(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5772900号
(P5772900)
(45)発行日　平成27年9月2日(2015.9.2)　(24)登録日　平成27年7月10日(2015.7.10)

(51)Int.Cl.　F I
H01R 24/42 (2011.01)　H01R 24/42

請求項の数 3　(全 23 頁)

(21)出願番号　特願2013-164727(P2013-164727)
(22)出願日　平成25年8月8日(2013.8.8)
(65)公開番号　特開2015-35293(P2015-35293A)
(43)公開日　平成27年2月19日(2015.2.19)
審査請求日　平成26年6月27日(2014.6.27)

(73)特許権者　592028846
第一精工株式会社
京都府京都市伏見区桃山町根来１２番地の４
(74)代理人　100093034
弁理士　後藤　隆英
(72)発明者　橋本　陽一
福岡県小郡市三沢８６３　第一精工株式会社内
(72)発明者　今　裕幸
福岡県小郡市三沢８６３　第一精工株式会社内

審査官　山田　康孝

最終頁に続く

(54)【発明の名称】同軸型電気コネクタ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ケーブル状信号伝送媒体の端末部分が連結される絶縁ハウジングと、その絶縁ハウジングの外表面の一部を覆うように装着された略中空円筒状部材からなる外部導体シェルと、前記絶縁ハウジングの内方領域に取り付けられた内部導体コンタクトと、を備え、
前記ケーブル状信号伝送媒体が、前記内部導体コンタクトに接続されるケーブル中心導体と、当該ケーブル中心導体の外周側にケーブル誘電体を介して配置されたケーブルシールド導体とを有する同軸ケーブルから形成され、当該同軸ケーブルの端末部分において前記ケーブル誘電体から露出状態になされた前記ケーブル中心導体が前記内部導体コンタクトに電気的に接続される一方、
前記外部導体シェルの円筒開口部には、当該外部導体シェルの円筒開口部を開放・閉塞するシェル蓋部が開閉可能に連結されているとともに、
前記絶縁ハウジングには、前記シェル蓋部と一体的に開閉される絶縁押圧板が前記シェル蓋部の蓋内面に沿って延在するように設けられたものであって、
前記シェル蓋部が、前記外部導体シェルの円筒開口部を覆うように閉塞されることで、当該シェル蓋部の蓋内面における所定の領域が前記絶縁押圧板に対向するように配置される構成になされた同軸型電気コネクタにおいて、
前記シェル蓋部の蓋内面と前記絶縁押圧板とが対向する領域には、当該シェル蓋部の蓋内面を前記絶縁押圧板から離間させるように前記シェル蓋部の厚さを薄くして形成された凹溝からなる空隙部が、前記ケーブル状信号伝送媒体のケーブル中心導体及びケーブル誘

電体に沿って延在するように設けられ、
前記空隙部を形成している凹溝が、前記ケーブル中心導体との電気的接続領域に対向配置される第１凹溝状部と、前記ケーブル誘電体に対向配置される第２凹溝状部と、からなるものであって、
前記第１凹溝状部の溝幅が、前記絶縁押圧板の板幅より小さい細幅に形成されていることにより、前記第１凹溝状部の周囲には、当該第１凹溝状部の内部に前記絶縁押圧板が落ち込むことを規制する落込抑止部が設けられ、かつ
前記第２凹溝状部の溝幅が、前記ケーブル誘電体の外径より大きい太幅に形成されていることを特徴とする同軸型電気コネクタ。
【請求項２】
前記内部導体コンタクトは、前記ケーブル状信号伝送媒体のケーブル中心導体が載置されるケーブル載置部と、当該ケーブル載置部との連結部から延出して前記絶縁押圧板に押し付けられる舌片状部と、を備えていることを特徴とする請求項１記載の同軸型電気コネクタ。
【請求項３】
前記凹溝からなる空隙部は、前記内部導体コンタクトにおけるケーブル載置部と舌片状部との連結部分から、前記ケーブル状信号伝送媒体における誘電体の露出部分まで、前記ケーブル状信号伝送媒体に沿って延在するように形成されていることを特徴とする請求項２記載の同軸型電気コネクタ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、細線同軸ケーブル等のケーブル状信号伝送媒体が連結される同軸型電気コネクタに関する。
【背景技術】
【０００２】
一般に、携帯電話等の種々の電子機器又は電気機器における信号電送媒体として、細線同軸ケーブル等のケーブル状信号伝送媒体が広く採用されているが、そのケーブル状信号伝送媒体を印刷配線基板に効率的に接続するための同軸型電気コネクタが知られている。例えば、下記の特許文献１に記載された同軸型電気コネクタにおいては、絶縁ハウジングの外周側に、略中空円筒状部材からなる外部導体シェルが装着されているとともに、その外部導体シェルの円筒開口部に対してシェル蓋部が開閉可能に連結されている。そして、ケーブル状信号伝送媒体の端末部を連結する際に開放状態にあったシェル蓋部が、導電コンタクトとともに押し倒されるようにして閉塞されると、導電コンタクトが折り曲げられてケーブル状信号伝送媒体を挟持し、それによって電気的な結線が行われるようになっている。
【０００３】
このような構成を有する同軸型電気コネクタによれば、導電コンタクトと同軸ケーブルとを接続するための半田接続作業が省略されることから、組立て作業性が向上されるとともに、半田材の廃棄等による環境的観点の問題が解消され、しかも半田の使用量の差に起因した特性インピーダンスのズレが無くなるという利点も得られる。
【０００４】
しかしながら、従来の同軸型電気コネクタでは、特に近年における伝送信号の高周波化や、電気コネクタの急速な小型化又は低背化が進むに伴って、伝送信号に対する特性インピーダンスのマッチング度合い（ＶＳＷＲ）が不整合状態となる傾向があり、良好な高周波特性を維持することが難しくなりつつある。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】特開２０１１－４０２６２号公報

【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
そこで本発明は、簡易な構成で、良好な信号伝送特性を安定的に得ることができるようにした同軸型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】
【０００７】
上記目的を達成するため本発明においては、ケーブル状信号伝送媒体の端末部分が連結される絶縁ハウジングと、その絶縁ハウジングの外表面の一部を覆うように装着された略中空円筒状部材からなる外部導体シェルと、前記絶縁ハウジングの内方領域に取り付けられた内部導体コンタクトと、を備え、前記ケーブル状信号伝送媒体が、前記内部導体コンタクトに接続されるケーブル中心導体と、当該ケーブル中心導体の外周側に誘電体を介して配置されたケーブルシールド導体とを有する同軸ケーブルから形成され、当該同軸ケーブルの端末部分において前記ケーブル誘電体から露出状態になされた前記ケーブル中心導体が前記内部導体コンタクトに電気的に接続される一方、前記外部導体シェルの円筒開口部には、当該外部導体シェルの円筒開口部を開放・閉塞するシェル蓋部が開閉可能に連結されているとともに、前記絶縁ハウジングには、前記シェル蓋部と一体的に開閉される絶縁押圧板が前記シェル蓋部の蓋内面に沿って延在するように設けられたものであって、前記シェル蓋部が、前記外部導体シェルの円筒開口部を覆うように閉塞されることで、当該シェル蓋部の蓋内面における所定の領域が前記絶縁押圧板に対向するように配置される構成になされた同軸型電気コネクタにおいて、前記シェル蓋部の蓋内面と前記絶縁押圧板とが対向する領域には、当該シェル蓋部の蓋内面を前記絶縁押圧板から離間させるように前記シェル蓋部の厚さを薄くして形成された凹溝からなる空隙部が、前記ケーブル状信号伝送媒体のケーブル中心導体及びケーブル誘電体に沿って延在するように設けられ、前記空隙部を形成している凹溝が、前記ケーブル中心導体との電気的接続領域に対向配置される第１凹溝状部と、前記ケーブル誘電体に対向配置される第２凹溝状部と、からなるものであって、前記第１凹溝状部の溝幅が、前記絶縁押圧板の板幅より小さい細幅に形成されていることにより、前記第１凹溝状部の周囲には、当該第１凹溝状部の内部に前記絶縁押圧板が落ち込むことを規制する落込抑止部が設けられ、かつ前記第２凹溝状部の溝幅が、前記ケーブル誘電体の外径より大きい太幅とした構成になされている。
【０００８】
このような構成を有する本発明によれば、空隙部が設けられている分だけ誘電率が低下して静電容量が小さくなることから、ケーブル状信号伝送媒体に関する特性インピーダンスが空隙部により調整されることとなり、伝送信号に対する特性インピーダンスのマッチング度合い（ＶＳＷＲ）が、容易かつ適切に整合されることによって高周波信号の伝送が良好に行われるようになっている。
このとき、前記空隙部は、シェル蓋部の蓋内面にケーブル状信号伝送媒体に沿って延在するように形成された凹溝により形成されていることから、ケーブル状信号伝送媒体に対する特性インピーダンスの調整を行う空隙部が、容易かつ確実に形成される。
また、本発明においては、空隙部の内部に絶縁押圧板が落ち込むことを規制する落込抑止部によって、シェル蓋部の蓋内面と絶縁押圧板とが良好な離間状態に維持されるため、空隙部が確実に形成される。
さらに、本発明における凹溝からなる空隙部は、シェル蓋部の厚さを薄くすることで形成されていることから、空隙部を設けることによってシェル蓋部の厚さが拡大することがなく、空隙部がコネクタの低背化の支障となることがない。
【００１３】
一方、本発明における前記内部導体コンタクトは、少なくとも前記ケーブル状信号伝送媒体のケーブル中心導体が載置されるケーブル載置部と、当該ケーブル載置部との連結部から延出して前記絶縁押圧板に押し付けられる舌片状部とを備えたものとすることができる。

