

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7563342号
(P7563342)

(45)発行日 令和6年10月8日(2024.10.8)

(24)登録日 令和6年9月30日(2024.9.30)

(51)国際特許分類 F I
H 0 1 R 13/6591(2011.01) H 0 1 R 13/6591

請求項の数 11 (全20頁)

(21)出願番号	特願2021-144462(P2021-144462)	(73)特許権者	592028846 I - P E X株式会社
(22)出願日	令和3年9月6日(2021.9.6)		京都府京都市伏見区桃山町根来12番地 の4
(65)公開番号	特開2023-37719(P2023-37719A)	(74)代理人	100088155 弁理士 長谷川 芳樹
(43)公開日	令和5年3月16日(2023.3.16)	(74)代理人	100145012 弁理士 石坂 泰紀
審査請求日	令和6年4月12日(2024.4.12)	(74)代理人	100171099 弁理士 松尾 茂樹
		(74)代理人	100183438 弁理士 内藤 泰史
		(72)発明者	杉浦 伊知朗 東京都町田市森野一丁目33番10号 町田S Tビル I - P E X株式会社内 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電気コネクタ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

同軸ケーブルの外部導体に接触する第1の板状部を有する第1のグラウンドバーと、
相手方コネクタとの嵌合方向において前記第1の板状部に対向し、前記第1の板状部と
の間に前記同軸ケーブルを挟持するように配置され、前記同軸ケーブルの外部導体に接触
する第2の板状部を有する第2のグラウンドバーと、

グラウンド電位が与えられ、前記第1のグラウンドバー及び前記第2のグラウンドバーを介して
前記同軸ケーブルの外部導体に電氣的に接続されるグラウンドコンタクト部材と、を備え、
前記第1のグラウンドバー及び前記第2のグラウンドバーの少なくともいずれか一方は、前
記板状部における、前記嵌合方向及び前記同軸ケーブルの延在方向に交差する幅方向の端
部から、対向する前記板状部に向かって延びる側壁部を有し、

前記グラウンドコンタクト部材は、前記幅方向において前記側壁部を覆い前記側壁部に接
触する接触部を有する、電気コネクタ。

【請求項2】

前記接触部は、前記幅方向において弾性を有している、請求項1記載の電気コネクタ。

【請求項3】

前記グラウンドコンタクト部材は、前記相手方コネクタの環状部に嵌合接続される環状嵌
合部と、前記環状嵌合部に連続すると共に前記幅方向において互いに対向しながら前記同
軸ケーブルを挟むように前記延在方向に延びる一対の腕部と、前記環状嵌合部の上面を覆
うベース部と、前記ベース部における前記幅方向の両端部に連続し折り曲げられることに

10

20

より前記腕部を覆い、前記同軸ケーブルを保持する一対のパレル部と、を有し、

前記接触部は、前記一対の腕部に形成されている、請求項 1 又は 2 記載の電気コネクタ。

【請求項 4】

前記グランドコンタクト部材は、前記相手方コネクタの環状部に嵌合接続される環状嵌合部と、前記環状嵌合部に連続すると共に前記幅方向において互いに対向しながら前記同軸ケーブルを挟むように前記延在方向に延びる一対の腕部と、前記環状嵌合部の上面を覆うベース部と、前記ベース部における前記幅方向の両端部に連続し折り曲げられることにより前記腕部を覆い、前記同軸ケーブルを保持する一対のパレル部と、を有し、

前記接触部は、前記一対のパレル部に形成されている、請求項 1 又は 2 記載の電気コネクタ。

10

【請求項 5】

同軸ケーブルの外部導体を覆うように充填され前記同軸ケーブルを固定する半田部と、グランド電位が与えられ、前記半田部を介して前記同軸ケーブルの外部導体に電氣的に接続されるグランドコンタクト部材と、を備え、

前記半田部は、前記同軸ケーブルにおける、前記同軸ケーブルの延在方向及び相手方コネクタとの嵌合方向に交差する幅方向の外方に充填された外方充填部を有し、

前記グランドコンタクト部材は、前記幅方向において前記外方充填部を覆い前記外方充填部に接触する接触部を有する、電気コネクタ。

【請求項 6】

前記接触部は、前記幅方向において弾性を有している、請求項 5 記載の電気コネクタ。

20

【請求項 7】

前記グランドコンタクト部材は、前記相手方コネクタの環状部に嵌合接続される環状嵌合部と、前記環状嵌合部に連続すると共に前記幅方向において互いに対向しながら前記同軸ケーブルを挟むように前記延在方向に延びる一対の腕部と、前記環状嵌合部の上面を覆うベース部と、前記ベース部における前記幅方向の両端部に連続し折り曲げられることにより前記腕部を覆い、前記同軸ケーブルを保持する一対のパレル部と、を有し、

前記接触部は、前記一対の腕部に形成されている、請求項 5 又は 6 記載の電気コネクタ。

【請求項 8】

前記グランドコンタクト部材は、前記相手方コネクタの環状部に嵌合接続される環状嵌合部と、前記環状嵌合部に連続すると共に前記幅方向において互いに対向しながら前記同軸ケーブルを挟むように前記延在方向に延びる一対の腕部と、前記環状嵌合部の上面を覆うベース部と、前記ベース部における前記幅方向の両端部に連続し折り曲げられることにより前記腕部を覆い、前記同軸ケーブルを保持する一対のパレル部と、を有し、

前記接触部は、前記一対のパレル部に形成されている、請求項 5 又は 6 記載の電気コネクタ。

30

【請求項 9】

同軸ケーブルの外部導体に接触する第 1 の板状部を有する第 1 のグランドバーと、相手方コネクタとの嵌合方向において前記第 1 の板状部に対向し、前記第 1 の板状部との間に前記同軸ケーブルを挟持するように配置され、前記同軸ケーブルの外部導体に接触する第 2 の板状部を有する第 2 のグランドバーと、

40

グランド電位が与えられ、前記第 1 のグランドバー及び前記第 2 のグランドバーを介して前記同軸ケーブルの外部導体に電氣的に接続されるグランドコンタクト部材と、前記第 2 のグランドバーに電氣的に接続されるとともに前記相手方コネクタの環状部に接触する導電部材と、

前記導電部材に接触した部分を備えることにより前記第 2 のグランドバーに電氣的に接続されたアイソレーション特性改善部と、を備える電気コネクタ。

【請求項 10】

前記アイソレーション特性改善部は、前記第 1 のグランドバーに接触している、請求項 9 記載の電気コネクタ。

【請求項 11】

50

前記アイソレーション特性改善部は、前記グラウンドコンタクト部材に接触している、請求項 9 記載の電気コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、電気コネクタに関する。

【背景技術】

【0002】

同軸ケーブルの末端部分に取り付けられたプラグコネクタが、配線基板に実装されたりセクタクルコネクタと嵌合することにより、同軸ケーブルと配線基板の電気回路とを電氣的に接続するコネクタ装置が知られている（例えば特許文献 1 参照）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特許第 6 2 6 9 5 5 8 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、上述したようなコネクタ装置において、コネクタ内部のシグナル（電気信号を送送する電磁波）がコネクタ装置の周囲に伝搬すると、周囲の外部製品に対して影響を及ぼすおそれがある。そのため、上述したようなコネクタ装置においては、コネクタ内部のシグナルを周囲に伝搬させないこと（耐ノイズ性を向上させること）が重要である。

20

【0005】

本開示は上記実情に鑑みてなされたものであり、耐ノイズ性を向上させることのできる電気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】

本開示の一態様に係る電気コネクタは、同軸ケーブルの外部導体に接触する第 1 の板状部を有する第 1 のグラウンドバーと、相手方コネクタとの嵌合方向において第 1 の板状部に対向し、第 1 の板状部との間に同軸ケーブルを挟持するように配置され、同軸ケーブルの外部導体に接触する第 2 の板状部を有する第 2 のグラウンドバーと、グラウンド電位が与えられ、第 1 のグラウンドバー及び第 2 のグラウンドバーを介して同軸ケーブルの外部導体に電氣的に接続されるグラウンドコンタクト部材と、を備え、第 1 のグラウンドバー及び第 2 のグラウンドバーの少なくともいずれか一方は、板状部における、嵌合方向及び同軸ケーブルの延在方向に交差する幅方向の端部から、対向する板状部に向かって延びる側壁部を有し、グラウンドコンタクト部材は、幅方向において側壁部を覆い側壁部に接触する接触部を有する。

