



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I425719 B

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 02 月 01 日

(21) 申請案號：100126802

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 28 日

(51) Int. Cl. : **H01R13/514 (2006.01)****H01R12/51 (2011.01)**

(30) 優先權：2010/11/16 美國

61/414,415

(71) 申請人：仁寶電腦工業股份有限公司 (中華民國) COMPAL ELECTRONICS, INC. (TW)
 臺北市內湖區瑞光路 581 號

(72) 發明人：林秀燕 LIN, HSIU YEN (TW)；陳志光 CHEN, CHI KUANG (TW)

(74) 代理人：詹銘文；葉璟宗

(56) 參考文獻：

TW M275599

TW M356307

US 5738546

US 5904579

審查人員：黃蔚文

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：5 共 0 頁

(54) 名稱

連接埠

CONNECTING PORT

(57) 摘要

一種連接埠，包括一外殼及一第一連接端子。外殼配置於一電路板上。第一連接端子包括一固定端、一自由端及多個彈片。固定端固定於外殼內。各彈片一體成形地連接於固定端與自由端之間。

A connecting port including a casing and a first connecting pin is provided. The casing is disposed on a circuit board. The first connecting pin includes a fixed end, a free end and a plurality of elastic pieces. The fixed end is fixed in the casing. Each of the elastic pieces is integrally connected between the fixed end and the free end.

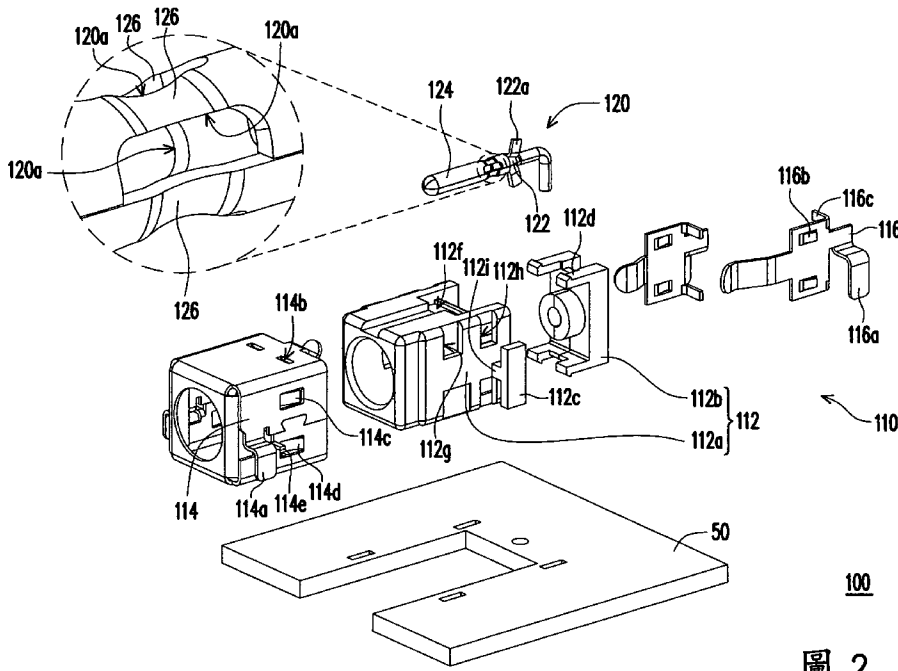


圖 2

- 50 . . . 電路板
- 100 . . . 連接埠
- 110 . . . 外殼
- 112 . . . 絕緣殼體
- 112a . . . 本體
- 112b . . . 固定件
- 112c . . . 卡固結構
- 112d . . . 卡勾
- 112f . . . 凹槽
- 112g、112h . . . 定位槽
- 112i、114e . . . 承靠部
- 114 . . . 第一金屬殼體
- 114a . . . 接地端子
- 114b . . . 卡槽
- 114c、116b . . . 定位彈片
- 114d . . . 夾持彈片
- 116 . . . 第二金屬殼體
- 116a . . . 第二連接端子
- 116c . . . 止擋部
- 120 . . . 第一連接端子
- 120a . . . 開槽
- 122 . . . 固定端
- 122a . . . 定位結構
- 124 . . . 自由端
- 126 . . . 彈片

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100126802

※申請日：100.7.28

※IPC 分類：H01R 13/514 (2006.01)
H01R 12/51 (2011.01)