【００１４】
この場合において、凹溝からなる空隙部は、前記内部導体コンタクトにおけるケーブル載置部と舌片状部との連結部分から、前記ケーブル状信号伝送媒体における誘電体の露出部分まで前記ケーブル状信号伝送媒体に沿って延在するように形成されていることが望ましい。
【００１５】
このような構成を採用すれば、ケーブル状信号伝送媒体が電気的に接続される領域における特性インピーダンスの調整が確実に行われる。
【発明の効果】
【００１８】
以上述べたように本発明は、外部導体シェルの円筒開口部に開閉可能に連結されたシェル蓋部の蓋内面と絶縁押圧板との対向領域であって、ケーブル状信号伝送媒体のケーブル中心導体からケーブル誘電体にかけての領域に、シェル蓋部の蓋内面を絶縁押圧板から離間させて空隙部を設けるとともに、その空隙部がケーブル中心導体と対向する領域に絶縁押圧板が空隙部に落ち込むことを規制する落込抑止部を備えたことで、誘電率を低下させて静電容量を小さくすることによってケーブル状信号伝送媒体に関する特性インピーダンスを空隙部により調整可能とし、伝送信号に対する特性インピーダンスのマッチング度合い（ＶＳＷＲ）が容易かつ適切に整合させるとともに、ケーブル誘電体を空隙部に収容することにより低背化を可能とする構成としたものであるから、簡易な構成で、良好な信号伝送特性を安定的に得ることができ、電気コネクタの信頼性を低廉かつ大幅に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】
【００１９】
【図１】本発明の第１の実施形態にかかる同軸ケーブルが連結された同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）単体を正面側から表した外観斜視説明図である。
【図２】図１に示されたプラグコネクタ単体を側面側から表した外観斜視説明図である。
【図３】図１及び図２に示されたプラグコネクタ単体の底面説明図である。
【図４】図２中の IV－IV 線に沿った横断面説明図である。
【図５】図２中の V－V 線に沿った横断面説明図である。
【図６】図４中の VI－VI 線に沿った縦断面説明図である。
【図７】本発明の第１の実施形態にかかる同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）に連結される信号伝送媒体としての細線同軸ケーブルの単体を表した外観斜視説明図である。
【図８】本発明の第１の実施形態にかかる同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）の初期開放状態（ケーブル非連結状態）を表した外観斜視説明図である。
【図９】図８に示された同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）の正面説明図である。
【図１０】図８に示された同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）の側面説明図である。
【図１１】本発明の第１の実施形態にかかる同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）に用いられているシールドシェル単体の初期開放状態を表した外観斜視説明図である。
【図１２】図１１に示されたシールドシェル単体の正面説明図である。
【図１３】本発明の第２の実施形態における同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）に用いられているシールドシェル単体の初期開放状態を表した外観斜視説明図である。
【図１４】図１３に示されたシールドシェル単体の正面説明図である。
【図１５】本発明の第３の実施形態における同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）に用いられているシールドシェル単体の初期開放状態を表した正面説明図である。
【図１６】図１５に示されたシールドシェル単体の外観斜視説明図である。
【図１７】本発明の第４の実施形態における同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）に用いられているシールドシェル単体の初期開放状態を表した正面説明図である。
【図１８】図１７に示されたシールドシェル単体の外観斜視説明図である。
【図１９】本発明の第５の実施形態における同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）に用

いられているシールドシェル単体の初期開放状態を表した正面説明図である。
【図２０】図１９に示されたシールドシェル単体の外観斜視説明図である。
【図２１】本発明の第６の実施形態における同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）に用いられているシールドシェル単体の初期開放状態を表した正面説明図である。
【図２２】図２１に示されたシールドシェル単体の外観斜視説明図である。
【図２３】本発明の第７の実施形態における同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）に用いられているシールドシェル単体の初期開放状態を表した正面説明図である。
【図２４】図２３に示されたシールドシェル単体の外観斜視説明図である。
【図２５】本発明の第８の実施形態における同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）における図４相当の横断面説明図である。
【図２６】本発明の第８の実施形態における同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）における図６相当の縦断面説明図である。
【図２７】本発明の第８の実施形態における同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）の初期開放状態（ケーブル非連結状態）を表した外観斜視説明図である。
【図２８】本発明の第８の実施形態における同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）に用いられている絶縁ハウジングの初期開放状態（ケーブル非連結状態）を表した外観斜視説明図である。
【図２９】図２８に示されている同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）に用いられている絶縁ハウジングの閉塞状態（ケーブル連結状態）を表した外観斜視説明図である。
【図３０】本発明の第９実施形態における同軸型電気コネクタ（プラグコネクタ）の構造を表した図４相当の横断面説明図である。
【発明を実施するための形態】
【００２０】
以下、信号伝送媒体として細線同軸ケーブルを使用する同軸型電気コネクタに本発明を適用した実施形態についての説明を図面に基づいて詳細に行う。
【００２１】
［同軸型電気コネクタの全体構造について］
まず、図１～図６に示されている本発明の第１の実施形態にかかる同軸型電気コネクタとしてのプラグコネクタ１０は、ケーブル状信号伝送媒体としての細線同軸ケーブルＳＣの端末部分が連結される構成になされており、図示を省略した所定の印刷配線基板上に実装されたリセプタクルコネクタなどからなる相手側の電気コネクタ（図示省略）に対して、上方から差し込むようにして嵌合又は抜去される構成になされている。その相手側の電気コネクタ（リセプタクルコネクタ等）に対するプラグコネクタ１０の嵌合・抜去作業は、印刷配線基板の平面に対して略直交する方向に行われる。
【００２２】
より具体的には、プラグコネクタ１０における主たる嵌合部分を構成しているコネクタ本体部は、概略形状において円筒形状をなすように形成されており、その略円筒形状をなすプラグコネクタ１０のコネクタ本体部に対して、径方向外方側の一方向から細線同軸ケーブルＳＣの端末部が連結され、その細線同軸ケーブルＳＣが連結された状態で、相手側の電気コネクタ（リセプタクルコネクタ等）の上方位置に対面するようにプラグコネクタ１０が配置される。そして、当該プラグコネクタ１０の全体が、印刷配線基板の外表面に対して略直交する方向に下降されていくことによってプラグコネクタ１０の下端部分が、相手側の電気コネクタの上端部分に対して嵌合状態になされる。このように相手側の電気コネクタに対してプラグコネクタ１０が上方から差し込まれた嵌合状態になされることによって、細線同軸ケーブルＳＣの端末部がプラグコネクタ１０及び相手側の電気コネクタを介して印刷配線基板上の配線パターン導電路に接続されることとなる。
【００２３】
ここにおいて、相手側の電気コネクタ（リセプタクルコネクタ等）に対してプラグコネクタ１０を差し込む方向を「下方向」とし、それとは反対に抜き出す抜去方向を「上方向」とする。また、プラグコネクタ１０自体において、細線同軸ケーブルＳＣの端末部が接

続される方の端縁部分を「正面側端縁部分」とするとともに、それとは反対側の端縁部分を「背面側端縁部分」とし、さらにその「背面側端縁部分」から「正面側端縁部分」に向かう方向を「コネクタ前方向」、その逆方向を「コネクタ後方向」とする。また、それらの「コネクタ上下方向」及び「コネクタ前後方向」の双方に直交する方向を「コネクタ左右方向」とする。

【００２４】

［同軸ケーブルについて］

特に図７に示されているように、ケーブル状信号伝送媒体としての細線同軸ケーブルＳＣは、複数の導線で形成されたケーブル中心導体（信号線）ＳＣａ及びケーブルシールド導体（シールド線）ＳＣｂが、ケーブル誘電体ＳＣｃを介して同軸状に積層された構成になされており、そのうちのケーブルシールド導体（シールド線）ＳＣｂは、外周被覆材ＳＣｄが皮剥きされることによって露出状態になされているとともに、ケーブル中心導体（信号線）ＳＣａは、さらにケーブルシールド導体（シールド線）ＳＣｂ及びケーブル誘電体ＳＣｃが皮剥きされることによって露出状態になされている。

【００２５】

そして、当該細線同軸ケーブルＳＣの中心軸に沿うようにして配置されたケーブル中心導体ＳＣａが、絶縁ハウジング１１に取り付けられた内部導体コンタクト（シグナル導電コンタクト）１２に接続されることによって信号回路が構成される。また、ケーブル中心導体ＳＣａの外周側を取り囲むように配置されたケーブルシールド導体ＳＣｂはシールドシェル１３に接続され、そのシールドシェル１３が、接地用のグランド導電コンタクトとして機能することでグランド回路が構成されるようになっている。

【００２６】

［絶縁ハウジングについて］

ここで、上述した絶縁ハウジング１１は、主たる嵌合部分であるコネクタ本体部を構成する略円板形状の絶縁本体部１１ａを有しているとともに、その絶縁本体部１１ａの下方側部分に、嵌合相手である電気コネクタ（リセプタクルコネクタ等）の内方側に挿入される絶縁挿入部１１ｂを一体的に有している。そのうちの絶縁本体部１１ａの略中央部分には、上述した細線同軸ケーブルＳＣの端末部分が載置されるようにしてセットされるが、その細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体（信号線）ＳＣａを載置する内部導電コンタクト（シグナル導電コンタクト）１２が、絶縁本体部１１ａの上表面の略中央部分において凹状に形成された部位に取り付けられている。

