



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M582251 U

(45)公告日：中華民國 108 (2019) 年 08 月 11 日

(21)申請案號：108204949

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 04 月 22 日

(51)Int. Cl.：

H01R13/639 (2006.01)

H01R12/51 (2011.01)

(71)申請人：香港商安費諾（東亞）有限公司(香港地區) AMPHENOL EAST ASIA LIMITED  
(HK)

桃園市龜山區復興一路 361 號 4 樓

(72)新型創作人：桑聖芬 (TW)

(74)代理人：嚴國杰

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 19 頁

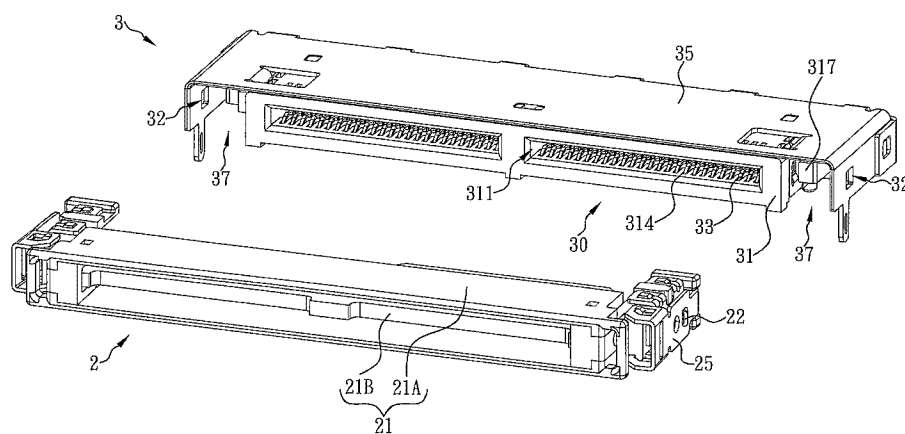
(54)名稱

具有內藏式鎖定機構的連接器組及其插座連接器

(57)摘要

本創作係一種具有內藏式鎖定機構的連接器組及其插座連接器，包括一插頭連接器與一插座連接器，其中，該插頭連接器的至少一側設有一插頭鎖定單元，又，該插座連接器能由一插座絕緣本體、複數支插座金屬端子與一插座金屬殼體所構成，該插座絕緣本體上設有該等插座金屬端子，且其能組裝至插座金屬殼體中，該插座金屬殼體的至少一側設有一插座鎖定單元；本創作之特徵在於，該插座絕緣本體對應於插座鎖定單元的外壁，會與該插座金屬殼體之內壁相隔一間距，以形成一內藏空間，以使該插頭鎖定單元能伸入至該內藏空間，並與該插座鎖定單元相鎖定。

指定代表圖：



第2圖

符號簡單說明：

2 . . . 插頭連接器

21 . . . 插頭絕緣本體

21A、21B . . . 插頭本體組件

22 . . . 插頭鎖定單元

25 . . . 插頭金屬殼體

3 . . . 插座連接器

30 . . . 插座插接部

31 . . . 插座絕緣本體

311 . . . 插座容納空間

- 314 . . . 端子槽
- 317 . . . 插座導引部
- 32 . . . 插座鎖定單元
- 33 . . . 插座金屬端子
- 35 . . . 插座金屬殼體
- 37 . . . 內藏空間

# 新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【新型名稱】(中文/英文)

具有內藏式鎖定機構的連接器組及其插座連接器

## 【技術領域】

【0001】 本創作係關於連接器組，尤指一種在插座連接器中設有內藏空間，令鎖定機構能形成內藏式結構的連接器組。

## 【先前技術】

【0002】 按，隨著通訊科技及電子技術的進步，具備各種功能的電子裝置，如：能隨身攜帶以供手機持續供電的行動電源裝置、能讓人在世界兩端通訊的手機、能滿足人們隨時隨地聆聽音樂的隨身聽及能協助人們處理各項事物的個人電腦(Personal Computer)...等，均已成為現代人們生活及工作中不可或缺的工具。

【0003】 另，各式電子裝置(如：智慧型手機、平板電腦、桌上型電腦、筆記型電腦、數位相機...等)為了能接收外界傳來的電子訊號及電源，通常必須在各該電子裝置的機身上配置一訊號連接器，一般言，訊號連接器(Connector)泛指所有應用在電子訊號及電源上的連接元件及其附屬配件，是所有訊號的橋樑，其品質會對電流與訊號傳輸的可靠度產生影響，且亦與電子裝置之運作息息相關，又，藉由訊號連接器之作用，能夠使複數電子裝置連接成一完整的系統，據以相互傳送電子訊號或電源，故可知，訊號連接器實乃各該電子裝置為實現預定功能所不可或缺的元件。

【0004】 一般來說，為了確保訊號連接器之間的連接穩定性，線對板

(WTB)結構的連接器組(即，插頭連接器11與插座連接器12)上通常會設有鎖定機構，如第1圖所示，該插頭連接器11會設有一卡勾111，該插座連接器12則會設有一嵌卡塊121，如此，當該插頭連接器11與插座連接器12相插接後，該卡勾111即會固定至嵌卡塊121上，令該插頭連接器11與插座連接器12能穩定地結合。惟，創作人發現，目前的連接器組之鎖定機構(如，卡勾111與嵌卡塊121)大多會外露出來，且未有任何額外的保護機制，因此，當連接器組受到外力影響時，其鎖定機構容易相互分離，進而造成插頭連接器11與插座連接器12易相脫離；此外，前述鎖定機構多半由塑膠座體一體製成，因此，其結構強度勢必較差，當鎖定機構不甚受到碰撞後，則容易發生斷裂之情事，而無法達成預期的鎖定效果。

