まれている
保持部材。
【請求項５】
請求項４に記載の保持部材であって、
前記支持部は、前記第２仮想軸の周方向において、前記スリットの夫々と前記凹部との間に位置する支柱部を有しており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記支柱部は、前記第１仮想軸の周方向において互いに隣り合う二つの前記突起の間に少なくとも部分的に位置し、かつ前記突起に乗り上げていない
保持部材。
【請求項６】
請求項４又は請求項５に記載の保持部材であって、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記第２群の前記第１係止部の少なくとも一部は、前記第１仮想軸の径方向において、前記カバー部と対向している
保持部材。
【請求項７】
請求項６に記載の保持部材であって、
前記カバー部には、前記前後方向に延びる少なくとも一つの受容溝が形成されており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記第２群の前記第１係止部の少なくとも一部は、前記受容溝内に収容されている
保持部材。
【請求項８】
請求項２から請求項７までのいずれか一つに記載の保持部材であって、
前記第１保持部材には、第１回転防止部が形成されており、

前記第２保持部材には、第２回転防止部が形成されており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記第１回転防止部と前記第２回転防止部とは、前記第１仮想軸及び前記第２仮想軸の周方向において、対向している
保持部材。
【請求項９】
請求項２から請求項８までのいずれか一つに記載の保持部材であって、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、一つの前記第２係止部は、複数の前記第１係止部と前記前後方向において対向している
保持部材。
【請求項１０】
請求項１から請求項９までのいずれか一つに記載の保持部材であって、
前記支持部は二つあり、
前記支持部の各々は、少なくとも一つの第２係止部を支持している
保持部材。
【請求項１１】
請求項１から請求項１０までのいずれか一つに記載の保持部材であって、
前記第１係止部は、第１仮想軸の周方向に等間隔に並んでいる
保持部材。
【請求項１２】
請求項１に記載の保持部材であって、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記第１保持部材は、前記前後方向において部分的に前記第２保持部材の前側に位置しており、
前記第１保持部材は、複数の凹部を有しており、
前記第２保持部材は、複数の突起を有しており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記突起の夫々は、前記凹部のうちのいずれか一つに少なくとも部分的に受容されるものであり、
前記凹部の夫々は、後側内壁面によって部分的に規定されており、
前記後側内壁面は、前記前後方向において前方に向いており、
前記後側内壁面は、前記第１係止部として機能するものであり、
前記突起の夫々は、後面を有しており、
前記後面は、前記第２係止部として機能するものである
保持部材。
【請求項１３】
請求項１２に記載の保持部材であって、
前記凹部の夫々は、前記第１仮想軸の周方向に沿って配置された第１側壁面及び第２側壁面によって部分的に規定されており、
前記突起の夫々は、前記第２仮想軸の周方向に沿って配置された第１側面及び第２側面を有しており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、すべての前記凹部の前記第１側壁面のうちの一つは、すべての前記突起の第１側面のうちの一つと対向しており、かつ、すべての前記凹部の前記第２側壁面のうちの一つは、すべての前記突起の前記第２側面のうちの一つと対向している
保持部材。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ケーブルコネクタを構成する保持部材に関する。
【背景技術】
【０００２】

コネクタに接続されたケーブルを、相手側コネクタに対する嵌合方向とは異なる方向に引き出したいという要求がある。特許文献１は、そのような要求を満たすコネクタの構造を開示している。

【０００３】

図１４を参照すると、特許文献１に開示されたコネクタユニット（第１コネクタユニット）９０は、コンタクト９１０を保持するコネクタハウジング９２０と、コンタクト９１０に接続された電線９３０の引き出し方向を決定する電線保護規制カバー９４０とを有している。コネクタハウジング９２０は、概ね、前後方向に長い四角柱形状を有している。コネクタハウジング９２０の長手方向における一端の四つの角には、夫々コネクタハウジング９２０の外周面から外側に突出するコネクタ側係止突起９２２（三つが図示される）が設けられている。コネクタ側係止突起９２２は、前後方向に沿った軸ＡＸについて回転対称（４回対称）の位置にある。一方、電線保護規制カバー９４０は、有底の四角筒状の形状を有している。電線保護規制カバー９４０の二つの側壁には、夫々電線挿通口９４２が形成されている。また、電線保護規制カバー９４０の内側の四つの角には、夫々カバー側係止突起９４４（一つが図示される）が設けられている。カバー側係止突起９４４は、軸ＡＸについて回転対称（４回対称）の位置にあり、かつコネクタ側係止突起９２２と夫々対応している。電線保護規制カバー９４０をコネクタハウジング９２０に取り付けたとき、カバー側係止突起９４４はコネクタ側係止突起９２２を乗り越えて後方から前方へ移動し、コネクタ側係止突起９２２と係合する。電線保護規制カバー９４０は、軸ＡＸを中心として９０度回転させても、コネクタハウジング９２０に取り付け可能である。これにより、電線挿通口９４２の向きを変え、それによって電線９３０の引き出し方向を変えることができる。

【０００４】

図１５を参照すると、特許文献１に開示された別のコネクタユニット（第２コネクタユニット）９５は、コネクタハウジング９５０と電線保護規制カバー９６０とを有している。コネクタハウジング９５０は、円筒状の電線引き出し側端部９５２を有し、電線保護規制カバー９６０は、円筒状の開口側端部９６２を有している。また、電線保護規制カバー９６０には、一対の電線挿通口９６４が設けられている。コネクタハウジング９５０の電線引き出し側端部９５２の外周面には、軸ＡＸの周方向に、コネクタ側係止凹部９５４が等間隔に形成されている。一方、電線保護規制カバー９６０の開口側端部９６２の内周面には、軸ＡＸの周方向に、カバー側係止凸部９６４が等間隔に形成されている。カバー側係止凸部９６４は、コネクタ側係止凹部９５４に対応する位置に設けられている。電線保護規制カバー９６０をコネクタハウジング９５０に取り付けたとき、コネクタ側係止凹部９５４にカバー側係止凸部９６４が嵌る。電線保護規制カバー９６０をコネクタハウジング９５０に取り付ける際、軸ＡＸを中心として電線保護規制カバー９６０を所定角度回転させても、電線保護規制カバー９６０はコネクタハウジング９５０に取り付け可能である。これにより、コネクタハウジング９５０に対する電線挿通口９６４の向きを変え、それによって電線（図示せず）の引き出し方向を変えることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２０１５－８８２５６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

特許文献１に開示された第１コネクタユニット９０は、電線９３０の引き出し方向を９０度ずつしか変更することができない。これに対して、特許文献１に開示された第２コネクタユニット９５は、９０度よりも小さい所定角度で電線の引き出し方向を変更することが可能である。しかしながら、第２コネクタユニット９５は、電線保護規制カバー９６０がコネクタハウジング９５０に取り付けられた状態を維持する能力において、第１コネク