【００２７】

また、上述した内部導電コンタクト１２の周囲を外方側から取り囲むようにして、グランドコンタクトとしてのシールドシェル１３が、上述した絶縁本体部１１ａに取り付けられている。さらに、絶縁本体部１１ａの正面側端縁部分には、正面視において略半円形状をなす凹溝からなるケーブル支持部１１ｃ（図５参照）が形成されており、そのケーブル支持部１１ｃの内方側の壁面に、上述した細線同軸ケーブルＳＣの端末部分が載置されて受けられるようになっている。

【００２８】

さらに、上述した絶縁ハウジング１１の絶縁本体部１１ａには、細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体ＳＣａを上方側から覆うようにして舌片状部材からなる絶縁押圧板１１ｄが一体的に設けられている。この絶縁押圧板１１ｄは、絶縁本体部１１ａのコネクタ後端側の端縁から片持ち状をなして細線同軸ケーブルＳＣに沿うように突出する細長の板状部材から形成されているが、特に図８に示されているような細線同軸ケーブルＳＣの端末部分が載置される前の初期状態においては、絶縁押圧板１１ｄが上方に立ち上げられて開放状態になされている。そして、細線同軸ケーブルＳＣの端末部分が絶縁ハウジング１１にセットされた後に、後述するシェル蓋部１３ｂとともに下方に折り曲げられて細線同軸ケーブルＳＣの上方側に沿って配置されるようになっている。

【００２９】

このような主たる嵌合部分を構成している絶縁ハウジング１１の絶縁本体部１１ａに対

して絶縁挿入部１１ｂは、上述したように絶縁本体部１１ａから下方に向かって一体的に突出する構成になされているが、当該絶縁挿入部１１ｂは、略中空円筒状をなすように形成されている。この絶縁挿入部１１ｂは、上述したように嵌合相手である相手側電気コネクタ（リセプタクルコネクタ等）の内方に向かって下端側から挿入される構成になされている。

【００３０】

［シールドシェルについて］

さらに、図４及び図８に示されているように、上述した絶縁本体部１１ａ及び絶縁挿入部１１ｂを有する絶縁ハウジング１１の外側表面は、薄板金属状部材からなるシールドシェル１３の主たる嵌合部分を構成している外部導体シェル１３ａによって覆われている。この外部導体シェル１３ａは、主として絶縁ハウジング１１の絶縁本体部１１ａを径方向外方側から環状に覆うように形成された略中空円筒形状になされている。また、この外部導体シェル１３ａの下方側部分は、上述した絶縁挿入部１１ｂを径方向外方側から環状に覆うシェル挿入部１３ａ１になされているとともに、当該外部導体シェル１３ａの上端側の円筒開口部分には、上述した絶縁本体部１１ａの上面側を覆うシェル蓋部１３ｂが開閉可能に連結されている。

【００３１】

このとき、細線同軸ケーブルＳＣの端末部分を接続して固定する前の初期状態におけるシールドシェル１３は、特に図８～図１２に示されているように、上述した外部導体シェル１３ａに対してシェル蓋部１３ｂが上方側へ開放された状態になされている。すなわち、当該初期状態におけるシェル蓋部１３ｂは、外部導体シェル１３ａの後方側端縁部分に、細幅の板状部材からなる繋ぎ部材１３ｂ１を介して略鉛直上方に立ち上がるように配置されている。また、そのシェル蓋部１３ｂの蓋内面、すなわち当該シェル蓋部１３ｂが閉塞された際に内方側に位置する面には、絶縁ハウジング１１の絶縁本体部１１ａから上方に立ち上がる舌片状部材からなる絶縁押圧板１１ｄが、シェル蓋部１３ｂの蓋内面に沿うように配置されている。なお、繋ぎ部材１３ｂ１の設置位置及び設置個数は任意に選定することが可能である。

【００３２】

そして、上述したようなシールドシェル１３の開放状態（初期状態）において、細線同軸ケーブルＳＣの端末部分が、絶縁ハウジング１１のケーブル支持部１１ｃに受けられるように載置されてセットされた後、繋ぎ部材１３ｂ１が絶縁押圧板１１ｄとともに下方側に向かって略直角に折り曲げられるようにしてシールドシェル１３のシェル蓋部１３ｂが略水平状態まで押し倒されると、それによって絶縁ハウジング１１の絶縁本体部１１ａの全体が、シェル蓋部１３ｂにより上方側から覆われ、シールドシェル１３が閉塞状態になされる。

【００３３】

このときのシェル蓋部１３ｂは、上述したように略水平状態まで押し倒されて閉塞された際に、外部導体シェル１３ａの上端側の円筒開口部分を覆うように被せられる構造になされているが、その略水平状態まで押し倒されたシェル蓋部１３ｂの正面側部分には、細線同軸ケーブルＳＣの特にケーブル誘電体ＳＣｃ及びケーブルシールド導体（シールド線）ＳＣｂを上方側から覆う前方カバー部１３ｂ２が一体的に連設されている。この前方カバー部１３ｂ２は、細線同軸ケーブルＳＣとともに、上述した外部導体シェル１３ａから前方側に突出する一対のケーブル保護アーム１３ａ２，１３ａ２を外方側から覆う構成になされている。

【００３４】

このときのケーブル保護アーム１３ａ２，１３ａ２は、細線同軸ケーブルＳＣを挟んだ左右方向の両側に沿って延在する構成になされており、前述した外部導体シェル１３ａの正面側端縁部分から細線同軸ケーブルＳＣの端末部分に沿って一対のものが互いに略平行に対向するようにして前方側に突出するように設けられている。

【００３５】

また、上述したようにシェル蓋部１３ｂの正面側から突出するように設けられた前方カバー部１３ｂ２の両側縁部には、一対の舌片状部材からなる第１固定保持板１３ｂ３、第２固定保持板１３ｂ４及び第３固定保持板１３ｂ５が、フランジ板状をなすように設けられている。そのうちの第１固定保持板１３ｂ３は、細線同軸ケーブルＳＣ及びケーブル保護アーム１３ａ２，１３ａ２を外方側から覆うように折り曲げられてカシメ固定される構成になされている。

【００３６】

すなわち、これら一対の第１固定保持板１３ｂ３，１３ｂ３を構成している両側フランジ板は、シェル蓋部１３ｂが略水平状態まで押し倒された際に、ケーブル保護アーム１３ａ２，１３ａ２の両側外方に位置するように配置され、その状態からカシメを行うようにケーブル保護アーム１３ａ２，１３ａ２の両側外壁面に沿ってコネクタ内方側に折り曲げられ、それによって外部導体シェル１３ａに対するシェル蓋部１３ｂの固定が行われるとともに、細線同軸ケーブルＳＣの特にケーブル誘電体ＳＣｃがシェル蓋部１３ｂに固定されるようになっている。

【００３７】

さらに、第２固定保持板１３ｂ４及び第３固定保持板１３ｂ５は、上述した第１固定保持板１３ｂ３の前方側に隣接して並列するように設けられており、比較的小型のフランジ板から形成されている。これらの第２固定保持板１３ｂ４及び第３固定保持板１３ｂ５は、細線同軸ケーブルＳＣにおけるケーブルシールド導体（シールド線）ＳＣｂ及び外周被覆材ＳＣｄを外方側から覆うように折り曲げられてカシメ固定される構成になされている。

【００３８】

すなわち、それらの第２固定保持板１３ｂ４及び第３固定保持板１３ｂ５を構成している両側フランジ板は、シェル蓋部１３ｂが略水平状態まで押し倒された際に、細線同軸ケーブルＳＣにおけるケーブルシールド導体（シールド線）ＳＣｂ及び外周被覆材ＳＣｄの両側外方に位置するように配置され、その状態からカシメを行うようにコネクタ内方側に折り曲げられる。それによって、細線同軸ケーブルＳＣのケーブルシールド導体（シールド線）ＳＣｂ及び外周被覆材ＳＣｄに対するシェル蓋部１３ｂの固定が行われるとともに、ケーブルシールド導体ＳＣｂが、第２固定保持板１３ｂ４に接触することで、シールドシェル１３によるグランド回路が構成されるようになっている。

【００３９】

一方、前述したようにシールドシェル１３の下方側部分を構成しているシェル挿入部１３ａ１は、嵌合相手である相手コネクタ（リセプタクルコネクタ等）の径方向外方側部分に外嵌される構成になされており、前述した相手コネクタの径方向内方側に挿入される絶縁ハウジング１１の絶縁挿入部１１ｂとともにコネクタ連結部分を構成している。より具体的には、このシェル挿入部１３ａ１は、略円筒形状を有するように形成されており、当該シェル挿入部１３ａ１の挿入側の下端部分に、径方向内方側に向かって突出する環状凹溝からなる連結係合部が形成されている。そして、前述したようにシェル蓋部１３ｂが略水平状態まで押し倒された後に、当該連結係合部が、嵌合相手である相手コネクタに設けられた連結係止部（図示省略）に対して弾性的な嵌合関係になされるようになっている。

【００４０】

［シグナル導電コンタクトについて］

また、本実施形態において採用されている内部導体コンタクト（シグナル導電コンタクト）１２は、前述した絶縁ハウジング１１の絶縁本体部１１ａに圧入又はインサート成形等により取り付けられているが、細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体（信号線）ＳＣａに接続される一対の上下ビーム部１２ａ，１２ｂからなるケーブル挟持部を有しているとともに、そのケーブル挟持部における下側ビーム部１２ｂから下方側に向かって延出するように設けられた弾性バネ部１２ｃが、嵌合の相手コネクタ（リセプタクルコネクタ等）に設けられた導電コンタクト（図示省略）に対して弾性的に接触する構成になされている。