【0005】 綜上所述可知，目前連接器組的鎖定機構仍有部分缺失，因此，如何有效改善前述問題，同時不需採用過於複雜的保護機制，且不會過度增加各個連接器的體積，即為本創作在此探討的一大課題。

### 【新型內容】

【0006】 由於習知連接器組所採用的鎖定結構大多會外露出來，或是需額外設計複雜的保護機制，故，創作人憑藉著多年來專業從事各式電源或訊號連接器設計、加工及製造之豐富實務經驗，且秉持著精益求精的研究精神，在經過長久的努力研究與實驗後，終於研發出本創作之一種具有內藏式鎖定機構的連接器組及其插座連接器，期藉由本創作之問世，能夠根據連接器原有的組成架構，提高對於鎖定結構的保護性，令使用者擁有更佳的使用經驗。

【0007】 本創作之一目的，係提供一種具有內藏式鎖定機構的連接器

組，包括一插頭連接器與一插座連接器，其中，該插頭連接器的後側設有一插頭插接部，其至少一側設有一插頭鎖定單元，該插座連接器的前側設有一插座插接部，其至少一側則設有一插座鎖定單元，又，該插座連接器能由一插座絕緣本體、複數支插座金屬端子與一插座金屬殼體所構成，該等插座金屬端子能固設於該插座絕緣本體上，以形成該插座插接部，且該插座絕緣本體能組裝至該插座金屬殼體中，該插座金屬殼體則設有該插座鎖定單元，該連接器組之特徵在於，該插座絕緣本體對應於該插座鎖定單元的外壁，會與該插座金屬殼體之內壁相隔一間距，以形成一內藏空間，在該插頭連接器與該插座連接器相插接的狀態下，該插頭連接器之該插頭鎖定單元能伸入至對應的該內藏空間，並與該插座鎖定單元相鎖定，如此，由於該連接器組的鎖定機構(即，插頭鎖定單元、插座鎖定單元)是內藏於插座金屬殼體中，故不易受到外力影響而脫離，有效提高該連接器組的插接穩定性。

【0008】 本創作之另一目的，係提供一種具有內藏式鎖定機構的插座連接器，包括一插座金屬殼體、一插座絕緣本體及複數支插座金屬端子，其中，該插座金屬殼體的至少一側設有一插座鎖定單元，該插座絕緣本體則能組裝至該插座金屬殼體中，且該等插座金屬端子會固設於該插座絕緣本體內，以在該插座連接器之前側形成一插座插接部，該插座連接器之特徵在於，該插座絕緣本體對應於該插座鎖定單元的外壁，會與該插座金屬殼體之內壁相隔一間距，以形成一內藏空間，以供一插頭連接器的一插頭鎖定單元能伸入至該內藏空間，並與該插座鎖定單元相鎖定，如此，由於該插座連接器是將鎖定機構內藏於插座金屬殼體中，且插座鎖定單元是以

金屬材質製成，因此，不僅能有效保護鎖定機構，更能提高插座鎖定單元的強度。

【0009】 為便 貴審查委員能對本創作目的、技術特徵及其功效，做更進一步之認識與瞭解，茲舉實施例配合圖式，詳細說明如下：

### 【圖式簡單說明】

#### 【0010】

第 1 圖係習知連接器組的示意圖；

第 2 圖係本創作之連接器組的前視立體爆炸圖；

第 3 圖係本創作之連接器組的後視立體爆炸圖；

第 4 圖係本創作之連接器組的結合示意圖；及

第 5 圖係本創作之插座連接器與电路板的結合示意圖。

### 【實施方式】

【0011】 本創作係一種具有內藏式鎖定機構的連接器組及插座連接器，請參閱第2及3圖所示，在一實施例中，該連接器組包括一插頭連接器2及一插座連接器3，為方便說明，係以第2圖之上方作為元件之上方(頂側)位置，第2圖之下方作為元件之下方(底側)位置，第2圖之左上方作為元件之左方位置，第2圖之右下方作為元件之右方位置，第2圖之左下方作為元件之前方位置，第2圖之右上方作為元件之後方位置。此外，本創作之連接器組的各個元件態樣，並不限於第2及3圖所繪製，業者能夠根據產品需求，調整各個元件的樣式，因此，只要是具有後續實施例述及的相關結構與功效，即為本創作所欲保護之連接器組，合先陳明。

【0012】 復請參閱第2圖所示，該插座連接器3的前側設有一插座插接

部30，其至少一側則設有一插座鎖定單元32，但不以此為限，在該實施例中，該插座連接器3的左右兩側係分別設有一個插座鎖定單元32。又，該插座連接器3至少由一插座絕緣本體31、複數支插座金屬端子33與一插座金屬殼體35所構成，其中，該插座絕緣本體31之前側朝內設有一插座容納空間311，且其內相對應之二內側面尚分別開設有複數道端子槽314，該等端子槽314會與該插座容納空間311相互連通。惟，在本創作之其它實施例中，該插座絕緣本體31的態樣能夠根據不同的連接器種類而改變，例如，該插座絕緣本體31能夠由一或多個元件組合而成；或者該插座絕緣本體31上能夠不設有端子槽314；或者是該插座絕緣本體31內(即，插座容納空間311)能增設一舌板，並將該等端子槽314設於舌板上；如此，本創作之插座絕緣本體31的結構即能適用於各種類型的插座連接器3上。

