

(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2010-3413

(P2010-3413A)

(43) 公開日 平成22年1月7日(2010.1.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 1 R 24/02 (2006.01)	HO 1 R 17/04 Q	5 E O 2 1
HO 1 R 13/703 (2006.01)	HO 1 R 17/04 K	
	HO 1 R 13/703	

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-158602 (P2008-158602)	(71) 出願人	000102500
(22) 出願日	平成20年6月18日 (2008. 6. 18)		SMK株式会社
			東京都品川区戸越6丁目5番5号
		(74) 代理人	100076255
			弁理士 古澤 俊明
		(72) 発明者	梁瀬 智康
			東京都品川区戸越6丁目5番5号 SMK
			株式会社内
		(72) 発明者	富樫 晃司
			東京都品川区戸越6丁目5番5号 SMK
			株式会社内
		Fターム(参考)	5E021 FA03 FA16 FB02 FB14 FC31
			MA21

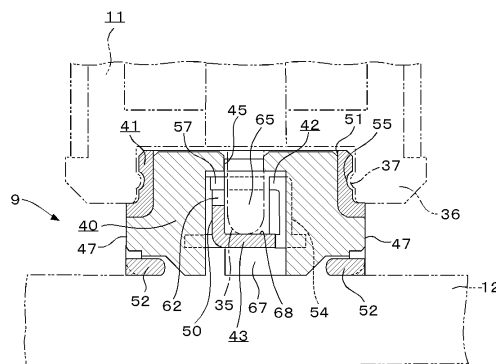
(54) 【発明の名称】 スイッチ付き同軸コネクタ

(57) 【要約】

【課題】ハウジング内部で端子を無駄なく配置し、低背化、小型化を図ること、端子間の高い絶縁性を得ること、ごみの侵入防止機構が採りやすい機構とすることにある。

【解決手段】ハウジングの内部に少なくとも2個の端子を取り付け、外部にシェルを被せ、接触ピンの挿抜により端子間を開閉するスイッチ付き同軸コネクタにおいて、一方の端子は、ハウジングに一側方から圧入され、この圧入部分から伸びた垂直部と上端の水平な接触片とで逆L字形に構成し、他方の端子は、ハウジングに他側方から圧入され、この圧入部分から伸びた下向きU字形のばね部の端部の水平な押圧部と、この押圧部の側辺の一部を直角に折曲した接触片とでL字形に構成し、一方の端子の接触片と他方の端子の接触片が逆L字形とL字形とで略4角形状状態で接離するように配置する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

絶縁材からなるハウジングの内部に導電材からなり互いに接離する少なくとも 2 個の端子を取り付け、外部にシェルを被せ、接触ピンの挿抜により前記端子間を開閉するスイッチ付き同軸コネクタにおいて、前記一方の端子は、前記ハウジングに一側方から圧入され、この圧入部分から伸びた垂直部と上端の水平な接触片とで逆 L 字形に構成し、前記他方の端子は、前記ハウジングに他側方から圧入され、この圧入部分から伸びた下向き U 字形のばね部の端部の水平な押圧部と、この押圧部の側辺の一部を直角に折曲した接触片とで L 字形に構成し、前記一方の端子の接触片と他方の端子の接触片が前記逆 L 字形と L 字形とで略 4 角形状状態で接離するように配置したことを特徴とするスイッチ付き同軸コネクタ。

10

【請求項 2】

ハウジングは、上半分が背の低い円筒部をなし、下半分が左右にやや突出した端子支持突部と前後にやや突出した回り止め突部とにより背の低い 4 角形をなし、前記円筒部の中央の上端から貫通してピン差し込み孔を穿設し、このピン差し込み孔の下部に連通して可動空隙部と接触片移動溝を形成し、前記左右の端子支持突部に、一方のノーマルクローズ端子を圧入する端子圧入溝を前記可動空隙部に連通して水平方向に穿設し、他方のコモン端子を圧入する端子圧入溝を前記接触片移動溝に連通して水平方向に穿設したことを特徴とする請求項 1 記載のスイッチ付き同軸コネクタ。