30

【0007】

本開示の一態様に係る電気コネクタでは、同軸ケーブルの外部導体に接触する第 1 のグラウンドバー及び第 2 のグラウンドバーの板状部が嵌合方向において同軸ケーブルを挟持するように配置されている。そして、第 1 のグラウンドバー及び第 2 のグラウンドバーの少なくともいずれか一方において、対向する板状部に向かって延びる側壁部が形成されており、該側壁部が、幅方向において側壁部を覆うグラウンドコンタクト部材の接触部に接触している。このように、同軸ケーブルの外部導体に接触するグラウンドバーから延びる側壁部が、グラウンドコンタクト部材に接触することにより、同軸ケーブルにおけるシールド性（EMI 特性）が向上することとなる。これにより、電気コネクタの耐ノイズ性が向上し、電気コネクタ内部のシグナルが周囲に伝搬して周囲の外部製品に対して影響を及ぼすことを効果的に抑制することができる。

40

【0008】

接触部は、幅方向において弾性を有していてもよい。このような構成によれば、同軸ケーブルの幅方向における位置がずれた場合においても、弾性を有する接触部によって当該

50

ずれを吸収し、側壁部と接触部との接触安定性を向上させることができる。これにより、上述した耐ノイズ性の向上をより確実に実現することができる。

【0009】

グラウンドコンタクト部材は、相手方コネクタの環状部に嵌合接続される環状嵌合部と、環状嵌合部に連続すると共に幅方向において互いに対向しながら同軸ケーブルを挟むように延在方向に延びる一対の腕部と、環状嵌合部の上面を覆うベース部と、ベース部における幅方向の両端部に連続し折り曲げられることにより腕部を覆い、同軸ケーブルを保持する一対のパレル部と、を有し、接触部は、一対の腕部に形成されていてもよい。このような構成によれば、腕部において側壁部に接触させながら、該腕部を更にパレル部が覆う構成とすることができ、同軸ケーブルの側面側におけるシールド性を向上させることができる。また、パレル部に覆われる腕部に接触部が形成されることにより、パレル部によって腕部（接触部）が幅方向の外側に移動することが抑制されるため、側壁部と接触部との接触安定性を向上させることができる。

10

【0010】

グラウンドコンタクト部材は、相手方コネクタの環状部に嵌合接続される環状嵌合部と、環状嵌合部に連続すると共に幅方向において互いに対向しながら同軸ケーブルを挟むように延在方向に延びる一対の腕部と、環状嵌合部の上面を覆うベース部と、ベース部における幅方向の両端部に連続し折り曲げられることにより腕部を覆い、同軸ケーブルを保持する一対のパレル部と、を有し、接触部は、一対のパレル部に形成されていてもよい。このような構成によれば、パレル部が側壁部との接触領域まで延びていれば側壁部と接触部との接触を実現することができ、当該接触領域における構成を簡素化することができる。

20

【0011】

本開示の一態様に係る電気コネクタは、同軸ケーブルの外部導体を覆うように充填され同軸ケーブルを固定する半田部と、グラウンド電位が与えられ、半田部を介して同軸ケーブルの外部導体に電氣的に接続されるグラウンドコンタクト部材と、を備え、半田部は、同軸ケーブルにおける、同軸ケーブルの延在方向及び相手方コネクタとの嵌合方向に交差する幅方向の外方に充填された外方充填部を有し、グラウンドコンタクト部材は、幅方向において外方充填部を覆い外方充填部に接触する接触部を有する。

【0012】

本開示の一態様に係る電気コネクタでは、同軸ケーブルの外部導体を覆うように充填された半田部が、同軸ケーブルの幅方向の外方に充填された外方充填部を有し、該外方充填部が、幅方向において外方充填部を覆うグラウンドコンタクト部材の接触部に接触している。このように、半田部における同軸ケーブルの幅方向の外方（側面側）に充填された部分がグラウンドコンタクト部材に接触することにより、同軸ケーブルの側面側におけるシールド性（EMI特性）が向上することとなる。これにより、電気コネクタの耐ノイズ性が向上し、電気コネクタ内部のシグナルが周囲に伝搬して周囲の外部製品に対して影響を及ぼすことを効果的に抑制することができる。

30

【発明の効果】

【0013】

本開示によれば、耐ノイズ性を向上させることができる電気コネクタを提供することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置を示す斜視図である。

【図2】図2は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置が同軸ケーブルの一端部に装着される過程を示す斜視図である。

【図3】図3は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置を示す分解斜視図である。

【図4】図4は、同軸コネクタ装置に含まれるケーブル固定部を示す背面図である。

【図5】図5は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置が同軸ケーブルの一端部に装着された状態を示す上方側から見た斜視図である。

50

【図 6】図 6 は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置が同軸ケーブルの一端部に装着された状態を示す底面図である。

【図 7】図 7 は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置が連結される相手方コネクタ装置を示す斜視図である。

【図 8】図 8 は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置が、同軸ケーブルの一端部に装着されたもとで、相手方コネクタ装置に機械的且つ電氣的に連結された状態を示す平面図である。

【図 9】図 9 は、図 8 における A - A 線断面を示す断面図である。

【図 10】図 10 は、図 8 における B - B 線断面を示す断面図である。

【図 11】図 11 は、図 8 における C - C 線断面を示す断面図である。

10

【図 12】図 12 (a) は図 8 における D - D 線断面を示す断面図であり、図 12 (b) は図 12 (a) に示される部分 E の拡大図である。

【図 13】図 13 (a) ~ (d) は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置の組立方法を説明する図である。

【図 14】図 14 (a) ~ (b) は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置の組立方法を説明する図であり、図 13 (d) に続く工程を示す図である。

【図 15】図 15 (a) は変形例に係る同軸コネクタ装置の断面 (図 12 (a) の D - D 線断面に相当する断面) を示す断面図であり、図 15 (b) は図 15 (a) に示される部分 F の拡大図である。

【図 16】図 16 (a) は更なる変形例に係る同軸コネクタ装置の断面 (図 12 (a) の D - D 線断面に相当する断面) を示す断面図であり、図 16 (b) は図 16 (a) に示される部分 G の拡大図である。

20

【図 17】図 17 (a) は更なる変形例に係る同軸コネクタ装置の断面 (図 12 (a) の D - D 線断面に相当する断面) を示す断面図であり、図 17 (b) は図 17 (a) に示される部分 H の拡大図である。

【図 18】図 18 は、更なる変形例に係る同軸コネクタ装置が同軸ケーブルの一端部に装着される過程を示す斜視図である。

【図 19】図 19 は、図 18 に示される同軸コネクタ装置が同軸ケーブルの一端部に装着された状態を示す上方側から見た斜視図である。

【図 20】図 20 (a) は図 18 に示される同軸コネクタ装置の断面 (図 12 (a) の D - D 線断面に相当する断面) を示す断面図であり、図 20 (b) は図 20 (a) に示される部分 I の拡大図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0015】

本発明の実施形態に係る同軸コネクタ装置の具体例を、以下に図面を参照しつつ説明する。なお、説明において、同一要素または同一機能を有する要素には、同一符号を用いることとし、重複する説明は省略する。

【0016】

図 1 は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置 11 (電気コネクタ) を示す斜視図である。図 2 は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置 11 が同軸ケーブル 12 A , 12 B の一端部に装着される過程を示す斜視図である。図 1 及び図 2 に示される同軸コネクタ装置 11 は、2 つの同軸ケーブル 12 A , 12 B の一端部に装着されて用いられる。同軸ケーブル 12 A , 12 B は、それぞれ、中心導体 13 と、中心導体 13 を密着包囲する内部絶縁体 14 と、内部絶縁体 14 を密着包囲する外部導体 15 と、外部導体 15 を密着包囲する表皮絶縁体 16 とを有している。斯かる同軸ケーブル 12 A , 12 B における同軸コネクタ装置 11 が装着される一端部は、表皮絶縁体 16 が部分的に切除されて外部導体 15 が露出するとともに、その外部導体 15 及び内部絶縁体 14 のそれぞれが部分的に切除されて中心導体 13 が露出する状態におかれる。

40

【0017】

なお、以下の説明において、「嵌合方向」とは同軸コネクタ装置 11 と相手方コネクタ

50

装置 100 (図 7 参照) との嵌合方向を示しており、「同軸ケーブルの延在方向」とは同軸ケーブル 12A, 12B の延在方向を示しており、「幅方向」とは嵌合方向及び同軸ケーブルの延在方向に交差する幅方向 (同軸コネクタ装置 11 の幅方向) を示している。

【0018】

図 3 は、本実施形態に係る同軸コネクタ装置 11 を示す分解斜視図である。図 3 に示されるように、同軸コネクタ装置 11 は、主要構成要素として、2 つのシグナルコンタクト部材 20A, 20B と、グランドコンタクト部材 30 と、導電部材 50 と、を備えている。また、同軸コネクタ装置 11 は、絶縁ハウジング 40 を備えていてもよい。