タユニット９０よりも劣っている。
【０００７】
そこで、本発明は、ケーブルの引き出し方向の角度を細かく調節することができ、かつコンタクトを保持するコンタクト保持部材とケーブルを保持するケーブル保持部材とが組み合わされた状態をしっかりと維持することができる保持部材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】
【０００８】
本発明は、第１の保持部材として、ケーブルに接続されたコンタクトを備えるコネクタを構成する保持部材であって、
前記保持部材は、前記ケーブル及び前記コンタクトのいずれか一方を保持する第１保持部材と、前記ケーブル及び前記コンタクトの残りの一方を保持する第２保持部材とを備えており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材は、第１仮想軸及び第２仮想軸を夫々有しており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とは前記第１仮想軸と前記第２仮想軸とを一致させるように前後方向に沿って組み合わされるものであり、
前記ケーブルを保持する前記第１保持部材又は前記第２保持部材は、前記ケーブルの一部を前記前後方向とは異なる方向に延びるように保持するケーブル保持部を有しており、
前記第１保持部材は、複数の第１係止部を備えており、
前記第２保持部材は、弾性変形可能な少なくとも一つの支持部と、前記支持部に支持された少なくとも一つの第２係止部とを備えており、
前記第２係止部は、前記支持部の弾性変形により、前記前後方向と交差する方向に移動可能であり、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記第１係止部は、第１群の第１係止部と第２群の第１係止部とに分けられており、すべての前記第２係止部は、前記前後方向において、前記第１群の前記第１係止部と対向している一方、前記第２群の前記第１係止部は、前記第２係止部と前記前後方向において対向していない
保持部材を提供する。
【０００９】
本発明は、第２の保持部材として、第１の保持部材であって、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記第１保持部材は、前記前後方向において部分的に前記第２保持部材の前側に位置しており、
前記第１保持部材は、複数の突起を有しており、
前記突起は、前面を夫々有しており、
前記前面は、前記第１係止部として機能するものであり、
前記第２保持部材は、少なくとも一つの凹部を有しており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記凹部は、少なくとも一つの前記突起を少なくとも部分的に受容するものであり、
前記凹部は、前側内壁面によって部分的に規定されており、
前記前側内壁面は、前記前後方向において後方に向いており、
前記前側内壁面は、前記第２係止部として機能するものである
保持部材を提供する。
【００１０】
本発明は、第３の保持部材として、第２の保持部材であって、
前記凹部は、前記第２仮想軸の径方向において前記支持部を貫通している
保持部材を提供する。
【００１１】
本発明は、第４の保持部材として、第２又は第３の保持部材であって、
前記第２保持部材は、前記前後方向に延びる少なくとも２つのスリットと、前記支持部

よりも弾性変形し難い少なくとも一つのカバー部とを有しており、
前記スリットの各々は、前記第２仮想軸の周方向において、前記カバー部と前記支持部とに挟まれている
保持部材を提供する。
【００１２】
本発明は、第５の保持部材として、第４の保持部材であって、
前記支持部は、前記第２仮想軸の周方向において、前記スリットの夫々と前記凹部との間に位置する支柱部を有しており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記支柱部は、前記第１仮想軸の周方向において互いに隣り合う二つの前記突起の間に少なくとも部分的に位置し、かつ前記突起に乗り上げていない
保持部材を提供する。
【００１３】
本発明は、第６の保持部材として、第４又は第５の保持部材であって、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記第２群の前記第１係止部の少なくとも一部は、前記第１仮想軸の径方向において、前記カバー部と対向している
保持部材を提供する。
【００１４】
本発明は、第７の保持部材として、第６の保持部材であって、
前記カバー部には、前記前後方向に延びる少なくとも一つの溝が形成されており、
前記第２群の前記第１係止部の少なくとも一部は、前記溝内に収容されている
保持部材を提供する。
【００１５】
本発明は、第８の保持部材として、第２から第７の保持部材のうちのいずれか一つであって、
前記第１保持部材には、第１回転防止部が形成されており、
前記第２保持部材には、第２回転防止部が形成されており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記第１回転防止部と前記第２回転防止部とは、前記第１仮想軸及び前記第２仮想軸の周方向において、対向している
保持部材を提供する。
【００１６】
本発明は、第９の保持部材として、第２から第８の保持部材のうちのいずれか一つであって、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、一つの前記第２係止部は、複数の前記第１係止部と前記前後方向において対向している
保持部材を提供する。
【００１７】
本発明は、第１０の保持部材として、第１から第９の保持部材のうちのいずれか一つであって、
前記支持部は二つあり、
前記支持部の各々は、少なくとも一つの第２係止部を支持している
保持部材を提供する。
【００１８】
本発明は、第１１の保持部材として、第１から第１０の保持部材のうちのいずれか一つであって、
前記第１係止部は、第１仮想軸の周方向に等間隔に並んでいる
保持部材を提供する。
【００１９】

本発明は、第１２の保持部材として、第１の保持部材であって、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記第１保持部材は、前記前後方向において部分的に前記第２保持部材の前側に位置しており、
前記第１保持部材は、複数の凹部を有しており、
前記第２保持部材は、複数の突起を有しており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、前記突起の夫々は、前記凹部のうちのいずれか一つに少なくとも部分的に受容されるものであり、
前記凹部の夫々は、後側内壁面によって部分的に規定されており、
前記後側内壁面は、前記前後方向において前方に向いており、
前記後側内壁面は、前記第１係止部として機能するものであり、
前記突起の夫々は、後面を有しており、
前記後面は、前記第２係止部として機能するものである
保持部材を提供する。

【００２０】

本発明は、第１３の保持部材として、第１２の保持部材であって、
前記凹部の夫々は、前記第１仮想軸の周方向に沿って配置された第１側壁面及び第２側壁面によって部分的に規定されており、
前記突起の夫々は、前記第２仮想軸の周方向に沿って配置された第１側面及び第２側面を有しており、
前記第１保持部材と前記第２保持部材とが組み合わされた状態において、すべての前記凹部の前記第１側壁面のうちの一つは、すべての前記突起の第１側面のうちの一つと対向しており、かつ、すべての前記凹部の前記第２側壁面のうちの一つは、すべての前記突起の前記第２側面のうちの一つと対向している
保持部材を提供する。

【発明の効果】

【００２１】

第１保持部材と第２保持部材とが組み合わされる際には、複数の第１係止部の中から選ばれた一部の第１係止部（第１群の第１係止部）に対して第２係止部を対応させるようにしたことから、第１保持部材に対する第２保持部材の相対的な角度を細かく変更することができる。一方、第１保持部材と第２保持部材とが組み合わされた状態において、第２係止部と対応しない第１係止部（第２群の第１係止部）が存在するように構成した（即ち、第１係止部の一部が敢えて余るように構成した）ことから、第２係止部を支持する支持部の数の増加を抑えることができる。これにより、第２保持部材の構造が複雑になることを避けることができると共に第２保持部材の強度を確保することができる。このように、本発明によれば、第２保持部材の構造を単純にして強度を確保しつつ、第１保持部材に対する第２保持部材の相対的な角度を細やかに調整することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】本発明の第１の実施の形態によるコネクタ組立体を示す斜視図である。コネクタ組立体を構成するコネクタと相手側コネクタとは、未だ嵌合していない。
【図２】図１のコネクタ組立体を示す別の斜視図である。コネクタと相手側コネクタとは、互いに嵌合している。
【図３】図１のコネクタ組立体に含まれる相手側コネクタを示す斜視図である。
【図４】図１のコネクタ組立体に含まれるコネクタを示す平面図である。
【図５】図４のコネクタを示す側面図である。コネクタに含まれるケーブル保持部材に設けられた凹部の周辺が部分的に拡大して示されている。
【図６】図４のコネクタを示す底面図である。
【図７】図４のコネクタを示す正面図である。
【図８】図５のコネクタを示すＡ－Ａ線断面図である。
【図９】図５のコネクタを示すＢ－Ｂ線断面図である。

