

(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3114220号
(U3114220)

(45) 発行日 平成17年9月29日(2005.9.29)

(24) 登録日 平成17年8月17日(2005.8.17)

(51) Int. Cl.⁷

H01R 12/18
G06K 17/00

F I

H01R 23/68 301 J
G06K 17/00 C

評価書の請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2005-5049 (U2005-5049)
(22) 出願日 平成17年6月29日(2005.6.29)
(31) 優先権主張番号 2004200806749
(32) 優先日 平成16年10月27日(2004.10.27)
(33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 実用新案権者 500080546
鴻海精密工業股▲ふん▼有限公司
台湾台北縣土城市自由街2號
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武
(74) 代理人 100089037
弁理士 渡邊 隆
(74) 代理人 100108453
弁理士 村山 靖彦
(74) 代理人 100110364
弁理士 実広 信哉
(72) 考案者 呂 耀邦
台湾台北縣土城市自由街2号
(72) 考案者 馬 文強
中華人民共和國深▲セン▼市寶安區龍華鎮
油松第十工業區東環二路2号

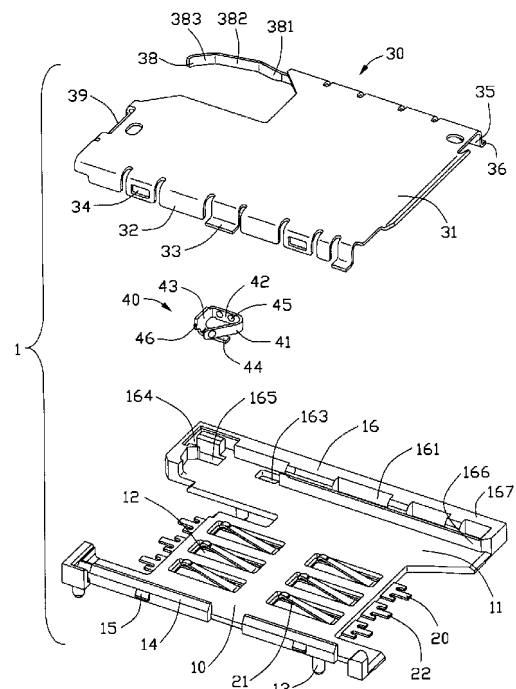
(54) 【考案の名称】 電気コネクタ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 SIMが収容されることを検出でき、構造簡単なスイッチ端子を有する電気コネクタを提供する。

【解決手段】 電気コネクタ1が使用される時、SIMが収容スペース17に挿入し、阻止部39が阻止される。SIMが挿入されることに従って、弾力アーム38が、スイッチ端子40が配置される位置に押圧される。SIMが予定の位置に到達すると、弾力部383が、スイッチ端子40の首部41に接触し、電気接続を達成される。SIMが予定の位置に到達しないと、弾力部383が、スイッチ端子40の首部41に接触しない。だから、SIMが正確に該電気コネクタ1に収容されるかどうかを、測定できる。SIMが電気コネクタ1から脱出されたらば、弾力アーム38が、元の状態に戻り、スイッチ端子40から離れる。電気回路が切られる。

【選択図】 図3



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

相手部品を収容する電気コネクタにおいて、
該電気コネクタは、
絶縁本体と、
絶縁本体に固着される導電端子と、
絶縁本体に取り付けられ、弾力アームが設けられる蓋体と、
絶縁本体と蓋体からなり、相手部品を収容する収容スペースと、
絶縁本体に固着されるスイッチ端子と、を備え、
相手部品が挿入されることに従って、弾力アームが、スイッチ端子と電気接続されること
とを特徴とする電気コネクタ。 10

【請求項 2】

前記スイッチ端子は、首部と、順番に接続される第 1 接続部と、第 2 接続部と、尾部と、
を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の電気コネクタ。

【請求項 3】

前記第 1 接続部と、尾部が、それぞれ第 2 接続部と、垂直に配置されることを特徴とする、
請求項 2 に記載の電気コネクタ。

【請求項 4】

前記絶縁本体には、第 2 挿入槽が、開設され、前記第 2、第 3 接続部が、第 2 挿入槽に
嵌め込まれることを特徴とする、請求項 3 に記載の電気コネクタ。 20

