



(21) 申請案號：101116928

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 11 日

(51) Int. Cl. : G06F1/16 (2006.01)

H01R13/514 (2006.01)

(71) 申請人：致伸科技股份有限公司 (中華民國) PRIMAX ELECTRONICS LTD. (TW)

臺北市內湖區瑞光路 669 號

(72) 發明人：陳義樑 CHEN, YI LIANG (TW) ; 于明威 YU, MING WEI (TW)

(74) 代理人：陳志明

(56) 參考文獻：

TW M376801

TW M394674

審查人員：洪元品

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：9 共 26 頁

(54) 名稱

具有可拆卸之通訊模組之電子裝置

ELECTRONIC DEVICE WITH DETACHABLE TEL-COMMUNICATION MODULE

(57) 摘要

本發明揭露一種具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，包括電子裝置殼體以及通訊模組。其中電子裝置殼體包括容置空間以及開口，通訊模組包括蓋板、固定片、第一電路板以及第一連接器。此外，蓋板包括破孔，第一連接器則包括連接埠。再者，第一電路板連接於支撐片，第一連接器連接於第一電路板，連接埠則顯露於破孔。當第一電路板與第一連接器被收容於容置空間內時，蓋板覆蓋於電子裝置殼體之開口，固定片則使通訊模組被固定於電子裝置殼體。

The present invention relates to an electronic device with a detachable tel-communication module including an electronic device shell and a tel-communication module. The electronic device shell includes a containing space and an opening. The tel-communication module includes a cover plate, a fixing plate, a first printed circuit board and a first connector. Furthermore, the cover plate includes a hole, and the first connector includes a connection port. Moreover, the first printed circuit board connects to the supporting plate. The first connector connects to the first printed circuit board and the connection port appears through the hole. When the first printed circuit board and the first connector are installed into the containing space, the cover plate covers the hole, and the fixing plate fixes the tel-communication module to the electronic device shell.

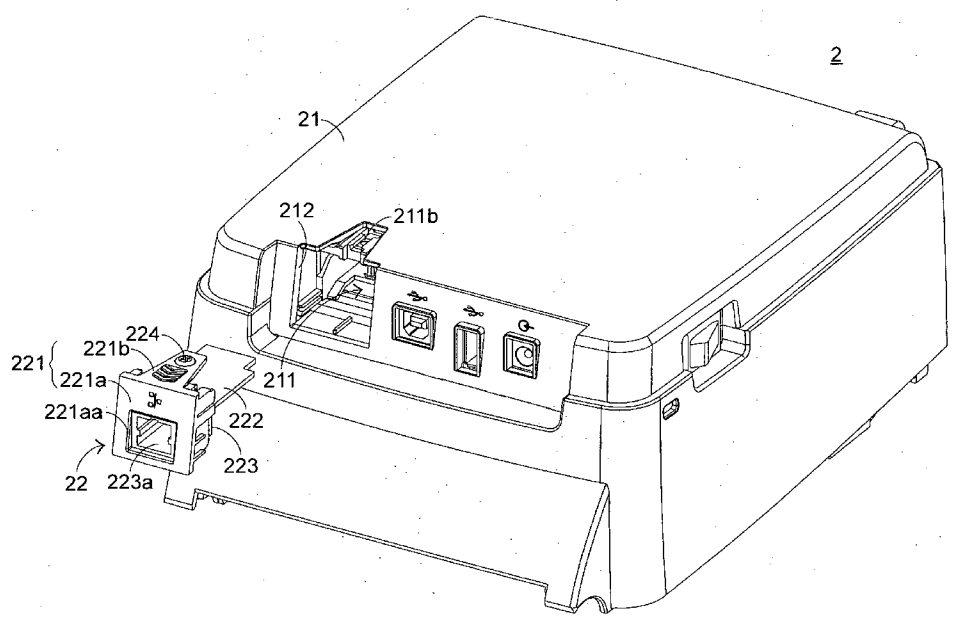


圖2

- 2 . . . 電子裝置
- 21 . . . 電子裝置殼體
- 211 . . . 容置空間
- 211b . . . 螺孔
- 212 . . . 開口
- 22 . . . 通訊模組
- 221 . . . 支撐片
- 221a . . . 蓋板
- 221aa . . . 破孔
- 221b . . . 固定片
- 222 . . . 第一電路板
- 223 . . . 第一連接器
- 223a . . . 連接埠
- 224 . . . 固定元件