一、發明名稱：

連接埠/CONNECTING PORT

二、中文發明摘要：

一種連接埠，包括一外殼及一第一連接端子。外殼配置於一電路板上。第一連接端子包括一固定端、一自由端及多個彈片。固定端固定於外殼內。各彈片一體成形地連接於固定端與自由端之間。

三、英文發明摘要：

A connecting port including a casing and a first connecting pin is provided. The casing is disposed on a circuit board. The first connecting pin includes a fixed end, a free end and a plurality of elastic pieces. The fixed end is fixed in the casing. Each of the elastic pieces is integrally connected between the fixed end and the free end.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 2

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

- 50：電路板
- 100：連接埠
- 110：外殼
- 112：絕緣殼體
- 112a：本體
- 112b：固定件
- 112c：卡固結構
- 112d：卡勾
- 112f：凹槽
- 112g、112h：定位槽
- 112i、114e：承靠部
- 114：第一金屬殼體
- 114a：接地端子
- 114b：卡槽
- 114c、116b：定位彈片
- 114d：夾持彈片
- 116：第二金屬殼體
- 116a：第二連接端子
- 116c：止擋部
- 120：第一連接端子
- 120a：開槽
- 122：固定端
- 122a：定位結構

124：自由端

126：彈片

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種連接埠，且特別是有關於一種配置於電路板上的連接埠。

【先前技術】

隨著科技的進步以及電腦系統的普及化，越來越多的現代人習慣以電腦系統來處理文件、瀏覽網路、播放影音檔案或儲存資料，電腦系統也因此成為現代人在工作或生活上不可或缺的工具之一。無論是桌上型電腦或是筆記型電腦皆具有電路板，而電路板上則有各種不同種類的電子元件來負責不同的功能。此外，在電路板上會有用來連接鍵盤、滑鼠、隨身碟等電腦周邊設備或用來連接電源的連接埠(connecting port)。

當使用者將周邊設備的連接線或電源線插拔於電路板上的連接埠時，可能會因施力過大或施力方向不當而造成連接埠內的連接端子受力變形或斷裂。

【發明內容】

本發明提供一種連接埠，可降低其連接端子受力變形或斷裂的機率。

本發明提出一種連接埠，包括一外殼及一第一連接端子。外殼配置於一電路板上。第一連接端子包括一固定端、一自由端及多個彈片。固定端固定於外殼內。各彈片一體

成形地連接於固定端與自由端之間。

在本發明之一實施例中，上述之第一連接端子為中空結構，且在固定端與自由端之間具有多個開槽，而在固定端與自由端之間構成這些彈片。

在本發明之一實施例中，上述之外殼包括一絕緣殼體、一第一金屬殼體及一第二金屬殼體。絕緣殼體固定於電路板。第一連接端子固定於絕緣殼體。第一金屬殼體固定於絕緣殼體且遮蔽至少部分絕緣殼體，並具有至少一接地端子。接地端子固定於電路板。第二金屬殼體固定於絕緣殼體且具有一第二連接端子。第二連接端子固定於電路板。第一連接端子與第二連接端子分別為正極端子與負極端子。

在本發明之一實施例中，上述之絕緣殼體包括一本體及一固定件。本體具有至少一卡固結構並藉由卡固結構卡固於電路板。固定件嵌合於本體。第一金屬殼體具有至少一卡槽。固定件具有至少一卡勾並藉由卡勾卡扣於卡槽。第一連接端子固定於固定件並延伸至本體內。

在本發明之一實施例中，上述之固定件具有多個定位槽。固定端具有多個定位結構。這些定位結構分別伸入這些定位槽。

在本發明之一實施例中，上述之本體具有一凹槽。凹槽對位於卡槽。凹槽提供卡勾彈性變形的空間。

在本發明之一實施例中，上述之絕緣殼體具有至少一定位槽。第一金屬殼體具有至少一定位彈片並藉由定位彈

片卡扣於定位槽。

在本發明之一實施例中，上述之第一金屬殼體具有至少一夾持彈片。夾持彈片接觸絕緣殼體。絕緣殼體藉由夾持彈片的彈性力被固定。

在本發明之一實施例中，上述之絕緣殼體具有至少一定位槽。第二金屬殼體具有至少一定位彈片並藉由定位彈片卡扣於定位槽。

在本發明之一實施例中，上述之第二金屬殼體具有一止擋部。止擋部阻止固定件遠離本體。

在本發明之一實施例中，上述之絕緣殼體的側邊具有一承靠部，承靠於電路板表面。

在本發明之一實施例中，上述之第一金屬殼體的側邊具有一承靠部，承靠於電路板表面。

在本發明之一實施例中，上述之連接埠為電源連接埠。

基於上述，本發明的連接埠的連接端子由固定端、自由端及連接於固定端與自由端之間的多個彈片所構成。當使用者將周邊設備的連接線或電源線插拔於連接埠時，連接端子可藉由這些彈片的彈性變形特性來降低因受力而變形或斷裂的機率，以提升連接埠的耐用性。