20

【請求項 3】

他方のコモン端子が可動するための可動空隙部と一方のノーマルクローズ端子の端子圧入溝との間を遮蔽壁部で遮蔽し、この遮蔽壁部の側方部分に、ノーマルクローズ端子の接触片とコモン端子の接触片が接離するための前記接触片移動溝を形成したことを特徴とする請求項 2 記載のスイッチ付き同軸コネクタ。

【請求項 4】

一方のノーマルクローズ端子は、端子圧入溝に圧入される水平な圧入部を有し、この圧入部から垂直部を経た上端の水平な側辺部が接触片を構成し、前記圧入部の中央部分が横向き U 字形に折曲されて接続端子部を構成し、他方のコモン端子は、端子圧入溝に圧入される水平な圧入部を有し、この圧入部から立ち上げて下向き U 字形に湾曲してばね部を構成し、このばね部の端部の水平部分を押圧部とし、この押圧部の側辺の一部を直角に折曲して接触片とし、前記圧入部の中央部分が横向き U 字形に折曲されて接続端子部を構成していることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載のスイッチ付き同軸コネクタ。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、携帯電話機などの小型の電子機器に内蔵されるコネクタであって、より小型・低背化を図りつつスイッチオン時のアイソレーション性能を向上せしめたスイッチ付き同軸コネクタに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来のスイッチ付き同軸コネクタ 10 は、図 7 及び図 8 に示されるものが知られている（特許文献 1、2）。

40

これらの図において、スイッチ付き同軸コネクタ 10 は、直径が 2 mm 程度と極めて小さなもので、絶縁材からなるハウジング 13 と、導電性金属からなるシェル 14 とノーマルクローズ端子 15 とコモン端子 16 とで構成されている。

前記ハウジング 13 は、上半分が円筒部 17 で、中央にピン差し込み孔 17a が穿設されている。また、ハウジング 13 の下半分に、一方の端子支持突部 18 と他方の端子支持突部 20 を 180 度間隔で外方に突出させるとともに、これらに直交した 2 箇所に回り止め突部 22 が突出させて一体に形成されている。

前記シェル 14 は、上半分が前記円筒部 17 に嵌合する円筒部 23 で、下半分に前記端

50

子支持突部 18 と端子支持突部 20 にまたがってグランド端子部 25 が一体に形成され、これらグランド端子部 25 の間の回り止め係止部 26 が前記回り止め突部 22 に係止される。

【0003】

前記ノーマルクローズ端子 15 は、ピン逃げ孔 30 を穿設した接触部 27 の一端をクランク形に折曲し、両側部が圧入支持突片 29 となり、中央部が横向き U 字形の接続端子部 28 となっている。また、垂直部分には、コモン端子 16 のばね部 32 の先端が接触しないように逃げ孔 38 が形成されている。

前記コモン端子 16 は、接触片 31 からばね部 32 にかけて横向き U 字形に折曲し、このばね部 32 の先端部が前記コモン端子 16 の逃げ孔 38 に遊嵌するように突出し、このばね部 32 の上端部の先端が前記コモン端子 16 の接触部 27 の下面に接離する接触片 31 を構成し、この接触片 31 のやや内側が接触ピン 35 の押圧部 39 となる。また、前記ばね部 32 に連続する両側部分が圧入支持突片 33 となり、中央部が横向き U 字形の接続端子部 34 となっている。

【0004】

以上の構成において、前記ノーマルクローズ端子 15 の圧入支持突片 29 を、一方の端子支持突部 18 における端子圧入部 19 に圧入し、また、コモン端子 16 の圧入支持突片 33 を、他方の端子支持突部 20 の端子圧入部 21 に圧入する。すると、コモン端子 16 のばね部 32 の先端がノーマルクローズ端子 15 の逃げ孔 38 に遊嵌しつつ折り返して組み込まれる。前記シェル 14 は、ハウジング 13 の円筒部 17 に被せると、回り止め係止部 26 が回り止め突部 22 の両側部に係合固着される。

【0005】

このようにして組み立てられたスイッチ付き同軸コネクタ 10 は、プリント基板 12 の上の配線パターンに、グランド端子部 25、接続端子部 28、接続端子部 34 が電氣的に接続されると共に機械的に固定される。