【0019】

絶縁ハウジング 40 は、合成樹脂等の絶縁材料により形成されている。絶縁ハウジング 40 は、シグナルコンタクト部材 20A, 20B とグランドコンタクト部材 30 とを相互に絶縁する状態をもって支持する。絶縁ハウジング 40 は、シグナルコンタクト部材 20A の支持に係る第 1 支持部 41 と、シグナルコンタクト部材 20B の支持に係る第 2 支持部 42 と、ベース部 43 と、を有する。第 1 支持部 41 及び第 2 支持部 42 は、同軸コネクタ装置 11 の幅方向において隣り合って配置されている。

10

【0020】

第 1 支持部 41 及び第 2 支持部 42 における上記幅方向の外側面には、上記幅方向の外方に突出した突出部 91 が設けられている。突出部 91 は、同軸コネクタ装置 11 の組立時において、グランドコンタクト部材 30 の腕部 35 の凹部 35x (詳細は後述) に嵌合し、グランドコンタクト部材 30 に対する絶縁ハウジング 40 の位置を固定する部分である (図 2 参照)。

20

【0021】

第 1 支持部 41 及び第 2 支持部 42 における下面の上記幅方向の両端部分には、凹部である差込口 49 (図 13 (a) 参照) が形成されている。差込口 49 は、導電部材 50 の接続部 59 (詳細は後述) が差し込まれる部分である。差込口 49 に接続部 59 が差し込まれることにより、絶縁ハウジング 40 に対して導電部材 50 の位置が固定される。

【0022】

ベース部 43 は、同軸ケーブル 12A, 12B の延在方向において第 1 支持部 41 及び第 2 支持部 42 に連続する部分であり、第 1 支持部 41 及び第 2 支持部 42 よりも同軸ケーブル 12A, 12B の先端方向 (前方向) に位置する部分である。ベース部 43 における同軸コネクタ装置 11 の幅方向の中央部分には、後述するアイソレーション特性改善部 70 を固定するための凹部 46 が形成されている。凹部 46 は、第 1 支持部 41 及び第 2 支持部 42 に挟まれた部分からベース部 43 の先端部分まで、同軸ケーブル 12A, 12B の延在方向に沿って形成されている。

30

【0023】

グランドコンタクト部材 30 は、導電性材料 (例えば弾性を有する導電性材料) により形成されている。グランドコンタクト部材 30 は、グランド電位が与えられ、グランドバー 81, 82 (第 1 のグランドバー及び第 2 のグランドバー) (詳細は後述) を介して、同軸ケーブル 12A, 12B の外部導体 15 に電氣的に接続される。グランドコンタクト部材 30 は、環状嵌合部 31 と、一对の腕部 35, 35 と、シェル部 34 と、を有する。

40

【0024】

環状嵌合部 31 は、絶縁ハウジング 40 の一部 (詳細には、ベース部 43) を部分的に包囲し、相手方コネクタ装置 100 (図 7 参照) のグランドコンタクト部である環状嵌合部 130 に嵌合接続される部分である。環状嵌合部 31 は、略円筒状に形成されているが、その後端部分は連続しておらず開口部 95 (図 6 参照) が形成されている。

【0025】

一对の腕部 35, 35 は、環状嵌合部 31 に連続すると共に、同軸コネクタ装置 11 の幅方向において互いに対向しながら同軸ケーブル 12A, 12B を挟むように同軸ケーブル 12A, 12B の延在方向に沿って延びる部分である。一方の腕部 35 は、第 1 支持部 41 の外側面に沿って上記延在方向に延びている。他方の腕部 35 は、第 2 支持部 42 の

50

外側面に沿って上記延在方向に延びている。一对の腕部 35, 35 のそれぞれには、絶縁ハウジング 40 の突出部 91 に嵌合する凹部 35x が形成されている。

【0026】

また、一对の腕部 35, 35 のそれぞれの後端部には、ケーブル固定部 80 のグラントバー 82 の側壁部 82b (詳細は後述) に接触する接触部 35z が形成されている。接触部 35z は、腕部 35 の後端部において形成された切欠き部分が幅方向の内側に向かって押し込まれる (折り曲げられる) ことにより形成されており、幅方向の内側に突出した部分である。このように、幅方向の内側に折り曲げられて形成された接触部 35z は、幅方向において弾性を有している。接触部 35z は、図 12 (a) に示されるように、幅方向においてグラントバー 82 の側壁部 82b を覆い、側壁部 82b に接触する。

10

【0027】

図 3 に示されるように、シェル部 34 は、環状嵌合部 31 の上面を覆うベース板 34a (ベース部) と、同軸ケーブル 12A の固定に係る第 1 固定部 38 (バレル部) と、同軸ケーブル 12B の固定に係る第 2 固定部 39 (バレル部) と、を有する。ベース板 34a は、環状嵌合部 31 の先端に連続すると共に、屈曲位置において、ケーブル固定部 80 (詳細は後述) の上部のグラントバー 81 (詳細は後述) を覆う位置まで、後方に延びている。なお、ベース板 34a の屈曲位置とは、図 3 に示されるシェル部 34 と腕部 35 とのなす角度が 90 度であるベース板 34a の位置を直立位置として、図 5 に示されるベース板 34a と環状嵌合部 31 の上面とが接触するようにシェル部 34 が屈曲している状態のベース板 34a の位置をいう。

20

【0028】

図 3 に示されるように、第 1 固定部 38 は、同軸ケーブル 12A を保持する。第 1 固定部 38 は、ベース板 34a における後端部分 (ベース板 34a における環状嵌合部 31 の上面を覆う部分よりも後方の部分) の幅方向の外縁部 34x に連続して延びる部分である。第 1 固定部 38 は、折り曲げ可能に構成されており、屈曲位置において、腕部 35 を幅方向の外方から覆う締付部 34b と、ケーブル固定部 80 (詳細には後述する下部のグラントバー 82) を下方から覆う締付部 34c と、を有する。締付部 34b は、ベース板 34a に連続する箇所まで折り曲げられることにより腕部 35 を覆う。締付部 34c は、締付部 34b に連続する箇所まで折り曲げられることにより下部のグラントバー 82 を覆う。このように、第 1 固定部 38 は、同軸ケーブル 12A を直接締め付けるのではなく、ケーブル固定部 80 を覆うように保持することによって、ケーブル固定部 80 によって固定されている同軸ケーブル 12A を保持する。第 2 固定部 39 の構成は、第 1 固定部 38 の構成と同様 (同軸ケーブル 12A を同軸ケーブル 12B に置き換えて、締付部 34b, 34c を有する点において同様) である。すなわち、第 2 固定部 39 は、同軸ケーブル 12B を直接締め付けるのではなく、ケーブル固定部 80 を覆うように保持することによって、ケーブル固定部 80 によって固定されている同軸ケーブル 12B を保持する。

30

【0029】

ケーブル固定部 80 は、同軸ケーブル 12A, 12B を固定する構成である。ケーブル固定部 80 は、導電性材料により形成されている板状のグラントバー 81, 82 (第 1 のグラントバー及び第 2 のグラントバー) と、導電性を有する半田部 83 と、を有する。グラントバー 81, 82 は、上下方向において互いに対向して配置されている。半田部 83 は、グラントバー 81, 82 及び同軸ケーブル 12A, 12B 間に充填されて同軸ケーブル 12A, 12B を固定する。半田部 83 が外部導体 15 を覆うように充填されており、グラントバー 81 が半田部 83 の上面を、グラントバー 82 が半田部 83 の下面を、それぞれ覆っている。これにより、グラントバー 81, 82 と外部導体 15 とが互いに電氣的に接続されている。

40

【0030】

上部のグラントバー 81 は、幅方向の中央部分の先端部分が下方に折り曲げられており、半田部 83 の内部を通過して、アイソレーション特性改善部 70 (詳細は後述) に接続されている (図 9 参照)。このように、一方のグラントバー 81 とアイソレーション特

50

性改善部 70 とが接触していることにより、アイソレーション特性改善部 70 が、グラウンドバー 81 を介して同軸ケーブル 12A, 12B の外部導体 15 に電氣的に接続されている。

【0031】

図 4 を参照して、ケーブル固定部 80 に含まれるグラウンドバー 81, 82 の詳細について説明する。図 4 は、同軸コネクタ装置 11 に含まれるケーブル固定部 80 を示す背面図である。図 4 に示されるように、グラウンドバー 81 は、同軸ケーブル 12A, 12B の外部導体 15 に接触する板状部 81a (第 1 の板状部) を有している。グラウンドバー 82 は、相手方コネクタ装置 100 との嵌合方向において板状部 81a に対向し、板状部 81a との間に同軸ケーブル 12A, 12B を挟持するように配置され、同軸ケーブル 12A, 12B の外部導体 15 に接触する板状部 82a (第 2 の板状部) を有している。更に、グラウンドバー 82 は、板状部 82a の幅方向の端部から板状部 81a に向かって延びる一対の側壁部 82b, 82b を有している。一対の側壁部 82b, 82b は、幅方向において同軸ケーブル 12A, 12B 及び半田部 83 を挟むように、互いに対向して配置されている。一対の側壁部 82b, 82b は、図 12 (a) に示されるように、グラウンドコンタクト部材 30 の接触部 35z に接触する部分である。

