

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4124779号
(P4124779)

(45) 発行日 平成20年7月23日(2008.7.23)

(24) 登録日 平成20年5月16日(2008.5.16)

(51) Int.Cl.

F I

H O 1 R 13/516 (2006.01)

H O 1 R 13/516

請求項の数 4 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2005-136355 (P2005-136355)
 (22) 出願日 平成17年5月9日(2005.5.9)
 (65) 公開番号 特開2005-322654 (P2005-322654A)
 (43) 公開日 平成17年11月17日(2005.11.17)
 審査請求日 平成17年5月9日(2005.5.9)
 (31) 優先権主張番号 202004007300.5
 (32) 優先日 平成16年5月7日(2004.5.7)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(73) 特許権者 502435786
 ハルティング エレクトリック ゲゼルシ
 ャフト ミット ベシュレンクテル ハフ
 ツング ウント コンパニー コマンディ
 ートゲゼルシャフト
 HARTING Electric Gm
 bH & Co. KG
 ドイツ連邦共和国 エスペルカンブ ヴィ
 ルヘルム-ハルティング-シュトラーセ
 1
 Wilhelm-Harting-Str
 . 1, D-32339 Espelk
 amp, Germany
 (74) 代理人 100061815
 弁理士 矢野 敏雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コネクターを取り付けるための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

モジュールプラグの絶縁性のモジュールケーシング内にコネクターを取り付けるための装置において、モジュールケーシング(10)内に差込領域(11)を設けてあり、該差込領域に対応して少なくとも1つの係止ばね(16, 16')を配置してあり、該係止ばねのばね端部(17, 17')は差込方向に向けられていてかつ、前記差込領域(11)内に突出しており、前記係止ばね(16)はU字形の扁平なばねエレメント(15)内に形成されており、係止ばねのばね端部(17)はU字形のばねエレメントの凸面側から突出していることを特徴とする、コネクターを取り付けるための装置。

【請求項 2】

係止ばね(16')は差込領域(11)でモジュールケーシング(10)に一体成形されている請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

ばねエレメント(15)はモジュールケーシング(10)の内部に設けられたスリット(13)内に差し込まれている請求項1に記載の装置。

【請求項 4】

モジュールケーシング内の側壁領域に少なくとも1つの開口部(14)を設けてある請求項1に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

【 0 0 0 1 】

本発明は、1つのモジュールプラグの絶縁性のモジュールケーシング内に差し込み式のコネクタ、例えばUSBコネクタを取り付けるための装置に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

この種の装置は、コネクタをモジュールケーシング若しくは相手のコネクタ内で固定若しくはロックするために用いられる。

【 0 0 0 3 】

コネクタの公知のロック装置若しくは固定装置は、ねじ締め付け手段、フック、クランプ装置若しくは保持用湾曲部材によって形成されていて、付加的な手動操作（手作業）を必要とするものである。オフィスコミュニケーション用のインターフェースの領域では、各ラインのための簡単な差込接続技術若しくはプラグ接続技術が所望されている。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

本発明の課題は、冒頭に述べた形式のロック装置を改善して、モジュールケーシング内へのコネクタの差込接続過程中にコネクタとモジュールケーシングとの間のロックも同時に、即ち自動的に行うようにすることである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

前記課題を解決するために本発明の構成では、モジュールケーシング内に差込領域を設けてあり、該差込領域に対応して少なくとも1つの係止ばねを配置してあり、該係止ばねのばね端部は差込方向に向けられていてかつ、前記差込領域内に突出してあり、前記係止ばねはU字形の扁平なばねエレメント内に形成されており、係止ばねのばね端部はU字形のばねエレメントの凸面側から突出している。

【 0 0 0 6 】

本発明の有利な実施態様を請求項1乃至4に記載してある。

【 発明の効果 】

【 0 0 0 7 】

本発明によって得られる利点は、モジュールケーシング内へのコネクタの差込過程に伴って同時に、モジュールケーシング内に差し込まれたコネクタのロックが、付加的な操作なしに行われることにある。

【 0 0 0 8 】

本発明に基づくコネクタには、例えばUSBコネクタにおけるように一般的に被覆されたケーブルを備える大量生産部品として提供されるプラグの外形寸法に対する正確な規定若しくは要求は生じない。

