

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3140535号
(U3140535)

(45) 発行日 平成20年3月27日 (2008. 3. 27)

(24) 登録日 平成20年3月5日 (2008. 3. 5)

(51) Int. Cl.
H 0 1 R 24/02 (2006. 01)F 1
H 0 1 R 17/04 J

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2008-209 (U2008-209)
(22) 出願日 平成20年1月18日 (2008. 1. 18)(73) 実用新案権者 503260376
光紅建聖股▲ふん▼有限公司
台湾台北市北投區立▲徳▼路 1 2 1 巷 1 2
號 3 樓
(74) 代理人 100080252
弁理士 鈴木 征四郎
(74) 代理人 100106448
弁理士 中嶋 伸介
(74) 代理人 100141379
弁理士 田所 淳
(72) 考案者 魏▲かい▼志
台湾台北市北投區立徳路 1 2 1 巷 1 2 號 3
樓

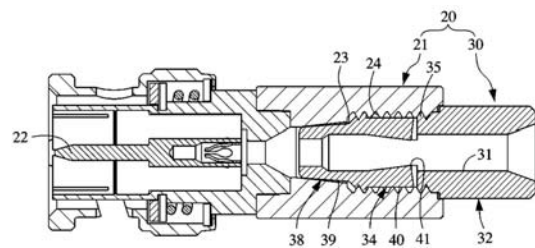
(54) 【考案の名称】 同軸マイクロケーブル用のコネクタ

(57) 【要約】

【課題】 係る同軸ケーブルコネクタを提供する。

【解決手段】 コネクタ本体の内部に傾斜面と内部スレッドを設置し、アダプターは同軸方式により前記同軸マイクロケーブルを収納し、第一パイプ状端部、コネクタ本体の内部スレッドと結合する外部スレッド及び同軸マイクロケーブル被覆層周縁に形成される少なくとも一対のジグザグ部材を含み、前記アダプターが前記コネクタ本体に螺合すると、前記ジグザグ部材が圧縮されて変形して被覆層を係止し、第一パイプ状端部のテーパ面が同軸マイクロケーブルの絞織状導体とコネクタ本体の傾斜面に当接してしっかり結合し、同軸マイクロケーブルに十分な牽引力を持たせる。

【選択図】 図 2



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

同軸マイクロケーブルを機械的、電氣的に接続し、前記同軸マイクロケーブルはセンター導体、前記センター導体周囲を被覆する絶縁体、前記絶縁体周囲を被覆する少なくとも一つの綾織状導体と、前記綾織状導体周囲を被覆する被覆層からなる同軸マイクロケーブル用のコネクタであって、内部に傾斜面を有し、コネクタ本体末端にある内部スレッドからなるコネクタ本体と、同軸方式により前記同軸マイクロケーブルを収納し、第一パイプ状端部と接続部を有し、前記第一パイプ状端部の外壁にテーパ面を有して前記コネクタ本体の傾斜面としっかり結合することができ、前記接続部は外部スレッドを有して前記コネクタ本体の内部スレッドと結合できるアダプターを含み、前記アダプターが前記コネクタ本体に完全に螺合すると、前記テーパ面が前記綾織状導体と前記コネクタの傾斜面に当接してしっかり結合し、同軸マイクロケーブルに十分な牽引力を持たせることを特徴とする、同軸マイクロケーブル用のコネクタ。

10

【請求項 2】

前記アダプターはさらに前記接続部上に載置され且つマイクロケーブルの被覆層周縁に形成された少なくとも一対のジグザグ状部材を含み、前記アダプターが前記コネクタ本体に完全に螺合すると、前記ジグザグ部材は圧縮されて変形し、同軸マイクロケーブルの被覆層を係止することを特徴とする、請求項 1 に記載の同軸マイクロケーブル用のコネクタ。

【請求項 3】

前記接続部の上下端に平面を有し、前記平面には前記ジグザグ部材を載置するための四角形の開口を設置することを特徴とする、請求項 2 に記載の同軸マイクロケーブル用のコネクタ。