10

【0032】

図 3 に戻り、シグナルコンタクト部材 20A, 20B は、導電性材料により形成されている。シグナルコンタクト部材 20A は、同軸ケーブル 12A の中心導体 13 に接続されると共に、相手方コネクタ装置 100 のシグナルコンタクト部 104 (図 7 参照) に接続される導電性の部材である。シグナルコンタクト部材 20B は、同軸ケーブル 12B の中心導体 13 に接続されると共に、相手方コネクタ装置 100 のシグナルコンタクト部 105 (図 7 参照) に接続される。

20

【0033】

シグナルコンタクト部材 20A は、第 1 部分 20x と、第 2 部分 20y と、第 3 部分 20z と、を有する。シグナルコンタクト部材 20A は、第 1 支持部 41 に支持されている。第 2 部分 20y は、同軸ケーブル 12A の延在方向に延びる部分であり、その上面において同軸ケーブル 12A の中心導体 13 に接触する部分である。第 1 部分 20x は、第 2 部分 20y の先端に連続すると共に、前方に延びる部分である。第 1 部分 20x は、第 2 部分 20y の先端に連続すると共に上方向に傾斜して延びる部分と、該傾斜して延びる部分に連続すると共に延在方向に延びる部分とを有している。第 3 部分 20z は、第 1 部分 20x の先端に連続すると共に下方に延び、さらに下方に伸びた部分の下端で折り返して上方に延びるように U 字状に形成された部分である。第 3 部分 20z は、U 字状に形成された部分において相手方コネクタ装置 100 のシグナルコンタクト部 104 (図 7 参照) に接続される。シグナルコンタクト部材 20B の構成は、シグナルコンタクト部材 20A の構成と同様 (同軸ケーブル 12A を同軸ケーブル 12B に置き換えて、第 1 部分 20x、第 2 部分 20y、第 3 部分 20z を有する点において同様) である。

30

【0034】

導電部材 50 は、後方グラウンド接続部 55 と、該後方グラウンド接続部 55 に連続する傾斜部 56 と、該傾斜部 56 に連続する前方グラウンド接続部 57 と、を有する。

40

【0035】

後方グラウンド接続部 55 は、グラウンドコンタクト部材 30、詳細には、第 1 固定部 38 及び第 2 固定部 39 の締付部 34c に接続される (接触する) 平板上の部分である (図 10 参照)。後方グラウンド接続部 55 の後端の幅方向における中央部分には、切欠き 58 が形成されている。当該切欠き 58 に半田が充填されることにより、下部のグラウンドバー 82 と導電部材 50 とが電氣的に接続される。これにより、確実な接触によるシールド性の向上と、強固な接続による機械的接続が確保される。なお、ベース板 34a の後端部に形成された貫通部 36 に半田が充填されることにより、上部のグラウンドバー 81 とグラウンドコンタクト部材 30 とが電氣的に接続される。このような半田付けが行われるタイミングは、バレル部である第 1 固定部 38 及び第 2 固定部 39 のカシメ後である。後方グラウンド

50

接続部 5 5 の前端部の幅方向における両端部分には、上方に向かって突出した接続部 5 9 が設けられている。接続部 5 9 が絶縁ハウジング 4 0 の差込口 4 9 (図 1 3 参照) に差し込まれることにより、絶縁ハウジング 4 0 に対して後方グランド接続部 5 5 の位置が固定される。傾斜部 5 6 は、後方グランド接続部 5 5 の前端に連続すると共に傾斜しながら前方に延びる部分であり、絶縁ハウジング 4 0 の下面の傾斜形状に応じた、上斜め方向に傾斜した形状とされている。

【 0 0 3 6 】

前方グランド接続部 5 7 は、相手方コネクタ装置 1 0 0 のグランドコンタクト部である環状嵌合部 1 3 0 に接続される (接触する) 平板状の部分である (図 1 0 参照) 。前方グランド接続部 5 7 は、傾斜部 5 6 の前端に連続すると共に、下方に傾斜しながら前方に延びる部分である。前方グランド接続部 5 7 は、その先端部分が環状嵌合部 3 1 の開口部 9 5 (図 6 参照) に配置されており、その先端部分において環状嵌合部 1 3 0 に接続される (図 1 0 参照) 。前方グランド接続部 5 7 は、シグナルコンタクト部材 2 0 A 及びシグナルコンタクト部材 2 0 B の配列方向である幅方向において連続的に形成されている。ここでの連続的に形成されているとは、切欠き・隙間等が形成されることなく形成されていることを言う。そして、前方グランド接続部 5 7 は、嵌合方向から見ると、2 つのシグナルラインの少なくとも一部 (本実施形態では両方) と重なっている。

10

【 0 0 3 7 】

導電部材 5 0 は、さらに、上述した後方グランド接続部 5 5 、傾斜部 5 6 、及び前方グランド接続部 5 7 からなる板状部材とは別部材で構成された、アイソレーション特性改善部 7 0 を有している。このように、アイソレーション特性改善部 7 0 は、前方グランド接続部 5 7 等とは別部材である導電性材料で構成されている。

20

【 0 0 3 8 】

アイソレーション特性改善部 7 0 は、シグナルコンタクト部材 2 0 A 及びシグナルコンタクト部材 2 0 B 間において、シグナルコンタクト部材 2 0 A 及びシグナルコンタクト部材 2 0 B の延在方向に沿って延びて構成されている。アイソレーション特性改善部 7 0 は、シグナルコンタクト部材 2 0 A 及びシグナルコンタクト部材 2 0 B 間におけるシグナルの伝搬を防ぐ。アイソレーション特性改善部 7 0 は、シグナルコンタクト部材 2 0 A , 2 0 B のそれぞれに対向する面を持つ壁状部材である。アイソレーション特性改善部 7 0 は、シグナルコンタクト部材 2 0 A 及びシグナルコンタクト部材 2 0 B 間の領域の少なくとも一部を遮るように、シグナルコンタクト部材 2 0 A 及びシグナルコンタクト部材 2 0 B の間に配置されている。

30

【 0 0 3 9 】

図 9 に示されるように、アイソレーション特性改善部 7 0 は、シグナルコンタクト部材 2 0 A 及びシグナルコンタクト部材 2 0 B 間の領域の全てを遮るように、シグナルコンタクト部材 2 0 A 及びシグナルコンタクト部材 2 0 B の間に配置されていてもよい。図 9 及び図 1 0 に示されるように、幅方向から見たアイソレーション特性改善部 7 0 の面積は、幅方向から見たシグナルコンタクト部材 2 0 A 及びシグナルコンタクト部材 2 0 B の面積よりも大きい。

【 0 0 4 0 】

図 9 に示されるように、アイソレーション特性改善部 7 0 は、第 1 部分 7 0 x と、第 2 部分 7 0 y と、第 3 部分 7 0 z と、第 4 部分 7 0 v と、を有する。第 2 部分 7 0 y は、シグナルコンタクト部材 2 0 A , 2 0 B の第 2 部分 2 0 y に沿って延びる部分である。第 2 部分 7 0 y は、その上面において同軸ケーブル 1 2 A , 1 2 B の外部導体 1 5 に電氣的に接続されたグランドバー 8 1 に接続されている。第 1 部分 7 0 x は、シグナルコンタクト部材 2 0 A , 2 0 B の第 1 部分 2 0 x に沿って延びる部分である。第 1 部分 7 0 x は、その上端部の少なくとも一部がシェル部 3 4 のベース板 3 4 a に接触している (図 9 参照) 。第 3 部分 7 0 z は、シグナルコンタクト部材 2 0 A , 2 0 B の第 3 部分 2 0 z に沿って下方に延びる部分である。第 3 部分 7 0 z は、相手方コネクタ装置 1 0 0 のグランドコンタクト部の接触部 1 0 3 に接続される (接触する) 。第 4 部分 7 0 v は、第 1 部分 7 0 x

40

50

に連続すると共に下方に延びる部分である。第４部分７０vは、絶縁ハウジング４０に圧入される部分である。

【００４１】

図７は、同軸コネクタ装置１１が連結される相手方コネクタ装置１００を示す斜視図である。図７に示されるように、相手方コネクタ装置１００は、シグナルコンタクト部１０４、１０５と、グランドコンタクト部である環状嵌合部１３０及び接触部１０３と、絶縁ハウジング１４０と、を備えている。

