



(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 M415434U1

(45) 公告日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：100209680

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 05 月 27 日

(51) Int. Cl. : H01R11/18 (2006.01)

H01R11/22 (2006.01)

(71) 申請人：特通科技有限公司(中華民國) (TW)

新北市林口區文化二路 1 段 266 號 22 樓之 3

(72) 創作人：張乃千 CHANG, NAI CHIEN (TW)

(74) 代理人：謝佩玲；王耀華

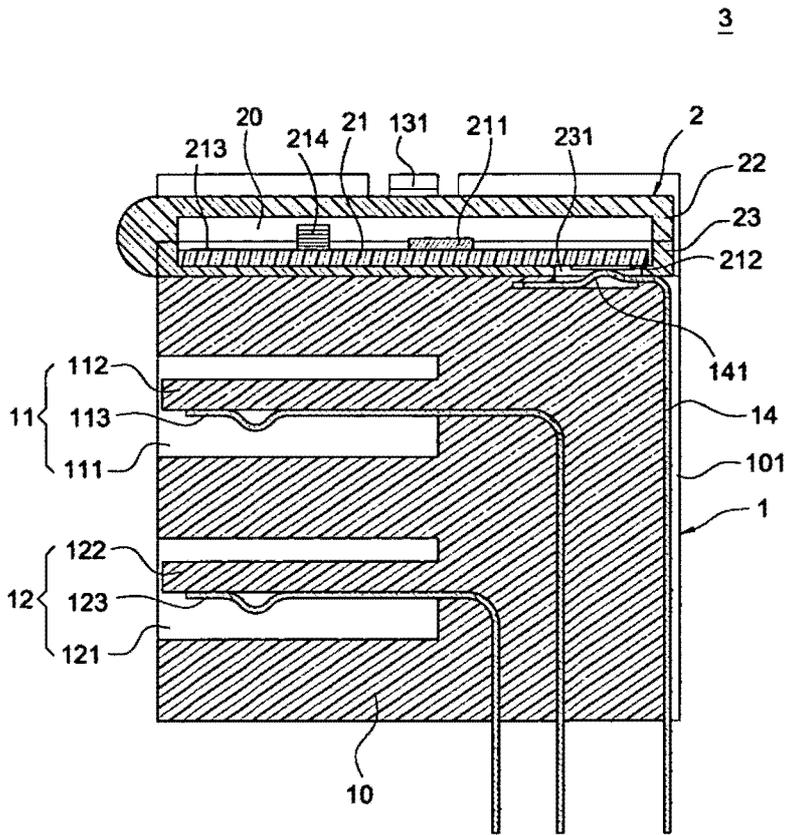
申請專利範圍項數：19 項 圖式數：7 共 20 頁

(54) 名稱

具有分離式模組的連接器(三)

(57) 摘要

一種具有分離式模組的連接器，包括一連接器本體及一分離式模組。連接器本體具有一絕緣本體及複數抵接端子。絕緣本體後端面朝內凹設有複數凹槽，複數抵接端子對應設置於複數凹槽中，每一抵接端子的抵接部朝絕緣本體的頂面方向延伸設置，並凸出於絕緣本體的頂面。分離式模組由一電路板、電性連接電路板的積體電路、及電路板上的複數金手指所組成，當分離式模組與連接器本體組接，複數金手指與複數抵接端子的抵接部電性導接時，連接器本體所連接的電腦主機板可執行分離式模組中的積體電路的功能。



第四圖

- 1 . . . 連接器本體
- 10 . . . 絕緣本體
- 101 . . . 凹槽
- 11、12 . . . 連接埠
- 111、121 . . . 容置槽
- 112、122 . . . 舌部
- 113、123 . . . 連接端子
- 131 . . . 固定柱
- 14 . . . 抵接端子
- 141 . . . 抵接部
- 2 . . . 分離式模組
- 20 . . . 容置空間
- 21 . . . 電路板
- 211 . . . 積體電路
- 212 . . . 金手指
- 213 . . . 天線單元
- 214 . . . 外接天線接頭
- 22 . . . 上蓋
- 23 . . . 下蓋
- 231 . . . 開孔
- 3 . . . 具有分離式模組的連接器