スイッチ付き同軸コネクタ 10 に、プローブ 11 を差し込むと、プローブ 11 の接触ピン 35 がピン差し込み孔 17a に差し込まれてコモン端子 16 の押圧部 39 を鎖線のように押し下げ、コモン端子 16 の接触部 31 がノーマルクローズ端子 15 の接触部 27 から離れて接続が解除される。プローブ 11 の膨出部 37 がシェル 14 の係止溝 24 に係止された状態でプローブ 11 は接続状態が保持される。

【特許文献 1】特開平 11 - 307188 号公報

【特許文献 2】意匠登録第 1234214 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従来のスイッチ付き同軸コネクタ 10 は、次のような問題があった。

(1) コモン端子 16 のばね部 32 が横向きの U 字形をなしているため、押圧部 39 からばね部 32 の底部までの距離が長くなり、スイッチ付きコネクタ 10 としての背がそれだけ高くなり小型化に支障をきたしている。

(2) コモン端子 16 のばね部 32 と接触部 30 の距離が近いので、接触ピン 35 のストロークを大きくとる必要があり、(1) と同様、小型化に支障をきたしている。

(3) コモン端子 16 のばね部 32 の先端がノーマルクローズ端子 15 の逃げ孔 38 に遊嵌しつつ折り返して組み込まれるので、コモン端子 16 のばね部 32 の先端とノーマルクローズ端子 15 の逃げ孔 38 とが接近しており、高い絶縁性が得られない。

(4) プローブ 11 の接触ピン 35 を挿入するピン差し込み孔 17a の位置と、接触部 27 と接触片 31 の接離する位置が近いのでピン差し込み孔 17a からのごみの侵入を防止する機構が採りにくい。

(5) ノーマルクローズ端子 15 の接触部 27、コモン端子 16 の接触部 31、押圧部 39、ばね部 32 がプローブ 11 の接触ピン 35 の挿入方向に直線的に配置されているため、円筒部 17 の内部における端子の配置に偏りがあり、小型化に支障をきたしている。

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、円筒部 17 の内部における端子を無駄なく配置し、低背化、小型化を図ること、ノーマルクローズ端子とコモン端子が互いに接近する箇所をなくし、高い絶縁性を得ること、ごみの侵入を防止する機構が採りやすい機構とすることにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

本発明による請求項 1 記載のスイッチ付き同軸コネクタは、絶縁材からなるハウジングの内部に導電材からなり互いに接離する少なくとも 2 個の端子を取り付け、外部にシェルを被せ、接触ピンの挿抜により前記端子間を開閉するスイッチ付き同軸コネクタにおいて、前記一方の端子は、前記ハウジングに一側方から圧入され、この圧入部分から伸びた垂直部と上端の水平な接触片とで逆 L 字形に構成し、前記他方の端子は、前記ハウジングに他側方から圧入され、この圧入部分から伸びた下向き U 字形のばね部の端部の水平な押圧部と、この押圧部の側辺の一部を直角に折曲した接触片とで L 字形に構成し、前記一方の端子の接触片と他方の端子の接触片が前記逆 L 字形と L 字形とで略 4 角形状状態で接離するように配置したことを特徴とする。

10

【 0 0 0 9 】

本発明による請求項 2 記載のスイッチ付き同軸コネクタは、ハウジングは、上半分が背の低い円筒部をなし、下半分が左右にやや突出した端子支持突部と前後にやや突出した回り止め突部とにより背の低い 4 角形をなし、前記円筒部の中央の上端から貫通してピン差し込み孔を穿設し、このピン差し込み孔の下部に連通して可動空隙部と接触片移動溝を形成し、前記左右の端子支持突部に、一方のノーマルクローズ端子を圧入する端子圧入溝を前記可動空隙部に連通して水平方向に穿設し、他方のコモン端子を圧入する端子圧入溝を前記接触片移動溝に連通して水平方向に穿設したことを特徴とする。

20

【 0 0 1 0 】

本発明による請求項 3 記載のスイッチ付き同軸コネクタは、他方のコモン端子が可動するための可動空隙部と一方のノーマルクローズ端子の端子圧入溝との間を遮蔽壁部で遮蔽し、この遮蔽壁部の側方部分に、ノーマルクローズ端子の接触片とコモン端子の接触片が接離するための前記接触片移動溝を形成したことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