為讓本發明之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【實施方式】

圖 1 為本發明一實施例之連接埠的立體圖。圖 2 為圖 1 之連接埠的爆炸圖。請參考圖 1 及圖 2，本實施例的連接埠 100 包括一外殼 110 及一第一連接端子 120。外殼 110 配置於一電路板 50 上。第一連接端子 120 包括一固定端 122、一自由端 124 及多個彈片 126。固定端 122 固定於外殼 110 內，各彈片 126 一體成形地連接於固定端 122 與自由端 124 之間。在此配置方式之下，當使用者將電源線插拔於連接埠 100 時，第一連接端子 120 可藉由這些彈片 126 的彈性變形特性來降低因受力而變形或斷裂的機率，以提升連接埠 100 的耐用性。

本實施例的電路板 50 例如是裝設於桌上型電腦、筆記型電腦或其它電子裝置內，而連接埠 100 則為桌上型電腦、筆記型電腦或其它電子裝置的電源連接埠。在其它實施例中，連接埠 100 可用來連接鍵盤、滑鼠、隨身碟等電腦周邊設備，本發明不對此加以限制。

請參考圖 2，在本實施例中，第一連接端子 120 為中空結構，且第一連接端子 120 在固定端 122 與自由端 124 之間具有多個開槽 120a，而在固定端 122 與自由端 124 之間構成這些彈片 126。上述開槽 120a 例如是藉由沖壓的方式來形成。

圖 3 為圖 1 之連接埠於另一視角的立體圖。請參考圖 1 至圖 3，本實施例的外殼 110 包括一絕緣殼體 112、一第一金屬殼體 114 及一第二金屬殼體 116。絕緣殼體 112 固定於電路板 50。第一連接端子 120 固定於絕緣殼體 112。

第一金屬殼體 114 固定於絕緣殼體 112 且遮蔽至少部分絕緣殼體 112，並具有至少一接地端子 114a（繪示為兩個），以適於進行電磁干擾（electromagnetic interference, EMI）屏蔽。第二金屬殼體 116 固定於絕緣殼體 112 且具有一第二連接端子 116a。上述接地端子 114a 及第二連接端子 116a 皆固定於電路板 50，以進一步增強整體結構強度，避免使用者將電源現插拔於連接埠 100 造成構件的位移。在本實施例中，第一連接端子 120 與第二連接端子 116a 分別為正極端子與負極端子。

詳細而言，本實施例的絕緣殼體 112 包括一本體 112a 及一固定件 112b。本體 112a 具有至少一卡固結構 112c（繪示為兩個）並藉由這些卡固結構 112c 卡固於電路板 50。固定件 112b 嵌合於本體 112a，第一金屬殼體 114 具有至少一卡槽 114b（繪示為四個），固定件 112b 具有至少一卡勾 112d（繪示為四個）並藉由這些卡勾 112d 卡扣於這些卡槽 114b。第一連接端子 120 固定於固定件 112b 並延伸至本體 112a 內。

在本實施例中，本體 112a 具有一凹槽 112f。凹槽 112f 對位於第一金屬殼體 114 的卡槽 114b，以提供固定件 112b 的卡勾 112d 彈性變形的空間，使卡勾 112d 可藉由彈性變形而卡入卡槽 114b。此外，絕緣殼體 112 具有至少一定位槽 112g 及至少一定位槽 112h，第一金屬殼體 114 具有至少一定位彈片 114c 並適於藉由定位彈片 114c 卡扣於定位槽 112g，第二金屬殼體 116 具有至少一定位彈片 116b 並

適於藉由定位彈片 116b 卡扣於定位槽 112h。另外，第一金屬殼體 114 更具有至少一夾持彈片 114d。夾持彈片 114d 適於接觸絕緣殼體 112，使絕緣殼體 112 藉由夾持彈片 114d 的彈性力而被固定。

