

(21) 申請案號：097140377

(22) 申請日：中華民國 97 (2008) 年 10 月 22 日

(51) Int. Cl. :

G06F1/16 (2006.01)

H01R12/16 (2006.01)

(71) 申請人：昆盈企業股份有限公司 (中華民國) KYE SYSTEMS CORP. (TW)

臺北縣三重市重新路 5 段 492 號

(72) 發明人：王唯川 (TW)

(74) 代理人：桂齊恆；閻啟泰

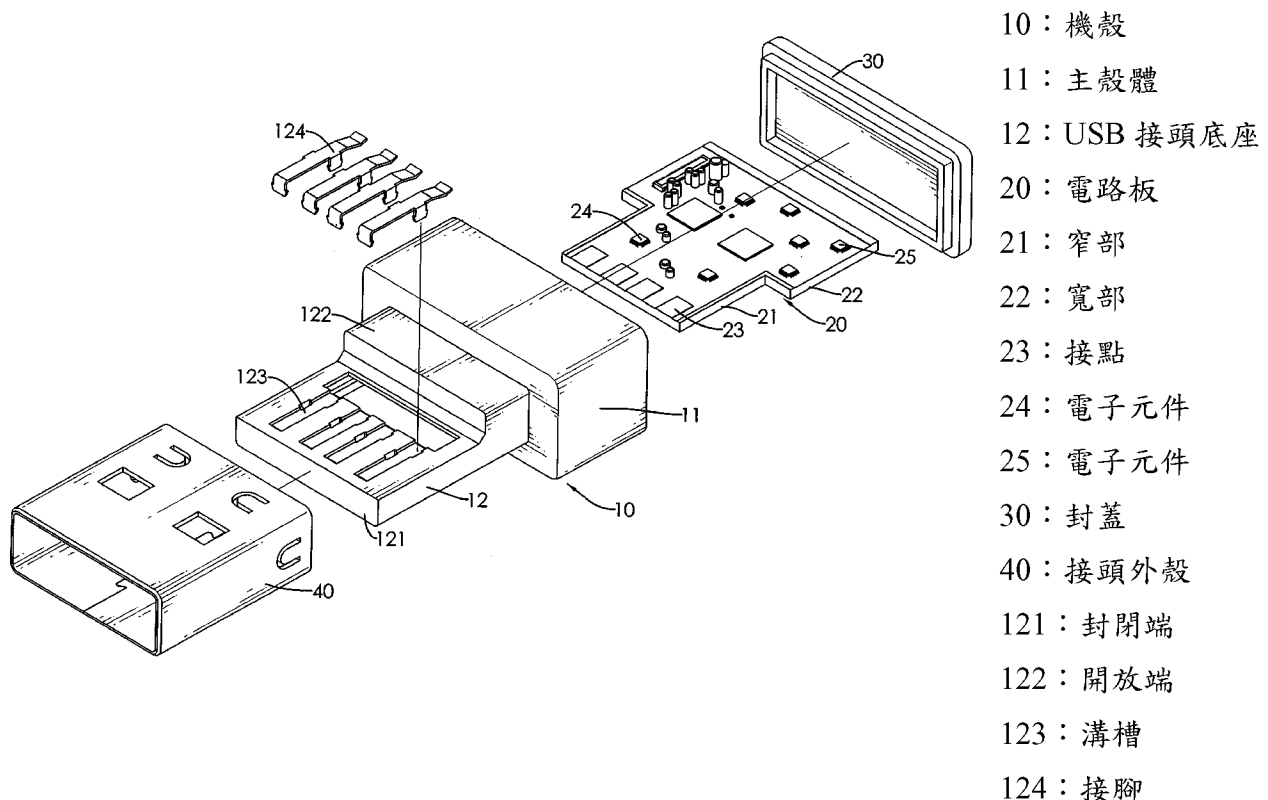
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 16 頁