【図１０】図４のコネクタを示す斜視図である。コネクタを構成する保持部材のコンタクト保持部材とケーブル保持部材とは未だ組み合わされていない。コンタクト保持部材とケーブル保持部材との間においてケーブルは省略されている。コンタクト保持部材の取り付け部とケーブル保持部材の受部とが部分的に拡大して示されている。
【図１１】図４のコネクタを示す別の斜視図である。コンタクト保持部材とケーブル保持部材とは、コネクタに接続されるケーブルが上下方向と交差する方向に引き出されるように、互いに組み合わされている。
【図１２】本発明の第２の実施の形態による保持部材を示す斜視図である。保持部材を構成するコンタクト保持部材とケーブル保持部材とは未だ組み合わされていない。ケーブル保持部材に保持されたケーブルが部分的に示されている。
【図１３】図１２の保持部材を示す斜視図である。保持部材を構成するコンタクト保持部材とケーブル保持部材とは、互いに組み合わされた状態にある。
【図１４】特許文献１に記載されたコネクタユニット（第１コネクタユニット）を示す分解斜視図である。
【図１５】特許文献１に記載された別のコネクタユニット（第２コネクタユニット）を示す分解斜視図である。
【発明を実施するための形態】
【００２３】
（第１の実施の形態）
図１及び図２を参照すると、本発明の第１の実施の形態によるコネクタ組立体１０は、コネクタ２０と相手側コネクタ８０とを含んでいる。図１及び図２から理解されるように、コネクタ２０と相手側コネクタ８０は、嵌合方向に沿って互いに嵌合可能かつ分離可能である。本実施の形態において、嵌合方向は前後方向に一致し、前後方向はＸ方向である。また、前方は－Ｘ方向であり、後方は＋Ｘ方向である。
【００２４】
図１及び図２に示されるように、コネクタ２０は、嵌合部４１０とロック機構４６０とを有している。一方、相手側コネクタ８０は、図１及び図３に示されるように、相手側嵌合部８１０を有している。相手側嵌合部８１０には、被ロック部８５０が設けられている。図１及び図２から理解されるように、コネクタ２０と相手側コネクタ８０とが嵌合した状態において、相手側嵌合部８１０は、部分的に嵌合部４１０内に受容される。このとき、被ロック部８５０は、嵌合部４１０の内部に位置する。また、ロック機構４６０のロック部４６２は、被ロック部８５０の前方に位置する。ロック部４６２は、被ロック部８５０と係合し、コネクタ２０と相手側コネクタ８０の嵌合状態をロックする。ロック機構４６０の操作部４６４を操作することで、ロック部４６２によるロックは解除され、コネクタ２０と相手側コネクタ８０を互いに分離することができる。
【００２５】
図１、図３及び図８から理解されるように、本実施の形態において、コネクタ２０及び相手側コネクタ８０は同軸コネクタである。一般に、同軸コネクタは、嵌合方向に沿った軸（嵌合軸）を中心として一方を他方に対して回転させても嵌合可能である。換言すると、一般の同軸コネクタの嵌合部は、嵌合軸について回転対称の形状を持つ。しかしながら、本実施の形態のコネクタ２０及び相手側コネクタ８０は、上述したように、ロック機構４６０と被ロック部８５０とを夫々有している。つまり、本実施の形態の嵌合部４１０及び相手側嵌合部８１０の形状は、嵌合軸について回転対称ではない。そのため、コネクタ２０は、相手側コネクタ８０に対して特定の姿勢でなければ嵌合させることができない。また、コネクタと相手コネクタとが嵌合した状態において、コネクタは相手側コネクタに対して嵌合方向に沿った軸を中心とする回転が規制される。本発明は、このように相手コネクタと嵌合した状態において、嵌合方向に沿った軸を中心とする回転が規制される種々のコネクタに適用可能であり、ロック機構等を備える同軸コネクタに限られるものではない。なお、本発明が適用されたコネクタは、従来の相手側コネクタと嵌合可能である。換言すると、コネクタに本発明を適用した場合であっても、相手側コネクタの構造を変更す

る必要はない。

【００２６】

図４から図７を参照すると、コネクタ２０は、保持部材３０を備えている。保持部材３０は、コンタクト６０を保持するとともにケーブル７０を保持している。本実施の形態において、コンタクト６０は、中心導体６１２と外部導体６１４との組み合わせである。ケーブル７０は、中心導体６１２及び外部導体６１４に接続される。このように保持部材３０は、ケーブル７０に接続されたコンタクト６０を備えるコネクタ２０を構成している。

【００２７】

図１０を参照すると、保持部材３０は、コンタクト保持部材（第１保持部材）４０とケーブル保持部材（第２保持部材）５０とを備えている。コンタクト保持部材４０はコンタクト６０を保持し、ケーブル保持部材５０はケーブル７０を保持している。コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とは前後方向に沿って組み合わされて保持部材３０を構成する。コンタクト保持部材４０及びケーブル保持部材５０が前後方向に沿った第１仮想軸ＡＸ１及び第２仮想軸ＡＸ２を夫々有していると仮定すると、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とは、第１仮想軸ＡＸ１及び第２仮想軸ＡＸ２とを一致させるように前後方向に組み合わされる。

【００２８】

図１０に示されるように、コンタクト保持部材４０は、嵌合部４１０と、取り付け部４２０と、嵌合部４１０と取り付け部４２０とを連結する連結部４４０とを有している。連結部４４０には、ロック機構４６０が設けられている。嵌合部４１０、連結部４４０及び取り付け部４２０は、第１仮想軸ＡＸ１に沿って並んでいる。図１０に加え、図８及び図９から理解されるように、取り付け部４２０は、第１仮想軸ＡＸ１について回転対称の形状を有している。本実施の形態において、取り付け部４２０の形状は円柱形である。しかしながら、本発明はこれに限らず、取り付け部４２０の形状は正多角柱形であってもよい。また、図１０から理解されるように、本実施の形態において、中心導体６１２の中心軸（嵌合軸）は第１仮想軸ＡＸ１と一致している。しかしながら、本発明はこれに限らず、中心導体６１２の中心軸は第１仮想軸ＡＸ１とずれていてもよいし交差していてもよい。

【００２９】

図１０に示されるように、取り付け部４２０の外周面には、複数の突起４２２と、複数の溝４２４とが設けられている。突起４２２は、取り付け部４２０の前部に位置し、溝４２４は取り付け部４２０の後端に位置している。各突起４２２は、前面４２６、上面４２８、後面４３０及び一対の側面４３２を有している。後述するように突起４２２の前面４２６は、第１係止部として機能する。即ち、コンタクト保持部材４０は、複数の第１係止部を備えている。また、各溝４２４は、側壁４３４を有している。後述するように溝４２４の側壁４３４は、第１回転防止部として機能する。即ち、コンタクト保持部材４０には、第１回転防止部が形成されている。図８に示されるように、突起４２２は、取り付け部４２０の外周面に第１の所定間隔で形成されている。これにより、突起４２２の前面４２６（第１係止部、図１０参照）は、第１仮想軸ＡＸ１の周方向に等間隔に並ぶ。また、図９に示されるように、溝４２４は、取り付け部４２０の外周面に第２の所定間隔で形成されている。図８及び図９から理解されるように、突起４２２の数と溝４２４の数は等しい。したがって、前後方向に沿って見たとき、隣り合う二つの突起４２２の各々と第１仮想軸ＡＸ１とを結ぶ二つの線が形成する角度α１と、隣り合う二つの溝４２４の各々と第１仮想軸ＡＸ１とを結ぶ二つの線が形成する角度β１は、ともに調整可能角度に等しい。ここで、調整可能角度は、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とを組み合わせることが許容される二つの異なる状態間における、第１仮想軸ＡＸ１及び第２仮想軸ＡＸ２の周りのコンタクト保持部材４０に対するケーブル保持部材５０の相対的な角度の差の最小値である。本実施の形態において、突起４２２の数及び溝４２４の数は、２４個であり、調整可能角度は１５度である。但し、本発明はこれに限らず、突起４２２の数及び溝４２４の数を設定することができる。