20

【請求項 4】

前記アダプターはさらに第二パイプ状端部を含み、前記接続部が第一パイプ状端部と第二パイプ状端部の間に位置することを特徴とする、請求項 1 に記載の同軸マイクロケーブル用のコネクタ。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案はスレッド構造によって同軸マイクロケーブルに接続したアダプターをコネクタ本体と簡単に取付け完成できると共に、メカニズムと信号伝送の品質を確保する同軸マイクロケーブル用のコネクタに関する。

30

【背景技術】

【0002】

既存の同軸マイクロケーブル用のコネクタは、同軸マイクロケーブルをインターフェイスジョイントを有する電子器材に機械的、電氣的に接続するのに使用され、ケーブルテレビ信号の伝送やデジタル伝送線等を使用する。図 1 に示すように、既存の同軸マイクロケーブルの接続技術の状況を示しており、ここで使用する「同軸マイクロケーブル」という単語は、RG179 のように、センター導体の直径が 0.1 mm より大きく 0.8 mm より小さい同軸ケーブルを意味している。従来技術における同軸マイクロケーブル 10 は、センター導体 11、センター導体 11 周囲を被覆する絶縁体 12、絶縁体 12 周囲を被覆する綾織状導体 13 及び綾織状導体 13 周囲を被覆する被覆層 14 からなる。同軸マイクロケーブル用のコネクタ 15 は内部導体 16 と、コネクタ 15 の軸ガイド溝内に挿入して内部導体 16 と連結して機械的、電氣的に接続するようにできるピン 17 を含む。ピン 17 の末端内部にシリンダ状凹孔 18 を設ける。従来技術によれば、前記ピン 17 は被覆層 14 を取り除いたセンター導体 11 面に溶接している。こうした溶接方式では、電力を使用して清潔で明るい作業場で接合作業を行う必要がある。組立が完成すると、ブッシュ 19 をマイクロケーブルの被覆層 14 に配置して、プレス工具でブッシュ 19 を圧着することで、同軸マイクロケーブル 10 をコネクタ 15 にしっかり接合させる。

40

【0003】

50

従って、マイクロケーブルを同軸マイクロケーブル用のコネクタと安定的に接合させることができる溶接不要な圧着構造が目下求められている。

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

本考案の主な目的は、コネクタ本体をしっかりと結合できスレッド構造によって同軸マイクロケーブルを接続したアダプターを提供することである。

【0005】

本考案の他の目的は、同軸マイクロケーブルの綾織状導体の外表面にぴったり接近した傾斜面を提供し、アダプターのテーパ面としっかりと結合して、マイクロケーブルに十分な牽引力を持たせることにある。

10

【0006】

本考案の他の目的は、同軸マイクロケーブルの被覆層に係止したジグザグ部材を提供し、同軸マイクロケーブルをアダプターとしっかりと結合させることにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的及びその効果を達成するために、本考案に係る同軸マイクロケーブル用のコネクタは一連のコネクタ本体からなり、その後端内部には傾斜面とコネクタ本体末端に位置する内部スレッドを設け、またアダプターは同軸方式で前記同軸マイクロケーブルを収納し、第一パイプ状端部、接続部及びマイクロケーブルの被覆層周縁に形成した少なくとも一対のジグザグ部材を具備し、前記第一パイプ状端部の外壁にはコネクタ本体の傾斜面としっかりと結合できるテーパ面を具備し、前記接続部にはコネクタ本体の内部スレッドと結合できる外部スレッドを具備し、また前記接続部は前記ジグザグ部材が収納できる。

20

【考案の効果】

【0008】

前記アダプターが完全にコネクタ本体に螺合すると、前記ジグザグ部材は圧縮されて変形して中に向けて移動し、同軸マイクロケーブルの被覆層に係止し、第一パイプ状端部のテーパ面は綾織状導体とコネクタ本体の傾斜面に当接してしっかりと結合し、同軸マイクロケーブルに十分な牽引力を持たせる。

【0009】

本考案の斬新性を具えた構造的特徴は実用新案登録請求の範囲で詳述している。然しながら、本考案自体は下記の関連添付図面を併せた明細を参考にする事で、その構造、操作方法、さらにはその目的や長所が一層容易に理解できるものである。

30

【考案を実施するための最良の形態】

【0010】

図7Aから、目下従来の同軸マイクロケーブル10の末端はカッターで被覆層14を取り除き、センター導体11、絶縁体12及び綾織状導体13の一部分を露出させていることが分かる。