# 發明專利說明書

公告本

(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：101116928

G06F 1/16 (2006.01)  
H01K 13/514 (2006.01)

※申請日：101.5.11 ※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

具有可拆卸之通訊模組之電子裝置/ELECTRONIC DEVICE WITH  
DETACHABLE TEL- COMMUNICATION MODULE

二、中文發明摘要：

本發明揭露一種具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，包括電子裝置殼體以及通訊模組。其中電子裝置殼體包括容置空間以及開口，通訊模組包括蓋板、固定片、第一電路板以及第一連接器。此外，蓋板包括破孔，第一連接器則包括連接埠。再者，第一電路板連接於支撐片，第一連接器連接於第一電路板，連接埠則顯露於破孔。當第一電路板與第一連接器被收容於容置空間內時，蓋板覆蓋於電子裝置殼體之開口，固定片則使通訊模組被固定於電子裝置殼體。

### 三、英文發明摘要：

The present invention relates to an electronic device with a detachable tel-communication module including an electronic device shell and a tel-communication module. The electronic device shell includes a containing space and an opening. The tel-communication module includes a cover plate, a fixing plate, a first printed circuit board and a first connector. Furthermore, the cover plate includes a hole, and the first connector includes a connection port. Moreover, the first printed circuit board connects to the supporting plate. The first connector connects to the first printed circuit board and the connection port appears through the hole. When the first printed circuit board and the first connector are installed into the containing space, the cover plate covers the hole, and the fixing plate fixes the tel-communication module to the electronic device shell.

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

電子裝置 2	蓋板 221a
電子裝置殼體 21	破孔 221aa
容置空間 211	固定片 221b
螺孔 211b	第一電路板 222
開口 212	第一連接器 223
通訊模組 22	連接埠 223a
支撐片 221	固定元件 224

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】

本發明係關於一種電子裝置，尤其係一種具有可拆卸之通訊模組之電子裝置。

### 【先前技術】

電子裝置，例如筆記型電腦、列印裝置或掃描裝置等，為了能夠連接網路，以進行資料傳輸或者作為網路列印裝置、網路掃描裝置使用，通常內建有通訊模組。

該些電子裝置在工廠組裝階段，即將通訊模組封閉固定於機殼內，使用者並無法自行拆裝，僅能送回原廠更換，如此造成了使用者的不便，更增加使用者的成本負擔，因此便有具有可拆卸之通訊模組之電子裝置的出現。

以下將說明習知之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之元件，請參照至圖 1，圖 1 係顯示習知之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之立體圖。筆記型電腦 1 包括上蓋 11、底座 12、主機板 13、外接部開口 14、底座開口 15、通訊模組 16、扣接裝置 17 以及底蓋 18。

其中底座 12 包括側板 12a 以及底板 12b。主機板 13 包括插槽 13a。通訊模組 16 包括外接部 16a、排線 16b、連接器 16c 以及通訊卡 16d。外接部 16a 則包括接線孔 16aa。

接下來說明習知之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之組裝順序。

首先，上蓋 11 之一端樞接於底座 12 之一端，使得上蓋 11 可相對於底座 12 旋轉。

接著，主機板 13 設置於底座 12 內，外接部開口 14 開設於底座 12

之側板 12a，底座開口 15 則開設於底座 12 之底板 12b。

再者，外接部 16a 透過排線 16b 與連接器 16c 連接，連接器 16c 與通訊卡 16d 連接，而通訊卡 16d 則插入主機板 13 之插槽 13a，使得通訊卡 16d 與外接部 16a 電性連接。