(54) 名稱

U S B 裝置

(57) 摘要

本發明係一種 USB 裝置，係包括一 USB 接頭底座以及一電路板，該 USB 接頭底座之一端部形成一開口，而其一表面凹設有複數溝槽，各溝槽中皆固定有一接腳，該電路板係呈凸字型，包括一窄部以及一寬部，該窄部之一表面設有複數與該等接腳對應之接點，且該窄部係穿入該開口，以令該等接點與 USB 接頭底座之該等接腳的端部接觸。本發明係將接腳設置於 USB 接頭底座中，而不突出於外，讓呈凸字型電路板之窄部伸入 USB 接頭底座中以與該等接腳接觸而形成電連接，由於本發明充分利用該 USB 接頭底座中的空間，藉此可縮小 USB 裝置整體的體積，提高該 USB 裝置的市場競爭力。



## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係一種 USB 裝置，尤其是一種具有縮小之體積的 USB 裝置。

### 【先前技術】

由於通用串列匯流排(Universal Serial Bus，一般簡稱為 USB)熱拔插的方便性以及迅速的傳輸速率，因此已成為目前廣泛使用的電腦介面埠，供電腦主機與外部電子設備連接，亦可應用於如讀卡機、快閃記憶體裝置、無線網卡等電子裝置上。

既有的 USB 裝置可參考本國發明申請第 96129181 號之專利案，其係包括一 USB 接頭底座以及一電路板，該 USB 接頭底座係呈矩形，一端部穿設有複數穿孔，而該 USB 接頭設有複數接腳，各接腳之一端係自對應之穿孔延伸而出，使得該 USB 接頭底座形成有穿孔之端部突出有複數接腳，而該電路板係一矩形板體，其係與該 USB 接頭底座相鄰，且其於一端部的位置形成複數對應於該 USB 接頭底座之接腳的接點，且各接點係與對應之接腳接觸。

前述既有的 USB 裝置，其內部各接腳之一端皆係突出於該 USB 接頭底座之一端部，再將該電路板之接點與接腳接觸，然而，現今電子產品強調輕薄短小，既有的 USB 裝置亦必須符合這種趨勢，才能具有市場競爭力，因此，如何將既有 USB 裝置的體積再縮小，則是目前相關產業所研究的課題。

### 【發明內容】

發明人有鑑於既有的 USB 裝置仍有縮小體積的需求，因此經過不斷的嘗試與努力後，終於發明出此 USB 裝置。

本發明之目的係在於提供一種具有縮小之體積以增進市場競爭力的 USB 裝置。

為達上述目的，本發明之 USB 裝置係包括：

一 USB 接頭底座，其一端部形成有一開口，而其一面凹設有複數溝槽，各溝槽中皆固定有一接腳；

一電路板，其係呈凸字型，包括一窄部以及一寬部，該窄部之一表面設有複數與該等接腳對應之接點，且該窄部係穿入該 USB 接頭底座的開口，以令該等接點與 USB 接頭底座之該等接腳的端部接觸。

由於目前容納 USB 接頭底座的插座皆為統一規格，因此該 USB 接頭底座的長度係為固定，而本發明則係將接腳設置於 USB 接頭底座中，而不突出於外，讓呈凸字型電路板之窄部伸入 USB 接頭底座中以與該等接腳接觸，而形成電連接，由於本發明充分利用該 USB 接頭底座中的空間，故可縮小 USB 裝置整體的體積，因此能夠符合目前市場對於電子裝置的要求，進而提高該 USB 裝置的市場競爭力。

### 【實施方式】

請參看第二及三圖所示，本發明之 USB 裝置，包括但不侷限應用於一微型讀卡機、一無線訊號接收器、一無線網卡、一隨身碟...等等；其主要係包括一 USB 接頭底座(12)以及一電路板(20)，而於本實施例中，該 USB 裝置係包括：