【0013】 承上，復請參閱第2及3圖所示，該等插座金屬端子33會固設於該插座絕緣本體31內，以形成該插座插接部30，其中，該等插座金屬端子33能夠為訊號端子、接地端子或電源端子等至少其中一種，且其前端能夠外露出來(如第2圖外露出該插座容納空間311的態樣)，該等插座金屬端子33的後端則能被連接(如：焊接)至一電路板或其它元件上。在此特別一提者，該插座插接部30主要是與插頭連接器2相電氣連接，因此，根據不同的連接器組種類，該插座插接部30的態樣亦可隨之更改，例如，在該實施例中，該插座插接部30的態樣為具有插座容納空間311、端子槽314的插座絕緣本體31，搭配該等插座金屬端子33所形成，但不以此為限，該插座插接部30只要至少是由該等插座金屬端子33固設於插座絕緣本體31上所形成即可。

【0014】 另外，復請參閱第2及3圖所示，該插座絕緣本體31能組裝至該插座金屬殼體35上，且該插座金屬殼體35設有該插座鎖定單元32，又，該插座絕緣本體31對應於該插座鎖定單元32的外壁，會與該插座金屬殼體35之內壁相隔一間距，以分別形成一內藏空間37，在此特別一提者，雖然第2圖所繪製的插座金屬殼體35係為單一元件，但在本創作之其它實施例，該插座金屬殼體35能由多個元件所組成，只要其能夠組裝至該插座絕緣本體31上，且會形成對應的內藏空間37，即屬本創作所稱之插座金屬殼體35。

【0015】 復請參閱第2及3圖所示，該插頭連接器2的前側設有一插頭插接部20，至少一側設有一插頭鎖定單元22，但不以此為限，在該實施例中，該插頭連接器2的左右兩側係分別設有一個插頭鎖定單元22。又，當該插頭連接器2與該插座連接器3相插接時，該插頭連接器2的插頭鎖定單元22能伸入至對應的內藏空間37中，並與該插座鎖定單元32相鎖定(如第4圖所示)，如此，藉由前述結構設計，即可達成下列功效：

- (1) 由於該插頭鎖定單元22與插座鎖定單元32是內藏於該插座連接器3中，因此，在結合後的外觀上，並不會如習知連接器組一般，會完全曝露於外側，故較不易受到外力碰撞影響，而發生分離之情事，有效確保插頭連接器2與插座連接器3兩者插接上的穩定性；及
- (2) 由於該插座鎖定單元32是成形於插座金屬殼體35上，因此，其整體強度較高(相較於習知連接器之鎖定機構為塑膠材質而言)，故在長時間使用下，仍不易損壞，有效延長插座連接器3的使用壽命。

【0016】 在此特別一提者，如第3圖所示，在該實施例中，該插頭鎖定單元22為凸出部態樣(如：凸片或凸塊)，插座鎖定單元32則為凹陷部態樣



(如：凹槽或貫穿孔)，但在本創作之其它實施例中，業者能夠根據產品需求，更改插頭鎖定單元22與插座鎖定單元32的樣式，只要該插頭鎖定單元22與插座鎖定單元32能夠相互匹配與鎖定，並能達成前述功效即可。

【0017】 再者，復請參閱第2及3圖所示，在該實施例中，該插頭連接器2能至少由一插頭絕緣本體21、複數支插頭金屬端子23與一插頭金屬殼體25所構成，其中，該等插頭金屬端子23會固設於該插頭絕緣本體21上，以形成該插頭插接部20，在該實施例中，該插頭絕緣本體21能由兩個插頭本體組件21A、21B所構成，且該等插頭金屬端子23能佈設於插頭本體組件21B的外表面，其一端能外露為金手指態樣，其另一端則能連接(如：焊接)至一電路板或其它元件(如：導線)上。又，第3圖所繪製之插頭本體組件21A、21B能夠一體成形，或是個別為單獨元件再組合而成，端看產品需求而定；此外，該插頭插接部20的態樣，同樣能根據產品需求或插座插接部30的樣式，而隨之更改，但至少由是由該等插頭金屬端子23固設於插頭絕緣本體21所形成，例如，在該實施例中，該插頭本體組件21B的態樣能為舌板搭配金手指態樣的插頭金屬端子23，但不以此為限。

【0018】 另，復請參閱第2及3圖所示，該插頭絕緣本體21能組裝固定至該插頭金屬殼體25中，在該實施例中，該插頭金屬殼體25係為兩個元件所構成，但在本創作之其它實施例，該插座金屬殼體35亦能由單一元件所構成，因此，只要其能夠組裝至該插頭絕緣本體21上，即屬本創作所稱之插頭金屬殼體25。又，該插頭金屬殼體25相對應之左右兩側分別設有該插頭鎖定單元22，以能提高該插頭鎖定單元22的強度與耐用性，惟，在本創作之其它實施例中，插頭鎖定單元22亦可設置於插頭絕緣本體21上，合先