【請求項 5】

前記尾部が、首部の下部に位置することを特徴とする、請求項 3 に記載の電気コネクタ
。

【請求項 6】

前記絶縁本体には、スロットが設置され、尾部がスロットに収容されることを特徴とする、
請求項 5 に記載の電気コネクタ。

【請求項 7】

前記蓋体には、複数の半田脚が設けられ、前記導電端子と、スイッチ端子の尾部と、蓋
体の半田脚と、が回路基板に半田付けされることを特徴とする、請求項 6 に記載の電気コ
ネクタ。 30

【請求項 8】

前記弾力アームは、内側へ折れ曲がり、且つ、順番に接続される第 1 曲がり部と、第 2
曲がり部と、弾力部と、を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の電気コネクタ。

【請求項 9】

前記絶縁本体には、複数の端子槽が開設され、前記導電端子が対応する端子槽に挿入さ
れることを特徴とする、請求項 1 に記載の電気コネクタ。

【請求項 10】

前記絶縁本体には、複数の係合部片と、凸状部片とが、設けられることを特徴とする、
請求項 1 に記載の電気コネクタ。

【請求項 11】

前記蓋体には、前記係合部片と係合する係合孔と、凸状部片を収容する収容孔が、開設
されることを特徴とする、請求項 10 に記載の電気コネクタ。 40

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は電気コネクタに関し、スイッチ端子を有し、SIM (Subscriber Identificati
on Module) を収容する電気コネクタに関する。

【背景技術】**【0002】**

一種の SIM を収容する電気コネクタは、絶縁本体と、絶縁本体に収容される複数の導 50

電端子と、該絶縁本体に取り付けられ、回転可能な蓋体と、を備える。絶縁本体には、スイッチ端子が、設置される。蓋体には、SIMを収容する収容槽が下表面に開設される。スイッチ端子に対応する導電部は、絶縁本体の側辺に、設けられる。該電気コネクタが操作される時、まず、SIMが収容槽に挿入される。次に、蓋体は、蓋体と絶縁本体が接続される側辺からなる回転中心を囲んで、下向きに回転する。蓋体が予定の位置に到達するの間に、導電部が、スイッチ端子と接触し、SIMは、導電端子によって、電気に接続される。最後、蓋体が、絶縁本体に係合される。そのようなスイッチの構造は特許文献1に記載されている。

【0003】

ところが、該電気コネクタの蓋体が絶縁本体に係合される時、SIMが蓋体に挿入されなくても、導電部は、スイッチ端子と接触できる。だから、SIMが挿入或いは挿入しないことを、表現できない。同時に、該電気コネクタの部品が多過ぎ、構造が複雑すぎる。

10

【0004】

従って、本考案は前記の欠点を克服するために一種の新たな電気コネクタを構成する。

【特許文献1】米国特許第6,062,889号明細書

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

本考案の目的は、このような従来の問題点を解決した電気コネクタを提供することである。すなわち、従来技術と違って、SIMが収容されることを検出でき、構造が簡単なスイッチ端子を有する電気コネクタが得られるようにする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

本考案はSIMを収容する電気コネクタに関し、該電気コネクタは、絶縁本体と、絶縁本体に固着される導電端子と、絶縁本体に取り付けられる蓋体と、絶縁本体と蓋体からなり、SIMを収容する収容スペースと、絶縁本体に固着されるスイッチ端子と、を備える。蓋体には、弾力アームが設けられる。SIMが挿入されることに従って、弾力アームが、スイッチ端子と電気接続される。

【考案の効果】

【0007】

従来技術に比べると、本考案は以下の長所がある。該SIMが挿入されることに従って、弾力アームが、スイッチ端子が配置される位置に押圧される。SIMが予定の位置に到達したら、弾力部が、スイッチ端子に接触し、電気接続を達成される。だから、SIMが電気コネクタに、正確に収容されるかどうかを検出できる。且つ、該電気コネクタの部品の構造が簡単である。

30

【考案を実施するための最良の形態】

【0008】

図1、図2において、SIMが収容される電気コネクタ1は、絶縁本体10と、複数の導電端子20と、蓋体30と、スイッチ端子40と、を備える。

【0009】

図3、図4において、前記絶縁本体10は、板状の基部11と、該基部11の一つの側辺から上向きに突出する固着部14と、該固着部14に対向する定位部16と、を備える。基部11には、固着部14と平行に延設する複数の矩形の端子槽12が、開設される。基部11の下表面には、複数の定位柱13が、下向きに突出し、回路基板(図示せず)に固定される。固定部14の外側には、一对の係合部片15が、外部へ突出する。定位部16には、互いに平行な内壁166と外壁167から形成される。定位部16には、内壁166と外壁167によって、複数の第1挿入槽161が、間隔のように配列される。内壁166の内表面には、一对の凸状部片162が、第1挿入槽161へ向きに、突設する。基部11には、基部11を貫通する貫通孔163が内壁166の末端に開設される。基部11の末端には、第2挿入槽164と、基部11を貫通するスロット165を、有する。