【0011】

図2で示すように、本考案の同軸マイクロケーブル用のコネクタ20はコネクタ本体21とアダプター(adapter)30からなる。コネクタ本体21はF型、BNC型、RCA型、IEC型等の接続インターフェイスに使用されるが、本考案はBNC型コネクタ本体を例に取り説明する。図3に示すように、コネクタ本体21の先端にはフック(fastener)を設け、その内部には内部導体22を設け、フックは電子器材に結合することができ、内部導体22にインターフェイスコネクタを具えた電子器材と機械的、電氣的に結合させる。コネクタ本体21の後端内部に傾斜面23と内部スレッド24を設ける。

40

【0012】

図4乃至図6に示すように、アダプター30は貫通孔31を定め、その直径サイズは同軸マイクロケーブル10の末端が収納可能と共に、センター導体11、絶縁体12及び綾織状導体13の一部分を露出させ、マイクロケーブル10の露出部分の長さは工業標準規定

50

による（図 7A）。引続いて綾織状導体 13 の露出部分は後方に折り返してアダプター 30 の先端をカバーする（図 7B）。

【0013】

アダプター 30 は第一パイプ状端部 38、第二パイプ状端部 32、第一パイプ状端部 38 と第二パイプ状端部 32 の間に設けた接続部 33 及び少なくとも一对のジグザグ部材 34 からなる。接続部 33 はコネクタ本体 21 の内部スレッド 24 を収納できる外部スレッド 35 を含み、アダプター 30 をコネクタ本体 21 のセットと同軸マイクロケーブル 10 に対して電機接続させる（図 7C）。接続部 33 の上、下端には平面 36 を設け、平面 36 上にジグザグ部材 34 が取付け可能で且つマイクロケーブル 10 の被覆層 14 にある周縁に形成した四角形の開口を設ける。ジグザグ部材 34、第一パイプ状端部 38 及び第二パイプ状端部 32 は一体成型である。

10

【0014】

第一パイプ状端部 38 の外壁面はコネクタ本体 21 の傾斜面 23 とぴったり結合できるテーパ面 39 であることから、第一パイプ状端部 38 のテーパ面 39 は同軸マイクロケーブル 10 の綾織状導体 13 とコネクタ本体 21 の傾斜面 23 に当接して電氣的に結合することで確かな電気接続を保証する。

【0015】

ジグザグ部材 34 のピークに傾斜面 40 を設け、傾斜面 40 が図 7C の矢印 'X' 方向の力によって中心に移動すると、傾斜面 40 の移動が同軸マイクロケーブル 10 の被覆層 14 に同時に力がかかるので、ジグザグ部材 34 の内部端末 41 は被覆層 14 の外層表面にぴったりと係止する（図 7C）。

20

【0016】

図 7A 乃至図 7C は同軸マイクロケーブル用のコネクタ 20 が同軸マイクロケーブル 10 と結合する工程概略図である。まず、図 7A に示すように、処理後の同軸マイクロケーブル 10 末端をアダプター 30 に挿入し、センター導体 11、絶縁体 12 及び綾織状導体 13 の一部分を露出させる。

【0017】

次に、図 7B に示すように、綾織状導体 13 を折り返してアダプター 30 の第一パイプ状端部 38 をカバーし、さらに同軸マイクロケーブル 10 を結合したアダプター 30 をコネクタ本体 21 に螺合し、アダプター 30 の外部スレッド 35 をコネクタ本体 21 の内部スレッド 24 と結合させる。

30

【0018】

図 7C に示すように、螺合する際アダプター 30 のジグザグ部材 34 は放射状の力によって同軸マイクロケーブル 10 の被覆層 14 を係止して、同軸マイクロケーブル 10 がアダプター 30 から滑り出さないようにする。この際、アダプター 30 はコネクタ本体 21 内に押し込まれて最終的な結合位置にあり、第一パイプ状端部 38 のテーパ面 39 は同軸マイクロケーブル 10 の綾織状導体 13 とコネクタ本体 21 の傾斜面 23 に当接して結合することで、同軸マイクロケーブル 10 に十分な牽引力を持たせ、このとき前記センター導体 11 は内部導体 22 に挿入されて機械的、電氣的に接続する。