敘明。

【0019】 為了能夠使該插頭連接器2與插座連接器3兩者能夠更順利地插接，復請參閱第2及3圖所示，該插座絕緣本體31設有至少一插座導引部317，該插座導引部317係位於該內藏空間37，該插頭絕緣本體21則設有至少一插頭導引部217，當該插頭連接器2與插座連接器3相插接時，該插座導引部317與該插頭導引部217能相連接，以導引該插頭插接部20能正確地電氣連接至插座插接部30。在該實施例中，該插座導引部317係為凸柱態樣，該插頭導引部217則為凹槽態樣，但不以此為限，只要該插座導引部317與插頭導引部217能相互匹配組裝，並起到導引作用即可，此外，在本創作之其它實施例中，該插座插接部30亦能夠設置於插座金屬殼體35上，該插頭導引部217亦能夠設置於插頭金屬殼體25上，而非僅限制於第2及3圖所繪製的態樣與位置。

【0020】 再者，當本創作之連接器組適用於線對板(WTB)結構時，復請參閱第5圖所示，該插座金屬殼體35能設有至少一支固定腳351，各該固定腳351能夠被固定至電路板E上，其固定方式能夠採用焊接、嵌卡...等，令該插座連接器3能夠穩定地定位於電路板E上，避免因受到插拔作用力的影響，造成該插座連接器3鬆脫或分離出該電路板E，以保障該插座連接器3的使用壽命。

【0021】 按，以上所述，僅係本創作之較佳實施例，惟，本創作所主張之權利範圍，並不侷限於此，按凡熟悉該項技藝人士，依據本創作所揭露之技術內容，可輕易思及之等效變化，均應屬不脫離本創作之保護範疇。

#### 【符號說明】

【0022】

[習知]

|       |       |     |
|-------|-------|-----|
| 插頭連接器 | ..... | 11  |
| 卡勾    | ..... | 111 |
| 插座連接器 | ..... | 12  |
| 嵌卡塊   | ..... | 121 |

[本創作]

|        |       |         |
|--------|-------|---------|
| 插頭連接器  | ..... | 2       |
| 插頭插接部  | ..... | 20      |
| 插頭絕緣本體 | ..... | 21      |
| 插頭本體組件 | ..... | 21A、21B |
| 插頭導引部  | ..... | 217     |
| 插頭鎖定單元 | ..... | 22      |
| 插頭金屬端子 | ..... | 23      |
| 插頭金屬殼體 | ..... | 25      |
| 插座連接器  | ..... | 3       |
| 插座插接部  | ..... | 30      |
| 插座絕緣本體 | ..... | 31      |
| 插座容納空間 | ..... | 311     |
| 端子槽    | ..... | 314     |
| 插座導引部  | ..... | 317     |

|        |       |     |
|--------|-------|-----|
| 插座鎖定單元 | ..... | 32  |
| 插座金屬端子 | ..... | 33  |
| 插座金屬殼體 | ..... | 35  |
| 固定腳    | ..... | 351 |
| 內藏空間   | ..... | 37  |
| 電路板    | ..... | E   |

M582251

## 新型摘要

※ 申請案號：108204949

※ 申請日：108.4.22

※IPC 分類：H01R13/639, 12/51  
(2011.01)

## 【新型名稱】(中文/英文)

具有內藏式鎖定機構的連接器組及其插座連接器

## 【中文】

本創作係一種具有內藏式鎖定機構的連接器組及其插座連接器，包括一插頭連接器與一插座連接器，其中，該插頭連接器的至少一側設有一插頭鎖定單元，又，該插座連接器能由一插座絕緣本體、複數支插座金屬端子與一插座金屬殼體所構成，該插座絕緣本體上設有該等插座金屬端子，且其能組裝至插座金屬殼體中，該插座金屬殼體的至少一側設有一插座鎖定單元；本創作之特徵在於，該插座絕緣本體對應於插座鎖定單元的外壁，會與該插座金屬殼體之內壁相隔一間距，以形成一內藏空間，以使該插頭鎖定單元能伸入至該內藏空間，並與該插座鎖定單元相鎖定。

## 【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

|        |       |         |
|--------|-------|---------|
| 插頭連接器  | ..... | 2       |
| 插頭絕緣本體 | ..... | 21      |
| 插頭本體組件 | ..... | 21A、21B |
| 插頭鎖定單元 | ..... | 22      |
| 插頭金屬殼體 | ..... | 25      |
| 插座連接器  | ..... | 3       |
| 插座插接部  | ..... | 30      |
| 插座絕緣本體 | ..... | 31      |
| 插座容納空間 | ..... | 311     |
| 端子槽    | ..... | 314     |
| 插座導引部  | ..... | 317     |
| 插座鎖定單元 | ..... | 32      |
| 插座金屬端子 | ..... | 33      |
| 插座金屬殼體 | ..... | 35      |
| 內藏空間   | ..... | 37      |

## 申請專利範圍

1、一種具有內藏式鎖定機構的連接器組，包括：

一插頭連接器，其後側設有一插頭插接部，其至少一側設有一插頭鎖定單元；及

一插座連接器，其前側設有一插座插接部，其至少一側設有一插座鎖定單元，其中，該插座連接器至少由一插座絕緣本體、複數支插座金屬端子與一插座金屬殼體所構成，該等插座金屬端子能固設於該插座絕緣本體上，以形成該插座插接部，且該插座絕緣本體能組裝至該插座金屬殼體中，該插座金屬殼體則設有該插座鎖定單元；