【００４１】
このケーブル挟持部を構成している上側ビーム部１２ａ及び下側ビーム部１２ｂは、一連に延在する帯板状部材から形成されており、側面視において略Ｃ字形状又は略Ｌ字形状をなすように折り曲げ形成されたクリップビーム構造を有している。そして、後述するように下側ビーム部１２ｂに上側ビーム部１２ａを近付ける方向に両者の連結部分を折り曲げ変形させることで、細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体（信号線）ＳＣａを、両ビーム部１２ａ，１２ｂ同士の間に上下からクリップ状に挟む構造になされている。
【００４２】
このとき、ケーブル挟持部の上側ビーム部１２ａは、上述した細線同軸ケーブルＳＣの端末部分を連結する前の段階である初期状態において、特に図８に示されているように斜め上方に立ち上げられた舌片状部材から形成されており、当該舌片状部としての上側ビーム部１２ａが上方開放状態になされていることによって、下側ビーム部１２ｂから上方に離間した状態になされている。
【００４３】
一方、ケーブル挟持部の下側ビーム部１２ｂは、細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体ＳＣａが載置されるケーブル載置部として形成されたものであって、上側ビーム部１２ａとの連結部分からコネクタ前方側に向かって略水平に延出している。そして、前述したように絶縁ハウジング１１のケーブル支持部１１ｃに細線同軸ケーブルＳＣの端末部分が載置された際に、当該細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体ＳＣａが、ケーブル挟持部の下側ビーム部１２ｂの表面に上方側から載置される。
【００４４】
このようにして細線同軸ケーブルＳＣの端末部分が、絶縁ハウジング１１のケーブル支持部１１ｃに載置されてセット状態になされた後に、シールドシェル１３のシェル蓋部１３ｂが、前述した絶縁押圧板１１ｄとともに略水平状態まで押し倒されることとなるが、その際には、絶縁押圧板１１ｄにより下方側に押されたケーブル挟持部の上側ビーム部１２ａが、略水平状態となるまで押し倒されるように屈曲変形され、当該上側ビーム部１２ａが、特に図６に示されているように、ケーブル中心導体（信号線）ＳＣａを上方側から押圧する構成になされている。
【００４５】
ここで、上述したケーブル挟持部を構成する上側ビーム部１２ａにおける延在方向の途中位置は、ケーブル中心導体（信号線）ＳＣａを上方側から押圧する上方電極部に形成されている。このシグナル導電コンタクト１２の上側ビーム部１２ａに設けられた上方電極部は、細線同軸ケーブルＳＣを挟持する下方向に突出する屈曲形状に形成されており、その下方側屈曲形状部分が、細線同軸ケーブルＳＣ側に向かって突出する突状接点部になされている。この突状接点部は、前述したようにシェル蓋部１３ｂが略水平状態まで押し倒された際に、下側ビーム部１２ｂ上にセットされている細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体（信号線）ＳＣａに対して上方側から圧接する構成になされており、両ビーム部上側ビーム部１２ａ，１２ｂ同士の間にケーブル中心導体（信号線）ＳＣａが圧接された状態で挟持されるとともに、電気的な接続が行われる構成になされている。
【００４６】
また、上述した導電コンタクト１２のケーブル載置部として設けられた下側ビーム部１２ｂは、舌片状部をなす上側ビーム部１２ａとの連結部分から平坦状をなして前方に延出する板状部材から形成されており、前述した絶縁ハウジング１１における絶縁本体部１１ａの上表面に載置された状態で固定されている。この下側ビーム部１２ｂの略中央部分には、丸穴形状をなす接続監視穴１２ｂ１が貫通形成されているが、当該接続監視穴１２ｂ１とほぼ同軸状をなすようにして、相手側コネクタのコンタクト挿入孔が絶縁ハウジング１１に貫通形成されている。その相手側コネクタのコンタクト挿入孔は、接続監視穴としての機能を兼ねており、上述した接続監視穴１２ｂ１を通して、細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体（信号線）ＳＣａの配置状態が下方側から目視可能となっている。
【００４７】

また、前述したようにケーブル挟持部の下側ビーム部１２ｂは、コネクタ前後方向に延在する帯板状部材から形成されているが、当該下側ビーム部１２ｂの板幅方向（左右方向）における両側端縁部からは、下方側に向かって一対の弾性バネ部１２ｃ，１２ｃが所定の間隔をなして一体的に延出しており、それらの両弾性バネ部１２ｃ，１２ｃ同士の間部分に、嵌合の相手コネクタ（リセプタクルコネクタ等）に設けられたピン形状の信号導電コンタクト（図示省略）が、圧接状態で挿入されて電気的に接続される構成になされている。

【００４８】

ここで、前述したように初期状態に上方開放状態となっているシールドシェル１３のシェル蓋部１３ｂが、下方側に向かって押し倒される際には、同じく初期状態に上方開放状態となっている絶縁ハウジング１１の絶縁押圧板１１ｄが、シェル蓋部１３ｂの蓋内面における所定の領域に対して下方側から対向して圧接状態となり、その後にシェル蓋部１３ｂとともに略水平状態まで押し倒されていく。そして、これらのシェル蓋部１３ｂ及び絶縁押圧板１１ｄが、内部導電コンタクト（シグナル導電コンタクト）１２の上側ビーム部１２ａを介して、ケーブル中心導体（信号線）ＳＣａの上方側に積層状に配置される。このとき、シェル蓋部１３ｂの蓋内面と絶縁押圧板１１ｄとが圧接する対向領域には、細長の凹溝形状をなす空隙部１４が、ケーブル状信号伝送媒体ＳＣに沿ってコネクタ前後方向に延在するように設けられている。

【００４９】

本実施形態における空隙部１４は、シェル蓋部１３ｂの内面の一部を窪ませた凹溝状部の内壁面により形成されているが、その空隙部１４を構成する凹溝状部は、プレス加工等によって形成されており、当該空隙部１４を構成する凹溝状部の溝深さ分だけシェル蓋部１３ｂの板厚さが薄肉化されることにより設けられている。なお、この空隙部１４を構成する凹溝状部は、シェル蓋部１３ｂの蓋内面又は絶縁押圧板１１ｄの少なくとも一方を他方から離間させて設けられるものであって、後述する第８の実施形態のように、空隙部を構成する凹溝状部を絶縁押圧板１１ｄに設けても良いし、双方の部材に空隙部を構成する凹溝状部を設けることも可能である。

【００５０】

上述したように空隙部１４を構成している凹溝状部は、ケーブル状信号伝送媒体ＳＣに沿って延在しているが、当該空隙部１４を構成している凹溝状部の長手方向における延在範囲は、内部導電コンタクト（シグナル導電コンタクト）１２の後端部である下側ビーム部（ケーブル載置部）１２ｂと上側ビーム１２ａとの連結部分から、ケーブル状信号伝送媒体ＳＣの誘電体ＳＣｃが露出している部位の上方位置に至るまでの範囲に設定されている。

【００５１】

より具体的には、特に図９～図１２に示されているように、本実施形態における空隙部１４を構成している凹溝状部は、細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体ＳＣａが電気的に接続される領域（以下、「電気的接続領域」という。）の上方に位置する細幅の第１凹溝状部１４ａと、細線同軸ケーブルＳＣの誘電体ＳＣｃの上方に位置する太幅の第２凹溝状部１４ｂとを、直線状に連続するように備えたものであって、特に図４に示されているように、電気的接続領域に配置された第１凹溝状部１４ａが有している溝幅Ｗ１ａは、前述した絶縁押圧板１１ｄが電気的接続領域において有する板幅Ｗ２より小さくなるように形成されている（Ｗ１ａ＜Ｗ２）。

【００５２】

ここで、空隙部１４の溝幅方向両側に対応した領域は、シェル蓋部１３ｂの蓋内面になされているが、上述した電気的接続領域に配置された第１凹溝状部１４ａの両側に位置するシェル蓋部１３ｂの蓋内面は、絶縁押圧板１１ｄの上側表面に対して上方側から当接する落込抑止部１３ｂ６になされている。すなわち、この落込抑止部１３ｂ６は、絶縁押圧板１１ｄの上側表面に当接することによって当該絶縁押圧板１１ｄの上方に積層される関係になされていることから、空隙部１４の電気的接続領域に配置された第１凹溝状部１４

ａの内部に絶縁押圧板１１ｄが入り込むことはなく、電気的接続領域に空隙部１４が確実に形成されるようになっている。

【００５３】

一方、太幅の第２凹溝状部１４ｂの溝幅Ｗ１ｂは、特に図９に示されているように絶縁押圧板１１ｄの板幅Ｗ２より大きくなされているが（Ｗ１ｂ＞Ｗ２）、本実施形態における絶縁押圧板１１ｄは、延出長さの方向において第１凹溝状部１４ａの途中位置までしか延在しておらず、太幅の第２凹溝状部１４ｂに対向することはない構成になされている。従って、シールドシェル１３のシェル蓋部１３ｂが押し倒された閉塞状態においても、太幅の第２凹溝状部１４ｂの内部に絶縁押圧板１１ｄが入り込むことはなく、当該絶縁押圧板１１ｄは、全長にわたってシェル蓋部１３ｂの内面に圧接した積層状態に保持される。そして、その絶縁押圧板１１ｄの上方に、シェル蓋部１３ｂが積層された状態に維持されるとともに、当該絶縁押圧板１１ｄの直上位置に空隙部１４が配置されるようになっている。

