

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4984563号
(P4984563)

(45) 発行日 平成24年7月25日(2012.7.25)

(24) 登録日 平成24年5月11日 (2012.5.11)

(51) Int.Cl.

F l

H O 1 R 13/639 (2006.01)

H01R 13/639 Z

HO 1 R 13/52 (2006.01)

H01R 13/52 302C

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2006-40269 (P2006-40269)	(73) 特許権者	308036402
(22) 出願日	平成18年2月17日 (2006. 2. 17)		株式会社ＪＶＣケンウッド
(65) 公開番号	特開2007-220506 (P2007-220506A)		神奈川県横浜市神奈川区守屋町３丁目１２
(43) 公開日	平成19年8月30日 (2007. 8. 30)		番地
審査請求日	平成21年1月21日 (2009. 1. 21)	(72) 発明者	阿部 淳一
			東京都八王子市石川町２９６７－３ 株式
前置審査			会社ケンウッド内
		審査官	莊司 英史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器のコネクタ抜け止め構造。

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部コネクタを通す開口部を有し、この開口部内に前記外部コネクタを接続する内部コネクタが位置するように設けた筐体と、

前記開口部を覆う閉位置および前記開口部を露出させる開位置の間を回転するように前記筐体に設けた弾性部材からなる蓋体を備えるとともに、

前記外部コネクタを前記内部コネクタへ接続した状態において、前記外部コネクタが前記内部コネクタから離脱しないようにする抜け止め手段を前記蓋体の裏側に一体に設け、

前記抜け止め手段は、前記外部コネクタが前記抜け止め手段に差し込まれて前記内部コネクタへ接続された状態において、前記外部コネクタが前記内部コネクタから離脱しないようにすることを特徴とする電子機器のコネクタ抜け止め構造。

【請求項2】

前記抜け止め手段は、前記蓋体の裏側にコ字形状に形成した抜け止め部を一体に設け、この抜け止め部のコ字形状内へ前記外部コネクタを嵌めてその弾性により前記外部コネクタを挾持するように構成したことを特徴とする請求項 1 記載の電子機器のコネクタ抜け止め構造。

【請求項3】

前記蓋体が前記開口部を閉じた状態にある時に、前記蓋体と前記筐体との間には、前記抜け止め手段を収納する収納スペースが形成されていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の電子機器のネクタ抜け止め構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器の筐体内に設けた内部コネクタへ筐体の外部から差し込み接続した外部コネクタが誤って内部コネクタから抜けるのを防止するコネクタ抜け止め構造に関する。

【背景技術】

【0002】

電子機器の筐体内に設けた内部コネクタへ接続した外部コネクタの抜け止め構造としては、様々な工夫がなされ提案されている。

10

【0003】

例えば、薄肉ヒンジ部を介して筐体に一体に連結形成されたL字形状の当接板を備え、この当接板を薄肉ヒンジ部を支点として回動させて外部コネクタのケーブル接続側へ当接することによって、外部コネクタを内部コネクタ側へ押し込むように構成し、外部コネクタが内部コネクタから抜け出るのを防止するように構成したコネクタ抜け止め構造が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0004】

また、他のコネクタ抜け止め構造としては、外部コネクタから延設されたケーブルを挟み込み保持するケーブルクランプ金具を蓋体の裏側に備え、外部コネクタあるいはそのケーブルが外部から偶発的に引っ張られても外部コネクタが内部コネクタから抜けないように構成したコネクタ抜け止め構造が提案されている（例えば、特許文献2参照）。

20

【0005】

【特許文献1】特開平11-308734号公報

【特許文献2】特開2003-36936号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、以上に述べた従来のコネクタ抜け止め構造では、外部コネクタのケーブル接続側へ当接して外部コネクタをロックするためのL字形状の当接板、あるいは外部コネクタから延設されたケーブルを挟み込みクランプするケーブルクランプ金具等の部品を用いる必要があり、その部品コストおよび部品を取り付けるための工程等が必要となり、製造コストが高くなるという問題があった。

30

【0007】

本発明は、このような従来構成が有していた問題を解決しようとするものであり、外部コネクタの抜け止めを行なうための別部材からなる部品を一切用いることなく、安価に構成することができるとともに、外部コネクタへ偶発的な外力が加わったとしても内部コネクタとの接続を確実に保持することができる電子機器のコネクタ抜け止め構造を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

40

そして、本発明は、上記の目的を達成するために、外部コネクタを通す開口部を有し、この開口部内に外部コネクタを接続する内部コネクタが位置するように設けた筐体と、開口部を覆う閉位置および開口部を露出させる開位置の間を回動するように筐体に設けた弾性部材からなる蓋体を備えるとともに、外部コネクタを内部コネクタへ接続した状態において、外部コネクタが内部コネクタから離脱しないようにする抜け止め手段を蓋体の裏側に一体に設け、抜け止め手段は、外部コネクタが抜け止め手段に差し込まれて内部コネクタへ接続された状態において、外部コネクタが前記内部コネクタから離脱しないようにしたものである。