此外，外接部 16a 透過扣接裝置 17 而固定於外接部開口 14 中。

最後，底蓋 18 與底座開口 15 密合固定，以使通訊卡 16d 與外界隔離。

以下將說明習知之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之通訊模組之拆卸與組裝順序。

當使用者欲拆卸通訊模組 16 時，首先需將底蓋 18 掀離底座開口 15，接著再將通訊卡 16d 拔離主機板 13 之插槽 13a，並同時將連接器 16c 拔離通訊卡 16d，而後再拆除扣接裝置 17，最後將外接部 16a 連同排線 16b 與連接器 16c 自外接部開口 14 取出，至此完成通訊模組 16 的拆除作業。

反之，當使用者欲安裝通訊模組 16 時，首先需將排線 16b 與連接器 16c 自外接部開口 14 置入底座 12 內部，接著再以扣接裝置 17 將外接部 16a 固定於外接部開口 14 中，最後再將通訊卡 16d 插入主機板 13 之插槽 13a，並將通訊卡 16d 連接於連接器 16c，即完成安裝作業。

習知的具有可拆卸之通訊模組之電子裝置 1 存在以下的問題。如前所述，使用者於拆卸通訊模組 16 時，需進行掀開底蓋 18、拔離通訊卡 16d、拆除扣接裝置 17 以及將外接部 16a 連同排線 16b 與連接器 16c 自外接部開口 14 取出等至少四個步驟，使用者並無法快速的更換通訊模組，對於第一次自行拆裝的使用者來說，更無法直覺得知該如何操作，不儘帶來使用上的不便，更造成了時間的浪費。

因此需要一種改良的具有可拆卸之通訊模組之電子裝置以克服習知之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置的問題。

【發明內容】

本發明之目的在於提供一種具有可快速拆裝之通訊模組之電子裝置。

本發明之目的在於提供一種具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，包括：

一電子裝置殼體，其中該電子裝置殼體包括：

一容置空間；以及

一開口；以及

一通訊模組，包括：

一支撐片，包括：

一蓋板，包括一破孔；以及

一固定片，延伸自該蓋板，用以使該通訊模組被固定於該電子裝置殼體；

一第一電路板，連接於該支撐片；以及

一第一連接器，連接於該第一電路板，包括一連接埠，其中該連接埠顯露於該蓋板之該破孔；

其中當該第一電路板與該第一連接器被置入該容置空間後，該蓋板覆蓋於該開口。

於一較佳實施例中，更包括：

一第二連接器，設置於該容置空間之一末端；以及

一第二電路板，連接於該第二連接器，用以控制該電子裝置之運作；

其中當該第一電路板被置入該容置空間內時，該第一電路板與該第

二連接器相接，以令該第一電路板與該第二電路板電性連接。

於一較佳實施例中，其中該第一電路板為網路卡，該第二電路板為該電子裝置之主機板。

於一較佳實施例中，更包括二滑槽位於該容置空間內部，當該第一電路板被置入該容置空間時，該第一電路板之兩側各自沿該二滑槽移動而進入該容置空間內。

於一較佳實施例中，其中該通訊模組之該第一電路板包括一固定孔。

於一較佳實施例中，其中該通訊模組之該支撐片更包括：

一卡扣部，設置於該固定片下方，用以卡合於該第一電路板之該固定孔；以及

二側壁，分別延伸自該蓋板之兩側，用以固定該第一電路板之位置。

於一較佳實施例中，其中該固定片更包括一穿孔。

於一較佳實施例中，其中該通訊模組更包括一固定元件設置於該固定片之該穿孔，其中該固定元件包括：

一螺帽部，其中該螺帽部之外周長大於該穿孔之內周長；

一銜接部，延伸自該螺帽部，其中該銜接部位於該穿孔內且該銜接部之外周長小於該穿孔之內周長；以及

一螺紋部，延伸自該銜接部，其中該螺紋部之外周長大於該穿孔之內周長。

於一較佳實施例中，更包括一螺孔位於該容置空間上方，該固定元件之該螺紋部穿設於該螺孔，以將該通訊模組固定於該電子裝置殼體。

於一較佳實施例中，其中該電子裝置為一標籤列印裝置。

#### 【實施方式】

首先說明本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之元件，請先參照圖 2 至圖 6，圖 2 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之爆炸圖，圖 3 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之容置空間之立體圖，圖 4 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之電子裝置殼體、第二連接器以及第二電路板之剖面圖，圖 5 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之通訊模組之第一角度之爆炸圖，圖 6 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之通訊模組之第二角度之爆炸圖。