一機殼(10)，其係包括一主殼體(11)、與該主殼體(11)一體成形的該 USB 接頭底座(12)以及一封蓋(30)，該主殼體(11)之一端形成具有一槽口(111)的容納槽(112)，而該 USB 接頭底座(12)係成階梯狀，包括一封閉端(121)以及一開放端(122)，該開放端(122)的高度係大於該封閉端(121)之高度，且該開放端(122)之高度及寬度皆小於該主殼體(11)，以令該機殼(10)大致呈一凸字型，該 USB 接頭底座(12)之開放端(122)形成有一開口(125)，該開口(125)係連通於該容納槽(112)，而其頂部凹設有複數溝槽(123)，各溝槽(123)中皆設有一接腳(124)，於本實施例中該封閉端(121)上凹設有四個溝槽(123)，且設有四個接腳(124)，該封蓋(30)係封閉該主殼體(11)一端之槽口(111)；

該電路板(20)，其係匹配於該機殼(10)的形狀而呈一凸字型，其包括一容納於該 USB 接頭底座(12)之開放端(122)中的窄部(21)以及容納於該容納槽(112)中的一寬部(22)，該窄部(21)之上表面設有複數與該等接腳(124)對應之接點(23)，且該窄部(21)係穿入該開口(125)，以令該等接點(23)與 USB 接頭底座(12)之該等接腳(124)的端部接觸；

一接頭外殼(40)，其係呈矩形框體，並包覆於該 USB 接頭底座(12)的外側。

請參看第三圖所示，該 USB 裝置之頂部尚設有複數電子元件(24)(25)，體積較小的電子元件(24)可設置於該電路板(20)近窄部(21)處，而體積較大之電子元件(25)則可設置於該電路板(20)近寬部(22)處，以充分利用該 USB 裝置的空間。

請參看第一圖所示，本實施例組裝完成後即成為圖中所示之結構，本發明之 USB 裝置能夠縮短接腳(124)的長度，又能讓機殼(10)之主殼體(11)的長度縮短，故能減少 USB 裝置整體的體積，以達到目前對於電子裝置輕薄短小的要求。

請參看第四及五圖所示，其係本發明之另一實施例，其大致與上述實施例相同，不同之處在於該機殼包括一可拆式的主殼體以及與該主殼體結合的該 USB 接頭底座(12)；

該主殼體包括一下殼體(14)以及一上片體(15)，該下殼體(14)係成矩形，其具有開放的頂部、封閉之底部、二端面以及二側邊，而一端面自頂部朝底部凹設有一 U 字型缺口(141)，該缺口(141)近下殼體(14)內側又深入凹設有一下卡槽(142)，而另一端面則自頂部朝底部凹設有一卡合凹槽(143)，二側邊的內表面各凹設有一結合槽(144)；該上片體(15)係對應於該下殼體(14)之形狀，且與該下殼體(14)對合，該上片體(15)之底部形成有對應且對合於該下殼體(14)之下卡槽(142)的一上卡槽(151)，凸設有對應且對合於該卡合凹槽(143)的一卡合板(152)，且該上片體(15)底部之兩側各凸設有對應該結合槽(144)且與其相互卡合的一卡鉤(153)，以令該上片體(15)與下殼體(14)相互結合；

該 USB 接頭底座(12)亦與上述實施例大致相同，其不同之處在於該開放端(122)之外周緣凸設有對應且卡合於該上卡槽(151)及下卡槽(142)的凸緣(13)，以固定該 USB 接頭底座(12)以及該主殼體。

由於本發明充分利用該 USB 接頭底座(12)中的空間，故可縮小 USB 裝置整體的體積，因此能夠符合目前市場對於電子裝置的要求，進而提高該 USB 裝置的市場競爭力。