本発明による請求項 4 記載のスイッチ付き同軸コネクタは、一方のノーマルクローズ端子は、端子圧入溝に圧入される水平な圧入部を有し、この圧入部から垂直部を経た上端の水平な側辺部が接触片を構成し、前記圧入部の中央部分が横向き U 字形に折曲されて接続端子部を構成し、他方のコモン端子は、端子圧入溝に圧入される水平な圧入部を有し、この圧入部から立ち上げて下向き U 字形に湾曲してばね部を構成し、このばね部の端部の水平部分を押圧部とし、この押圧部の側辺の一部を直角に折曲して接触片とし、前記圧入部の中央部分が横向き U 字形に折曲されて接続端子部を構成していることを特徴とする。

30

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

請求項 1 記載の発明によれば、絶縁材からなるハウジングの内部に導電材からなり互いに接離する少なくとも 2 個の端子を取り付け、外部にシェルを被せ、接触ピンの挿抜により前記端子間を開閉するスイッチ付き同軸コネクタにおいて、前記一方の端子は、前記ハウジングに一側方から圧入され、この圧入部分から伸びた垂直部と上端の水平な接触片とで逆 L 字形に構成し、前記他方の端子は、前記ハウジングに他側方から圧入され、この圧入部分から伸びた下向き U 字形のばね部の端部の水平な押圧部と、この押圧部の側辺の一部を直角に折曲した接触片とで L 字形に構成し、前記一方の端子の接触片と他方の端子の接触片が前記逆 L 字形と L 字形とで略 4 角形状状態で接離するように配置したので、接触ピンのストロークを従来に比較して大幅に短くでき、スイッチ付きコネクタとしての背を低くでき、また、コモン端子のばね部に連続する押圧部と接触片の距離を長くでき、接触ピンのストロークを小さくでき、さらに、円筒部の内部における端子の配置に無駄がなく、スイッチ付き同軸コネクタの大幅な小型化が可能である。

40

50

【 0 0 1 3 】

請求項 2 記載の発明によれば、ハウジングは、上半分が背の低い円筒部をなし、下半分が左右にやや突出した端子支持突部と前後にやや突出した回り止め突部とにより背の低い 4 角形をなし、前記円筒部の中央の上端から貫通してピン差し込み孔を穿設し、このピン差し込み孔の下部に連通して可動空隙部と接触片移動溝を形成し、前記左右の端子支持突部に、一方のノーマルクローズ端子を圧入する端子圧入溝を前記可動空隙部に連通して水平方向に穿設し、他方のコモン端子を圧入する端子圧入溝を前記接触片移動溝に連通して水平方向に穿設したので、他方のコモン端子と一方のノーマルクローズ端子との接触片以外の部分が確実に分離され、高い絶縁性が得られる。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 記載の発明によれば、他方のコモン端子が可動するための可動空隙部と一方のノーマルクローズ端子の端子圧入溝との間を遮蔽壁部で遮蔽し、この遮蔽壁部の側方部分に、ノーマルクローズ端子の接触片とコモン端子の接触片が接離するための前記接触片移動溝を形成したので、遮蔽壁部でピン差し込み孔からのごみの侵入を防止することができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 記載の発明によれば、一方のノーマルクローズ端子は、端子圧入溝に圧入される水平な圧入部を有し、この圧入部から垂直部を経た上端の水平な側辺部が接触片を構成し、前記圧入部の中央部分が横向き U 字形に折曲されて接続端子部を構成し、他方のコモン端子は、端子圧入溝に圧入される水平な圧入部を有し、この圧入部から立ち上げて下向き U 字形に湾曲してばね部を構成し、このばね部の端部の水平部分を押圧部とし、この押圧部の側辺の一部を直角に折曲して接触片とし、前記圧入部の中央部分が横向き U 字形に折曲されて接続端子部を構成したので、各端子の組み込み作業性に優れている。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 6 】

本発明のスイッチ付き同軸コネクタは、絶縁材からなるハウジングの内部に導電材からなり互いに接離する少なくとも 2 個の端子、具体的には、ノーマルクローズ端子とコモン端子を取り付け、外部にシェルを被せ、プローブなどの接触ピンの挿抜により前記端子間を開閉するスイッチ付き同軸コネクタにおいて、前記一方のノーマルクローズ端子は、前記ハウジングに一側方から圧入され、この圧入部分から伸びた垂直部と上端の水平な接触片とで逆 L 字形に構成し、前記他方のコモン端子は、前記ハウジングに他側方から圧入され、この圧入部分から伸びた下向き U 字形のばね部の端部の水平な押圧部と、この押圧部の側辺の一部を直角に折曲した接触片とで L 字形に構成し、前記一方のノーマルクローズ端子の接触片と他方のコモン端子の接触片が前記逆 L 字形と L 字形とで略 4 角形状態で接離するように配置する。