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係與連接器有關，特別有關於可以組接至少一個分離式模組的連接器。

### 【先前技術】

[0002] 現今電子產業發達，各式電子裝置充斥一般大眾的生活週遭，而為了輸入控制指令以操控電子裝置，或在多個電子裝置之間互相傳輸資料，是以，絕大部分的電子裝置上皆配置有連接器。

[0003] 以目前最普及化的個人電腦為例，一台個人電腦上係具有複數的連接器，例如通用序列匯流排(Universal Serial Bus, USB)連接器、外部序列高技術配置(External Serial Advance Technology Attachment, e-SATA)連接器、RJ-45連接器、高清晰度多媒體介面(High Definition Multimedia Interface, HDMI)連接器等，藉以，通過傳輸線連接外部控制裝置，以接收控制指令，或者，通過傳輸線連接另一電子裝置，以在多個電子裝置之間互相傳輸資料。

[0004] 然而，為了省卻實體傳輸線的使用，並且擴展資料的傳輸距離，近來較為新穎的電子裝置上也紛紛增設無線傳輸模組，例如無線射頻(Radio Frequency, RF)模組、紅外線(Infrared Rays, IR)模組、藍牙(Bluetooth)模組、無線相容認證(Wireless Fidelity, Wi-Fi)模組等。各電子裝置通過無線傳輸模組來傳遞資料，不但

可以節省實體傳輸線的配置成本，更可以方便資料的傳輸。

[0005] 然而，無論是連接器或是無線傳輸模組的設置，在電子裝置內部的電路板(或稱主機板)上都必須佔據相當大的配置空間，而若所設置的連接器或無線傳輸模組的數量過多，則不但需要佔用電路板上寶貴的配置空間，導致電路板的面積過大，並且還會影響電路板上的電路佈局，增加生產的困難度。

[0006] 因此，即有人提出一種堆疊式的連接器，將多個連接器、無線傳輸模組由垂直方向堆疊設置，如此一來，在電路板上僅會佔用一個連接器大小的配置空間。更甚者，如中華民國專利第M403159號之專利公告案件，更揭露了一種無線傳輸裝置。該無線傳輸裝置由分開的一絕緣座體及一傳輸模組所組成；該絕緣座體上設置了一或多個連接埠，內部具有一容置空間，並且該容置空間內延伸設置有複數端子的對接端面；該傳輸模組上設置有訊號傳輸部、訊號處理部及複數轉接端子。是以，當該傳輸模組與該絕緣座體組接時，該複數轉接端子的抵持面可彈性抵觸於該複數端子之對接端面，藉以該傳輸模組與該絕緣座體上的複數端子電性導通。

[0007] 然而，上述無線傳輸裝置中的該無線傳輸模組，是在傳輸模組內的一線路單元上電性連接該訊號傳輸部及該訊號處理部，並且該線路單元一側開設有複數焊接部，該複數轉接端子再焊接於該焊接部上。是以，該複數轉接端子需要另外製作完畢後，再焊接到該線路單元上，不

但加工製程麻煩，成本亦無法降低。並且，因為該複數轉接端子需要與該絕緣本體上的該複數轉接端子互相抵觸，故該複數轉接端子之一端需要彎折成形具有一定弧度的該抵持面，如此一來，該無線傳輸模組的厚度無法有效地縮小。

[0008] 是以，市面上實需一種新穎的堆疊式連接器，不但可由多顆連接器及無線模組來共同組成，還可任意更換無線模組的種類，以增加連接器的實用性。並且，更可以降低無線模組的生產成本，並且有效地縮小產品的實際面積。