該連接器組之特徵在於，該插座絕緣本體對應於該插座鎖定單元的外壁，會與該插座金屬殼體之內壁相隔一間距，以形成一內藏空間，在該插頭連接器與該插座連接器相插接的狀態下，該插頭連接器之該插頭鎖定單元能伸入至對應的該內藏空間，並與該插座鎖定單元相鎖定。

2、如請求項1所述的連接器組，其中，該插頭連接器至少由一插頭絕緣本體、複數支插頭金屬端子與一插頭金屬殼體所構成，其中，該等插頭金屬端子係固設於該插頭絕緣本體上，以形成該插頭插接部，且該插頭絕緣本體能與該插頭金屬殼體相組裝，該插頭金屬殼體上設有各該插頭鎖定單元。

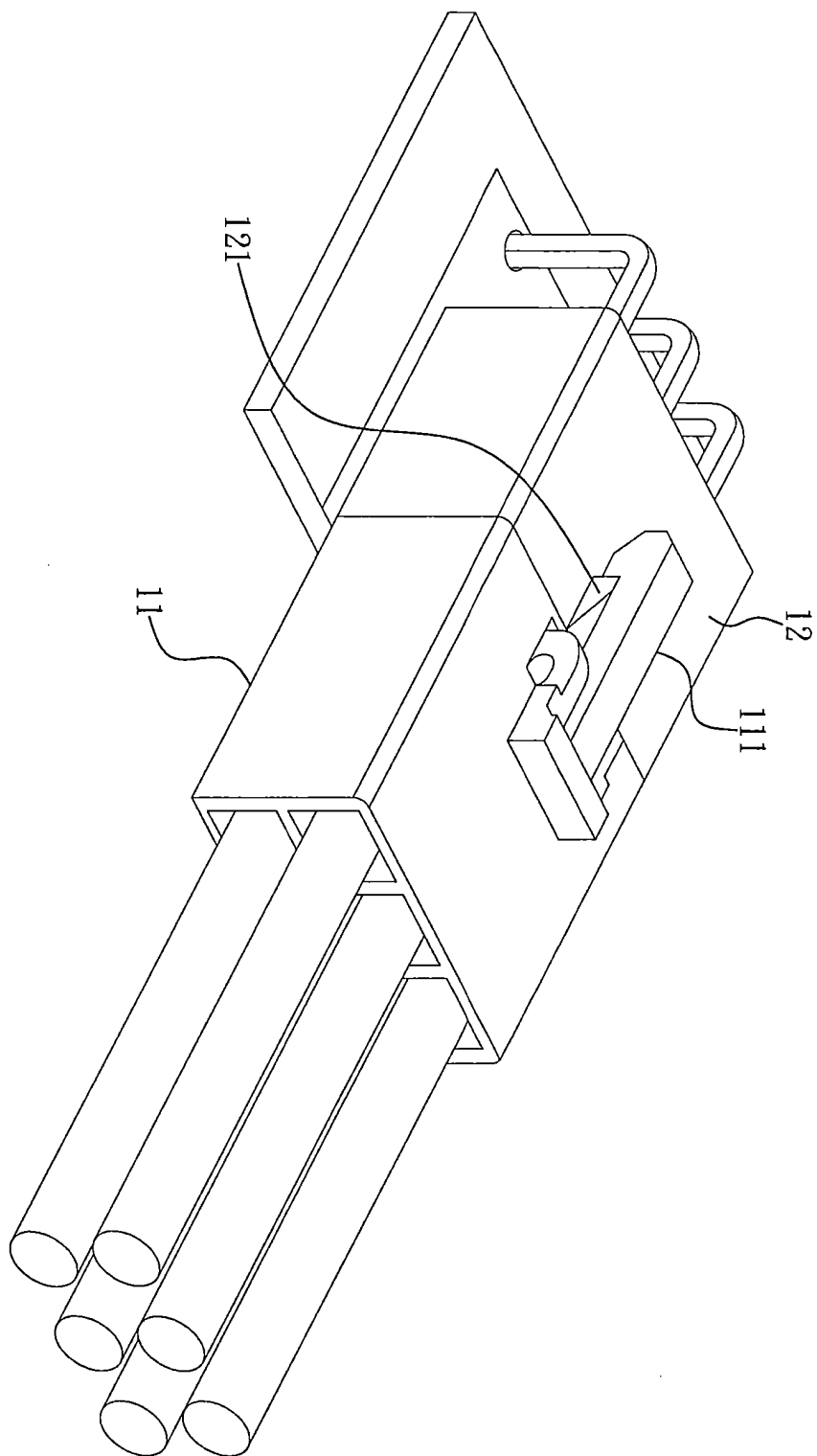
3、如請求項2所述的連接器組，其中，該插座連接器設有至少一插座導引部，該插座導引部係位於該內藏空間，該插頭連接器則設有至少一插頭導引部，在該插頭連接器與該插座連接器相插接的狀態下，該插座導引部與該插頭導引部能相連接。