【００３０】

再び図１０を参照すると、ケーブル保持部材５０は、基部５１０と、基部５１０の前方に位置する受部５２０とを有している。基部５１０は、ケーブル７０が前後方向とは異なる方向へ延びるように、ケーブル７０の一部を保持している。即ち、基部５１０は、ケーブル保持部として機能する。受部５２０は、少なくとも一つの保持腕部５２２を有している。本実施の形態において、保持腕部５２２の数は二つである。しかしながら、保持腕部５２２の数は、二つ以外でもよい。各保持腕部５２２には、少なくとも一つの凹部５２４が形成されている。換言すると、ケーブル保持部材５０は、少なくとも一つの凹部５２４を有している。本実施の形態において、凹部５２４は、第２仮想軸ＡＸ２の径方向に保持腕部５２２を貫通する孔である。しかしながら、凹部５２４は、受部５２０の内側に向かって開くように保持腕部５２２に設けられた凹みであってもよい。但し、孔は凹みに比べて製造が容易である。また、孔は凹みに比べ、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０の組み合わせたときの状態の確認が容易である。保持腕部５２２は、凹部５２４よりも前方に位置する前端部５２６と、前端部５２６を支持する支持部５２８とを備えている。凹部５２４は、支持部５２８を貫通している。支持部５２８は、一対の支柱部５２９を有している。各支柱部５２９は、第２仮想軸ＡＸ２の周方向において、凹部５２４の外側に位置している。支柱部５２９は、前端部５２６を支持するとともに、凹部５２４を部分的に規定している。凹部５２４の側面５３１は、第２仮想軸ＡＸ２の周方向における支柱部５２９の内側面である。前端部５２６の後面は、凹部５２４を部分的に規定する前側内壁面５３０（図５及び図８参照）である。図５から理解されるように、前側内壁面５３０は、前後方向において後方に向いている。支持部５２８は弾性変形可能であり、それによって、前端部５２６は前後方向と交差する方向に移動可能である。その結果、前側内壁面５３０も前後方向と交差する方向に移動可能である。後述するように、前側内壁面５３０は、第２係止部として機能するものである。このように、ケーブル保持部材５０は、弾性変形可能な少なくとも一つの支持部５２８と支持部５２８に支持された少なくとも一つの第２係止部とを備えている。また、第２係止部は、支持部５２８の弾性変形により、前後方向と交差する方向に移動可能である。

【００３１】

図１０に示されるように、ケーブル保持部材５０の受部５２０は、さらに、基部５１０から前方へ延びる少なくとも一つのカバー部５３２を有している。本実施の形態において、カバー部５３２の数は二つである。カバー部５３２と保持腕部５２２とは、第２仮想軸ＡＸ２の周方向において交互に配置されている。第２仮想軸ＡＸ２の周方向において、隣り合うカバー部５３２と保持腕部５２２との間には、前後方向に沿って延びるスリット５３４が設けられている。換言すると、各スリット５３４は、第２仮想軸ＡＸ２の周方向において、カバー部５３２と保持腕部５２２とに挟まれている。これにより、保持腕部５２２の支柱部５２９の夫々は、第２仮想軸ＡＸ２の周方向において、スリット５３４と凹部５２４との間に位置する。図１０及び図９から理解されるように、前後方向に沿って見たとき、保持腕部５２２及びカバー部５３２の形状は、所定の曲率を持つ湾曲形状である。また、第２仮想軸ＡＸ２の周方向において、カバー部５３２の寸法は、支持部５２８の寸法よりも大きい。これにより、カバー部５３２は、支持部５２８よりも弾性変形し難い。本実施の形態において、保持腕部５２２及びカバー部５３２は、円筒を部分的に形成するように、第２仮想軸ＡＸ２について回転対称に配置されている。しかしながら、本発明は、これに限られない。取り付け部４２０を受容できれば、受部５２０は、第２仮想軸ＡＸ２について回転対称でなくてもよい。また、カバー部５３２は必ずしも必要ではない。しかしながら、カバー部５３２を設けることにより、ケーブル保持部材５０の取り扱いの容易性や強度の向上を実現できる。少なくとも一つのカバー部５３２が設けられる場合、ケーブル保持部材５０は、少なくとも二つのスリット５３４を有する。

【００３２】

図１０に加え図８及び図９を参照すると、カバー部５３２の夫々には、複数の凸部５３６と溝５３８とが形成されている。溝５３８は、複数の受容溝５４０と受容溝５４０を相互に連結する連結溝５４２とを含む。凸部５３６は前後方向に延びており、受容溝５４０

も前後方向に延びている。前後方向に沿って見たとき、隣り合う二つの凸部５３６の各々と第２仮想軸ＡＸ２とを結ぶ二つの線が形成する角度β２は、調整可能角度に等しい。同様に、前後方向に沿って見たとき、隣り合う二つの溝５３８の各々と第２仮想軸ＡＸ２とを結ぶ二つの線が形成する角度α２は、調整可能角度等しい。各凸部５３６は、コンタクト保持部材４０の溝４２４に受容可能に形成されている。凸部５３６の側面５４８は、後述するように第２回転防止部として機能する。換言すると、ケーブル保持部材５０には、第２回転防止部が形成されている。溝５３８は、一部の突起４２２を受容するように形成されている。各受容溝５４０は、いずれか一つの突起４２２を受容可能である。これにより、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とが組み合わされた状態において、カバー部５３２が突起４２２に乗り上げないようにしている。