電子裝置 2 包括電子裝置殼體 21、通訊模組 22、第二連接器 23、第二電路板 24、二滑槽 211a 以及螺孔 211b。其中電子裝置殼體 21 包括容置空間 211 以及開口 212。通訊模組 22 包括支撐片 221、第一電路板 222、第一連接器 223 以及固定元件 224。

此外，支撐片 221 包括蓋板 221a、固定片 221b、卡扣部 221c 以及二側壁 221d，其中蓋板 221a 包括破孔 221aa，固定片 221b 則包括穿孔 221ba。固定元件 224 包括螺帽部 224a、銜接部 224b 以及螺紋部 224c，其中銜接部 224b 延伸自螺帽部 224a，螺紋部 224c 則延伸自銜接部 224b。第一電路板 222 包括固定孔 222a。第一連接器 223 則包括連接埠 223a。

接下來將說明本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之組裝順序，請先參照圖 2 以及圖 5 至圖 7，圖 7 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之通訊模組之立體圖。

首先，支撐片 221 之固定片 221b 延伸自蓋板 221a 之頂端，二側壁 221d 分別延伸自蓋板 221a 之兩側，卡扣部 221c 則延伸自蓋板 221a 並位

於固定片 221b 下方。

接著，第一連接器 223 連接於第一電路板 222，卡扣部 221c 卡入第一電路板 222 之固定孔 222a，並藉由二側壁 221d 分別固定第一電路板 222 之兩側，使得支撐片 221、第一電路板 222 與第一連接器 223 形成模組化之結構，此時連接埠 223a 顯露於蓋板 221a 之破孔 221aa，如圖 2 所示。

再者，固定元件 224 穿設於固定片 221b 之穿孔 221ba，由於銜接部 224b 之外周長小於穿孔 221ba 之內周長，且螺帽部 224a 與螺紋部 224c 之外周長大於穿孔 221ba 之內周長，使得銜接部 224b 可於穿孔 221ba 內移動，但螺帽部 224a 以及螺紋部 224c 令固定元件 224 不與固定片 221b 分離。

此外，請參照至圖 3 以及圖 4，如圖所示，二滑槽 211a 開設於容置空間 211 內部，螺孔 211b 位於容置空間 211 上方，第二連接器 23 設置於容置空間 211 之末端，第二電路板 24 則連接於第二連接器 23。

接下來將說明本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之通訊模組之拆裝流程，請同時參照圖 2、圖 8 以及圖 9，圖 8 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之立體圖，圖 9 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之剖面圖。

當欲安裝通訊模組 22 時，首先需將第一電路板 222 移入容置空間 211 並推動支撐片 221，第一電路板 222 之兩側即會各自沿著二滑槽 211a(請參照圖 3)移動而進入容置空間 211 內。

當第一電路板 222 被推抵到底時，第一電路板 222 與第二連接器 23 相接，此時支撐片 221 之蓋板 221a 覆蓋於電子裝置殼體 21 之開口 212，

第一電路板 222 與第一連接器 223 被收容於容置空間 211 內，僅連接埠 223a 透過破孔 221aa 顯露於電子裝置殼體 21。

最後再將固定元件 224 之螺紋部 224c 穿設於容置空間 211 上方之螺孔 211b 並鎖緊，即能將通訊模組 22 固定於電子裝置殼體 21。

反之，當欲拆卸通訊模組 22 時，僅需將固定元件 224 與螺孔 26 分離，再推移固定片 221b 並將通訊模組 22 拉出即可。

以下說明本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之運作流程，於本較佳實施例中，電子裝置 2 為標籤列印裝置，但並不限於此，筆記型電腦、其他列印裝置、掃描裝置等亦在本發明之範疇內。此外，於本較佳實施例中，第一電路板 222 為網路卡，第二電路板 24 則為電子裝置 2 之主機板。