4、如請求項3所述的連接器組，其中，該插座導引部係位於該插座絕緣本體上。

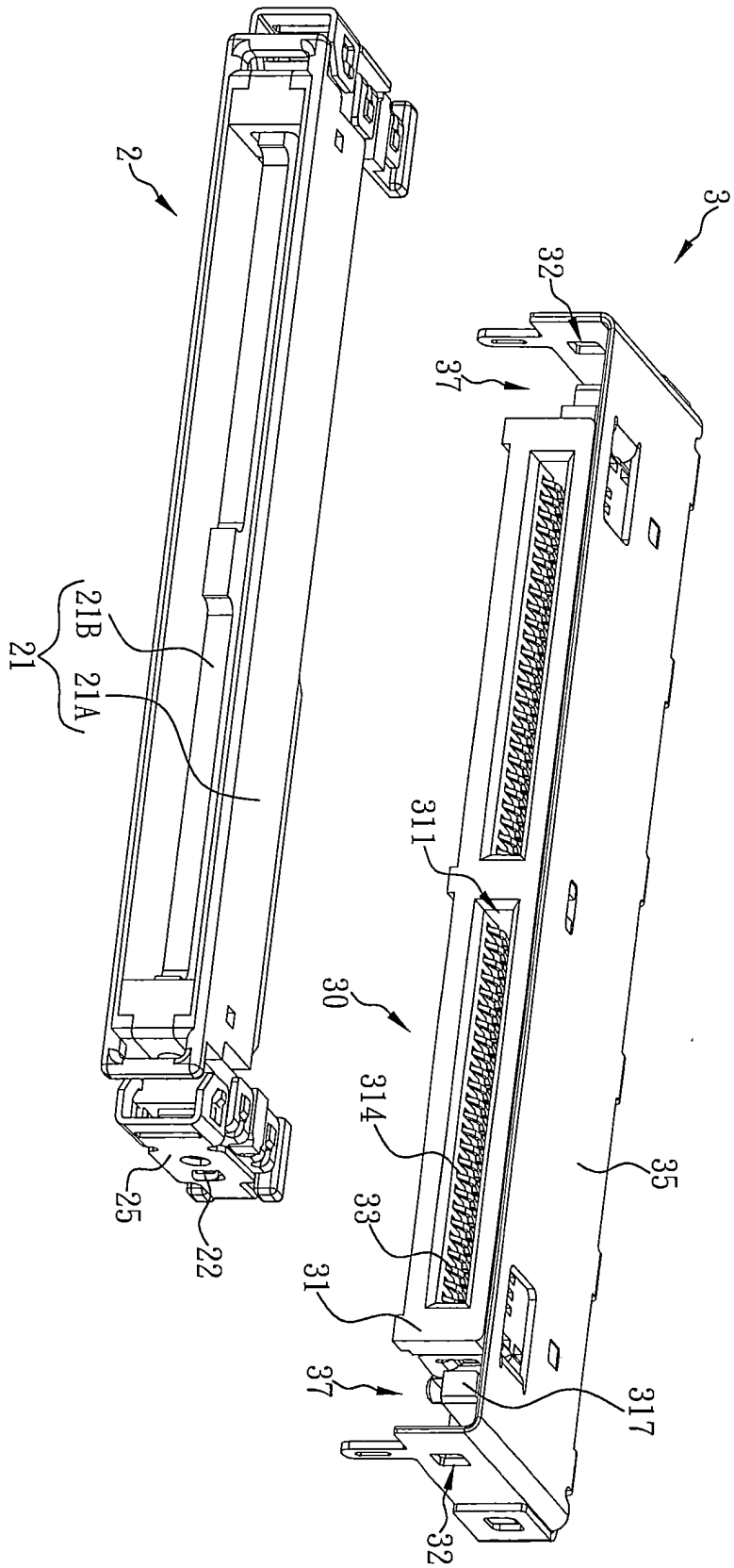
- 5、如請求項4所述的連接器組，其中，該插頭導引部係位於該插頭絕緣本體上。
- 6、如請求項1至5任一項所述的連接器組，其中，該插座金屬殼體設有至少一支固定腳，各該固定腳能被固定至一電路板上。
- 7、一種具有內藏式鎖定機構的插座連接器，包括：  
一插座金屬殼體，其至少一側設有一插座鎖定單元；  
一插座絕緣本體，係能組裝至該插座金屬殼體中；及  
複數支插座金屬端子，係固設於該插座絕緣本體內，以在該插座連接器之前側形成一插座插接部；  
該插座連接器之特徵在於，該插座絕緣本體對應於該插座鎖定單元的外壁，會與該插座金屬殼體之內壁相隔一間距，以形成一內藏空間，以供一插頭連接器的一插頭鎖定單元能伸入至該內藏空間，並與該插座鎖定單元相鎖定。
- 8、如請求項7所述的插座連接器，其中，該插座連接器設有至少一插座導引部，該插座導引部係位於該內藏空間，且能與該插頭連接器的一插頭導引部相連接。
- 9、如請求項8所述的插座連接器，其中，該插座導引部係位於該插座絕緣本體上。
- 10、如請求項7至9任一項所述的插座連接器，其中，該插座金屬殼體設有至少一支固定腳，各該固定腳能被固定至一電路板上。