【００５４】

また、電気的接続領域からやや離れた空隙部１４の他の領域を形成している太幅の第２凹溝状部１４ｂは、上述したように細線同軸ケーブルＳＣにおける誘電体ＳＣｃの露出部分に対応した位置に配置されているが、当該太幅の第２凹溝状部１４ｂが有している溝幅Ｗ１ｂは、細線同軸ケーブルＳＣの誘電体ＳＣｃが有している外径Ｄ２（図６参照）よりやや大きくなるように形成されている（Ｗ１ｂ＞Ｄ２）。従って、細線同軸ケーブルＳＣの誘電体ＳＣｃは、空隙部１４の太幅の第２凹溝状部１４ｂの内部に収容され、それによってコネクタの低背化が図られている。

【００５５】

また、前述したように第２凹溝状部１４ｂが有している溝幅Ｗ１ｂは、絶縁押圧板１１ｄの板幅Ｗ２より大きく設定されているとともに（Ｗ１ｂ＞Ｗ２）、電気的接続領域における内部導体コンタクト１２の板幅Ｗ３より大きく設定されている（Ｗ１ｂ＞Ｗ３）。

【００５６】

さらに、上述したように空隙部１４を構成している細幅の第１凹溝状部１４ａの溝幅Ｗ１ａは、ケーブル状信号伝送媒体ＳＣのケーブル中心導体（信号線）ＳＣａ、すなわち内部導電コンタクト（シグナル導電コンタクト）１２が接触する部分の線径Ｄ１（図６参照）と同一又はそれ以上となるように設定されている（Ｗ１ａ≧Ｄ１）。さらにまた、空隙部１４を構成している細幅の第１凹溝状部１４ａの溝幅Ｗ１ａは、内部導電コンタクト（シグナル導電コンタクト）１２の上側ビーム部１２ａが有する板幅Ｗ３（図４参照）より小さく設定されている（Ｗ１ａ＜Ｗ３）。

【００５７】

このような構成を有する本実施形態によれば、シェル蓋部１３ｂの蓋内面と絶縁押圧板１１ｄとの対向領域に空隙部１４が設けられていることから、その分だけ誘電率が低下して静電容量が小さくなり、ケーブル状信号伝送媒体ＳＣに関する特性インピーダンスが、空隙部１４により調整されることとなる。従って、伝送信号に対する特性インピーダンスのマッチング度合い（ＶＳＷＲ）が、容易かつ適切に整合されることとなって高周波信号の伝送が良好に行われる。

【００５８】

特に、本実施形態における空隙部１４は、ケーブル状信号伝送媒体ＳＣに沿って延在する凹溝により形成されていることから、ケーブル状信号伝送媒体ＳＣに対する特性インピーダンスの調整がより確実に行われるとともに、そのような空隙部１４が、容易かつ確実に形成される。

【００５９】

さらに、本実施形態の空隙部１４には、当該空隙部１４の内部に絶縁押圧板１１ｄが落ち込むことを規制する落込抑止部１３ｂ６が設けられていることから、シェル蓋部１３ｂの蓋内面と絶縁押圧板１１ｄとが良好な離間状態に維持されることとなり、空隙部１４が確実に形成されるようになっている。

【００６０】
さらにまた本実施形態においては、空隙部１４における電気的接続領域を構成している細幅の第１凹溝状部１４ａの溝幅Ｗ１ａが、絶縁押圧板１１ｄの板幅Ｗ２より小さく設定されていることから（Ｗ１ａ＜Ｗ２）、空隙部１４の内部に絶縁押圧板１１ｄが入り込むことが規制されて空隙部１４が良好に確保されるとともに、空隙部１４における他の領域を構成している太幅の第２凹溝状部１４ｂが有する溝幅Ｗ１ｂが、絶縁押圧板１１ｄの板幅Ｗ２より大きく設定されていることから（Ｗ１ｂ＞Ｗ２）、ケーブル状信号伝送媒体ＳＣに対する特性インピーダンスの調整がより良好に行われるようになっている。
【００６１】
加えて、本実施形態における空隙部１４構成する第１及び第２の溝部１４ａ，１４ｂは、シェル蓋部１３ｂの板厚を薄くするようにして形成されていることから、空隙部１４の形成によってシェル蓋部１３ｂ１の厚さが拡大することがなく、空隙部１４がコネクタの低背化の支障となることがない。
【００６２】
一方、上述した第１の実施形態と同一の構成部材に対して同一の符号を付した図１３及び図１４にかかる第２の実施形態においては、細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体ＳＣａの上方に位置する空隙部１４を構成する凹溝状部１４ｃの形状が異ならされている。
【００６３】
すなわち、本実施形態における凹溝状部１４ｃも、シェル蓋部１３ｂの蓋内面に設けられているが、前述したように実施形態よりも短長に形成されており、細線同軸ケーブルＳＣの誘電体ＳＣｃの上方に位置する部位はシェル蓋部１３ｂの内面により構成されている。
【００６４】
このときの空隙部１４を構成する凹溝状部１４ｃは、絶縁押圧板１１ｄの先端部分よりやや大きな溝幅を有しているが、絶縁押圧板１１ｄの根本側である後端部分が凹溝状部１４ｃの溝幅より大きな板幅になされていることから、空隙部１４を構成する凹溝状部１４ｃに対して絶縁押圧板１１ｄが内部に入り込むことはなく、空隙部１４が凹溝状部１４ｃによって形成されるようになっている。
【００６５】
また、上述した各実施形態と同一の構成部材に対して同一の符号を付した図１５及び図１６にかかる第３の実施形態においては、シェル蓋部１３ｂ１の蓋内面に、第２実施形態と同様な凹溝状部１４ｃが形成されているが、本実施形態における凹溝状部１４ｃには、溝幅方向に向かって略平行に延在する一対の落込抑止部１４ｄ，１４ｄが設けられている。これらの各落込抑止部１４ｄは、シェル蓋部１３ｂの蓋内面から連続する同一高さ面をなすようにから形成されており、それらの落込抑止部１４ｄ，１４ｄが絶縁押圧板１１ｄの表面に当接することによって、絶縁押圧板１１ｄが凹溝状部１４ｃの内部に入り込むことが確実に防止され、空隙部１４が凹溝状部１４ｃによって確実に形成されるようになっている。
【００６６】
さらに、上述した各実施形態と同一の構成部材に対して同一の符号を付した図１７及び図１８にかかる第４の実施形態においては、シェル蓋部１３ｂ１の内面に、第１実施形態における第１凹溝状部１４ａと同様な細幅を有する凹溝状部１４ｅが、細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体ＳＣａの上方に位置する空隙部１４を構成するように形成されている。また、細線同軸ケーブルＳＣの誘電体ＳＣｃの上方に位置する部位は、シェル蓋部１３ｂの蓋内面により構成されている。
【００６７】
さらにまた、上述した各実施形態と同一の構成部材に対して同一の符号を付した図１９及び図２０にかかる第５の実施形態においては、シェル蓋部１３ｂ１の蓋内面に、第４実施形態と同様な細幅を有する凹溝状部１４ｆが、細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導

体ＳＣａの上方に位置する空隙部１４を構成するように形成されているが、本実施形態における凹溝状部１４ｆは、長手方向の中央部分において溝幅が拡張されている。この溝幅拡張部分は、絶縁押圧板１１ｄよりやや大きな溝幅を有しているが、その他の部分における溝幅が絶縁押圧板１１ｄの板幅より小さく形成されていることから、空隙部１４を構成する凹溝状部１４ｆに対して絶縁押圧板１１ｄが内部に入り込むことはなく、空隙部１４が凹溝状部１４ｆによって形成されるようになっている。

【００６８】

一方、上述した各実施形態と同一の構成部材に対して同一の符号を付した図２１及び図２２にかかる第６の実施形態においては、シェル蓋部１３ｂ１の蓋内面に、コネクタ左右方向に延在する一対の凹溝状部１４ｇ，１４ｇが、細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体ＳＣａの上方に位置する空隙部１４を構成するように形成されている。本実施形態における各凹溝状部１４ｇは、絶縁押圧板１１ｄよりやや大きな溝幅を有しているが、絶縁押圧板１１ｄにおける大部分の表面が、シェル蓋部１３ｂ１の蓋内面により受けられる構成になされていることから、空隙部１４の凹溝状部１４ｇに対して絶縁押圧板１１ｄが内部に入り込むことはなく、空隙部１４が凹溝状部１４ｇによって形成されるようになっている。

【００６９】

さらに、上述した各実施形態と同一の構成部材に対して同一の符号を付した図２３及び図２４にかかる第７の実施形態においては、シェル蓋部１３ｂ１の蓋内面に、第３実施形態と同様な凹溝状部１４ｃが設けられているとともに、その凹溝状部１４ｃの内方領域に溝幅方向に延在する一体の落込抑止部１４ｈが設けられている。この落込抑止部１４ｈも、シェル蓋部１３ｂの蓋内面から連続する面を有するように形成されており、当該落込抑止部１４ｈに絶縁押圧板１１ｄの表面が受けられることによって、絶縁押圧板１１ｄが凹溝状部１４ｃの内部に入り込むことが確実に防止され、空隙部１４が凹溝状部１４ｃによって確実に形成されるようになっている。

【００７０】

上述した各実施形態によれば、凹溝からなる空隙部１４の周囲における一部の領域に落込抑止部を形成することによって、絶縁押圧板１１ｄが凹溝状部１４ｃの内部に入り込むことが確実に防止され、かつ空隙部の形状については、コネクタの品種によって、それぞれに適した特性インピーダンス値を、容易かつ適正に整合することができる。

【００７１】

さらにまた、上述した各実施形態と同一の構成部材に対して同一の符号を付した図２５～図２９にかかる第８の実施形態は、空隙部１５を構成している凹溝状部１５ａが絶縁押圧板１１ｄに設けられたものである。当該凹溝状部１５ａは、内部導体コンタクト１２におけるケーブル載置部１２ｂと舌片状部１２ａとの連結部分から、ケーブル状信号伝送媒体ＳＣにおける誘電体ＳＣｃの露出部分まで、ケーブル状信号伝送媒体ＳＣに沿って延在するように形成されている。このような実施形態においても、上述した実施形態と同様な作用・効果を奏する。