【００４２】

絶縁ハウジング１４０は、合成樹脂等の絶縁材料により形成されている。絶縁ハウジング１４０は、シグナルコンタクト部１０４、１０５とグランドコンタクト部である環状嵌合部１３０及び接触部１０３とを相互に絶縁する状態をもって支持する。シグナルコンタクト部１０４、１０５は、導電性材料により形成されている。シグナルコンタクト部１０４は、一对の接触部分１０４a、１０４bを有している。接触部分１０４a、１０４bは、その間にシグナルコンタクト部材２０Aの第３部分２０zを挟み込むようにして、第３部分２０zに接触する（接続される）。シグナルコンタクト部１０５は、一对の接触部分１０５a、１０５bを有している。接触部分１０５a、１０５bは、その間にシグナルコンタクト部材２０Bの第３部分２０zを挟み込むようにして、第３部分２０zに接触する（接続される）。

10

【００４３】

接触部１０３は、導電性材料により形成されている。接触部１０３は、一对の接触部分１０３a、１０３bを有している。接触部分１０３a、１０３bは、その間にアイソレーション特性改善部７０の第３部分７０zを挟み込むようにして、第３部分７０zに接触する（接続される）。グランドコンタクト部は、導電性材料により形成されている。グランドコンタクト部の環状嵌合部１３０は、グランドコンタクト部材３０の環状嵌合部３１に嵌合接続される。

20

【００４４】

図８は、同軸コネクタ装置１１が、同軸ケーブル１２A、１２Bの一端部に装着されたもとで、相手方コネクタ装置１００に機械的且つ電氣的に連結された状態を示す平面図である。図９は、図８のA-A線に沿った断面図である。図１０は、図８のB-B線に沿った断面図である。図１１は、図８のC-C線に沿った断面図である。図１２(a)は、図８におけるD-D線断面を示す断面図である。図１２(b)は、図１２(a)に示される部分Eの拡大図である。

30

【００４５】

図９及び図１０に示されるように、同軸コネクタ装置１１が相手方コネクタ装置１００に連結された状態においては、同軸コネクタ装置１１におけるグランドコンタクト部材３０の環状嵌合部３１が、相手方コネクタ装置１００のグランドコンタクト部の環状嵌合部１３０に嵌合接続される。

【００４６】

嵌合接続された状態においては、図１０に示されるように、第２部分２０yと同軸ケーブル１２Bの中心導体１３とが接続されたシグナルコンタクト部材２０Bの第３部分２０zが、相手方コネクタ装置１００のシグナルコンタクト部１０５の一对の接触部分１０５a、１０５bに接触する（シグナルコンタクト部材２０Aについては、シグナルコンタクト部１０４の一对の接触部分１０４a、１０４bに接触する）。これにより、同軸ケーブル１２A、１２Bの中心導体１３が、同軸コネクタ装置１１のシグナルコンタクト部材２０A、２０B及び相手方コネクタ装置１００のシグナルコンタクト部１０４、１０５を通じて、回路基板の搭載面に設けられたシグナル端子（不図示）に電氣的に接続される。

40

【００４７】

また、嵌合接続された状態においては、図１０に示されるように、導電部材５０の後方グランド接続部５５がグランドコンタクト部材３０の締付部３４c及びケーブル固定部８０のグランドバー８２に接触している。また、前方グランド接続部５７が相手方コネクタ

50

装置 100 のグランドコンタクト部である環状嵌合部 130 に接触している。グランドバー 82 は、同軸ケーブル 12A, 12B の外部導体 15 に電氣的に接続されている。これにより、同軸ケーブル 12A, 12B の外部導体 15 が、同軸コネクタ装置 11 のグランドコンタクト部材 30 及び導電部材 50、並びに、相手方コネクタ装置 100 の環状嵌合部 130 を通じて、回路基板に設けられたグランド電位部（不図示）に電氣的に接続される。

【0048】

さらに、嵌合接続された状態においては、図 9 に示されるように、グランドバー 81 に接続されたアイソレーション特性改善部 70 が、シグナルコンタクト部材 20A 及びシグナルコンタクト部材 20B の延在方向に沿って延び、シグナルコンタクト部材 20A 及びシグナルコンタクト部材 20B 間に配置されている。そして、アイソレーション特性改善部 70 の第 3 部分 70z が、図 11 に示されるように、相手方コネクタ装置 100 のグランドコンタクト部の接触部 103 における一対の接触部分 103a, 103b に接触している。これにより、シグナルライン間において、シグナルライン相互間でのシグナルの伝搬を防ぐように、アイソレーション特性改善部 70 が設けられることとなる。なお、アイソレーション特性改善部 70 は、回路基板に設けられたグランド電位部（不図示）に電氣的に接続されている。

10

【0049】

また、図 12 (a) 及び図 12 (b) に示されるように、嵌合接続された状態において、同軸コネクタ装置 11 では、一対の腕部 35, 35 の接触部 35z が、幅方向においてグランドバー 82 の側壁部 82b の少なくとも一部を覆い、該側壁部 82b の一部に接触している。更に、同軸コネクタ装置 11 では、ベース板 34a がグランドバー 81 の板状部 81a に接触すると共に、締付部 34c がグランドバー 82 の板状部 82a に接触している。このように、同軸コネクタ装置 11 では、グランドコンタクト部材 30 とグランドバー 81, 82 とが、幅方向及び嵌合方向の両方で接触しており、これによりシールド性を向上させている。

20

【0050】

次に、同軸コネクタ装置 11 の組立方法について、図 13 及び図 14 を参照して説明する。図 13 (a) ~ (d) は、同軸コネクタ装置 11 の組立方法を説明する図である。図 14 (a) ~ (b) は、同軸コネクタ装置 11 の組立方法を説明する図であり、図 13 (d) に続く工程を示す図である。

30

【0051】

最初の工程では、図 13 (a) に示されるように、導電部材 50、シグナルコンタクト部材 20A, 20B が一体成型された絶縁ハウジング 40、及びアイソレーション特性改善部 70 を用意する。そして、導電部材 50 の接続部 59 を絶縁ハウジング 40 の差込口 49 に差し込むと共に、アイソレーション特性改善部 70 を絶縁ハウジング 40 の凹部 46 (図 3 参照) に固定することにより、図 13 (b) に示されるように、導電部材 50 等と絶縁ハウジング 40 とを一体化させる。

【0052】

つづいて、図 13 (c) に示されるように、グランドコンタクト部材 30 に対して、導電部材 50 等が一体化された絶縁ハウジング 40 を組み付ける。具体的には、一対の腕部 35, 35 の凹部 35x に絶縁ハウジング 40 の突出部 91 が嵌合するように、グランドコンタクト部材 30 に対して絶縁ハウジング 40 を組み付ける (図 13 (d) 参照)。

40

【0053】

つづいて、図 14 (a) に示されるように、同軸コネクタ装置 11 を同軸ケーブル 12A, 12B の一端部に装着する。装着する際に、シグナルコンタクト部材 20A と同軸ケーブル 12A の中心導体 13 とを接続し、シグナルコンタクト部材 20B と同軸ケーブル 12B の中心導体 13 とを接続する。また、装着する際に、上部のグランドバー 81 の板状部 81a とアイソレーション特性改善部 70 とを接触させると共に、下部のグランドバー 82 の側壁部 82b と一対の腕部 35, 35 の接触部 35z とを接触させる。その後、

50

直立位置をとるグラウンドコンタクト部材 30 のシェル部 34 が屈曲位置をとるものとされ、さらに、締付部 34 b , 34 c を折り曲げることにより、図 14 (b) に示されるように、同軸ケーブル 12 A , 12 B の一端部に同軸コネクタ装置 11 が装着された状態が堅固に維持される。締付部 34 b , 34 c の折り曲げ後、貫通部 36 等に半田が充填される。

【 0054 】

次に、同軸コネクタ装置 11 の作用効果について説明する。

【 0055 】

本実施形態に係る同軸コネクタ装置 11 は、同軸ケーブル 12 A , 12 B の外部導体 15 に接触する板状部 81 a を有するグラウンドバー 81 と、嵌合方向において板状部 81 a に対向し、板状部 81 a との間に同軸ケーブル 12 A , 12 B を挟持するように配置され、同軸ケーブル 12 A , 12 B の外部導体 15 に接触する板状部 82 a を有するグラウンドバー 82 と、グラウンド電位が与えられ、グラウンドバー 81 , 82 を介して同軸ケーブル 12 A , 12 B の外部導体 15 に電氣的に接続されるグラウンドコンタクト部材 30 と、を備え、グラウンドバー 82 は、板状部 82 a における幅方向の端部から、対向する板状部 81 a に向かって延びる側壁部 82 b を有し、グラウンドコンタクト部材 30 は、幅方向において側壁部 82 b を覆い側壁部 82 b に接触する接触部 35 z を有する。