請參考圖 1 及圖 2，在本實施例中，絕緣殼體 112 的側邊具有一承靠部 112i，第一金屬殼體 114 的側邊具有一承靠部 114e。承靠部 112i 及承靠部 114e 適於承靠於電路板 50 表面，以使連接埠 100 在焊接於電路板 50 之前可平穩地擺放於電路板 50 上。

圖 4 為圖 1 之固定件的分解圖。請參考圖 2 及圖 4，在本實施例中，固定件 112b 具有多個定位槽 112e。第一連接端子 120 的固定端 122 具有多個定位結構 122a。這些定位結構 122a 適於分別伸入這些定位槽 112e，以將連接端子 120 固定於固定件 112b。

圖 5 為圖 1 之連接埠於另一視角的立體圖。請參考圖 2 及圖 5，在本實施例中，第二金屬殼體 116 具有一止擋部 116c，止擋部 116c 阻止固定件 112b 遠離本體 112a，以穩固地將固定件 112b 固定於本體 112a。

綜上所述，本發明的連接埠的連接端子由固定端、自由端及連接於固定端與自由端之間的多個彈片所構成。當使用者將周邊設備的連接線或電源線插拔於連接埠時，連接端子可藉由這些彈片的彈性變形特性來降低因受力而變形或斷裂的機率，以提升連接埠的耐用性。

雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定

本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，故本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明一實施例之連接埠的立體圖。

圖 2 為圖 1 之連接埠的爆炸圖。

圖 3 為圖 1 之連接埠於另一視角的立體圖。

圖 4 為圖 1 之固定件的分解圖。

圖 5 為圖 1 之連接埠於另一視角的立體圖。

【主要元件符號說明】

50：電路板

100：連接埠

110：外殼

112：絕緣殼體

112a：本體

112b：固定件

112c：卡固結構

112d：卡勾

112f：凹槽

112e、112g、112h：定位槽

112i、114e：承靠部

114：第一金屬殼體

- 114a：接地端子
- 114b：卡槽
- 114c、116b：定位彈片
- 114d：夾持彈片
- 116：第二金屬殼體
- 116a：第二連接端子
- 116c：止擋部
- 120：第一連接端子
- 120a：開槽
- 122：固定端
- 122a：定位結構
- 124：自由端
- 126：彈片

七、申請專利範圍：

1. 一種連接埠，包括：

一外殼，配置於一電路板上；以及

一第一連接端子，包括：

一固定端，固定於該外殼內；

一自由端；以及

多個彈片，各該彈片一體成形地連接於該固定端與該自由端之間，其中該外殼包括：

一絕緣殼體，固定於該電路板，其中該第一連接端子固定於該絕緣殼體；

一第一金屬殼體，固定於該絕緣殼體且遮蔽至少部分該絕緣殼體，並具有至少一接地端子，其中該接地端子固定於該電路板；以及

一第二金屬殼體，固定於該絕緣殼體且具有一第二連接端子，其中該第二連接端子固定於該電路板，該第一連接端子與該第二連接端子分別為正極端子與負極端子。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接埠，其中該第一連接端子為中空結構，且在該固定端與該自由端之間具有多個開槽，而在該固定端與該自由端之間構成該些彈片。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接埠，其中該絕緣殼體包括：

一本體，具有至少一卡固結構並藉由該卡固結構卡固

於該電路板；以及

一固定件，嵌合於該本體，其中該第一金屬殼體具有至少一卡槽，該固定件具有至少一卡勾並藉由該卡勾卡扣於該卡槽，該第一連接端子固定於該固定件並延伸至該本體內。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之連接埠，其中該固定件具有多個定位槽，該固定端具有多個定位結構，該些定位結構分別伸入該些定位槽。

5. 如申請專利範圍第 3 項所述之連接埠，其中該本體具有一凹槽，該凹槽對位於該卡槽，該凹槽提供該卡勾彈性變形的空間。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接埠，其中該絕緣殼體具有至少一定位槽，該第一金屬殼體具有至少一定位彈片並藉由該定位彈片卡扣於該定位槽。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接埠，其中該第一金屬殼體具有至少一夾持彈片，該夾持彈片接觸該絕緣殼體，該絕緣殼體藉由該夾持彈片的彈性力被固定。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接埠，其中該絕緣殼體具有至少一定位槽，該第二金屬殼體具有至少一定位彈片並藉由該定位彈片卡扣於該定位槽。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接埠，其中該第二金屬殼體具有一止擋部，該止擋部阻止該固定件遠離該本體。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接埠，其中該絕