#### 【新型內容】

[0009] 本創作之主要目的，在於提供一種具有分離式模組的連接器，係令連接器本體可抽換並電性連接具有不同功能的分離式模組，以增加連接器的可擴充性。

[0010] 為達上述目的，本創作主要係包括一連接器本體及一分離式模組。連接器本體具有一絕緣本體及複數抵接端子。絕緣本體後端面朝內凹設有複數凹槽，複數抵接端子對應設置於複數凹槽中，每一抵接端子的抵接部朝絕緣本體的頂面方向延伸設置，並凸出於絕緣本體的頂面。分離式模組由一電路板、電性連接電路板的積體電路、及電路板上的複數金手指所組成，當分離式模組與連接器本體組接，複數金手指與複數抵接端子的抵接部電性連接時，連接器本體所連接的電腦主機板可執行分離式模組中的積體電路的功能。

[0011] 本創作相較於先前技術所達成之功效在於，連接器本體上設置有複數抵接端子，可用以對外電性連接具有不同功能(即，設置有不同功能的積體電路)的分離式模組。如此一來，與連接器本體電性連接的電腦主機板，可通過連接器本體與分離式模組產生電性連接，藉以執行分離式模組上的積體電路的功能。藉此，可隨使用者需求，改變、擴充連接器所具有的功能，不但可便於使用者利用，更可將特定功能整合到連接器上，以節省電腦主機板上的配置空間。並且，還可通過電路板的使用，有效地降低分離式模組的生產成本，並縮小產品的實際面積。

#### 【實施方式】

[0012] 為能夠更加詳盡的了解本創作之特點與技術內容，請參閱以下所述之說明及附圖，然而所附圖示僅供參考說明之用，而非用來加以限制者。

[0013] 請同時參閱第一圖至第四圖，為本創作的一較佳具體實施例的立體分解圖、第一立體組合圖、第二立體組合圖、及側視圖。本創作的具有分離式模組的連接器3，主要包括一連接器本體1及一分離式模組2(下面將簡稱為該模組2)。

[0014] 該連接器本體1具有一絕緣本體10及複數抵接端子14，該絕緣本體10主要可為一塑膠成型的殼體，但不加以限定。該絕緣本體10的前端面朝內凹設有至少一個容置槽111、112，每一個該容置槽111、112中分別具有一舌部112、122，並且該舌部112、122上分別設置有複數連接端

子113、123。每一個該容置空間111、121與其內部的該舌部112、122及該複數連接端子113、123共同構成一個連接埠11、12。

[0015] 舉例來說，若該容置槽111內部的該複數連接端子113為四根，則該容置槽111、該舌部112、及該複數連接端子113共同構成一個通用序列匯流排(Universal Serial Bus, USB)的連接埠11。再例如，若該容置槽121內部的該複數連接端子123為七根，則該容置槽121、該舌部122、及該複數連接端子123共同構成一個外部序列高技術配置(External Serial Advance Technology Attachment, e-SATA)的連接埠12。本創作的圖式中，係以兩個USB的連接埠來舉例說明，但各該連接埠11、12的形式不以USB為限，數量亦不以二為限。

[0016] 該絕緣本體10的後端面朝內凹設有複數凹槽101，該複數抵接端子14對應設置於該複數凹槽101中，該複數抵接端子14的一端分別具有一抵接部141，各該抵接部141係朝該絕緣本體10的頂面方向延伸設置，並且各該抵接部141凸出於該絕緣本體10的頂面，與該絕緣本體10的頂面位於不同高度。更具體而言，該複數抵接端子141的該抵接部141高於該絕緣本體10的頂面。本實施例的圖式中，該複數抵接端子14的數量係以四根為例，但不加以限定。

[0017] 該絕緣本體10的頂面保留設置有一連接通道13，該連接通道13的兩側設置有對應的固定柱131，該模組2與該連接器本體1互相連接時，主要係將該模組2設置於該絕緣本體10上的該連接通道13，並且通過該連接通道13兩側