10

【 0056 】

本実施形態に係る同軸コネクタ装置 11 では、同軸ケーブル 12 A , 12 B の外部導体 15 に接触するグラウンドバー 81 , 82 の板状部 81 a , 82 a が嵌合方向において同軸ケーブル 12 A , 12 B を挟持するように配置されている。そして、グラウンドバー 82 において、対向する板状部 81 a に向かって嵌合方向に延びる側壁部 82 b が形成されており、該側壁部 82 b が、幅方向において側壁部 82 b を覆うグラウンドコンタクト部材 30 の接触部 35 z に接触している。このように、同軸ケーブル 12 A , 12 B の側面側（幅方向の端部側）に延びる側壁部 82 b が、グラウンドコンタクト部材 30 に接触することにより、同軸ケーブル 12 A , 12 B の側面側におけるシールド性（ EMI 特性 ）が向上することとなる。これにより、同軸コネクタ装置 11 の耐ノイズ性が向上し、同軸コネクタ装置 11 内部のシグナルが周囲に伝搬して周囲の外部製品に対して影響を及ぼすことを効果的に抑制することができる。

20

【 0057 】

接触部 35 z は、幅方向において弾性を有していてもよい。このような構成によれば、幅方向においてグラウンドコンタクト部材 30 に対するケーブル固定部 80 の位置がずれた場合においても、弾性を有する接触部 35 z によって当該ずれを吸収し、側壁部 82 b と接触部 35 z との接触安定性を向上させることができる。これにより、上述した耐ノイズ性の向上をより確実に実現することができる。

30

【 0058 】

グラウンドコンタクト部材 30 は、相手方コネクタ装置 100 の環状嵌合部 130 に嵌合接続される環状嵌合部 31 と、環状嵌合部 31 に連続すると共に幅方向において互いに対向しながら同軸ケーブル 12 A , 12 B を挟むように延在方向に延びる一对の腕部 35 , 35 と、環状嵌合部 31 の上面を覆うベース板 34 a と、ベース板 34 a における幅方向の両端部に連続し折り曲げられることにより腕部 35 を覆い、同軸ケーブル 12 A , 12 B を保持する第 1 固定部 38 及び第 2 固定部 39 と、を有し、接触部 35 z は、一对の腕部 35 , 35 に形成されている。このような構成によれば、腕部 35 においてグラウンドバー 82 の側壁部 82 b に接触させながら、該腕部 35 を更に第 1 固定部 38 及び第 2 固定部 39 が覆う構成とすることができ、同軸ケーブル 12 A , 12 B の側面側におけるシールド性を向上させることができる。これにより、上述した耐ノイズ性の向上をより確実に実現することができる。

40

【 0059 】

以上、本実施形態について説明したが、本開示は上記実施形態に限定されない。例えば、上記実施形態では、下部のグラウンドバー 82 から延びる側壁部 82 b とグラウンドコンタクト部材 30 の接触部 35 z とが接触するとして説明したが、上部のグラウンドバーから延

50

びる側壁部と接触部 35z とが接触する構成であってもよい。図 15 (a) は、変形例に係る同軸コネクタ装置の断面 (図 12 (a) の D - D 線断面に相当する断面) を示す断面図である。図 15 (b) は、図 15 (a) に示される部分 F の拡大図である。図 15 (a) に示される同軸コネクタ装置では、板状部 281a を有する上部のグラウンドバー 281 と、板状部 281a との間に同軸ケーブルを挟持するように配置された板状部 282a を有する下部のグラウンドバー 282 とが設けられている。そして、上部のグラウンドバー 281 の板状部 281a の幅方向端部から、対向する板状部 282a に向かって延びる側壁部 281b が形成されおり、図 15 (b) に示されるように、該側壁部 281b と接触部 35z とが接触可能に構成されている。このような構成によっても、上述した同軸コネクタ装置 11 と同様に、シールド性を向上させて、耐ノイズ性を向上させることができる。

10

【 0060 】

また、上部のグラウンドバー及び下部のグラウンドバーの双方から側壁部が延びており、接触部 35z が、当該接触部のいずれかと接触する構成であってもよい。図 16 (a) は、更なる変形例に係る同軸コネクタ装置の断面 (図 12 (a) の D - D 線断面に相当する断面) を示す断面図である。図 16 (b) は、図 16 (a) に示される部分 G の拡大図である。図 16 (a) に示される同軸コネクタ装置では、板状部 381a を有する上部のグラウンドバー 381 と、板状部 381a との間に同軸ケーブルを挟持するように配置された板状部 382a を有する下部のグラウンドバー 382 とが設けられている。そして、上部のグラウンドバー 381 の板状部 381a の幅方向端部から板状部 382a に向かって延びる側壁部 381b が形成されており、下部のグラウンドバー 382 の板状部 382a の幅方向端部から板状部 381a に向かって延びる側壁部 382b が形成されている。図 16 (b) に示されるように、本変形例では、側壁部 382b と接触部 35z とが接触しているが、側壁部 381b と接触部 35z とが接触してもよい。このような構成によっても、上述した同軸コネクタ装置 11 と同様に、シールド性を向上させて、耐ノイズ性を向上させることができる。

20

【 0061 】

また、上記実施形態では、グラウンドバー 82 から延びる側壁部 82b とグラウンドコンタクト部材 30 の接触部 35z とが接触するとして説明したが、同軸ケーブルの外部導体を覆うように充填された同軸ケーブルを固定する半田部と接触部 35z とが接触する構成であってもよい。図 17 (a) は、更なる変形例に係る同軸コネクタ装置の断面 (図 12 (a) の D - D 線断面に相当する断面) を示す断面図である。図 17 (b) は、図 17 (a) に示される部分 H の拡大図である。図 17 (a) に示される同軸コネクタ装置では、半田部 483 は、同軸ケーブルの幅方向の外方に充填された外方充填部 483a を有し、図 17 (b) に示されるように、当該半田部 483 の外方充填部 483a と接触部 35z とが接触している。このように、半田部 483 における同軸ケーブルの幅方向の外方 (側面側) に充填された部分がグラウンドコンタクト部材 30 に接触することにより、同軸ケーブルの側面側におけるシールド性 (EMI 特性) が向上することとなる。これにより、同軸コネクタ装置の耐ノイズ性が向上し、同軸コネクタ装置内部のシグナルが周囲に伝搬して周囲の外部製品に対して影響を及ぼすことを効果的に抑制することができる。

30

【 0062 】

また、上記実施形態では、一对の腕部 35, 35 の接触部 35z がグラウンドバー 82 の側壁部 82b に接触するとして説明したが、パレル部である第 1 固定部及び第 2 固定部に形成された接触部がグラウンドバーの側壁部に接触する構成であってもよい。図 18 は、更なる変形例に係る同軸コネクタ装置 511 が同軸ケーブル 12A, 12B の一端部に装着される過程を示す斜視図である。図 19 は、図 18 に示される同軸コネクタ装置 511 が同軸ケーブル 12A, 12B の一端部に装着された状態を示す上方側から見た斜視図である。図 20 (a) は、図 18 に示される同軸コネクタ装置の断面 (図 12 (a) の D - D 線断面に相当する断面) を示す断面図である。図 20 (b) は、図 20 (a) に示される部分 I の拡大図である。図 18 に示されるように、本構成では、一对の腕部 535, 535 が、グラウンドバー 81, 82 を含むケーブル固定部の領域にまで延びていない。そして、

40

50

図 18 及び図 19 に示されるように、一对のバレル部である第 1 固定部 538 及び第 2 固定部 539 に、側壁部 82b に接触する接触部 595z が設けられている。すなわち、第 1 固定部 538 及び第 2 固定部 539 は、ケーブル固定部を幅方向の外方から覆う締付部 534b と、ケーブル固定部を下方から覆う締付部 534c とを有しており、締付部 534b には、幅方向の内側に折り曲げられて形成された接触部 595z が形成されている。図 20 (a) 及び図 20 (b) に示されるように、締付部 534b の接触部 595z は、グランドバー 82 の側壁部 82b に接触するように構成されている。このような構成によれば、バレル部の締付部 534b さえ側壁部 82b との接触領域まで延びていれば、側壁部 82b と接触部 595z との接触を実現することができ、当該接触領域における構成を簡素化しつつ、耐ノイズ性を向上させることができる。