【0009】

さらに、本発明は、上記電子機器のコネクタ抜け止め構造において、以下の態様の発明

50

を提供するものである。

【0010】

すなわち、上記抜け止め手段は、蓋体の裏側にコ字形状に形成した抜け止め部を一体に設け、この抜け止め部のコ字形状内へ外部コネクタを嵌めて、その弾性により外部コネクタを挟持し、保持する構成としたものである。

【0011】

また、蓋体が開口部を閉じた状態にある時に、蓋体と筐体との間には、上記抜け止め手段を収納する収納スペースを形成する構成としたものである。

【発明の効果】

【0012】

上述したように、本発明の電子機器のコネクタ抜け止め構造は、外部コネクタを保持するための別部材からなる部品を一切用いることなく、安価に構成することができるとともに、内部コネクタへ接続した外部コネクタが誤って抜けるのを確実に防止することができる。

【0013】

また、外部コネクタへ外力が加わったとしても、揺れ動く（ガタ付く）ことがなく、したがって、コネクタピンの破損等を防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明に係る電子機器のコネクタ抜け止め構造の実施の形態を図1および図2に基づいて説明する。

【0015】

図1は、本発明の一実施例に係るコネクタ抜け止め構造の構成を示す斜視図で、ケーブル3を延設した外部コネクタ2を内部コネクタ1へ接続する直前の状態を表している。図2は、内部コネクタ1へ外部コネクタ2を接続した状態を表した斜視図である。

【0016】

図1および図2において、本発明に係る電子機器のコネクタ抜け止め構造は、以下のよう構成となっている。

すなわち、外部と情報伝達等を行なう内部コネクタ1を電子機器の筐体4内に内設させている。また、この内部コネクタ1と対応する筐体4の後壁面41に開口部42を設けている。つまり、この開口部42を通して内部コネクタ1へ外部コネクタ2を電氣的且つ機械的に接続するように構成されている。

【0017】

また、筐体4に設けた開口部42には、弾性を有する部材からなる蓋体5が開閉自在に設けられている。この蓋体5は、筐体4に薄肉ヒンジ部（図示しない）を介して一体に接続されている。したがって、この蓋体5は、筐体4と重なり合って開口部42を覆う閉位置と、開口部42を開放して露出させる開位置との間を回転するように構成されている。また、この蓋体5には、薄肉ヒンジ部を形成した端部とは反対側の端部に、フックと係合して蓋体5を閉位置に保持する蓋体ロック機構（図示しない）が設けられている。

【0018】

さらに、この蓋体5の裏側51には、図2に示すように外部コネクタ2を内部コネクタ1へ接続した状態において、外部コネクタ2を弾性により挟持し、外部コネクタ2が内部コネクタ1から離脱しないように保持する抜け止め部6を一体に設けている。

【0019】

この抜け止め部6は、蓋体5の裏側51に一体に突出させて形成した上下一対の弾性変形可能な保持片61、61によって構成されている。この上下一対の保持片61、61間には、図1に示すようなコ字形状の嵌合空間aが形成されている。このコ字形状の嵌合空間aに対して、外部コネクタ2のボディ部分を内部コネクタ1の方向へ差し込み、保持片61、61を弾性変形させた状態で押し込み、図2に示すように、外部コネクタ2を内部コネクタ1へ接続することができるように構成されている。

【0020】

このようにして、外部コネクタ2を内部コネクタ1へ接続し、コ字形状の嵌合空間aに嵌め込まれた外部コネクタ2のボディ部分は、一对の保持片61、61の絞まる方向への弾発力により挟持され、安定に保持することができる。この結果、外部コネクタ2は、内部コネクタ1から抜ける方向への移動が制限されることになる。

【0021】

また、抜け止め部6は、蓋体5が開口部42を閉じた状態にある時に、蓋体5と筐体4との間に設けた収納スペースb内へ収納できるように構成されている。したがって、蓋体5を閉位置に保持する際には、抜け止め部6を蓋体5の裏側51と筐体4との間に形成された収納スペースb内へ収納することができるため、抜け止め部6が蓋体5の閉蓋時の邪魔になることを防止することができる。

10

【0022】

以上説明したように、本実施形態の電子機器のコネクタ抜け止め構造によれば、蓋体5の裏側51に一体に形成した抜け止め部6が外部コネクタ2を内部コネクタ1へ接続した状態において、外部コネクタ2を保持し、外部コネクタ2の抜ける方向への移動を制限するため、ケーブル3あるいは外部コネクタ2に偶発的な引っ張る力が加わったとしても、外部コネクタ2が内部コネクタ1から抜けてしまうことがなく、電子機器の信頼性の向上を図ることができる。