緣殼體的側邊具有一承靠部，承靠於該電路板表面。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接埠，其中該第一金屬殼體的側邊具有一承靠部，承靠於該電路板表面。

12. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接埠為電源連接埠。

八、圖式：

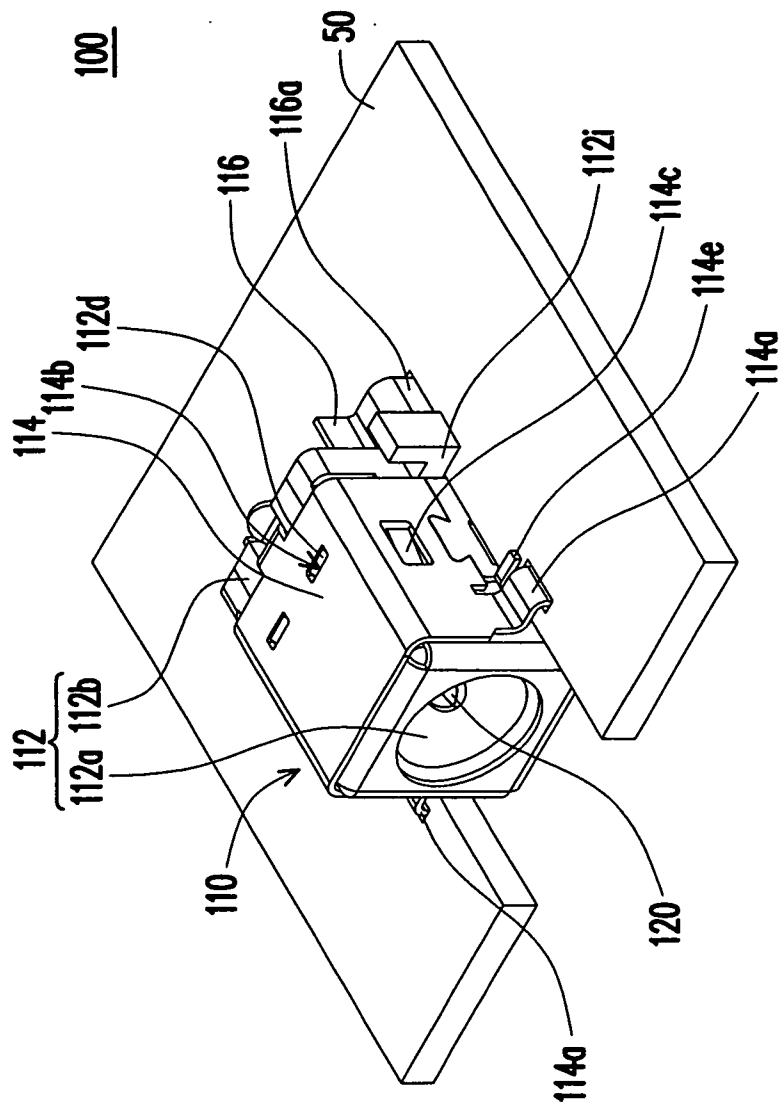


圖 1

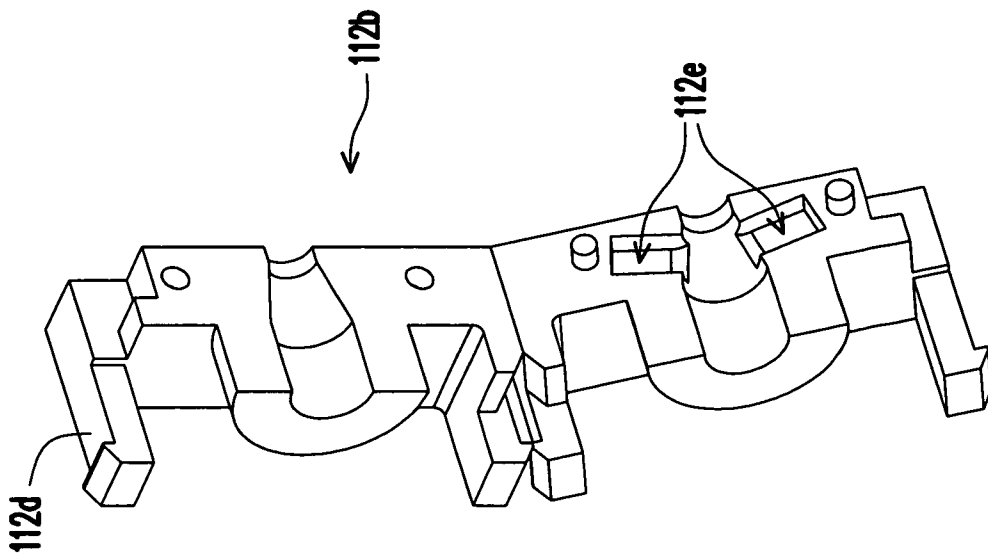


圖 4

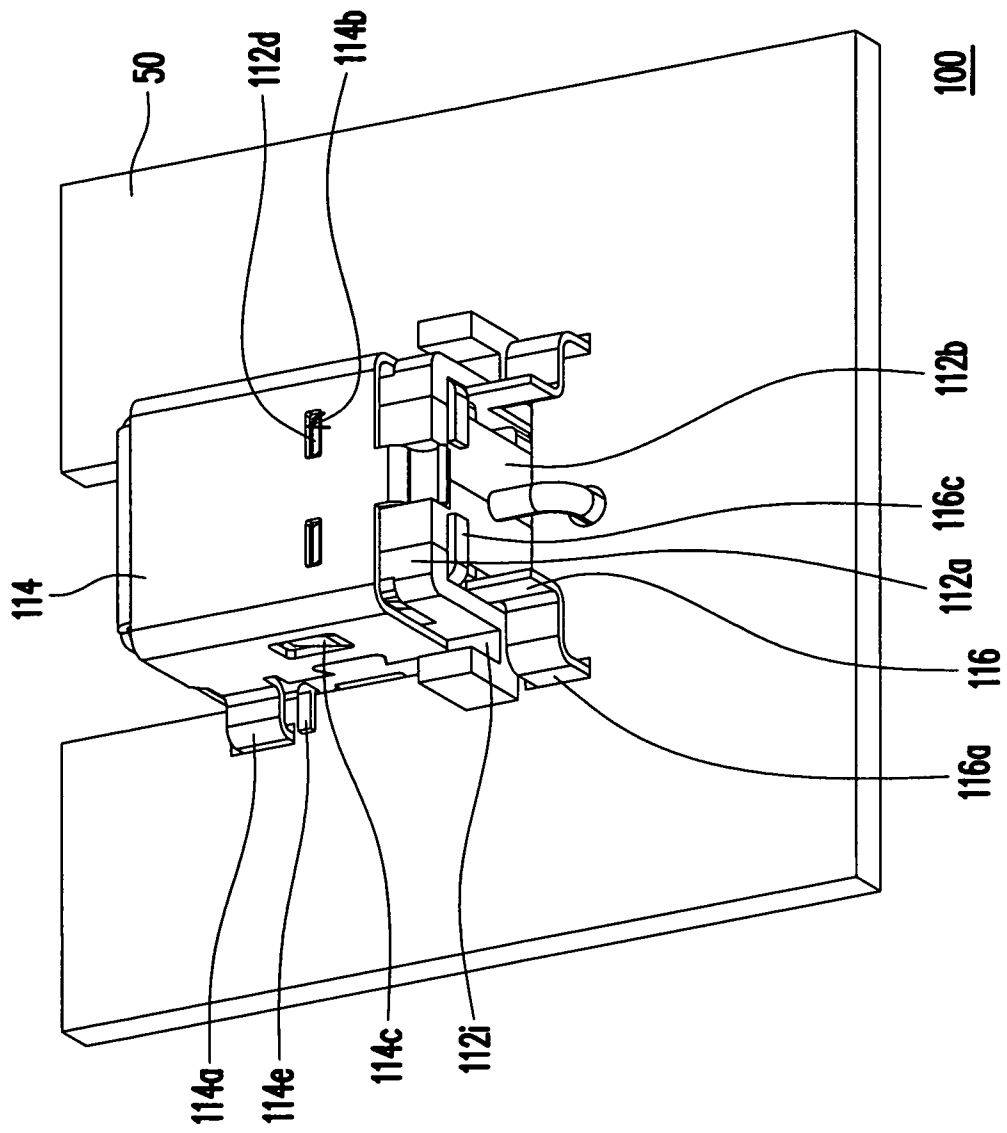


圖 5