10

【符号の説明】

【0063】

1, 511 ... 同軸コネクタ装置 (電気コネクタ)、12A, 12B ... 同軸ケーブル、15 ... 外部導体、30 ... グランドコンタクト部材、31 ... 環状嵌合部、34a ... ベース板 (ベース部)、34x ... 外縁部 (両端部)、35 ... 腕部、35z, 595z ... 接触部、38, 538 ... 第 1 固定部 (バレル部)、39, 539 ... 第 2 固定部 (バレル部)、81, 82, 281, 282, 381, 382 ... グランドバー、81a, 82a, 281a, 282a, 381a, 382a ... 板状部、82b, 281b, 381b, 382b ... 側壁部、100 ... 相手方コネクタ装置 (相手方コネクタ)、130 ... 環状嵌合部 (環状部)、483 ... 半田部、483a ... 外方充填部。

20

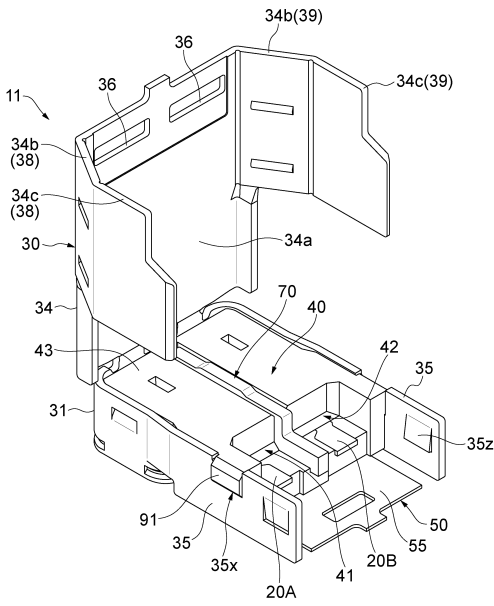
30

40

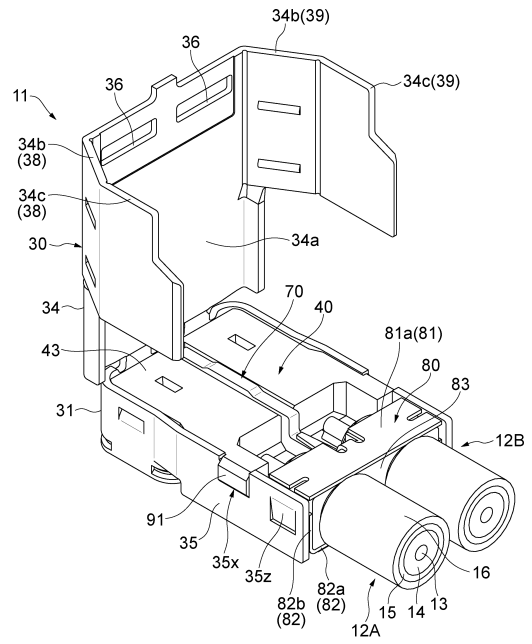
50

【 図面 】

【 図 1 】



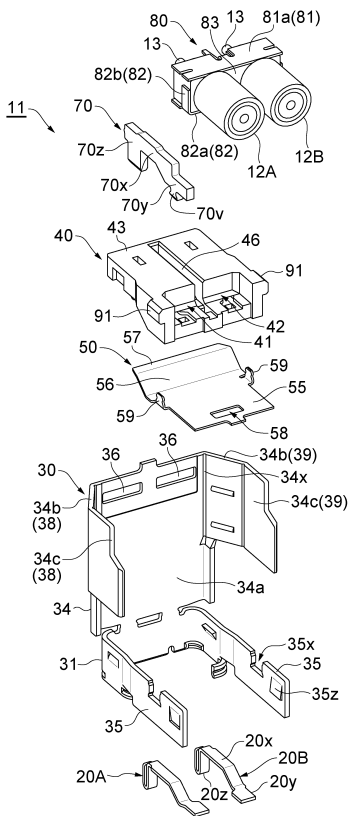
【 図 2 】



10

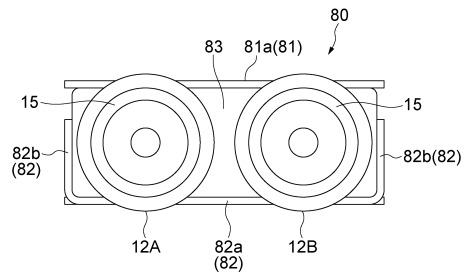
20

【 図 3 】



30

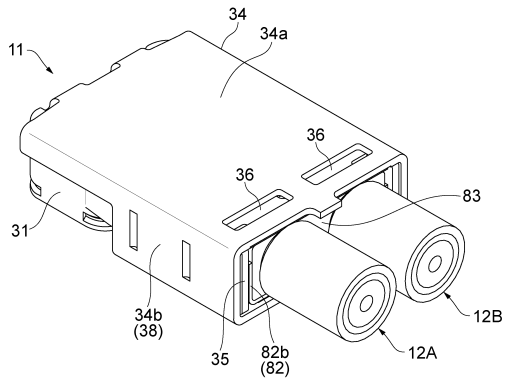
【 図 4 】



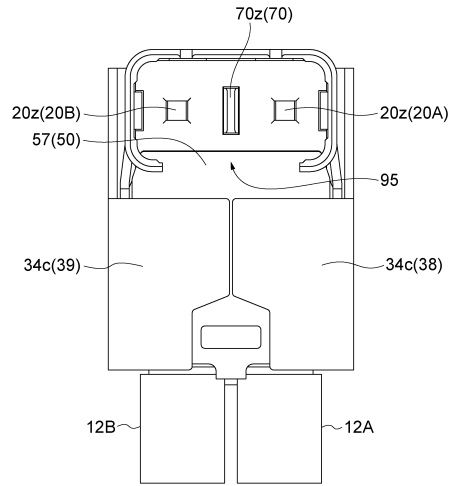
40

50

【 図 5 】



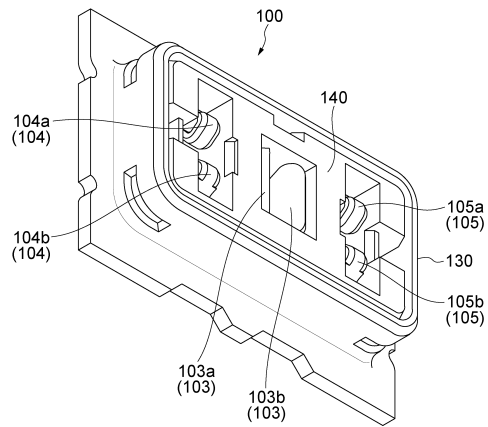
【 図 6 】



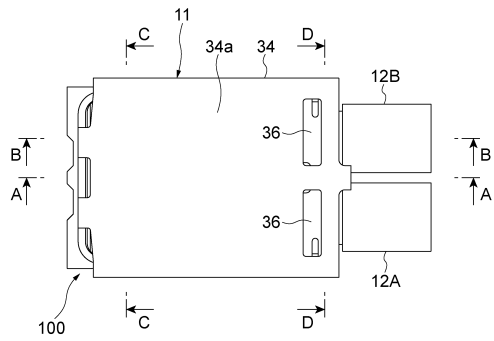
10

20

【 図 7 】



【 図 8 】