【 0 0 1 7 】

前記ハウジングは、上半分が背の低い円筒部をなし、下半分が左右にやや突出した端子支持突部と前後にやや突出した回り止め突部とにより背の低い 4 角形をなし、前記円筒部の中央の上端から貫通してピン差し込み孔を穿設し、このピン差し込み孔の下部に連通して可動空隙部と接触片移動溝を形成し、前記左右の端子支持突部に、一方のノーマルクローズ端子を圧入する端子圧入溝を前記可動空隙部に連通して水平方向に穿設し、他方のコモン端子を圧入する端子圧入溝を前記接触片移動溝に連通して水平方向に穿設する。

【 0 0 1 8 】

他方のコモン端子が可動するための可動空隙部と一方のノーマルクローズ端子の端子圧入溝との間を遮蔽壁部で遮蔽し、この遮蔽壁部の側方部分に、ノーマルクローズ端子の接触片とコモン端子の接触片が接離するための前記接触片移動溝を形成する。

【 0 0 1 9 】

一方のノーマルクローズ端子は、端子圧入溝に圧入される水平な圧入部を有し、この圧入部から垂直部を経た上端の水平な側辺部が接触片を構成し、前記圧入部の中央部分が横向き U 字形に折曲されて接続端子部を構成し、他方のコモン端子は、端子圧入溝に圧入さ

10

20

30

40

50

れる水平な圧入部を有し、この圧入部から立ち上げて下向きU字形に湾曲してばね部を構成し、このばね部の端部の水平部分を押圧部とし、この押圧部の側辺の一部を直角に折曲して接触片とし、前記圧入部の中央部分が横向きU字形に折曲されて接続端子部を構成する。

【実施例 1】

【0020】

本発明の実施例 1 を図 1 ないし図 6 に基づき説明する。

本発明によるスイッチ付き同軸コネクタ 9 は、上半分が円筒形をなし、下半分が 4 角形をなし、全体で可能な限り背が低くなるように構成したもので、プラスチック材料などの絶縁材料からなるハウジング 40 と、導電性金属板の絞り加工等によるシェル 41 と、さらに、導電性金属板のプレス加工等による少なくとも 2 個の端子、具体的には、ノーマルクローズ端子 15 とコモン端子 16 とから構成されている。

10

【0021】

前記ハウジング 40 は、上半分が背の低い円筒部 44 をなし、下半分が左右にやや突出した端子支持突部 46 と前後にやや突出した回り止め突部 47 とにより背の低い 4 角形をなしている。前記円筒部 44 の中央の上端から貫通してピン差し込み孔 45 が穿設され、このピン差し込み孔 45 の下部に連通して可動空隙部 67 と接触片移動溝 50 が形成されている。

前記左右の端子支持突部 46 には、それぞれノーマルクローズ端子 42 を圧入する端子圧入溝 48 が接触片移動溝 50 に連通して水平方向に穿設され、また、コモン端子 43 を圧入する端子圧入溝 49 が前記可動空隙部 67 に連通して水平方向に穿設されている。前記可動空隙部 67 と端子圧入溝 48 の間の中央部分が遮蔽壁部 65 で遮蔽されている。そして、この遮蔽壁部 65 の側方部分に前記接触片移動溝 50 が形成され、ノーマルクローズ端子 42 の接触片 57 とコモン端子 43 の接触片 62 が接離するために必要な空間となっている。

20

【0022】

前記シェル 41 は、上半分が前記ハウジング 40 に上から被さるような円筒形をなし、この円筒部の内側にハウジング嵌合孔 51 が穿設され、外側全周囲に係止溝 55 が形成されている。このシェル 41 の下半部には、180 度間隔で外向きに八字形に折曲したグラウンド端子部 56 が形成され、これらグラウンド端子部 56 の間は回り止め溝 53 と係止部 52 が形成されている。このグラウンド端子部 56 と係止部 52 は、前記ハウジング 40 と組み立てられた後は、図 1 及び図 2 に示すように垂直に折曲される。