【００７２】

一方、上述した各実施形態と同一の構成部材に対して同一の符号を付した図３０にかかる第９の実施形態は、細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体（信号線）ＳＣａが、導電コンタクト１２の下側ビーム部（ケーブル載置部）１２ｂに上方から載置された状態で半田付けされる同軸型電気コネクタに対して本発明を適用したものである。すなわち、本実施形態における導電コンタクト１２は、下側ビーム部１２ｂを有するのみであって、上述した実施形態のような上側ビーム部（舌片状部）を備えていない。

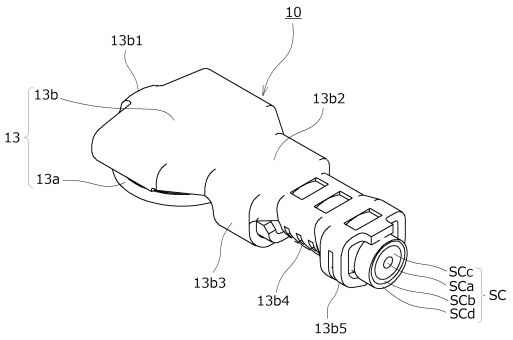
【００７３】

そして、その導電コンタクト１２の下側ビーム部（ケーブル載置部）１２ｂに細線同軸ケーブルＳＣのケーブル中心導体ＳＣａが電気的に接続される電気的接続領域において、空隙部２４の溝幅Ｗ１ａが、導電コンタクト１２の下側ビーム部１２ｂの板幅Ｗ３より大きくなるように設定されている（Ｗ１ａ＞Ｗ３）。

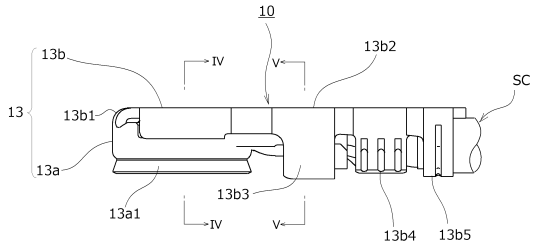
【００７４】
また、電気的接続領域における空隙部２４の溝幅Ｗ１ａは、絶縁押圧板１１ｄが備えている板幅Ｗ２より小さくなるように形成されており（Ｗ１ａ＜Ｗ２）、空隙部２４の溝幅方向の両側に位置するシェル蓋部１３ｂの蓋内面が、絶縁押圧板１１ｄの上側表面と当接する落込抑止部１３ｂ６になされている。この落込抑止部１３ｂ６は、絶縁押圧板１１ｄの上側表面に当接することによって絶縁押圧板１１ｄと積層関係になされ、空隙部２４を構成している凹溝状部の内部に絶縁押圧板１１ｄが入り込むことがないことから、空隙部２４が確実に形成されるようになっている。
【００７５】
さらに、本実施形態における空隙部２４を構成している凹溝状部の溝幅方向の中央部分には、空隙部２４の内部に絶縁押圧板１１ｄが落ち込むことを規制する落込抑止部２４ａが設けられている。本実施形態における落込抑止部２４ａは、空隙部２４を構成している凹溝状部の底面から立ち上がるように形成されたリブ状部材から形成されており、そのリブ状部材からなる落込抑止部２４ａの頂部が絶縁押圧板１１ｄの表面に当接することで、絶縁押圧板１１ｄの板幅方向の中央部分における変形等が防止されることとなり、空隙部２４の内部に絶縁押圧板１１ｄが入り込むことなく空隙部２４が確実に形成されるようになっている。
【００７６】
このような第９実施形態、あるいは前述した第１の実施形態のような導電コンタクト１２における上側ビーム部（舌片状部）の有無に対応して、シェル蓋部の蓋内面の凹溝状部を形成することとすれば、それぞれに適した特性インピーダンス値を容易かつ適正に整合することができる。
【００７７】
以上、本発明者によってなされた発明を実施形態に基づき具体的に説明したが、本実施形態は上述した実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変形可能であるというのはいうまでもない。
【００７８】
例えば、上述した各実施形態においては、空隙部が凹溝状部から形成されているが、空隙部を形成するにあたっては、一対の突起の同士の間を空隙部として構成するなど、他の手段も当然に採用可能である。
【００７９】
また、上述した各実施形態においては、凹溝状部からなる空隙部が、シェル蓋部の厚さを薄くすることで形成されているが、シェル蓋部の厚さを薄くせずに、プレス加工等によってシェル蓋部の一部を凸状に湾曲変形させることで形成するようにしても良い。
【００８０】
さらに、上述した実施形態は、垂直嵌合型の電気コネクタに本発明を適用したものであるが、水平嵌合型の電気コネクタに対しても同様に適用することができる。
【００８１】
また、本発明は、上述した実施形態のような単芯の細線同軸ケーブル用コネクタに限定されることはなく、多極状に配置された同軸ケーブル用コネクタや、同軸ケーブルと絶縁ケーブルとが複数混合したタイプの電気コネクタ等についても同様に適用することが可能である。
【産業上の利用可能性】
【００８２】
以上のように本実施形態は、各種電気機器に使用される多種多様な電気コネクタに対して広く適用することが可能である。
【符号の説明】
【００８３】
１０　プラグコネクタ（同軸型電気コネクタ）
ＳＣ　細線同軸ケーブル（ケーブル状信号伝送媒体）

ＳＣａ　ケーブル中心導体（信号線）
ＳＣｂ　ケーブルシールド導体（シールド線）
ＳＣｃ　ケーブル誘電体
ＳＣｄ　外周被覆材
１１　絶縁ハウジング
１１ａ　絶縁本体部
１１ｂ　絶縁挿入部
１１ｃ　ケーブル支持部
１１ｄ　絶縁押圧板
１２　内部導体コンタクト（シグナル導電コンタクト）
１２ａ　ケーブル挟持部上側ビーム部（舌片状部）
１２ｂ　ケーブル挟持部下側ビーム部（ケーブル載置部）
１２ｂ１　接続監視穴
１２ｃ　弾性バネ部
１３　シールドシェル（グランド導電コンタクト）
１３ａ　外部導体シェル
１３ａ１　シェル挿入部
１３ａ２　ケーブル保護アーム
１３ｂ　シェル蓋部
１３ｂ１　繋ぎ部材
１３ｂ２　前方カバー部
１３ｂ３　第１固定保持板
１３ｂ４　第２固定保持板
１３ｂ５　第３固定保持板
１３ｂ６　落込抑止部
１４　空隙部
１４ａ　第１凹溝状部
１４ｂ　第２凹溝状部
１４ｃ，１４ｅ，１４ｆ，１４ｇ　凹溝状部
１４ｄ，１４ｈ　落込抑止部
Ｗ１ａ　第１凹溝状部の溝幅（電気的接続領域）
Ｗ１ｂ　第２凹溝状部の溝幅（他の領域）
Ｗ２　絶縁押圧板の板幅
Ｗ３　導電コンタクト（シグナル導電コンタクト）の板幅（電気的接続領域）
Ｄ１　ケーブル中心導体の線径
Ｄ２　細線同軸ケーブルの誘電体の外径
１５　空隙部
１５ａ　凹溝状部
２４　空隙部
２４ａ　落込抑止部