【 0 0 0 9 】

コネクタ若しくはコネクタケーシングの受容のためのモジュールケーシング内には、有利には対称的に配置された係止エレメント若しくはばねエレメントを設けてあり、該係止エレメント若しくはばねエレメントはそれぞれ係止ばねを有しており、該係止ばねは差込方向に軽く傾斜された状態で、モジュールケーシングの差込領域内へ突出していて、コネクタケーシングを両側で固定（ロック）するようになっている。モジュールケーシング自体は、複数のモジュールを有する1つのモジュールコネクタのフレーム内に係止固定され若しくはねじ結合固定される。差込接続過程に際して、差込方向に向けられている係止ばねは、コネクタケーシングの差込領域の狭幅面（狭幅の側壁）に沿って滑るものの、コネクタを引き抜こうとした場合には、直ちにコネクタケーシングの差込領域の比較的軟らかいケーシング壁（側壁）に引っ掛かり、若しくは食い込み、即ちフック作用を生ぜしめる。

【 0 0 1 0 】

外形寸法を規格化されていないコネクタケーシングは、モジュールケーシング内でも

10

20

30

40

50

ロック可能なある程度の幅を有していると有利である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

次に、本発明の実施例を図面に示して、詳細に説明する。図1にはモジュールケーシング10は部分的に破断して斜視図で示してある。モジュールケーシングの各側面に係止フック6を一体成形してあり、該係止フックによってモジュールケーシングは、並列配置された別のモジュールケーシングと一緒に、図示省略のモジュールコネクタの1つのフレーム内に係止固定されるようになっている。モジュールケーシング10は差込領域11に開口12を有しており、該開口は、差し込まれたコネクタ1によって貫通されて、その結果、コネクタ1は相手コネクタと接続される。コネクタ1は電気ケーブル4と一緒
10
に、大量生産されたケーブル接続部品として提供されるものである。ケーブル接続部品（ケーブル接続部材）の図示の差込式のコネクタ1は、コネクタケーシング2及びケーブル4から成っており、コネクタケーシング2は差込領域3を有している。コネクタケーシングの差込領域（差込区分）3は、コネクタの各メーカーにおいて所定の幅でしかしながら異なる寸法で形成されており、従って各コネクタの固定若しくはロックは、変化可能に形成された同一のロック装置によって行われると有利である。この種のロック装置はモジュールケーシング10の差込領域11に設けられており、この場合にモジュールケーシングの狭幅側（狭幅面若しくは狭幅の内壁）に少なくとも1つの係止ばね16
20
'を設けてあり、該係止ばねはモジュールケーシングの底部の凹所14内に達している。図示の実施例では両側に、それぞれ互いに前後に配置して一体成形された2つの係止ばね16'を設けてあり、該係止ばねはモジュールケーシングの側壁面に対してほぼ45°の角度で差込方向に向かって傾斜して延びており、該係止ばねの端部17'は差込領域11内にある。

【0012】

モジュールケーシング10内へコネクタケーシング2を差し込む際に、係止ばねの端部17'は、まずコネクタケーシングの差込領域のケーシング狭幅側（狭幅面）に沿って滑る、即ち活動するものの、コネクタの引き戻しに際しては食い込み作用を生ぜしめる。

【0013】

図2ではコネクタ1は、モジュールケーシング10内に部分的に差し込まれた状態で示してあり、モジュールケーシングは部分的に破断して示してある。該モジュールにおいては図1に対する変化例のロック装置を設けてあり、この場合には差込領域11に対応して、2つのばねエレメント15を互いに相対して配置してあり、該ばねエレメントはそれぞれ係止ばね16を有しており、該係止ばねの端部17は差込領域11内に位置している。ばねエレメント15は、モジュールケーシング10の側壁の装着開口部14に收容されてい
30
て、該ばねエレメントの端部19で以ってモジュールケーシングの内部のスリット13内に固定されている。

【0014】

コネクタ1をさらにモジュールケーシング10内に押し込んで、コネクタケーシング2の差込領域3をモジュールケーシング10の開口12内へ差し込む際に、コネクタケーシングの狭幅面は係止ばね16上を滑り、しかしながらコネクタ1の戻り滑りは係止ばねを差込方向に向けてあることに基づき阻止される。
40

【0015】

ばねエレメント15は、図3に示してあるように、軽くU字形に湾曲していて、中央部に係止ばね16を3つの側の切断によって切り出し成形してある。該係止ばねは、まずばねエレメントの凹面側を延びていて、ばね端部17で以って、切り出し成形によって生じた開口18を介して凸面側から突出している。ばねエレメント15の湾曲は、ばねエレメントをモジュール10のスリット3内に所定の応力で保持するために与えられている。