【００３３】

図１０に加え、図４から図６までの図から理解されるように、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とを第１仮想軸ＡＸ１及び第２仮想軸ＡＸ２を一致させるように組み合わせると、取り付け部４２０が受部５２０内に受容される。組み合わせの途中において、各保持腕部５２２の前端部５２６は、少なくとも一つの突起４２２に接触する。本実施の形態において、前端部５２６は、三つ又は四つの突起４２２に接触する。各突起４２２の後面４３０は、第１仮想軸ＡＸ１の径方向に対して後方へ傾いている。換言すると、後面４３０は、突起４２２の高さが前方へ向かって次第に高くなるように傾いている。そのため、保持腕部５２２の前端部５２６は、突起４２２の後面４３０に乗り上げることができる。また、保持腕部５２２の支持部５２８が弾性変形するので、前端部５２６は突起４２２の上面４２８を乗り越えて、突起４２２の前方へ移動することができる。第１仮想軸ＡＸ１及び第２仮想軸ＡＸ２の周方向において、各保持腕部５２２の凹部５２４の位置と三つの突起４２２の位置とを一致させると、三つの突起４２２は、凹部５２４に少なくとも部分的に受容される。また、図８に示されるように、支柱部５２９の夫々は、第１仮想軸ＡＸ１の周方向において互いに隣り合う二つの突起４２２の間に少なくとも部分的に位置する。このとき、支柱部５２９は、いずれの突起４２２にも乗り上げていない。換言すると、支柱部５２９は、いずれの突起４２２の前面４２６、上面４２８及び後面４３０（図１０参照）にも接していない。これにより、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とを組み合わせた状態において、支持部５２８が突起４２２に乗り上げて浮いてしまうことを避けることができる。その結果、支持部５２８の復元力により、図５に示されるように、保持腕部５２２の前端部５２６は、凹部５２４に受容された突起４２２の前方に位置する。突起４２２の前面４２６は前方を向き、前側内壁面５３０は後方を向く。よって、凹部５２４に受容された突起４２２の前面４２６と前側内壁面５３０とは、前後方向において対向する。コンタクト保持部材４０及びケーブル保持部材５０に、分離する方向の力が働くと、前側内壁面５３０が前面４２６に突き当る。これにより、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０の分離が阻止され、これらが組み合わされた状態が維持される。このように、突起４２２の前面４２６は第１係止部として機能し、凹部５２４の前側内壁面５３０は第２係止部として機能する。

【００３４】

図４から図６までの図から理解されるように、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とが組み合わされた状態において、コンタクト保持部材４０は、前後方向において部分的にケーブル保持部材５０の前側に位置する。具体的には、コンタクト保持部材４０の嵌合部４１０及び連結部４４０はケーブル保持部材５０の前側に位置する。

【００３５】

図８に示されるように、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とが組み合わされた状態において、凹部５２４は、上述したように少なくとも一つの突起４２２を部分的に受容する。本実施の形態において、各凹部５２４は、三つの突起４２２を部分的に受容する。これにより、突起４２２は、凹部５２４に受容された第１群の突起４２２と、凹部５２４に受容されていない第２群の突起４２２とに分けられる。その結果、突起４２２の前面４２６（図５及び図１０参照）、即ち、第１係止部は、第１群の第１係止部と、第

２群の第１係止部とに分けられる。図５から理解されるように、第１群の第１係止部は、前後方向において、第２係止部である前側内壁面５３０と対向する。換言すると、すべての第２係止部は、第１群の第１係止部と前後方向において対向している。本実施の形態において、各第２係止部は複数の第１係止部と前後方向において対向している。一方、第２群の第１係止部は、前後方向において、前側内壁面５３０と対向していない。このように、本実施の形態では、複数の第１係止部の中から選ばれた一部の第１係止部（第１群の第１係止部）に第２係止部を対応させるようにしたので、コンタクト保持部材（第１保持部材）４０とケーブル保持部材（第２保持部材）５０の相対的な角度を細かく変更することができる。その一方で、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とが組み合わされた状態において、第２係止部に対応しない第１係止部（第２群の第１係止部）が存在するようにしたことで、第２係止部を支持する支持部５２８の数の増加を抑えることができる。これにより、ケーブル保持部材５０の構造の複雑化を避けつつケーブル保持部材５０の強度を確保することができる。よって、本実施の形態によれば、第２保持部材の構造を単純にして強度を確保しつつ、第１保持部材に対する第２保持部材の相対的な角度を細やかに調整することができる。なお、本実施形態において各凹部５２４は、三つの突起４２２を受容するものであるが、凹部５２４は、一つ以上の突起４２２を受容するものであればよい。但し、複数の突起４２２を受容する凹部５２４の方が一つの突起４２２を受容する凹部５２４よりも寸法が大きいので、作製が容易である。また、本実施の形態において、各保持腕部５２２には凹部５２４が一つ設けられているが、各保持腕部５２２には二つ以上の凹部５２４が形成されてもよい。但し、凹部５２４の数が少ない方が作製は容易である。いずれにしても、凹部５２４に受容されている突起４２２の数が多い方が、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とが組み合わされた状態を維持する能力は高い。また、仮想軸ＡＸ２の周方向において、保持腕部５２２の寸法が大きい方が、支持部５２８の弾性力が強く、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とが組み合わされた状態を維持する能力は高い。

【００３６】

再び図８を参照すると、凹部５２４に受容されていない第２群の突起４２２の一部は、スリット５３４に収容されている。即ち、第２群の第１係止部の一部はスリット５３４に収容されている。スリット５３４は、一つ以上の突起４２２を収容できる大きさに形成されている。詳しくは、第２仮想軸ＡＸ２の周方向において、スリット５３４の幅は、一つ以上の突起４２２を収容できる大きさに形成されている。本実施の形態において、各スリット５３４には、一つの突起４２２、即ち第２群の第１係止部の一つが収容されている。しかしながら、第２仮想軸ＡＸ２の周方向において、スリット５３４の幅は、二つ以上の突起４２２を収容できるほど広くてもよいし、突起４２２の幅より狭くてもよい。

【００３７】

図８から理解されるように、第２群の突起４２２の残りは、受容溝５４０内に受容され、第１仮想軸ＡＸ１の径方向においてカバー部５３２と対向している。第２仮想軸ＡＸ２の周方向において、受容溝５４０に受容された突起４２２の夫々の側面４３２のうち少なくとも一方は、受容溝５４０の側壁５４６と対向している。対向する突起４２２の側面４３２と受容溝５４０の側壁５４６とは、第１仮想軸ＡＸ１又は第２仮想軸ＡＸ２を中心としてコンタクト保持部材４０及びケーブル保持部材５０が相対的に回転しようとすると互いに突き当たる。これにより、対向する突起４２２の側面４３２と受容溝５４０の側壁５４６とは、第１仮想軸ＡＸ１又は第２仮想軸ＡＸ２を中心とするコンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０の相対的回転を防止する。

【００３８】

図９に示されるように、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とが組み合わされた状態において、ケーブル保持部材５０の凸部５３６は、夫々、コンタクト保持部材４０の溝４２４のいずれかに受容される。溝４２４に受容された凸部５３６の側面５４８とその溝４２４の側壁４３４とは、第２仮想軸ＡＸ２の周方向において、互いに対向している。換言すると、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とが組み合わされた

状態において、第１回転防止部と第２回転防止部とは、第１仮想軸ＡＸ１及び第２仮想軸ＡＸ２の周方向において対向している。対向する凸部５３６の側面５４８と溝４２４の側壁４３４とは、第１仮想軸ＡＸ１又は第２仮想軸ＡＸ２を中心としてコンタクト保持部材４０及びケーブル保持部材５０が相対的に回転しようとすると互いに突き当たる。これにより、対向する凸部５３６の側面５４８と溝４２４の側壁４３４とは、第１仮想軸ＡＸ１又は第２仮想軸ＡＸ２を中心とするコンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０の相対的回転を防止する。こうして、対向する凸部５３６の側面５４８と溝４２４の側壁４３４は、第１回転防止部及び第２回転防止部として夫々機能する。本実施の形態では、突起４２２と受容溝５４０の組み合わせに加え、第１回転防止部及び第２回転防止部の組み合わせによっても、コンタクト保持部材４０に対するケーブル保持部材５０の相対的な回転を防止する。これより、コンタクト保持部材４０に対するケーブル保持部材５０の相対的な回転をより確実に防止することができる。