### 【圖式簡單說明】

第一圖係本發明一實施例之立體圖。

第二圖係本發明一實施例之立體分解圖。

第三圖係本發明一實施例之側面剖視圖。

第四圖係本發明另一實施例之立體分解圖。

第五圖係本發明另一實施例之側面剖視圖。

### 【主要元件符號說明】

(10) 機殼	(11) 主殼體
(111) 槽口	(112) 容納槽
(12) USB 接頭底座	(121) 封閉端
(122) 開放端	(123) 溝槽
(124) 接腳	(125) 開口
(13) 凸緣	(14) 下殼體
(141) 缺口	(142) 下卡槽
(143) 卡合凹槽	(144) 結合槽
(15) 上片體	(151) 上卡槽
(152) 卡合板	(153) 卡鉤
(20) 電路板	(21) 窄部
(22) 寬部	(23) 接點
(24)(25) 電子元件	(30) 封蓋
(40) 接頭外殼	

# 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： 97140377

※申請日： 97.10.22 ※IPC 分類： G06F 1/16

一、發明名稱：(中文/英文)

H01R 12/16

USB 裝置

## 二、中文發明摘要：

本發明係一種 USB 裝置，係包括一 USB 接頭底座以及一電路板，該 USB 接頭底座之一端部形成一開口，而其一表面凹設有複數溝槽，各溝槽中皆固定有一接腳，該電路板係呈凸字型，包括一窄部以及一寬部，該窄部之一表面設有複數與該等接腳對應之接點，且該窄部係穿入該開口，以令該等接點與 USB 接頭底座之該等接腳的端部接觸。本發明係將接腳設置於 USB 接頭底座中，而不突出於外，讓呈凸字型電路板之窄部伸入 USB 接頭底座中以與該等接腳接觸而形成電連接，由於本發明充分利用該 USB 接頭底座中的空間，藉此可縮小 USB 裝置整體的體積，提高該 USB 裝置的市場競爭力。

## 三、英文發明摘要：

## 七、申請專利範圍：

1.一種 USB 裝置，其係包括：

一 USB 接頭底座，其一端部形成有一開口，而其一表面凹設有複數溝槽，各溝槽中皆固定有一接腳；

一電路板，其係呈凸字型，包括一窄部以及一寬部，該窄部之一表面設有複數與該等接腳對應之接點，且該窄部係穿入該開口，以令該等接點與 USB 接頭底座之該等接腳的端部接觸。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之 USB 裝置，其中該 USB 接頭底座係成階梯狀，包括一封閉端以及一開放端，該開放端的高度係大於該封閉端之高度，該電路板之窄部係容納於該 USB 接頭底座之開放端中。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之 USB 裝置，其尚包括一機殼，其係包括一主殼體以及該 USB 接頭底座，該主殼體之一端形成具有一槽口的容納槽，而該 USB 接頭底座之開放端的高度及寬度皆小於該主殼體，該 USB 接頭底座之開口係連通於該容納槽，該電路板之寬部係設置於該主殼體內。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之 USB 裝置，其與該 USB 接頭底座係與該主殼體一體成形。

5.如申請專利範圍第 3 項所述之 USB 裝置，其中該機殼尚包括一封蓋，其係封閉該殼體之槽口。

6.如申請專利範圍第 3 項所述之 USB 裝置，其中該主殼體係可拆式的，包括能相互對合的一下殼體及一上片體，該下殼體係成矩形，具有開放的頂部以及封閉之底部，



其一端面自頂部朝底部凹設有一 U 字型缺口，該缺口近下殼體內側又深入凹設有一下卡槽，而該上片體係對應於該下殼體之形狀，其底部形成有對應且對合於該下殼體之下卡槽的一上卡槽，該 USB 接頭底座之開放端之外周緣凸設有對應且卡合於該上卡槽及下卡槽的凸緣，以固定該 USB 接頭底座以及該主殼體。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之 USB 裝置，其中該下殼體之另一端面自頂部朝底部凹設有一卡合凹槽，二側邊的內表面各凹設有一結合槽，該上片體之底部凸設有對應且對合於該卡合凹槽的一卡合板，且該上片體底部之兩側各凸設有對應該結合槽且與其相互卡合的一卡鉤，以令該上片體與下殼體相互結合。

8.如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項所述之 USB 裝置，其尚包括一接頭外殼，其係呈矩形框體，包覆於該 USB 接頭底座的外側。