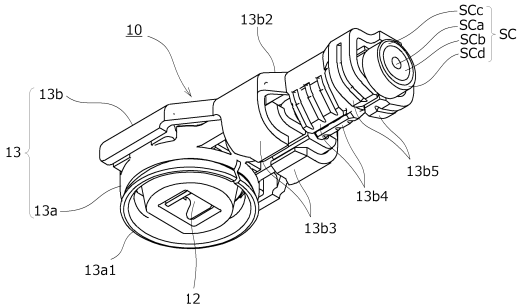
【図１】



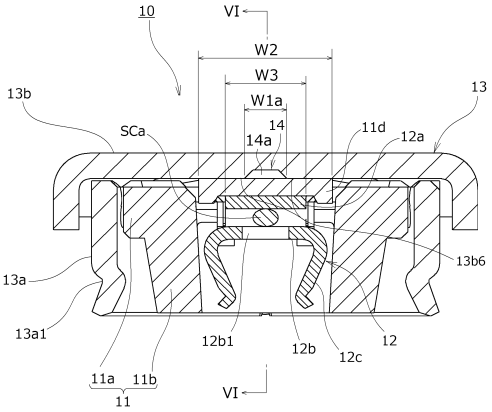
【図２】



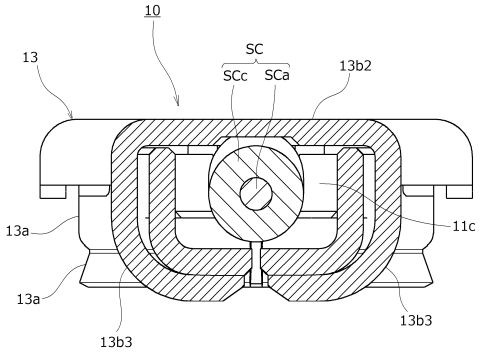
【図３】



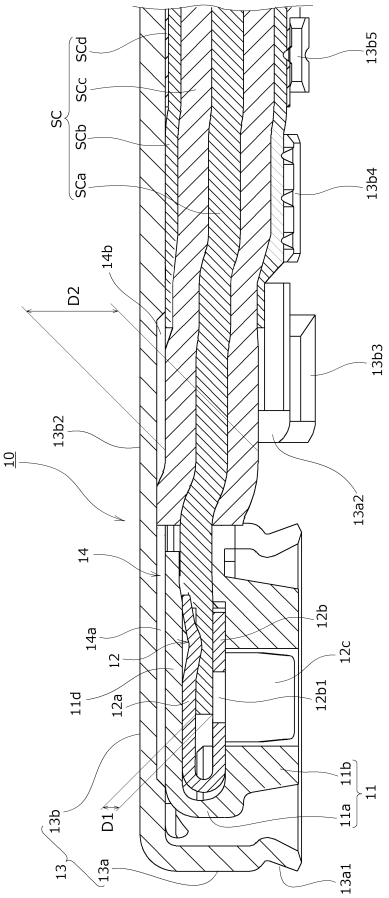
【図４】



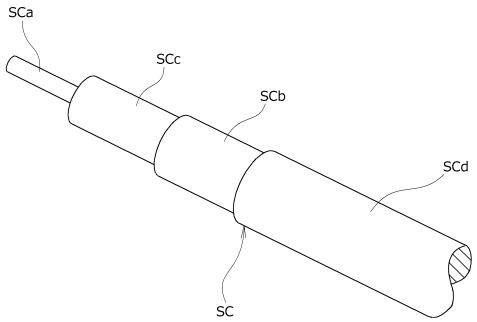
【図５】



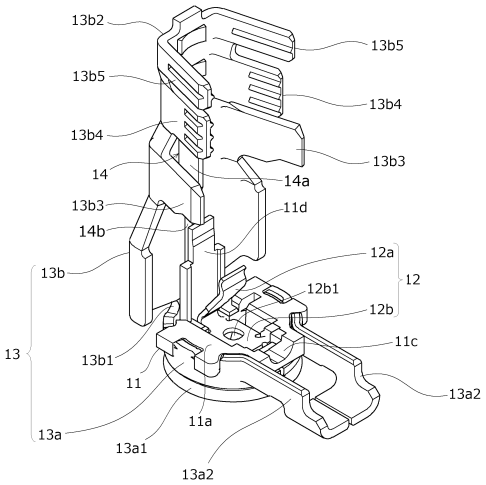
【図６】



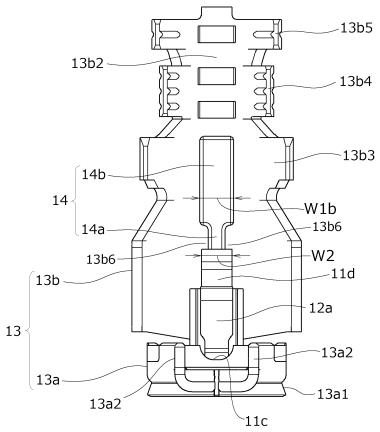
【図７】


SCa
SCc
SCb
SCd
SC

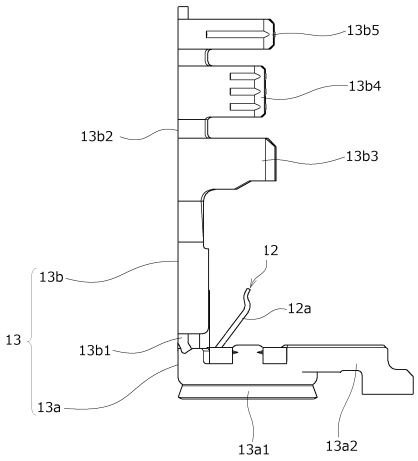
【図８】


13b2
13b5
13b5
13b4
13b4
13b3
14
14a
13b3
11d
14b
12a
13b
12
12b1
12b
13
11c
13b1
11
13a2
13a
11a
13a1
13a2

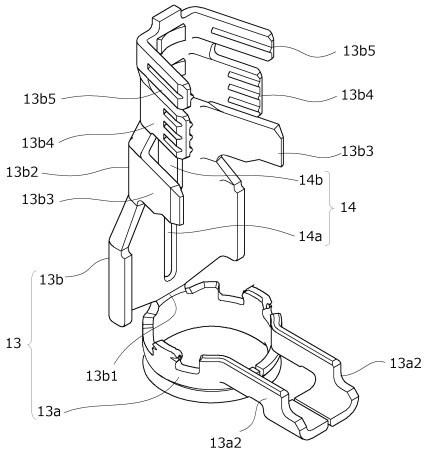
【図９】


13b5
13b2
13b4
13b3
14b
14
W1b
14a
13b6
13b6
W2
13b
11d
12a
13
13a2
13a
13a1
13a2
11c