【００３９】

図１と図１１との比較から理解されるように、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とを組み合わせる際、第２仮想軸ＡＸ２の周方向において、コンタクト保持部材４０に対するケーブル保持部材５０の相対的な角度を変更することができる。換言すると、コンタクト保持部材４０に対してケーブル７０の引き出し方向の角度調整が可能である。本実施の形態では、突起４２２が第１仮想軸ＡＸ１の周方向において等間隔に形成されているので、ケーブル７０の引き出し方向も等角度間隔で行うことができる。詳しくは、本実施の形態において調整可能角度は１５度に設定されているので、ケーブル７０の引き出し方向を等角度間隔に２４通りに変更することが可能である。このように、本実施の形態の保持部材３０は、ケーブル７０の引き出し方向を特許文献１の第１コネクタユニット及び第２コネクタユニットに比べて細かく調整することができる。加えて、弾性変形可能な保持腕部５２２に第２係止部である前側内壁面５３０を設けたので、突起４２２を大きくし、第１係止部である前面４２６を大きくすることができる。これにより、コンタクト保持部材４０とケーブル保持部材５０とが組み合わされた状態を維持する能力を向上させ、その状態をしっかりと維持することができる。

【００４０】

上記実施の形態において、コンタクト保持部材４０が複数の突起４２２を備え、ケーブル保持部材５０が凹部５２４を備えている。しかしながら、本発明はこれに限られない。コンタクト保持部材４０が複数の凹部を備え、ケーブル保持部材５０が少なくとも一つの突起を備えてもよい。その場合、凹部を部分的に規定する後側内壁面が第１係止部として機能し、突起の後面が第２係止部として機能する。

【００４１】

また、上記実施の形態において、コンタクト保持部材４０は複数の突起４２２を備え、ケーブル保持部材５０は少なくとも一つの保持腕部５２２を備えている。しかしながら、本発明はこれに限られない。コンタクト保持部材４０が少なくとも一つの保持腕部を備え、ケーブル保持部材５０が複数の突起を備えてもよい。その場合、ケーブル保持部材５０が第１保持部材であり、コンタクト保持部材４０が第２保持部材である。また、この場合、＋Ｘ方向が前方であり、－Ｘ方向が後方である。

【００４２】

（第２の実施の形態）

図１２を参照すると、本発明の第２の実施の形態による保持部材３０Ａは、コンタクト保持部材（第１保持部材）４０Ａとケーブル保持部材（第２保持部材）５０Ａとを備えている。コンタクト保持部材４０Ａはコンタクト（図示せず）を保持し、ケーブル保持部材５０Ａはケーブル７０を保持している。

【００４３】

図１２に示されるように、コンタクト保持部材４０Ａは、第１仮想軸ＡＸ１の周方向に沿って、複数の凹部４５０を有している。本実施の形態において、凹部４５０は、第１仮想軸ＡＸ１の径方向に、コンタクト保持部材４０Ａを貫通する孔である。また、本実施の

形態において、凹部４５０の数は、八つである。凹部４５０の夫々は、第１仮想軸ＡＸ１の周方向に沿って配置された第１側壁面４５４と第２側壁面４５６とによって部分的に規定されている。一方、ケーブル保持部材５０Ａは、弾性変形可能な少なくとも一つの支持部５５０と、支持部５５０に支持された少なくとも一つの突起５５２とを有している。本実施の形態において、支持部５５０の数は一つであり、突起５５２の数は三つである。支持部５５０は、前後方向において、ケーブル保持部材５０Ａの前部から後方へ向かって延びている。突起５５２の夫々は、第２仮想軸ＡＸ２の周方向に沿って配置された第１側面５５６と第２側面５５８とを有している。突起５５２は、支持部５５０の弾性変形により、前後方向と交差する方向に移動可能である。

【００４４】

図１２及び図１３から理解されるように、第１仮想軸ＡＸ１と第２仮想軸ＡＸ２とを一致させるように、ケーブル保持部材５０Ａの前部をコンタクト保持部材４０Ａに挿入すると、コンタクト保持部材４０Ａは、ケーブル保持部材５０Ａの一部を受容する。支持部５５０が弾性変形することにより、突起５５２もコンタクト保持部材４０Ａに受容される。前後方向及び第１仮想軸ＡＸ１（第２仮想軸ＡＸ２）の周方向の双方において、突起５５２の位置と凹部４５０の位置とが適切に対応すると、支持部５５０の復元力により、突起５５２は少なくとも部分的に凹部４５０内に受容される。その結果、コンタクト保持部材４０Ａとケーブル保持部材５０Ａとが組み合わされた状態になる。この状態において、コンタクト保持部材４０Ａとケーブル保持部材５０Ａに分離する方向の力が加わったとき、凹部４５０と突起５５２とが互いに係合し、コンタクト保持部材４０Ａとケーブル保持部材５０Ａとが組み合わされた状態がしっかり維持される。このとき、凹部４５０を部分的に規定する後側内壁面４５２が第１係止部として機能し、突起５５２の後面５５４が第２係止部として機能する。

【００４５】

図１３に示されるように、コンタクト保持部材４０Ａとケーブル保持部材５０Ａとが組み合わされた状態において、突起５５２の夫々は、凹部４５０のいずれか一つに受容される。三つの突起５５２のすべてが、同じ凹部４５０に受容される場合（図１３）のほか、三つの突起５５２が隣り合う二つの凹部４５０に受容される場合（図示せず）もある。三つの突起５５２が隣り合う二つの凹部４５０に受容される場合には、一方の凹部４５０が一つの突起５５２を受容し、他方の凹部４５０が二つの突起５５２を受容する場合と、一方の凹部４５０が二つの突起５５２を受容し、他方の凹部４５０が一つの突起５５２を受容する場合とがある。三つの突起５５２が隣り合う二つの凹部４５０に受容される場合、二つの凹部４５０の間に位置する支柱部４５８は、第１仮想軸ＡＸ１の周方向において、二つの突起５５２の間に位置する。上記三つの場合のいずれにおいても、すべての凹部４５０のうちの一つを部分的に規定する第１側壁面４５４が、すべての突起５５２のうちの一つの第１側面５５６（図１２参照）と対向する。また、すべての凹部４５０のうちの一つを部分的に規定する第２側壁面４５６が、すべての突起５５２のうちの一つの第２側面５５８（図１２参照）と対向する。これにより、コンタクト保持部材４０Ａに対する、仮想軸ＡＸ２を軸とするケーブル保持部材５０Ａの回転が防止される。また、この構成により、凹部４５０の数よりもケーブル７０を引き出せる方向の数を多くすることができる。本実施の形態では、凹部４５０が八つ設けられ、突起５５２が三つ設けられているので、コンタクト保持部材４０Ａに対するケーブル保持部材５０Ａの第２仮想軸ＡＸ２の周りの相対角度を２４通りに変更することができる。換言すると、コンタクト保持部材４０Ａに対してケーブル７０の引き出し方向を２４通りに変更することができる。

【００４６】

本実施の形態において、凹部４５０はコンタクト保持部材４０Ａを貫通する孔であったが、凹部４５０は、コンタクト保持部材４０Ａの内部へ向かって開く凹みであってもよい。また、本実施の形態において、凹部４５０の数は八つであるが、凹部４５０の数は、八つより多くても少なくてもよい。また、本実施の形態において、支持部５５０の数は一つであったが、二つ以上であってもよい。さらに、本実施の形態において、突起５５２の数