9.如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項所述之 USB 裝置，該電路板上尚設有複數電子元件。

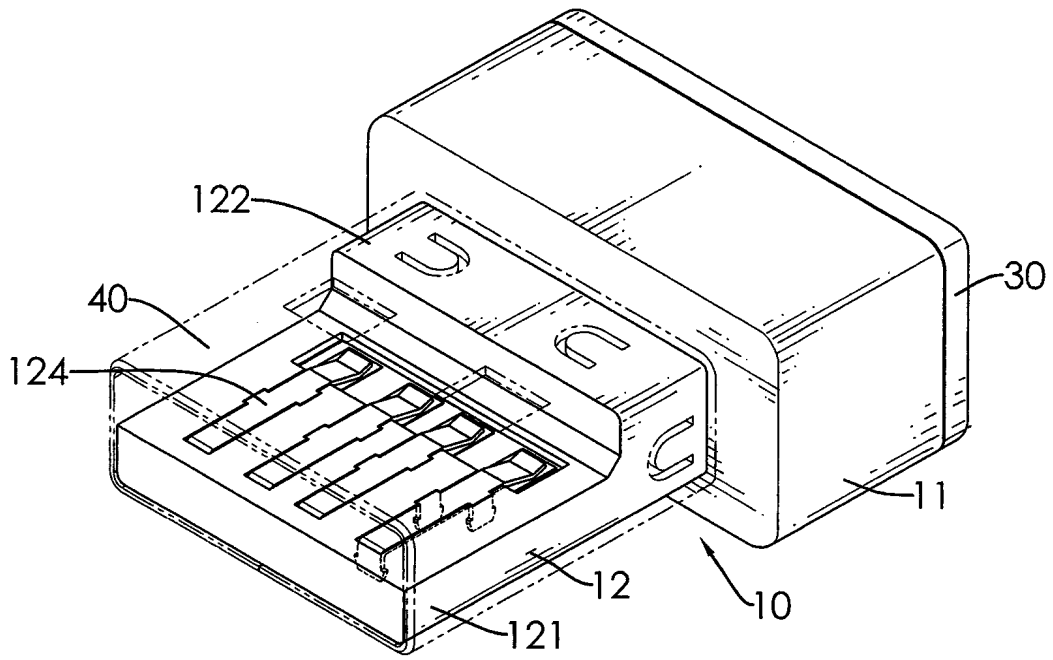
10.一種 USB 裝置，其至少包括：