的該固定柱131加以固定，令該模組2不致滑動。

[0018] 該模組2主要包括一電路板21、電性連接至該電路板21的一積體電路(Integrated Circuit, IC)211、以及該電路板21上的複數金手指212。其中該複數金手指212主要係焊接於該電路板21的一側，並且該複數金手指212的位置與數量對應至該連接器本體1上的該複數抵接端子14。本實施例中，該複數金手指212的數量係以四片為例，但不加以限定，當該複數金手指212分別與該複數抵接端子14一端的該抵接部141互相抵觸時，該模組2與該連接器本體1產生電性導接。

[0019] 該連接器本體1主要係通過該複數連接端子113、123及該複數抵接端子14的接腳電性連接一外部的電腦主機板(圖未標示)，而當該模組2上的該複數金手指212抵觸該連接器本體1上的該複數抵接端子14的該抵接部141時，該電腦主機板可通過該連接器本體1，執行該模組2中的該積體電路211的功能。於本實施例中，該積體電路211主要可為一無線傳輸晶片，例如藍牙(Bluetooth)傳輸晶片、無線相容認證(Wireless Fidelity, Wi-Fi)傳輸晶片、射頻(Radio Frequency, RF)傳輸晶片、及第三代(3 Generation)傳輸晶片等，但不加以限定。藉此，該電腦主機板可藉由該連接器本體1，執行無線網路功能以進行資訊的傳輸與接收。

[0020] 該模組2更可包括一天線單元213，電性連接該電路板21，該模組2主要係通過該天線單元213，將該無線傳輸晶片產生的無線訊號對外傳輸，或接收外部傳輸來的無線

訊號後，再交由該無線傳輸晶片進行處理。再者，為了防止該天線單元213的接收方向太過單一，導致無線訊號的傳輸強度不穩定，則該模組2可更包括一外部天線接頭214，電性連接該電路板21。該模組2可進一步通過該外部天線接頭214電性連接一外部天線(圖未標示)，藉以通過具有較大接收面積、較多接收角度、及較佳設置位置的該外部天線，以得到較佳的傳輸品質。

[0021] 該模組2更包括一上蓋22及一下蓋23，該上蓋22及該下蓋23係可互相嵌合，並於內部產生一容置空間20，該電路板21、該積體電路211、及該複數金手指212設置於該容置空間20中。該下蓋23的一側開設有至少一開孔231，該電路板21上的該複數金手指212係由該開孔231裸露於該模組2之外。更具體而言，該下蓋23一端所開設的該開孔231，主要係令該複數金手指212可以裸露於該模組2之外，藉以能夠與該複數抵接端子14上的該抵接部141互相抵觸，以產生電性導接。

[0022] 值得一提的是，當該模組2設置於該連接通道13上時，該連接通道13兩側的該固定柱131主要係用以壓制並扣持該上蓋22的兩側，但不加以限定。

[0023] 續請參閱第六圖，為本創作的另一較佳具體實施例的分離式模組示意圖。於本實施例中，該模組2不通過該上蓋22及該下蓋23來容置該電路板21及該積體電路211。該模組2係可具有一塑料射出成型的包覆層24，該模組2係通過該包覆層24直接包覆該電路板21、該積體電路211、及該複數金手指212，如此一來，該模組2的厚度可以被

適度的壓縮，以節省空間。該包覆層24的一側開設有至少一開孔241，該電路板21上的該複數金手指212係由該開孔241裸露於該模組2之外，更具體而言，該開孔241係令該複數金手指212直接裸露於該模組2之外，藉以與該複數抵接端子14上的該抵接部141互相抵觸。

[0024] 續請參閱第五圖，為本創作的一較佳具體實施例的後視圖。如圖所示，該複數抵接端子14的至少其中之一的接腳可為一Y型接腳142。該抵接端子14主要通過該Y型接腳142，同時電性連接該電腦主機板上的多個接地線，藉此，具有該抵接端子14的該連接器3將更為穩定。