30

【0023】

前記ノーマルクローズ端子 42 は、図 4、図 5 に示すように、前記端子圧入溝 48 に圧入される水平な圧入部 59 を有し、この圧入部 59 から垂直部 54 を経た上端の水平な側辺部が接触片 57 を構成し、また、圧入部 59 の中央部分が横向きU字形に折曲されて接続端子部 58 を構成している。59a は、圧入突部である。

前記コモン端子 43 は、図 4、図 5 に示すように、前記端子圧入溝 49 に圧入される水平な圧入部 60 を有し、この圧入部 60 から立ち上げて下向きU字形に湾曲してばね部 61 を構成し、このばね部 61 の先端部の水平部分を押圧部 68 とし、この押圧部 68 の側辺の一部を直角に立ち上げて接触片 62 とし、また、圧入部 60 の中央部分が横向きU字形に折曲されて接続端子部 63 を構成している。60a は、圧入突部である。

40

【0024】

以上のように構成された各部品の組み立てを説明する。

図 3 に示すように、ハウジング 40 の端子圧入溝 48 に一方のノーマルクローズ端子 42 の圧入部 59 を圧入すると、ノーマルクローズ端子 42 の接触片 57 が接触片移動溝 50 に臨ませられ、かつ、接続端子部 58 がハウジング 40 の下面に臨ませられて圧入突部 59a にて固定的に取り付けられる。

ハウジング 40 の端子圧入溝 49 に他方のコモン端子 43 の圧入部 60 を圧入すると、コモン端子 43 のばね部 61 が可動空隙部 67 に遊嵌し、かつ、押圧部 68 が遮蔽壁部 65

50

の側面にやや隙間を以て臨ませられるとともに、接触片 6 2 が接触片移動溝 5 0 に遊嵌してノーマルクローズ端子 4 2 の接触片 5 7 に下面から接触し、かつ、接続端子部 6 3 がハウジング 4 0 の下面に臨ませられて圧入突部 6 0 a にて固定的に取り付けられる。

【 0 0 2 5 】

このようにコモン端子 4 3 の接触片 6 2 とノーマルクローズ端子 4 2 の接触片 5 7 が接触片移動溝 5 0 の位置で相対するだけで、ノーマルクローズ端子 4 2 とコモン端子 4 3 の他の部分は遮蔽壁部 6 5 で遮断される。

ついでシェル 4 1 のハウジング嵌合孔 5 1 にハウジング 4 0 の円筒部 4 4 を嵌合し、シェル 4 1 の回り止め溝 5 3 にハウジング 4 0 の回り止め突部 4 7 を嵌合する（図 2 の鎖線状態）。嵌合後、係止部 5 2 とグランド端子部 5 6 を内側に折り込むと、係止部 5 2 が回り止め突部 4 7 の下面に、また、グランド端子部 5 6 が端子支持突部 4 6 の下面にそれぞれ折込み係止して固着される。

【 0 0 2 6 】

以上のように組み立てられたスイッチ付き同軸コネクタ 9 は、接続端子部 5 8、接続端子部 6 3、グランド端子部 5 6 をプリント基板 1 2 のプリント配線パターン部分に載せて半田等で電氣的に接続すると共に、機械的に固着する。

スイッチ付き同軸コネクタ 9 のピン差し込み孔 4 5 にプローブ 1 1 の接触ピン 3 5 を差し込むと、接触ピン 3 5 は、ピン差し込み孔 4 5 から遮蔽壁部 6 5 の壁面に案内されてコモン端子 4 3 の押圧部 6 8 を可動空隙部 6 7 内で垂直方向に押し下げ、これに伴い、接触片移動溝 5 0 内のコモン端子 4 3 の接触片 6 2 がノーマルクローズ端子 4 2 の接触片 5 7 から離れる。そのため、ノーマルクローズ端子 4 2 は電氣的に開放し、コモン端子 4 3 が接触ピン 3 5 と接続する。また、プローブ 1 1 のシェル 3 6 がシェル 4 1 に接触してグランド端子部 5 6 へ接続される。プローブ 1 1 の差し込みにより、シェル 3 6 の膨出部 3 7 がスイッチ付き同軸コネクタ 9 の係止溝 5 5 に係止する。