一主殼體，其第一端具有一 USB 接頭底座，且該 USB 接頭底座之一側設有複數個接腳；

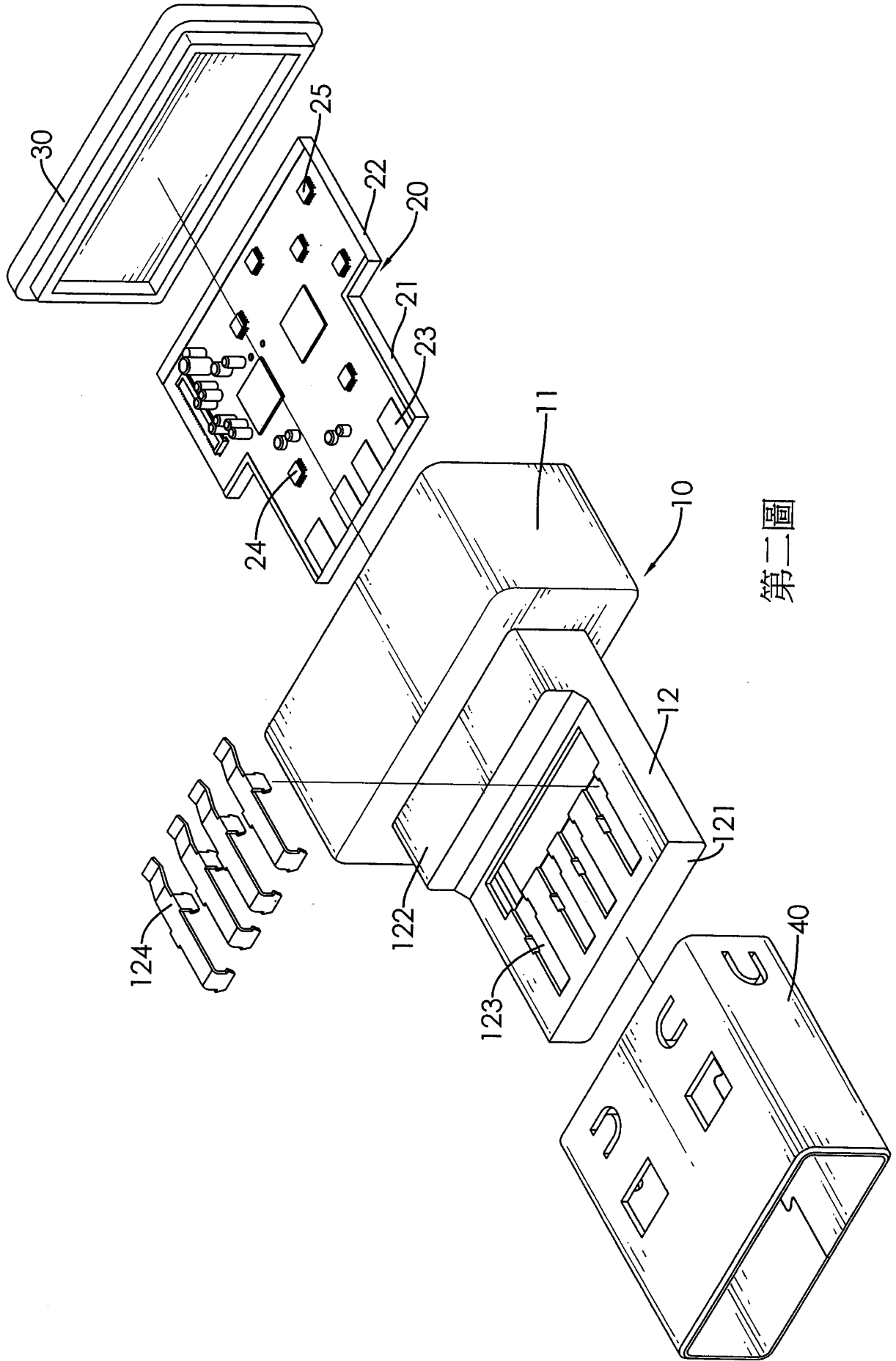
一電路板，具有複數個電子元件，其一端更設有複數個接點；該電路板由該 USB 接頭底座之一開口插置，該複數個接腳係對應地與該複數個接點相接；其中該主殼體與該 USB 接頭底座之中，分別容置有該等電子元件。