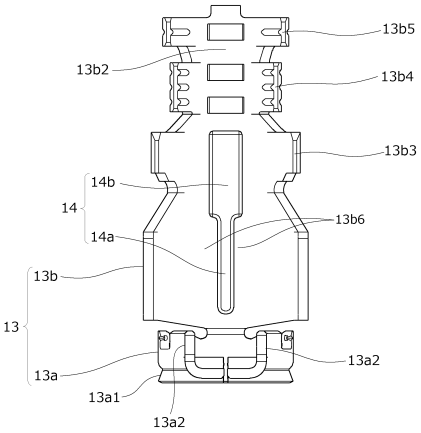
【図１０】


13b5
13b4
13b2
13b3
12
13b
12a
13
13b1
13a
13a1
13a2

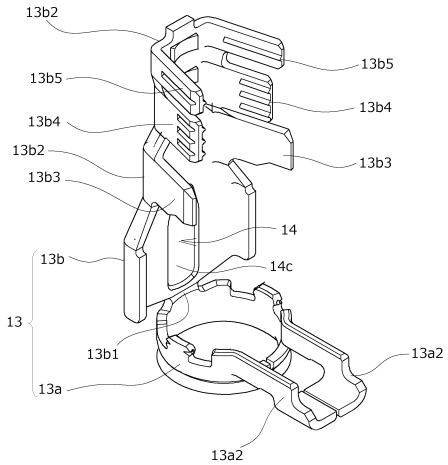
【図１１】



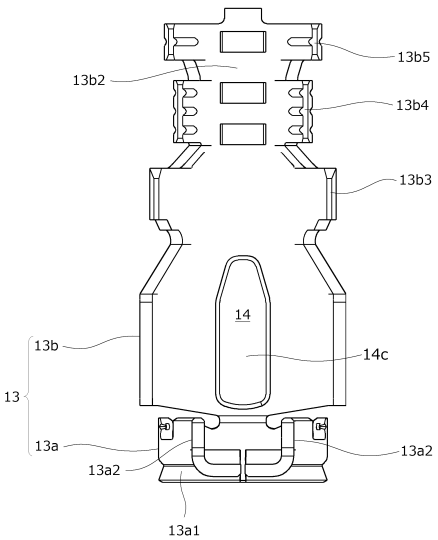
【図１２】



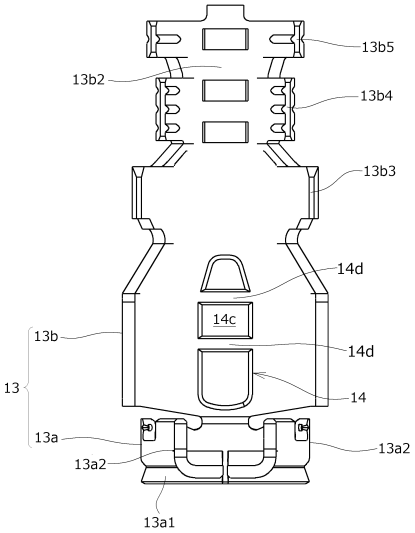
【図１３】



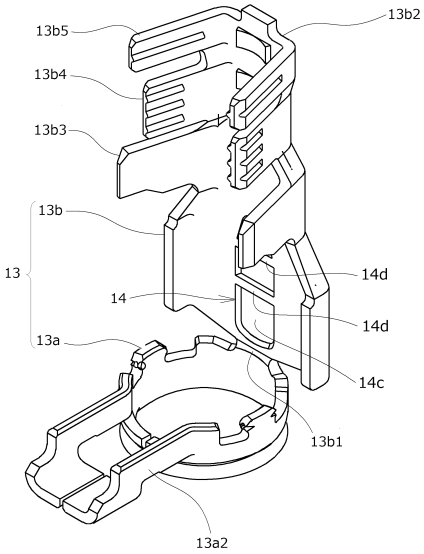
【図１４】



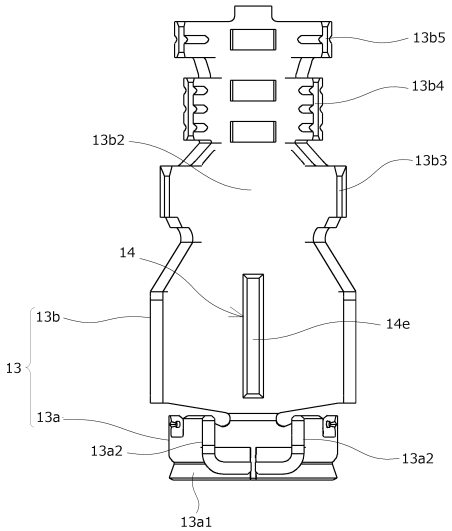
【図１５】



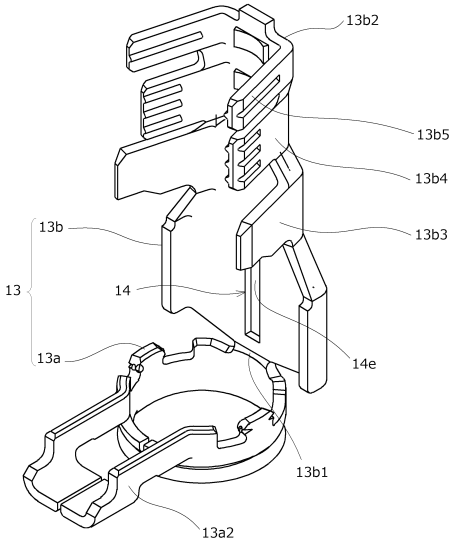
【図１６】



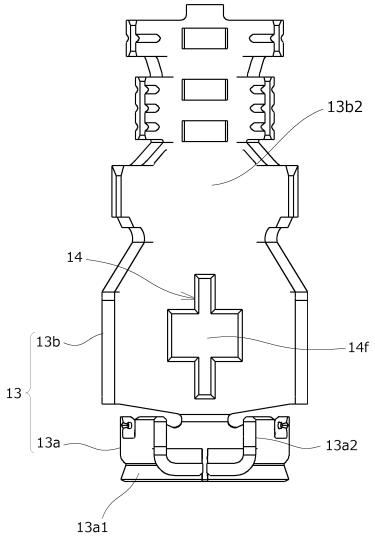
【図１７】



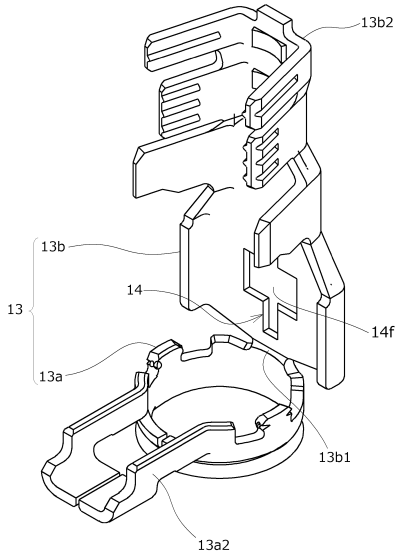
【図１８】



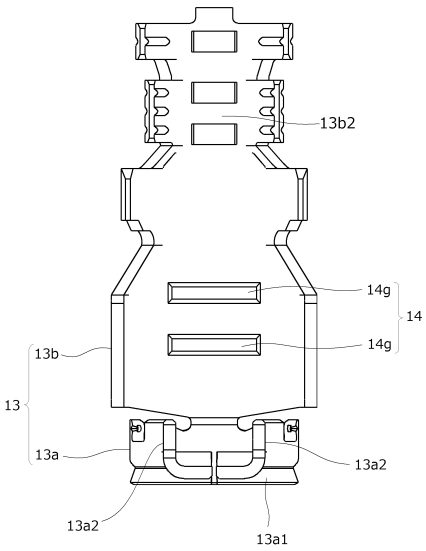
【図１９】



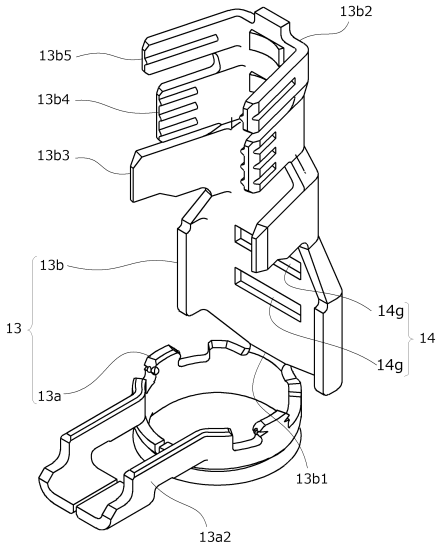
【図２０】



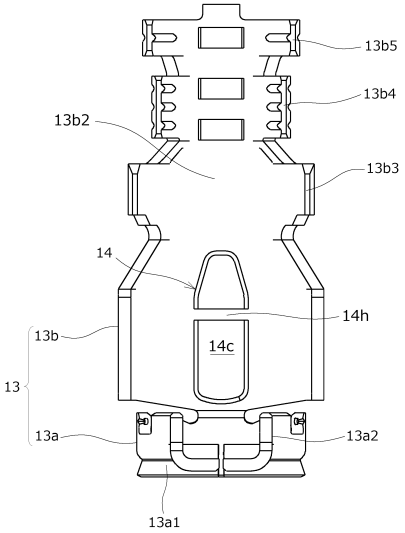
【図２１】



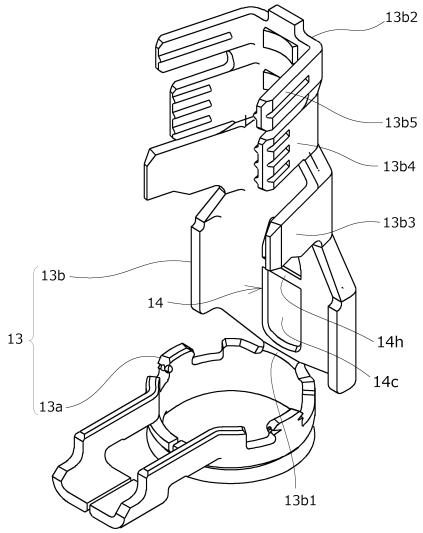
【図２２】



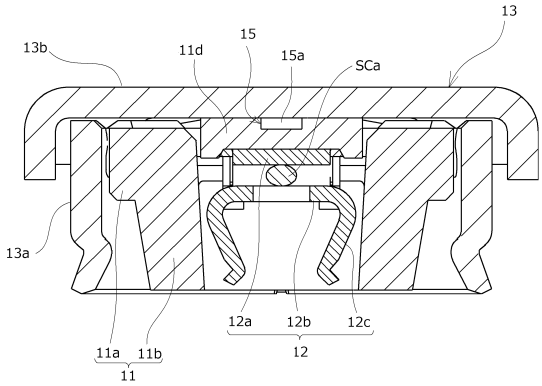
【図２３】



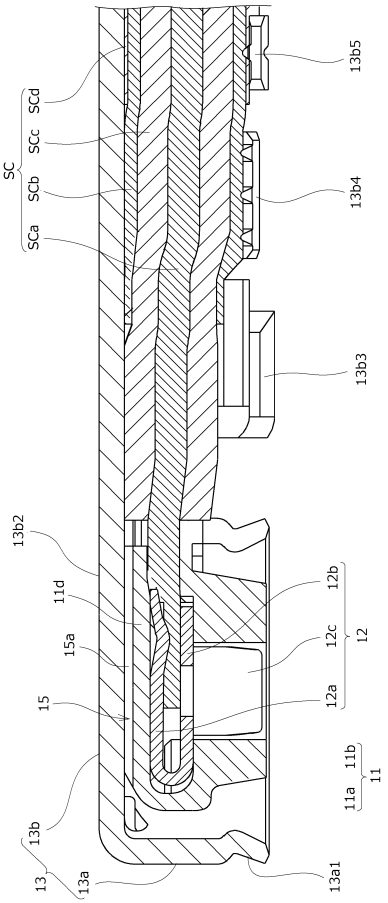
【図２４】



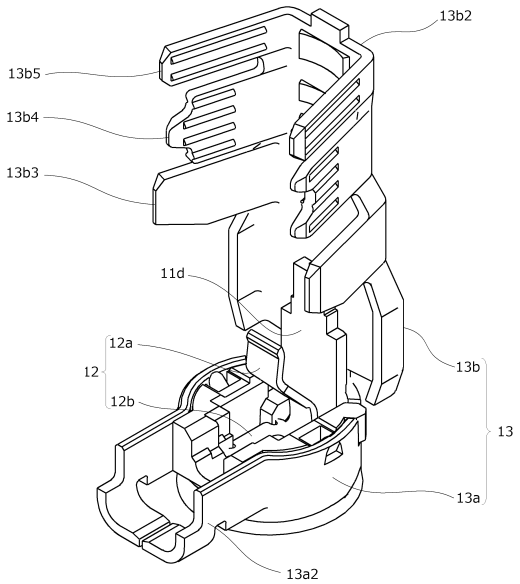
【図２５】



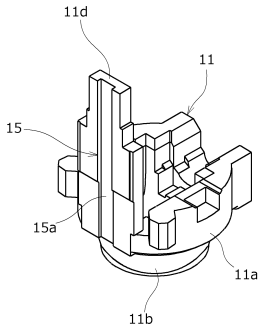
【図２６】



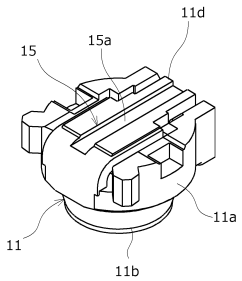
【図２７】



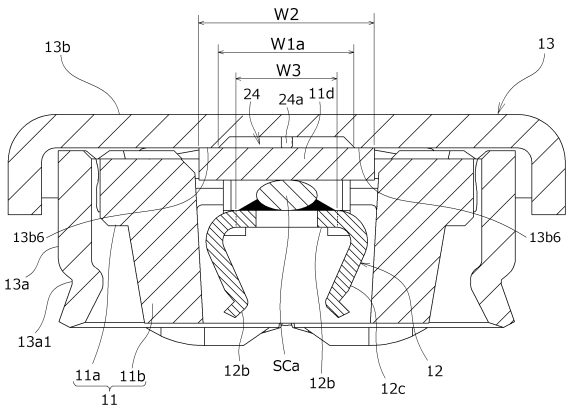
【図２８】



【図２９】



【図３０】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２０１１－０４０２６２（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－３１７２６０（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２０１３／１５０８５７（WO，Ａ１）
特開２００５－１８３２１２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０１Ｒ　２４／４２