【0016】

コネクタの抜き取りのためには係止ばね16を外側から曲げ戻す必要があり、このた
50

めに係止ばねは外側から扁平な工具を用いてケーシングモジュール 10 の装着開口部 14 内へ曲げ戻される。このような操作は、複数のモジュールプラグによって形成された 1 つの機器コネクタ内におけるケーブルの引き直しに際し若しくは新たな端末装置の装備に際して行われ、係止ばねの前述のような曲げ戻しを行うことができれば、モジュールプラグの両方の半割部を互いに分離することによって、該モジュールプラグ内に差し込まれていたコネクタは外されねばならない。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図 1】モジュールケーシングを部分的に破断して示す斜視図

【図 2】コネクタをモジュールケーシング内へ部分的に差し込んだ状態で示す図

10

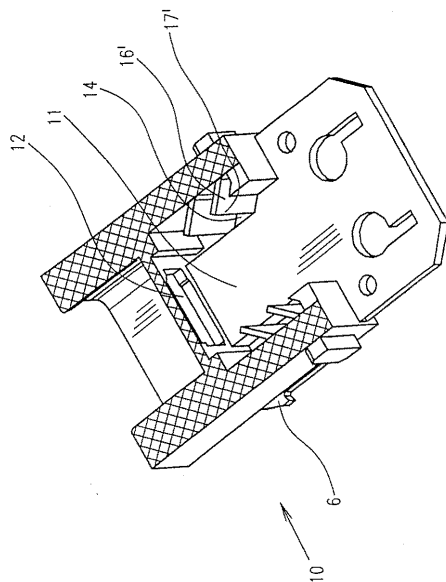
【図 3】ばねエレメントを示す図

【符号の説明】

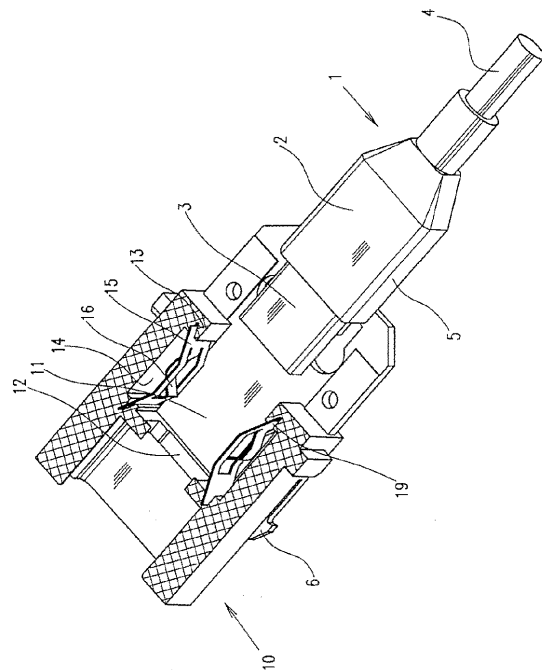
【0018】

1 コネクタ、 2 コネクタケーシング、 4 コード、 3 差込領域、 6 係止フック、 10 モジュールケーシング、 11 差込領域、 12 開口、 15 ばねエレメント、 16, 16' 係止ばね、 17, 17' 端部、 18 開口

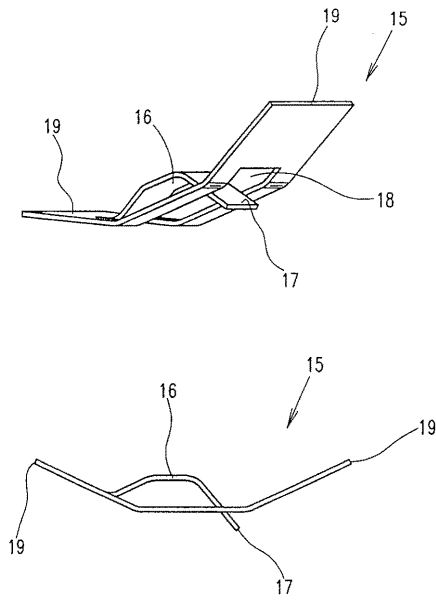
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

- (74)代理人 100094798
弁理士 山崎 利臣
- (74)代理人 100099483
弁理士 久野 琢也
- (74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
- (74)代理人 230100044
弁護士 ラインハルト・アインゼル
- (72)発明者 アルベルト フェルデラー
ドイツ連邦共和国 エスベルカンブ フェーレンヴェーク 16

審査官 山田 康孝

- (56)参考文献 特表2002-517075(JP,A)
米国特許出願公開第2004/0029444(US,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|--------|
| H01R | 13/516 |
| H01R | 13/506 |
| H01R | 13/639 |