【 0 0 2 7 】

プローブ 1 1 をスイッチ付き同軸コネクタ 9 から引き抜くと、プローブ 1 1 の膨出部 3 7 がスイッチ付き同軸コネクタ 9 の係止溝 5 5 から外れ、接触ピン 3 5 がピン差し込み孔 4 5 から抜き去られてコモン端子 4 3 の押圧部 6 8 がばね部 6 1 の作用により弾性復帰し、コモン端子 4 3 の接触片 6 2 がノーマルクローズ端子 4 2 の接触片 5 7 に接触して元に戻る。

【 0 0 2 8 】

前記実施例では、ハウジング 4 0 内の端子として、ノーマルクローズ端子 4 2 とコモン端子 4 3 の 2 個が内蔵されている場合について説明したが、少なくとも 2 個であればよく、端子の数に限定されない。

また、2 個の端子は、ノーマルクローズ端子 4 2 とコモン端子 4 3 に限定される必要はない。

本発明によるスイッチ付き同軸コネクタ 9 に、測定用プローブ 1 1 を挿抜する場合について説明したが、これに限られるものではなく、2 個の端子が接触ピンの挿抜で開閉するものであればよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 】本発明によるスイッチ付き同軸コネクタ 9 の一実施例を示すもので、プローブ 1 1 を挿入した状態の図 6 の A - A 線縦断面図である。

【 図 2 】図 1 における右側面図である。

【 図 3 】本発明によるスイッチ付き同軸コネクタ 9 の一実施例を示す図 6 の B - B 線縦断面図である。

【 図 4 】本発明によるスイッチ付き同軸コネクタ 9 の一実施例を示す分解斜視図である。

【 図 5 】本発明によるスイッチ付き同軸コネクタ 9 におけるノーマルクローズ端子 4 2 とコモン端子 4 3 の組み立て後の斜視図である。

【 図 6 】（ a ）は、図 3 の C - C 線縦断面図、（ b ）は、図 3 の D - D 線縦断面図である

10

20

30

40

50

。

【図 7】従来のスイッチ付き同軸コネクタ 10 の各部品の分解斜視図である。

【図 8】従来のスイッチ付き同軸コネクタ 10 にプローブ 11 を挿入した状態の縦断面図である。

【符号の説明】

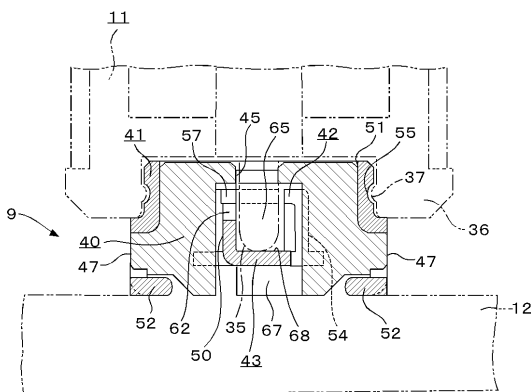
【0030】

9 ... 本発明によるスイッチ付き同軸コネクタ、10 ... 従来のスイッチ付き同軸コネクタ、
 11 ... プローブ、12 ... プリント基板、13 ... ハウジング、14 ... シェル、15 ... ノーマル
 クローズ端子、16 ... コモン端子、17 ... 円筒部、18 ... 端子支持突部、19 ... 端子圧
 入部、20 ... 端子支持突部、21 ... 端子圧入部、22 ... 回り止め突部、23 ... 円筒部、2
 4 ... 係止溝、25 ... グランド端子部、26 ... 回り止め係止部、27 ... 接触部、28 ... 接続
 端子部、29 ... 圧入支持突片、30 ... ピン逃げ孔、31 ... 接触片、32 ... ばね部、33 ...
 圧入支持突片、34 ... 接続端子部、35 ... 接触ピン、36 ... シェル、37 ... 膨出部、40
 ... ハウジング、41 ... シェル、42 ... ノーマルクローズ端子、43 ... コモン端子、44 ...
 円筒部、45 ... ピン差し込み孔、46 ... 端子支持突部、47 ... 回り止め突部、48 ... 端子
 圧入溝、49 ... 端子圧入溝、50 ... 接触片移動溝、51 ... ハウジング嵌合孔、52 ... 係止
 部、53 ... 回り止め溝、54 ... 垂直部、55 ... 係止溝、56 ... グランド端子部、57 ... 接
 触片、58 ... 接続端子部、59 ... 圧入部、59a ... 圧入突部、60 ... 圧入部、60a ... 圧
 入突部、61 ... ばね部、62 ... 接触片、63 ... 接続端子部、65 ... 遮蔽壁部、67 ... 可動
 空隙部、68 ... 押圧部。