【0023】

また、本実施形態の電子機器のコネクタ抜け止め構造によれば、蓋体5の裏側51に抜け止め部6を一体に形成することによって、従来のコネクタ抜け止め構造のように外部コネクタ2を抜け止めするための別部材からなる部品を一切用いる必要がなく、安価に構成することができるとともに、外部コネクタ2を内部コネクタ1へ接続した状態において、外部コネクタ2を抜け止め部6により安定に保持することができるから、内部コネクタ1へ接続した外部コネクタ2が誤って抜ける等の事故を防止することができる。

20

【0024】

さらに、抜け止め部6の弾性により外部コネクタ2のボディ部分を挟持するように構成したことによって、外部コネクタ2へ外力が加わったとしても、揺れ動く（ガタ付く）ことがなく、したがって、コネクタピンの破損等を防止することができる。

【0025】

なお、上述した本実施形態においては、抜け止め部6を一对の保持片61、61によってコ字形状の嵌合空間aを形成した場合について説明したが、これに限定されるものではなく、外部コネクタ2の形状、あるいは材質等に合わせて、その嵌合空間aの形状を変更することは可能であり、同様の作用効果を得ることができる。

30

【0026】

また、上述した本実施形態においては、内部コネクタ1と外部コネクタ2自体に抜け防止機能を備えていない構造のものに対して本発明の電子機器のコネクタ抜け止め構造を実施した場合について説明したが、抜け防止機能を備えた内部コネクタ1と外部コネクタ2に対して本発明のコネクタ抜け止め構造を実施することによって、更に、外部コネクタ2の抜け防止効果を高めることが可能となる。

40

【0027】

また、本発明の電子機器のコネクタ抜け止め構造を無線機に使用するイヤホンまたはマイクロホンジャック用のゴム等からなる防塵キャップの裏側へ実施することによって、カールコード付きのプラグ等を使用した場合においても、操作中におけるプラグ抜けを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の一実施例のコネクタ抜け止め構造の構成を示す要部の斜視図

【図2】図1に示すコネクタ抜け止め構造において、内部コネクタへ外部コネクタを接続した状態を表した斜視図

50

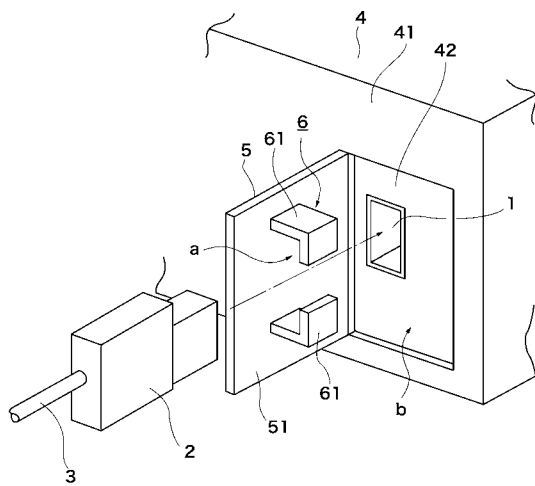
【符号の説明】

【0029】

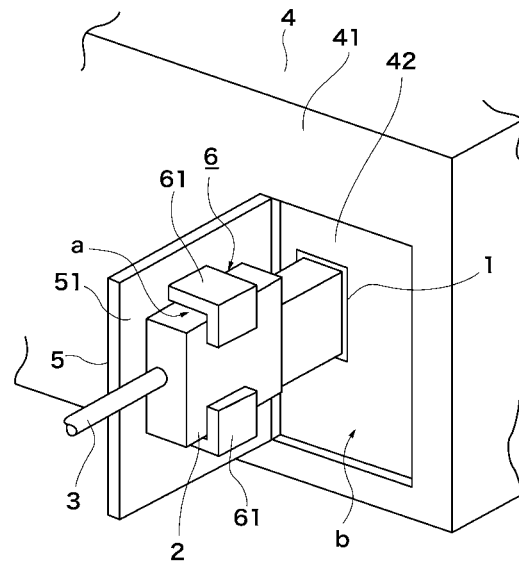
- 1 内部コネクタ
- 2 外部コネクタ
- 3 ケーブル
- 4 筐体
- 4 1 後壁面
- 4 2 開口部
- 5 蓋体
- 5 1 裏側
- 6 抜け止め部
- 6 1、6 1 保持片
- a 嵌合空間
- b 収納スペース

10

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-036936 (JP, A)
特開2000-252010 (JP, A)
特開平09-147980 (JP, A)
特開2003-346980 (JP, A)
実開平03-026982 (JP, U)
実開昭60-003676 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H01R 13/639
H01R 13/52