[0025] 最後請參閱第七圖，為本創作的另一較佳具體實施例的組合示意圖。如圖所式，於本實施例中，該模組2的該下蓋23的底面朝下凸設有一定位柱232，而該絕緣本體10的頂面朝內凹設有一定位槽102，該定位槽102的位置及形狀對應至該定位柱232。當該模組2設置於該連接器本體1上的該連接通道13，該複數金手指212與該複數抵接端子14上的該抵接部141互相抵觸而產生電性導接時，該定位柱232係插置於該定位槽102內，藉以，固定該模組2不致滑動。更具體而言，該定位柱232係為一呈傘狀的定位柱，而該定位槽102係為一呈傘狀的定位槽，但不加以限定。

[0026] 以上所述者，僅為本創作之一較佳實施例之具體說明，非用以侷限本創作之專利範圍，其他任何等效變換均應俱屬後述之申請專利範圍內。

**【圖式簡單說明】**

- [0027] 第一圖係為本創作的一較佳具體實施例的立體分解圖。  
第二圖係為本創作的一較佳具體實施例的第一立體組合圖。  
第三圖係為本創作的一較佳具體實施例的第二立體組合圖。  
第四圖係為本創作的一較佳具體實施例的側視圖。  
第五圖係為本創作的一較佳具體實施例的後視圖。  
第六圖係為本創作的另一較佳具體實施例的分離式模組示意圖。  
第七圖係為本創作的另一較佳具體實施例的組合示意圖。

**【主要元件符號說明】**

- [0028] 1…連接器本體  
[0029] 10…絕緣本體  
[0030] 101…凹槽  
[0031] 11、12…連接埠  
[0032] 111、121…容置槽  
[0033] 112、122…舌部  
[0034] 113、123…連接端子  
[0035] 13…連接通道  
[0036] 131…固定柱

- [0037] 14…抵接端子
- [0038] 141…抵接端
- [0039] 142…Y型接腳
- [0040] 2…分離式模組
- [0041] 20…容置空間
- [0042] 21…電路板
- [0043] 211…積體電路
- [0044] 212…金手指
- [0045] 213…天線單元
- [0046] 214…外接天線接頭
- [0047] 22…上蓋
- [0048] 23…下蓋
- [0049] 231…開孔
- [0050] 232…定位柱
- [0051] 24…包覆層
- [0052] 241…開孔
- [0053] 3…具有分離式模組的連接器

專利案號：100209680



智專收字第1002031684-0



日期：100年05月27日

DTD版本：1.0.2

## 新型專利說明書

※申請案號：100209680

※IPC分類：H01R 11/18, 11/22 (2006.01)

※申請日：

100.5.27

一、新型名稱：

具有分離式模組的連接器(三)

### 二、中文新型摘要：

一種具有分離式模組的連接器，包括一連接器本體及一分離式模組。連接器本體具有一絕緣本體及複數抵接端子。絕緣本體後端面朝內凹設有複數凹槽，複數抵接端子對應設置於複數凹槽中，每一抵接端子的抵接部朝絕緣本體的頂面方向延伸設置，並凸出於絕緣本體的頂面。分離式模組由一電路板、電性連接電路板的積體電路、及電路板上的複數金手指所組成，當分離式模組與連接器本體組接，複數金手指與複數抵接端子的抵接部電性導接時，連接器本體所連接的電腦主機板可執行分離式模組中的積體電路的功能。