40

【0019】

本考案の特定実施例は既に詳細に図解説明しているが、当業者がその他各種の容易に連想し得る変更若しくは修正は、何れも本考案の精神並びに範疇を逸脱していない。従って、実用新案登録請求の範囲内において、あらゆる変更若しくは修正のために行った記述は何れも本考案の精神の範囲内である。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図 1】従来の同軸マイクロケーブルが同軸コネクタに結合した断面図

【図 2】本考案のアダプターがコネクタ本体に結合した断面図

【図 3】本考案のコネクタ本体の断面図

【図 4】本考案のアダプターの立体図

50

【図 5】図 4 の 5－5 線に沿って作成した断面図

【図 6】本考案のアダプターの断面図

【図 7 A】同軸マイクロケーブルを同軸マイクロケーブル用のコネクタに取付ける工程図

【図 7 B】同軸マイクロケーブルを同軸マイクロケーブル用のコネクタに取付ける工程図

【図 7 C】同軸マイクロケーブルを同軸マイクロケーブル用のコネクタに取付ける工程図

【符号の説明】

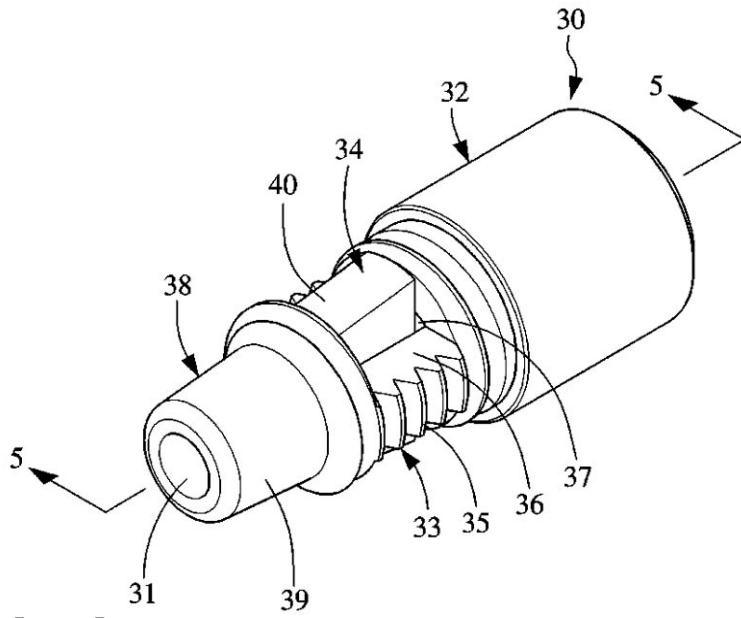
【 0 0 2 1 】

1 0	同軸マイクロケーブル	
1 1	センター導体	
1 2	絶縁体	10
1 3	綾織状 (braided) 導体	
1 4	被覆層	
1 5	同軸マイクロケーブル用のコネクタ	
1 6	内部導体	
1 7	ピン	
1 8	凹孔	
1 9	ブッシュ	
2 0	同軸マイクロケーブル用のコネクタ	
2 1	コネクタ本体	
2 2	内部導体	20
2 3	傾斜面	
2 4	内部スレッド	
3 0	アダプター	
3 1	貫通孔	
3 8	第一パイプ状端部	
3 2	第二パイプ状端部	
3 3	接続部	
3 4	ジグザグ部材	
3 5	外部スレッド	
3 6	平面	30
3 7	開口	
3 9	テーパ面	
4 0	傾斜面	
4 1	内部端末	

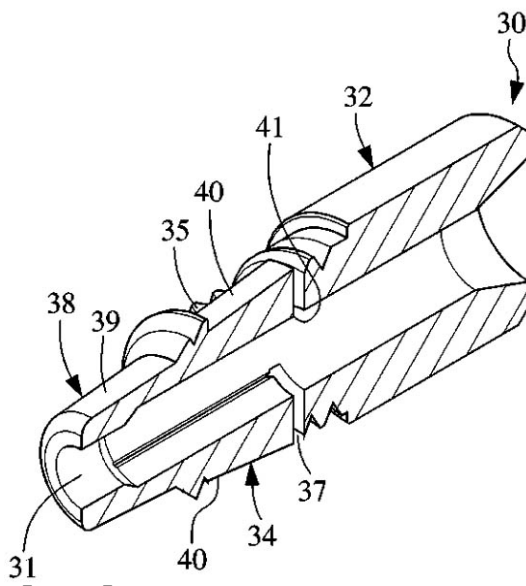
[illegible]