40

50

【0010】

導電端子20は、接触部21と半田部22を含み、端子槽12に嵌め込まれる。接触部21は、SIMと接触しできる。

【0011】

蓋体30は、板状部31と、第1側壁32と、該第1側壁32に対向する第2側壁35と、該第2側壁35から後方へ延在する弾力アーム38と、末端に設けられる阻止部39と、を備える。阻止部39及び絶縁本体10によって、SIMが収容される収容スペース17が画成される。第1側壁32には、前記係合塊15に対応する一对の係合孔34が開設される。第2側壁35には、前記凸状部片162に係合する一对の収容孔37が設けられる。第1、第2側壁32、35には、半田脚33、36が外部へ伸びる。内側へ折れ曲がる弾力アーム38は、順番に接続される第1曲がり部381と、第2曲がり部382と、弾力部383と、を有する。

10

【0012】

スイッチ端子4は、金属部材から折れ曲がる。スイッチ端子4は、首部41と、順番に接続される第1接続部42と、第2接続部43と、及び尾部44と、を有する。第1接続部42、尾部44が、それぞれ第2接続部43と垂直に配列され、且つ、尾部44が、首部41の下部に位置する。第1接続部42の外側面45には、複数の凸点45が設けられる。突出部46が、第2接続部43の末端に、突出する。

【0013】

図1、図2及び図3において、該電気コネクタ1は、取付時、先ず、定位柱13によって、回路基板に固定される。次に、導電端子20は、絶縁本体10に固着される。該導電端子2は、対応する端子槽12に、挿入される。接触部21は、全て、端子槽12から同じ方向に上向きに、突伸する。スイッチ端子40は、絶縁本体10に固着される。第2、第3接続部42、43は、第2挿入槽164に、嵌め込まれる。尾部44が、スロット165に収容される。凸点45と、突出部46が、絶縁本体10に干渉される。今度は、蓋体30が、絶縁本体10に取り付けられる。板状部31が、基部11に覆う。蓋体30の第1側壁32が、固着部14の外側にシールドする。係合塊15が、対応する係合孔34に、嵌め込まれる。第2側壁35が、第1挿入槽161に挿入される。収容孔37が、対応する凸状部片162に、係合される。弾力アーム38は、絶縁本体2に位置し、弾力部383が、スイッチ40端子の首部41のそばに、配置され、首部41と接触しない。導電端子20の半田部22と、蓋体30の半田脚33、36と、スイッチ端子40の尾部44が、回路基板に半田付けされる。

20

30

【0014】

電気コネクタ1が使用される時、SIMが収容スペース17に挿入し、阻止部39が阻止される。SIMが挿入されることに従って、弾力アーム38が、スイッチ端子40が配置される位置に押圧される。SIMが予定の位置に到達すると、弾力部383が、スイッチ端子40の首部41に接触し、電気接続を達成される。SIMが予定の位置に到達しないと、弾力部383が、スイッチ端子40の首部41に接触しない。だから、SIMが正確に該電気コネクタ1に収容されるかどうかことを、測定できる。

【0015】

SIMが電気コネクタ1から脱出されたらば、弾力アーム38が、元の状態に戻り、スイッチ端子40から離れる。電気回路が切られる。

40

【0016】

他の実施例において、SIMが挿入されない時、弾力アーム38が、スイッチ端子40に電気接続される。SIMが正確に挿入されると、弾力アーム38が、スイッチ端子40に接触しなくて、電気回路は、OFF状態になる。SIMが正確に該電気コネクタ1に収容されるかどうかことを、やはり測定できる。且つ、SIMの代わりに、他の相手コネクタが、適用される。

【0017】

総じて、本考案の多数の特徴及び長所など、その構造及び機能が共に前述の記載により

50

掲げられている。また前記の説明は、本考案に基づきなし得る細部の修正或は変更など、いずれも本考案の請求範囲に属するものとする。

【産業上の利用可能性】

【0018】

本考案は電気コネクタに関し、特に、SIMが収容されることを検出でき、構造が簡単なスイッチ端子を有する電気コネクタに関する。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本考案の電気コネクタの第1角度の立体組立図である。