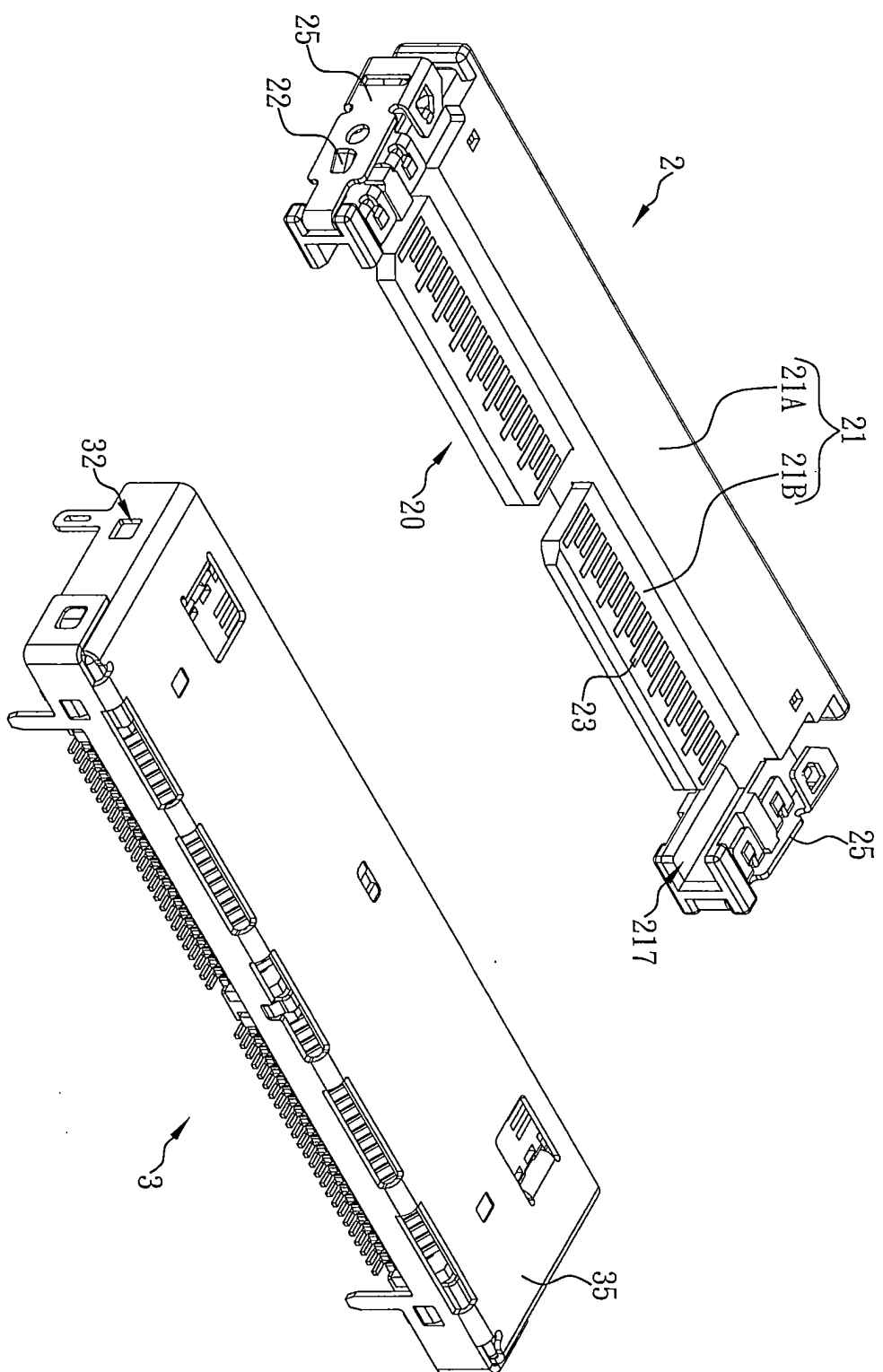
圖式



第1圖(習知技術)