### 三、英文新型摘要：

## 六、申請專利範圍：

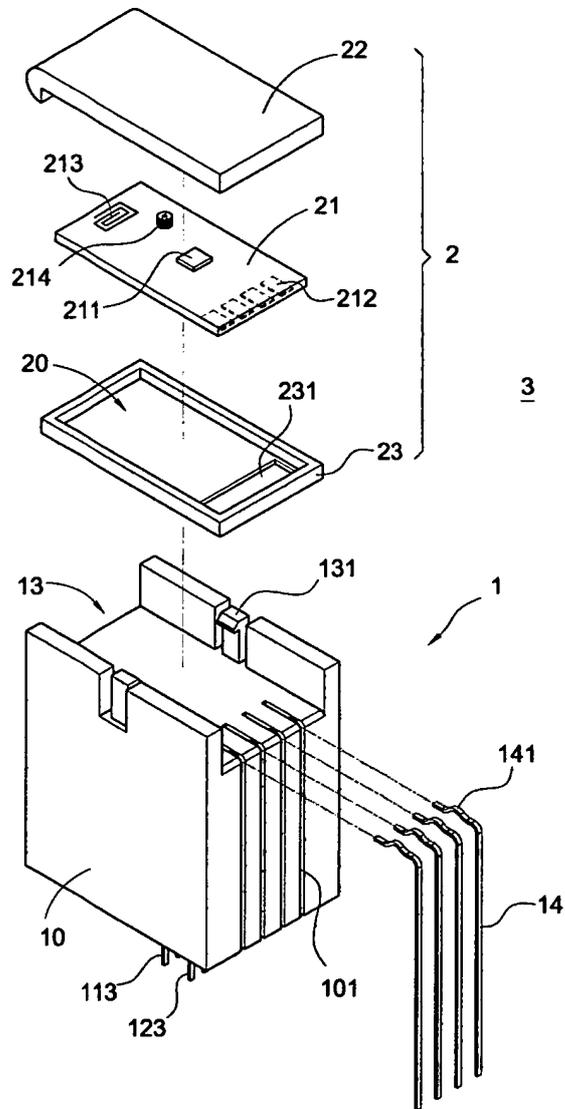
- 1 . 一種具有分離式模組的連接器，包含：  
一連接器本體，具有一絕緣本體及複數抵接端子，該絕緣本體前端面朝內凹設有至少一容置槽，每一個該容置槽中具有一舌部，該舌部上設置有複數連接端子，該絕緣本體後端面朝內凹設有複數凹槽，該複數抵接端子對應設置於該複數凹槽中，各該抵接端子的一端分別具有一抵接部，各該抵接部朝該絕緣本體的頂面方向延伸設置，並且各該抵接部凸出於該絕緣本體的頂面，與該絕緣本體的頂面位於不同高度；  
一分離式模組，包括一電路板、電性連接該電路板的一積體電路、及該電路板上的複數金手指，該複數金手指設置於該電路板之一側，並且該複數金手指的位置和數量對應至該連接器本體上的該複數抵接端子，該分離式模組通過該複數金手指與該連接器本體上的該複數抵接端子電性導接。
- 2 . 如請求項1所述的具有分離式模組的連接器，其中該複數金手指的數量為四片，該複數抵接端子的數量為四根。
- 3 . 如請求項2所述的具有分離式模組的連接器，其中該分離式模組上的該複數金手指分別與該複數抵接端子一端的該抵接部抵觸，以產生電性導接。
- 4 . 如請求項1所述的具有分離式模組的連接器，其中該複數連接端子的數量為四根，該至少一容置槽、該舌部、及該複數連接端子共同構成一個通用序列匯流排(Universal Serial Bus, USB)的連接埠。

- 5 . 如請求項1所述的具有分離式模組的連接器，其中該複數連接端子的數量為七根，該至少一容置槽、該舌部、及該複數連接端子共同構成一個外部序列高技術配置(External Serial Advance Technology Attachment, e-SATA)的連接埠。
- 6 . 如請求項1所述的具有分離式模組的連接器，其中該絕緣本體頂面保留有一連接通道，該連接通道兩側設置有對應的固定柱，該分離式模組設置於該連接通道中，該連接通道兩側的該固定柱用以固定該分離式模組。
- 7 . 如請求項6所述的具有分離式模組的連接器，其中該分離式模組具有一上蓋及一下蓋，該上蓋及該下蓋互相嵌合並產生一容置空間，該電路板、該積體電路、及該複數金手指設置於該容置空間中，該下蓋一側開設有至少一開孔，該電路板上的該複數金手指由該開孔裸露於該分離式模組之外。
- 8 . 如請求項7所述的具有分離式模組的連接器，其中該連接通道兩側的該固定柱用以壓制並扣持該分離式模組的該上蓋的兩側。
- 9 . 如請求項7所述的具有分離式模組的連接器，其中該下蓋的底面朝下凸設有一定位柱，該絕緣本體的頂面朝內凹設有一定位槽，該複數金手指與該複數抵接端子電性導接時，該定位柱插置於該定位槽內。
- 10 . 如請求項9所述的具有分離式模組的連接器，其中該定位柱為一呈傘狀的定位柱，該定位槽為一呈傘狀的定位槽，並且該定位槽的位置與形狀對應於該定位柱。
- 11 . 如請求項6所述的具有分離式模組的連接器，其中該積體