は三つであったが、突起５５２の数は一つの支持部５５０に一つ以上であればよい。凹部４５０、支持部５５０及び突起５５２の数は、コンタクト保持部材４０Ａ及びケーブル保持部材５０Ａの強度や、コンタクト保持部材４０Ａ及びケーブル保持部材５０Ａの組み合わせ状態を維持する能力などを考慮して任意に設計することが可能である。凹部４５０、支持部５５０及び突起５５２の数に関わらず、コンタクト保持部材４０Ａとケーブル保持部材５０Ａとが組み合わされた状態において、突起５５２の夫々が、凹部４５０のうちのいずれか一つに少なくとも部分的に受容されるように構成されていればよい。また、コンタクト保持部材４０Ａとケーブル保持部材５０Ａとが組み合わされた状態において、すべての凹部４５０の第１側壁面４５４のうちの一つが、すべての突起５５２の第１側面５５６のうちの一つと対向し、かつ、すべての凹部４５０の第２側壁面４５６のうちの一つが、すべての突起５５２の第２側面５５８のうちの一つと対向していればよい。そうすることで、コンタクト保持部材４０Ａに対する、仮想軸ＡＸ２を軸とするケーブル保持部材５０Ａの回転を防止することができる。また、凹部４５０の数よりもケーブル７０を引き出せる方向の数を多くすることができる。

【００４７】

また、本実施の形態では、コンタクト保持部材４０Ａに複数の凹部４５０が形成され、ケーブル保持部材５０Ａが少なくとも一つの支持部５５０と少なくとも一つの突起５５２を備えている。しかしながら、本発明は、これに限られない。コンタクト保持部材４０Ａが少なくとも一つの支持部と少なくとも一つの突起を備え、ケーブル保持部材５０Ａに複数の凹部が形成されていてもよい。その場合、ケーブル保持部材５０Ａが第１保持部材であり、コンタクト保持部材４０Ａが第２保持部材である。また、この場合、＋Ｘ方向が前方であり、－Ｘ方向が後方である。

【００４８】

以上、本発明についていくつかの実施の形態を掲げて具体的に説明してきたが、本発明は、これらに限定されるものではなく、種々の変形、変更が可能である。例えば、上述した第１及び第２の実施の形態において、コンタクト保持部材４０，４０Ａ及びケーブル保持部材５０，５０Ａは、それぞれ単一部品からなるが、コンタクト保持部材４０，４０Ａ及びケーブル保持部材５０，５０Ａは、夫々、複数の部品によって構成されてもよい。特に、ケーブル保持部材５０，５０Ａは、第２係止部が形成された係止部品と、ケーブル７０を保持するケーブル保持部が設けられたケーブル保持部品との、二つの部品の組み合わせであってよい。

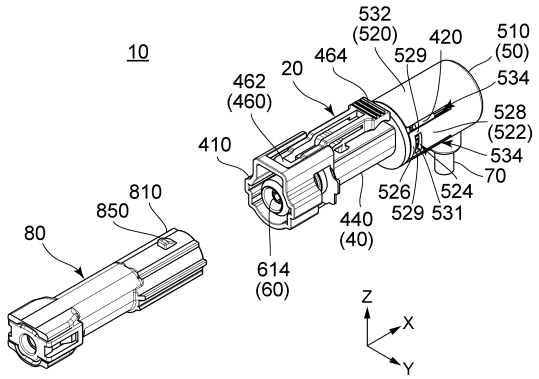
【符号の説明】

【００４９】

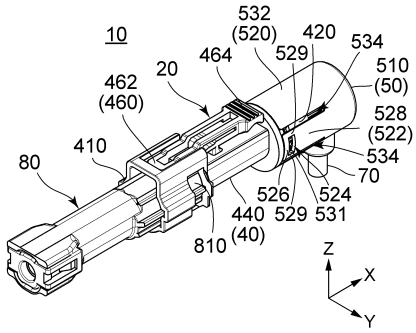
１０　コネクタ組立体
２０　コネクタ
３０，３０Ａ　保持部材
４０，４０Ａ　コンタクト保持部材
４１０　嵌合部
４２０　取り付け部
４２２　突起
４２４　溝
４２６　前面
４２８　上面
４３０　後面
４３２　側面
４３４　側壁
４４０　連結部
４５０　凹部
４５２　後側内壁面
４５４　第１側壁面

４５６　第２側壁面
４５８　支柱部
４６０　ロック機構
４６２　ロック部
４６４　操作部
５０，５０Ａ　ケーブル保持部材
５１０　基部
５２０　受部
５２２　保持腕部
５２４　凹部
５２６　前端部
５２８　支持部
５２９　支柱部
５３０　前側内壁面
５３１　側面
５３２　カバー部
５３４　スリット
５３６　凸部
５３８　溝
５４０　受容溝
５４２　連結溝
５４６　側壁
５４８　側面
５５０　支持部
５５２　突起
５５４　後面
５５６　第１側面
５５８　第２側面
６０　コンタクト
６１２　中心導体
６１４　外部導体
７０　ケーブル
８０　相手側コネクタ
８１０　相手側嵌合部
８５０　被ロック部