This cross-sectional view shows the valve assembly in a closed state. The valve member 22 is positioned to block the flow path. The valve member 22 is held in place by a valve spring 24, which is compressed between the valve member 22 and the valve seat 23. The valve seat 23 is a conical surface on the valve body 21. The valve member 22 has a conical tip that fits into the valve seat 23. The valve body 21 is shown in cross-section, revealing the internal components and the flow path. The valve member 22 is held in the closed position by the force of the valve spring 24. The valve seat 23 is a conical surface on the valve body 21. The valve member 22 has a conical tip that fits into the valve seat 23. The valve body 21 is shown in cross-section, revealing the internal components and the flow path. The valve member 22 is held in the closed position by the force of the valve spring 24.

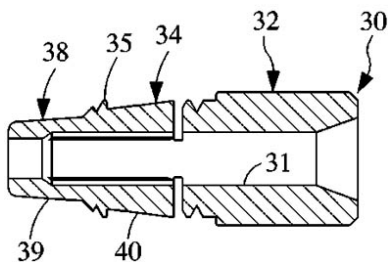
【図 4】



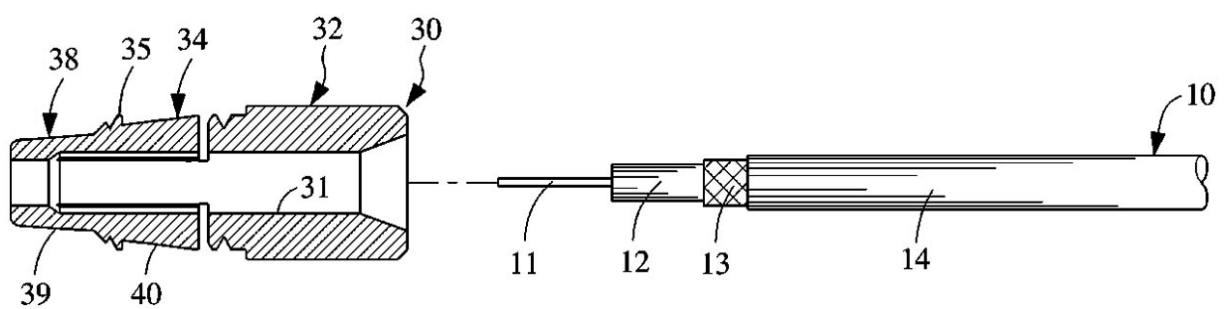
【図 5】



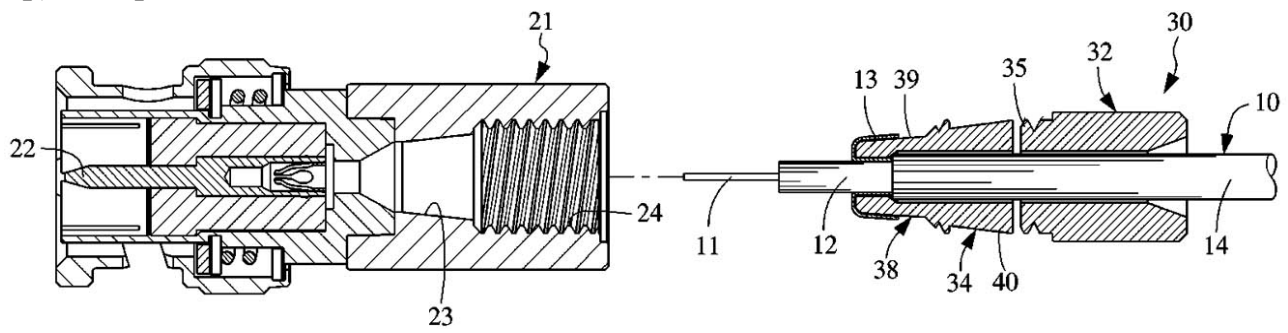
【図 6】



【図 7 A】



【図 7 B】



【図 7 C】