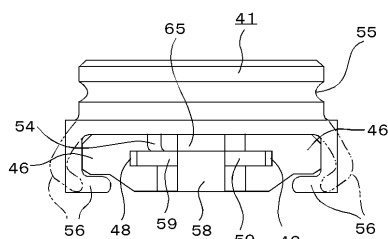
10

20

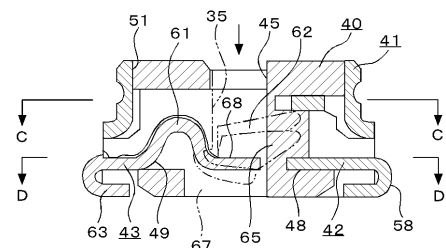
【図 1】



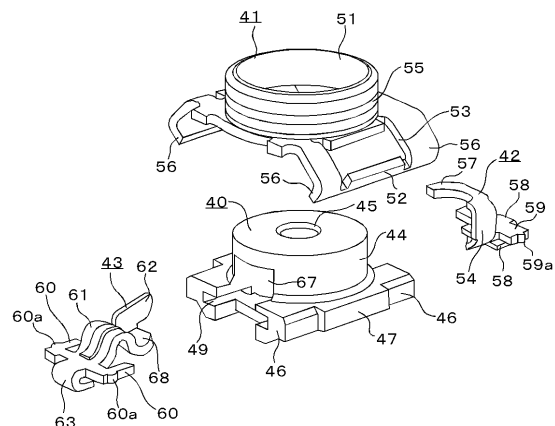
【図 2】



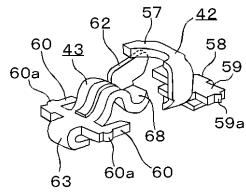
【図 3】



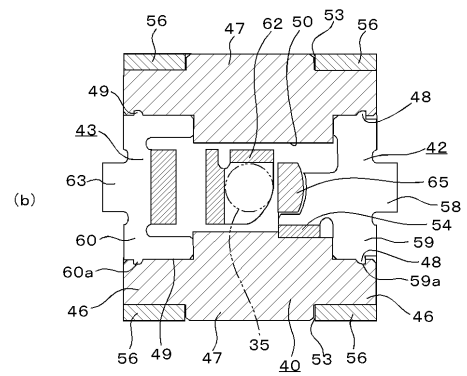
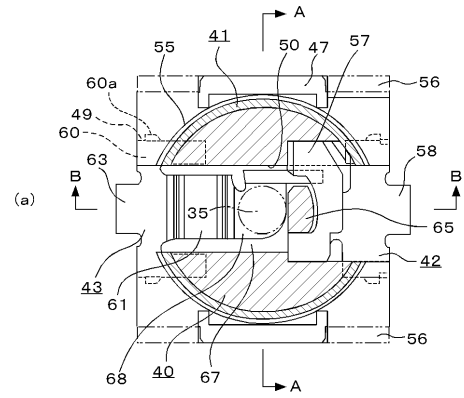
【図 4】



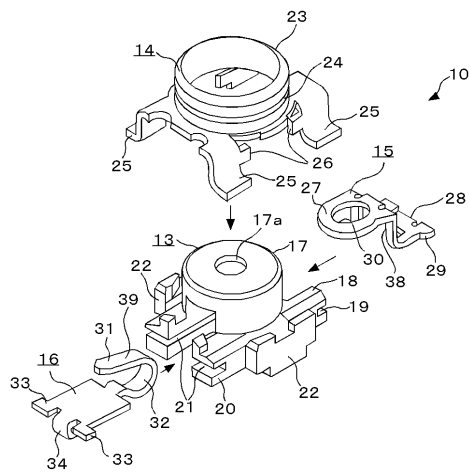
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