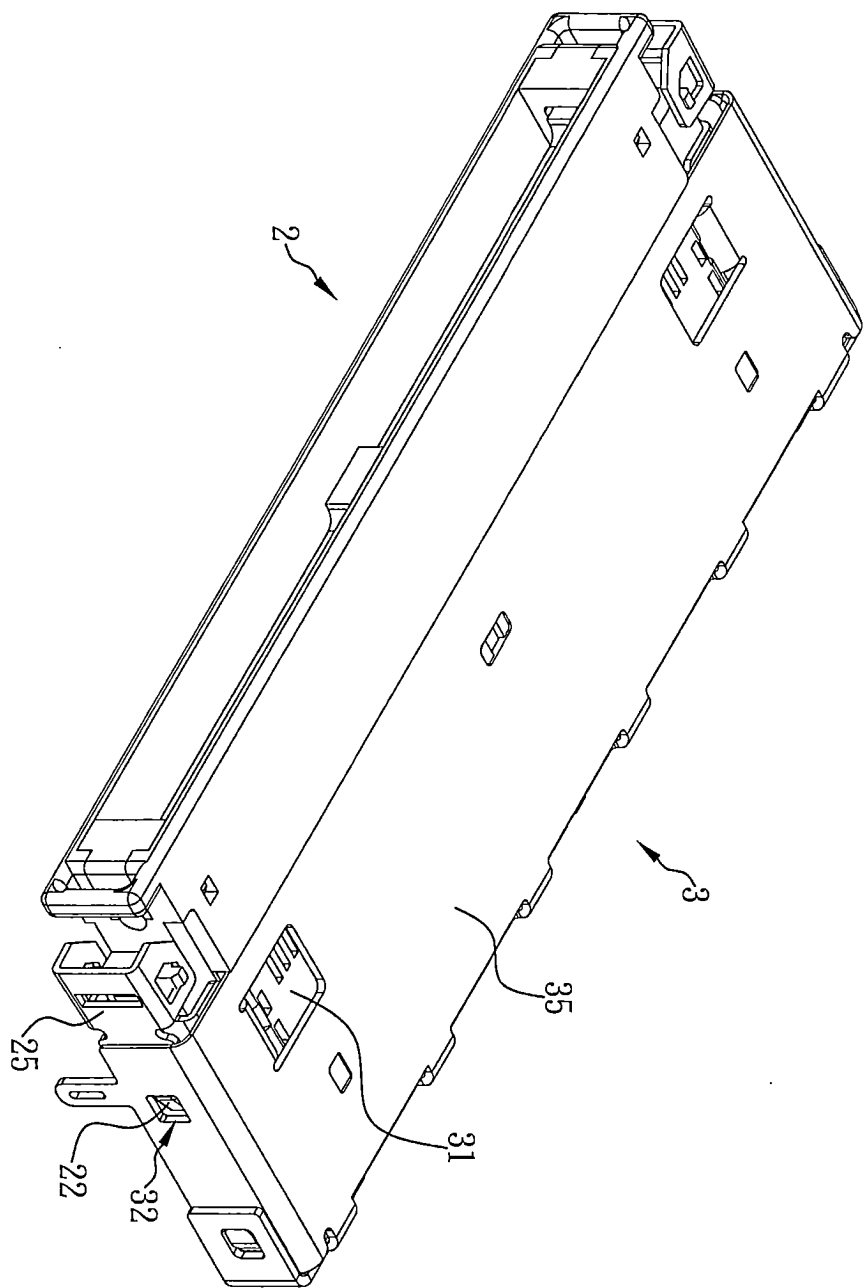


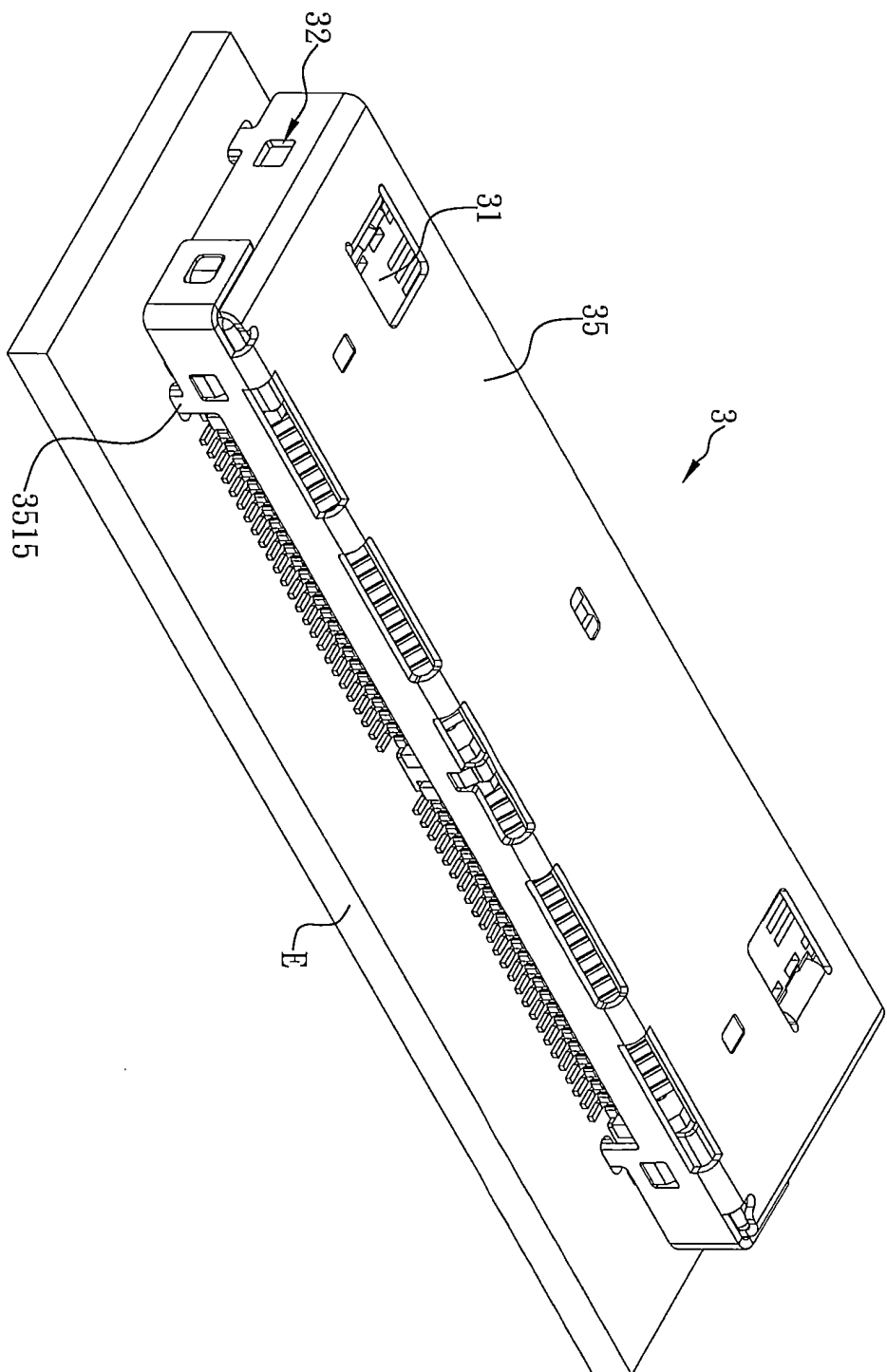
第2圖



第3圖

第4圖





第5圖