201017369

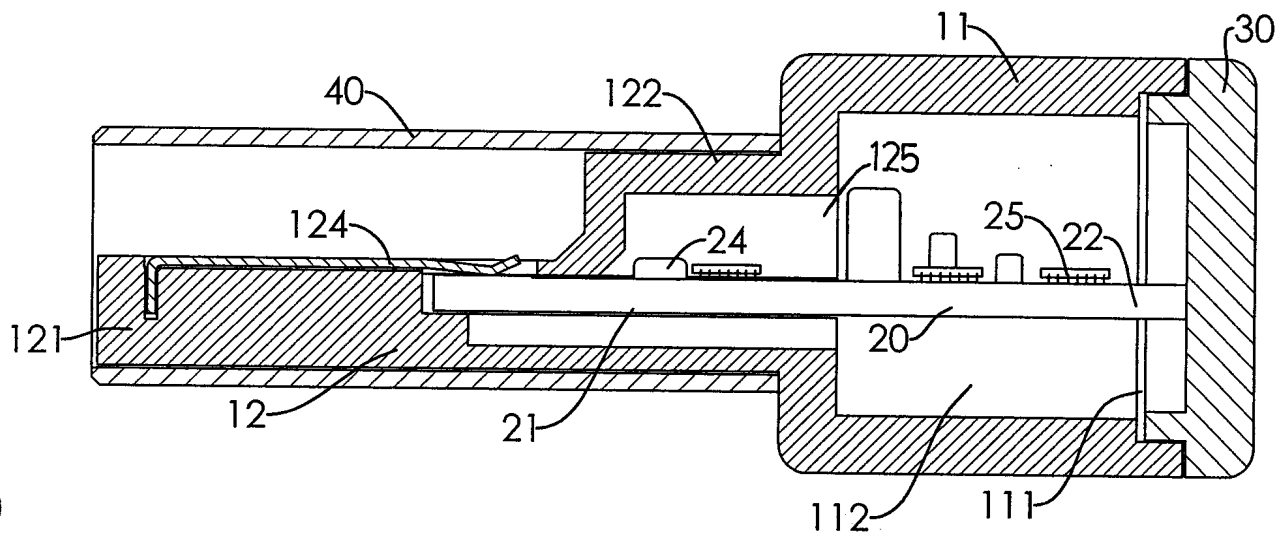
八、圖式：(如次頁)