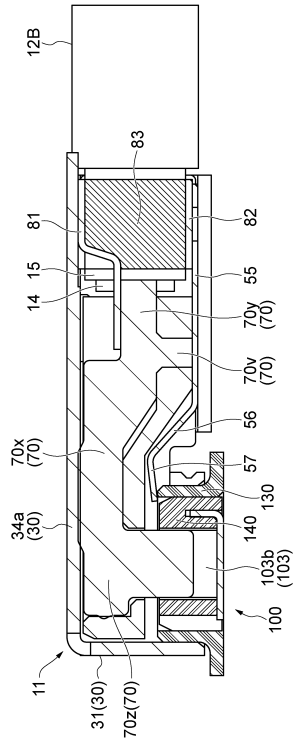


30

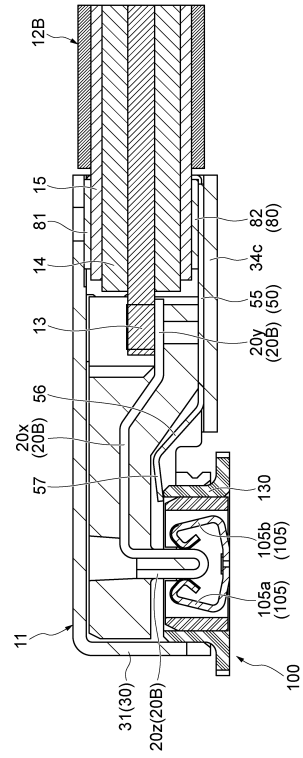
40

50

【 図 9 】



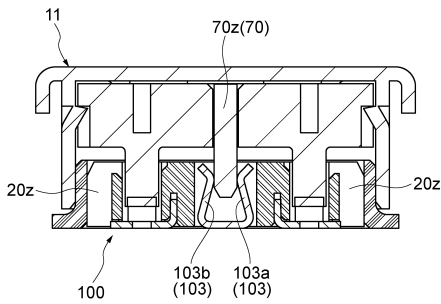
【 図 10 】



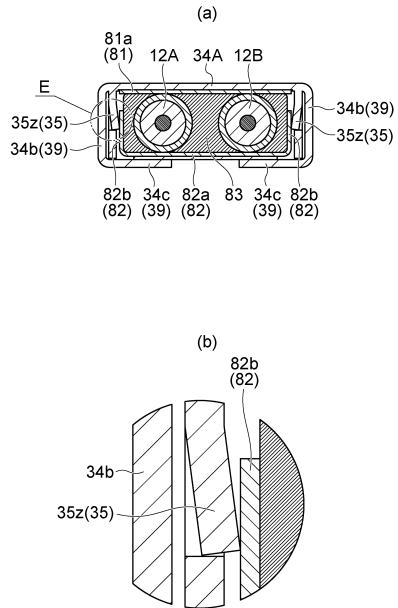
10

20

【 図 11 】



【 図 12 】

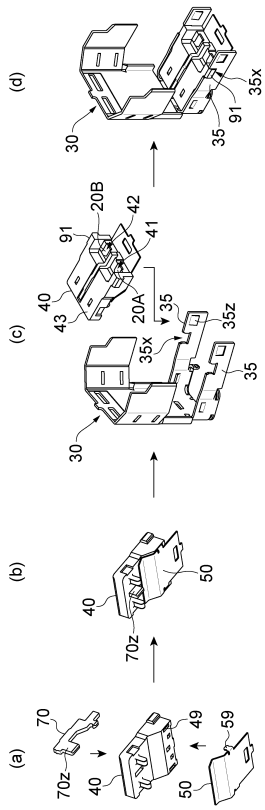


30

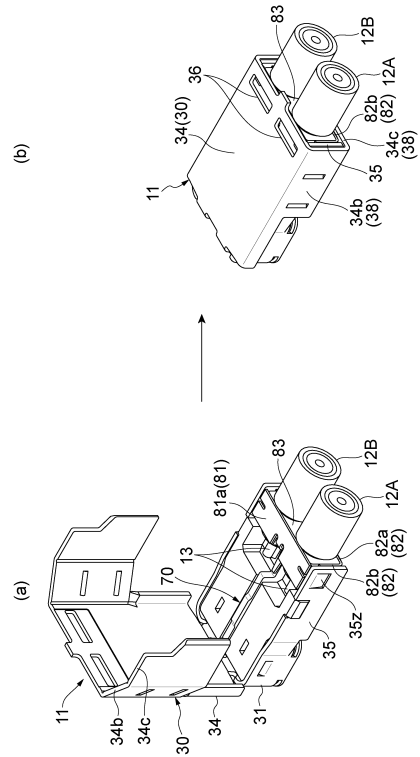
40

50

【 図 1 3 】



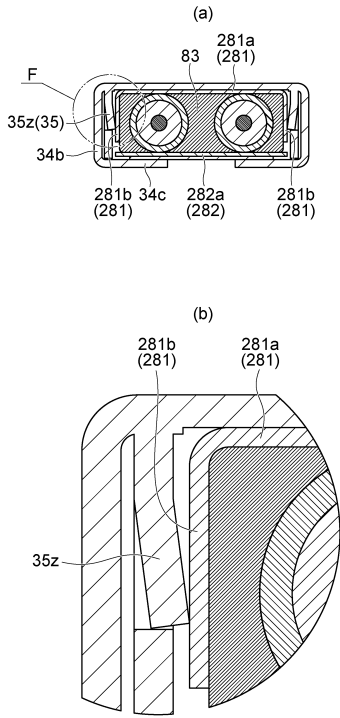
【 図 1 4 】



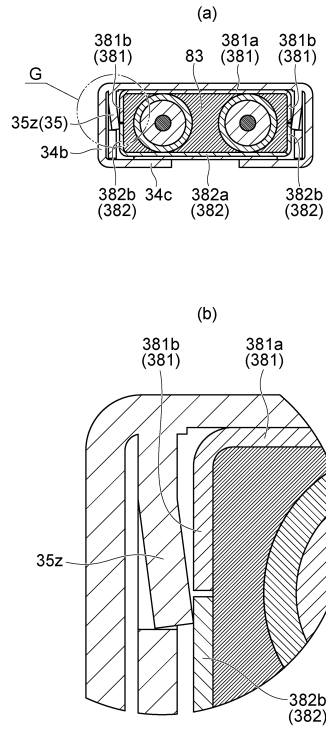
10

20

【 図 1 5 】



【 図 1 6 】

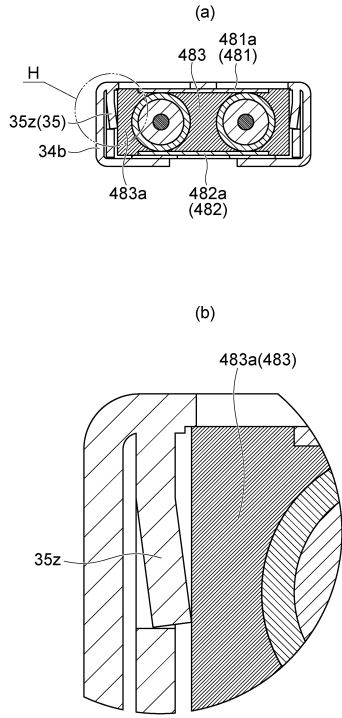


30

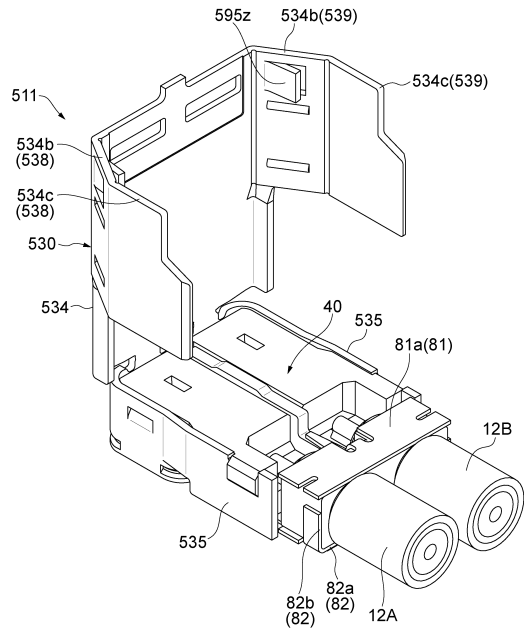
40

50

【 図 1 7 】



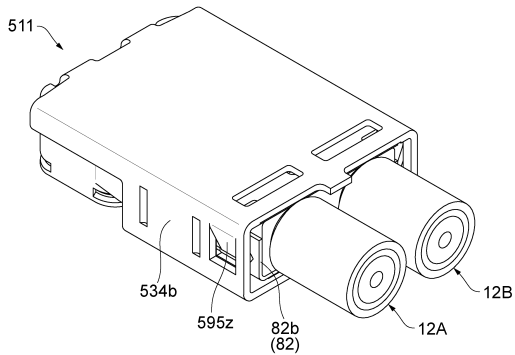
【 図 1 8 】



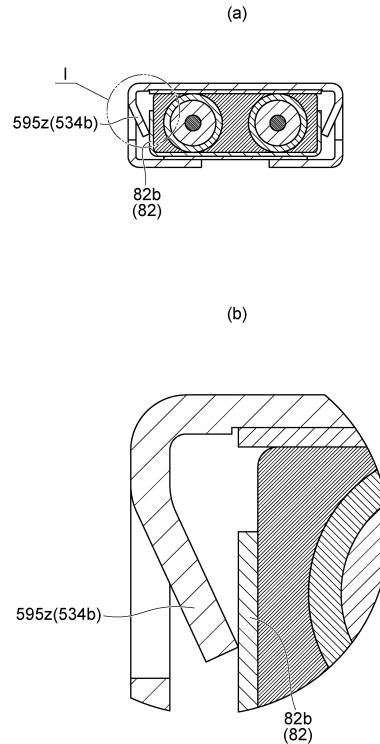
10

20

【 図 1 9 】



【 図 2 0 】



30

40

50

フロントページの続き

審査官 山下 寿信

- (56)参考文献 特開2020-184475(JP,A)
特開2019-197684(JP,A)
特開2010-157368(JP,A)
国際公開第2021/225122(WO,A1)
特開2021-170508(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
H01R 13/6591
H01R 24/38