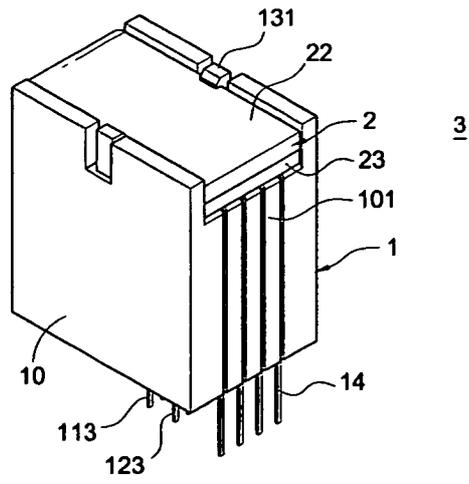
電路為一無線傳輸晶片。

- 12 . 如請求項11所述的具有分離式模組的連接器，其中該無線傳輸晶片為藍牙(Bluetooth)傳輸晶片。
- 13 . 如請求項11所述的具有分離式模組的連接器，其中該無線傳輸晶片為無線相容認證(Wireless Fidelity, Wi-Fi)傳輸晶片。
- 14 . 如請求項11所述的具有分離式模組的連接器，其中該無線傳輸晶片為射頻(Radio Frequency, RF)傳輸晶片。
- 15 . 如請求項11所述的具有分離式模組的連接器，其中該無線傳輸晶片為第三代(3 Generation, 3G)傳輸晶片。
- 16 . 如請求項11所述的具有分離式模組的連接器，其中該分離式模組更包括一天線單元，電性連接該電路板，對外接收或傳輸無線訊號。
- 17 . 如請求項11所述的具有分離式模組的連接器，其中該分離式模組更包括一外部天線接頭，電性連接該電路板，用以連接外部天線。
- 18 . 如請求項6所述的具有分離式模組的連接器，其中該分離式模組具有一塑料射出成型的包覆層，該包覆層包覆該電路板、該積體電路、及該複數金手指，該包覆層的一側開設有至少一開孔，該電路板上的該複數金手指由該開孔裸露於該分離式模組之外。
- 19 . 如請求項6所述的具有分離式模組的連接器，其中該複數抵接端子的至少其中之一的接腳為Y型接腳，用以同時電性連接外部的電腦主機板上的多個接地線。