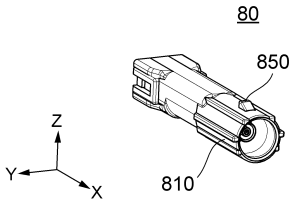
【図１】



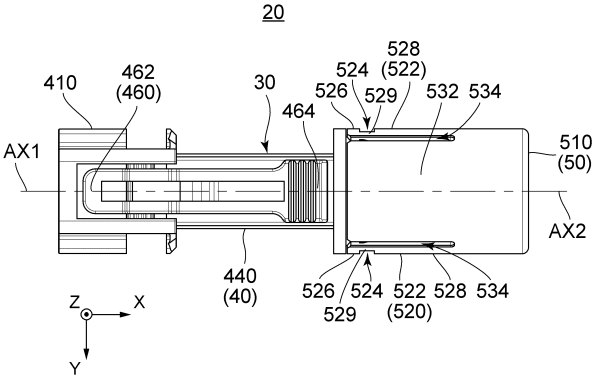
【図２】



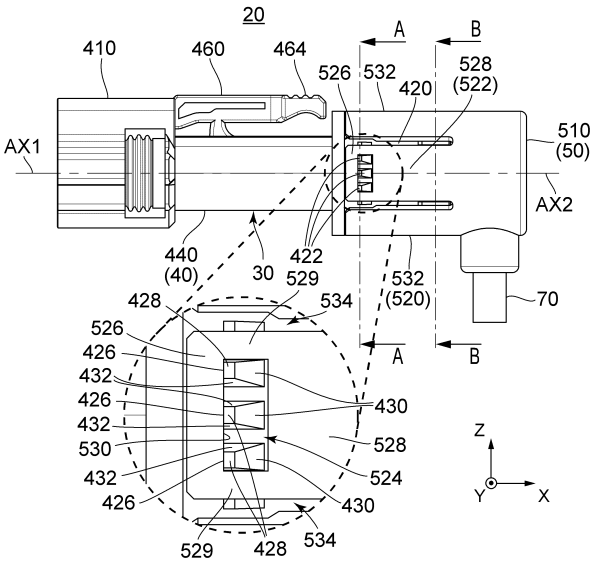
【図３】



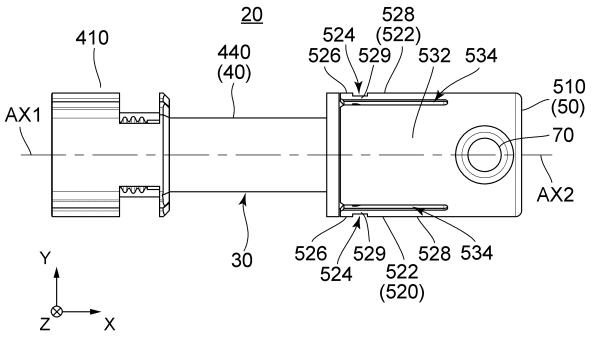
【図４】



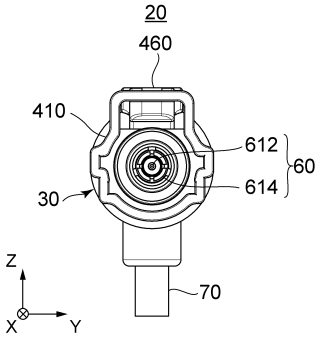
【図５】



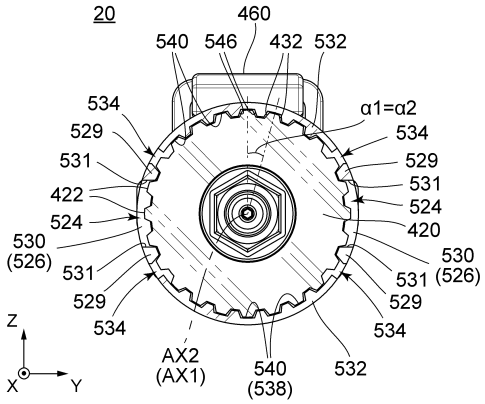
【図６】



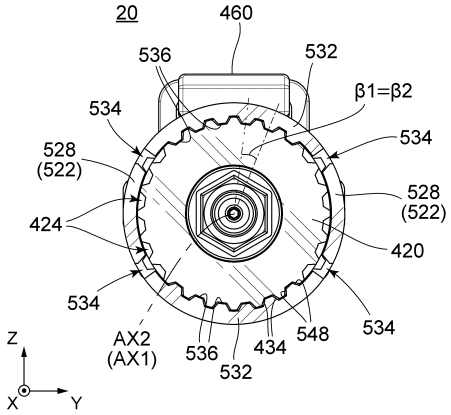
【図７】



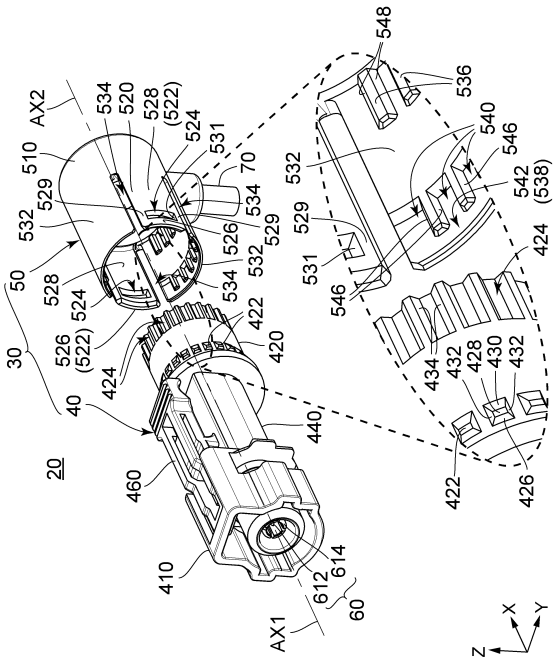
【図８】



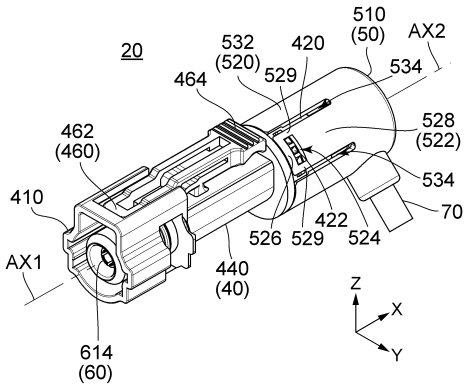
【図９】



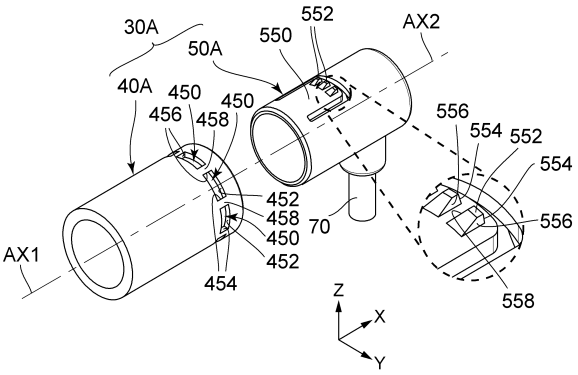
【図１０】



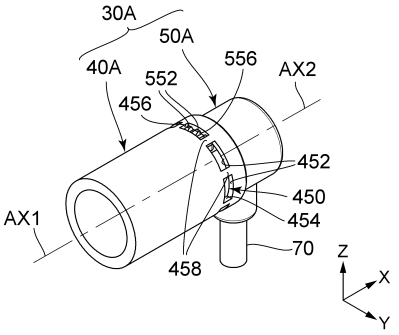
【図１１】



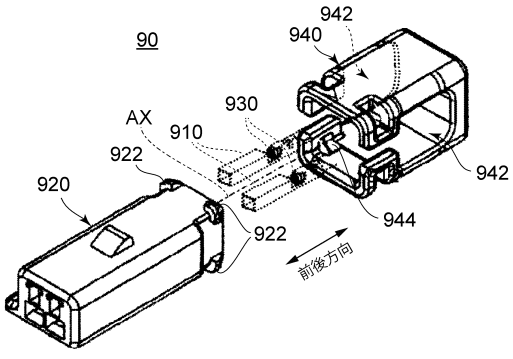
【図１２】



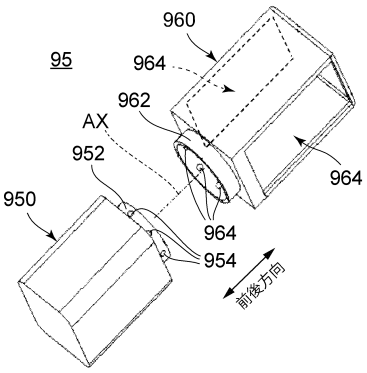
【図１３】



【図１４】



【図１５】



フロントページの続き

(56)参考文献　米国特許出願公開第２０１１／０００８９９９（ＵＳ，Ａ１）
特開２００８－１９２４９８（ＪＰ，Ａ）
特表２０１６－５１８００２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０１Ｒ１２／００－１２／９１
Ｈ０１Ｒ１３／４０－１３／５３３
Ｈ０１Ｒ１３／５６－１３／７２
Ｈ０１Ｒ２４／００－２４／８６