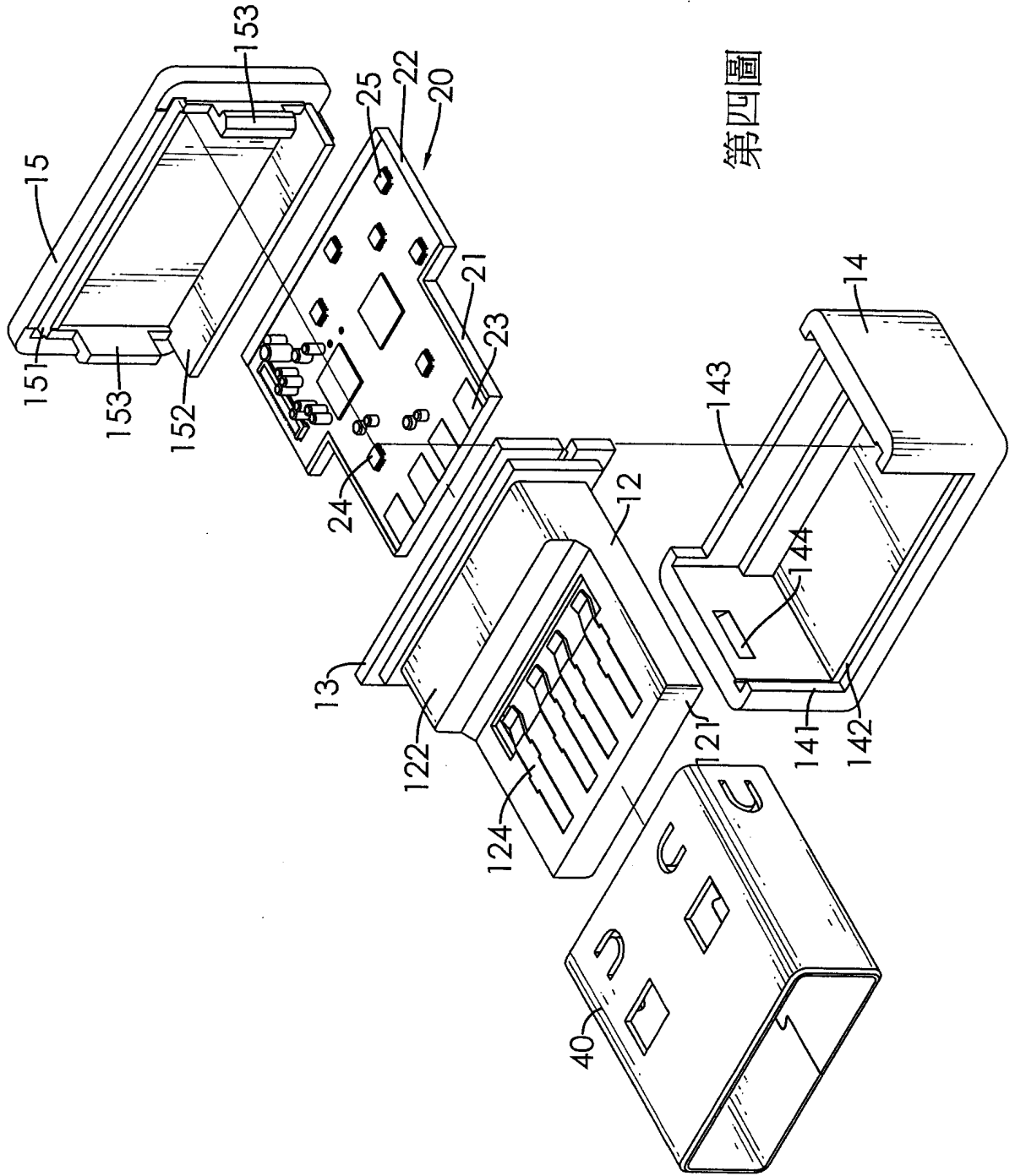
第一圖



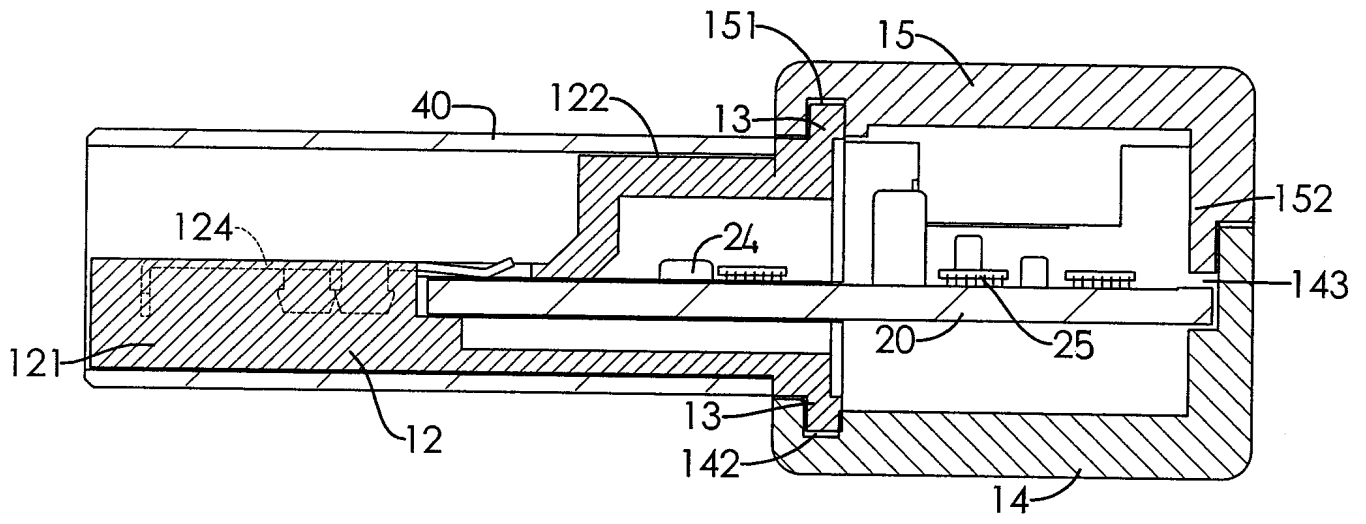
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- |               |               |
|---------------|---------------|
| (10) 機殼       | (11) 主殼體      |
| (12) USB 接頭底座 | (121) 封閉端     |
| (122) 開放端     | (123) 溝槽      |
| (124) 接腳      | (20) 電路板      |
| (21) 窄部       | (22) 寬部       |
| (23) 接點       | (24)(25) 電子元件 |
| (30) 封蓋       | (40) 接頭外殼     |

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：