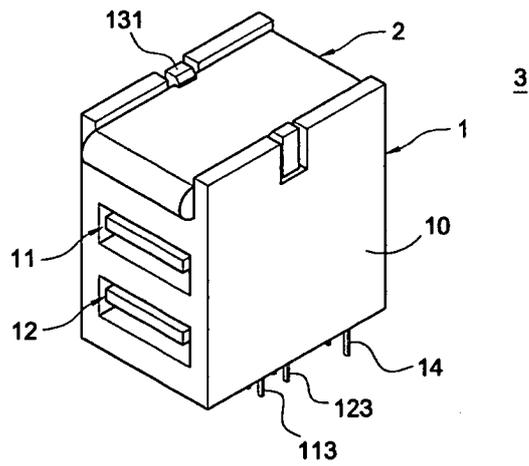
七、圖式：



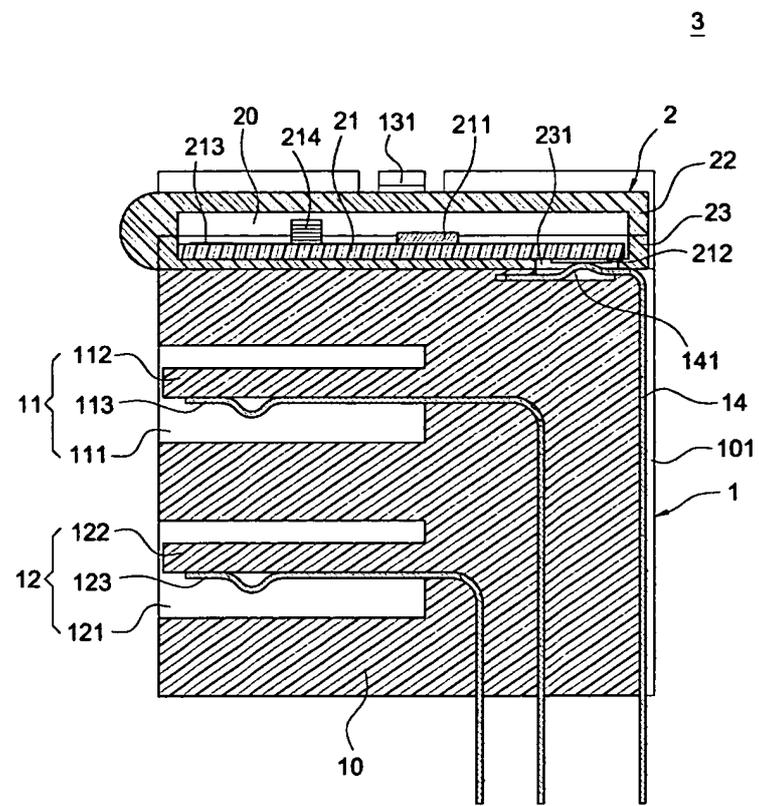
第一圖



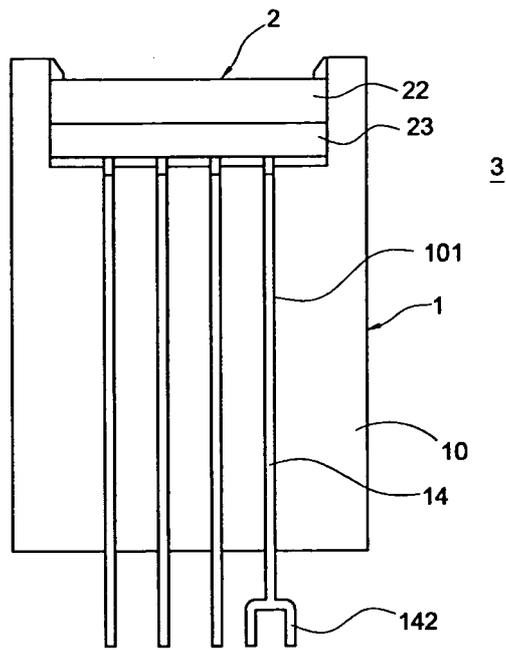
第二圖



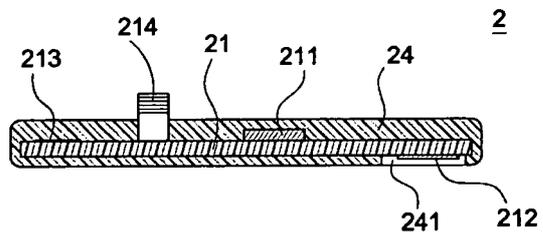
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖



## 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第四圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1…連接器本體

10…絕緣本體

101…凹槽

11、12…連接埠

111、121…容置槽

112、122…舌部

113、123…連接端子

131…固定柱

14…抵接端子

141…抵接部

2…分離式模組

20…容置空間

21…電路板

211…積體電路

212…金手指

213…天線單元

214…外接天線接頭

22…上蓋

23…下蓋

231…開孔

3…具有分離式模組的連接器