【図2】本考案の電気コネクタの第2角度の立体組立図である。

10

【図3】本考案の電気コネクタの第1角度の分解図である。

【図4】本考案の電気コネクタの第2角度の分解図である。

【符号の説明】

【0020】

1 電気コネクタ

10 絶縁本体

11 基部

12 端子槽

13 定位柱

14 固着部

20

15 係合塊

16 定位部

17 収容スペース

20 導電端子

21 接触部

22 半田部

30 蓋体

31 板状部

32 第1側壁

33、36 半田脚

30

34 係合孔

35 第2側壁

37 収容孔

38 弾力アーム

39 阻止部

40 スイッチ端子

41 首部

42 第1接続部

43 第2接続部

44 尾部

40

45 凸点

46 突出部

161 第1挿入槽

162 凸塊

163 貫通孔

164 第2挿入槽

165 スロット

166 内壁

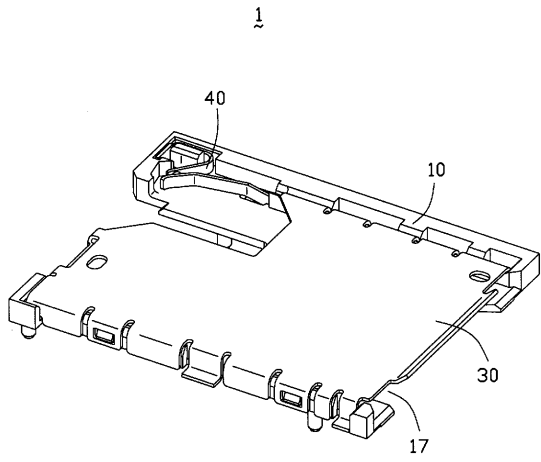
167 外壁

381 第1曲がり部

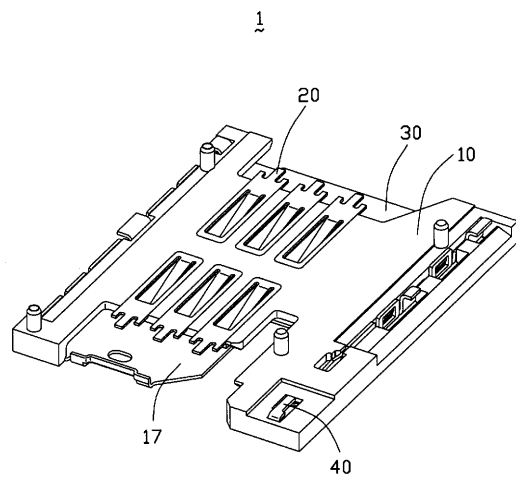
50

- 3 8 2 第 2 曲がり部
- 3 8 3 弾力部

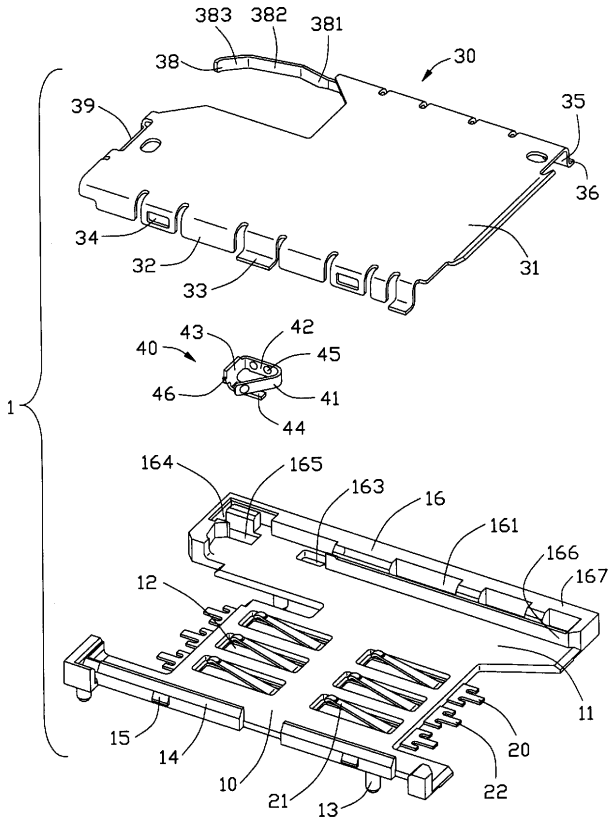
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