當通訊模組 22 被安裝至電子裝置 2 後，使用者可將網路線插入連接埠 223a，電子裝置 2 即能連接網路並做為網路標籤列印裝置使用。

當使用者於與電子裝置 2 連線至同一網路之電腦端指定電子裝置 2 進行列印工作時，第一電路板 222 即能透過網路接收來自電腦端的訊號並傳遞至第二電路板 24，以令第二電路板 24 控制電子裝置 2 進行列印工作。

由以上較佳實施例可知，本發明藉由將支撐片、第一電路板與第一連接器模組化，使得通訊模組得以快速被拆卸或者被安裝，即便是第一次自行更換通訊模組的使用者也能輕易操作，不僅節省了時間更提升了便利性。

而不會與支撐片分離的固定元件更是避免了使用者於操作過程中遺失零件的困擾，使得本發明之電子裝置能達到更方便、快速的拆換通訊模組的目的。

以上所述之實施例僅係為說明本發明之技術思想與特點，其目的在使

熟習此項技藝之人士能夠瞭解本發明之內容並據以實施，當不能以之限定本發明之專利範圍，即大凡依本發明所揭示之精神所作之均等變化或修飾，仍應涵蓋在本發明之專利範圍內。

**【圖式簡單說明】**

圖 1 係顯示習知之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之立體圖。

圖 2 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之爆炸圖。

圖 3 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之容置空間之立體圖。

圖 4 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之電子裝置殼體、第二連接器以及第二電路板之剖面圖。

圖 5 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之通訊模組之第一角度之爆炸圖。

圖 6 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之通訊模組之第二角度之爆炸圖。

圖 7 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之通訊模組之立體圖。

圖 8 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之立體圖。

圖 9 係顯示本發明一較佳實施例之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置之剖面圖。

## 【主要元件符號說明】

筆記型電腦 1	螺孔 211b
上蓋 11	開口 212
底座 12	通訊模組 22
側板 12a	支撐片 221
底板 12b	蓋板 221a
主機板 13	破孔 221aa
插槽 13a	固定片 221b
外接部開口 14	穿孔 221ba
底座開口 15	卡扣部 221c
通訊模組 16	側壁 221d
外接部 16a	第一電路板 222
接線孔 16aa	固定孔 222a
排線 16b	第一連接器 223
連接器 16c	連接埠 223a
通訊卡 16d	固定元件 224
扣接裝置 17	螺帽部 224a
底蓋 18	銜接部 224b
電子裝置 2	螺紋部 224c
電子裝置殼體 21	第二連接器 23
容置空間 211	第二電路板 24
滑槽 211a	

## 七、申請專利範圍：

1、一種具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，包括：

一電子裝置殼體，其中該電子裝置殼體包括：

一容置空間；以及

一開口；以及

一通訊模組，包括：

一支撐片，包括：

一蓋板，包括一破孔；以及

一固定片，延伸自該蓋板，用以使該通訊模組被固定於該電子裝置殼體，其中該固定片更包括一穿孔；

一第一電路板，連接於該支撐片；以及

一第一連接器，連接於該第一電路板，包括一連接埠，其中該連接埠顯露於該蓋板之該破孔；其中該通訊模組更包括一固定元件設置於該固定片之該穿孔，該固定元件包括：

一螺帽部，其中該螺帽部之外周長大於該穿孔之內周長；

一銜接部，延伸自該螺帽部，其中該銜接部位於該穿孔內且該銜接部之外周長小於該穿孔之內周長；以及

一螺紋部，延伸自該銜接部，其中該螺紋部之外周長大於該穿孔之內周長；

其中當該第一電路板與該第一連接器被置入該容置空間後，該蓋板覆蓋於該開口。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，更包括：

- 一第二連接器，設置於該容置空間之一末端；以及
  - 一第二電路板，連接於該第二連接器，用以控制該電子裝置之運作；
- 其中當該第一電路板被置入該容置空間內時，該第一電路板與該第二連接器相接，以令該第一電路板與該第二電路板電性連接。
- 3、如申請專利範圍第 2 項所述之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，其中該第一電路板為網路卡，該第二電路板為該電子裝置之主機板。
- 4、如申請專利範圍第 1 項所述之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，更包括二滑槽位於該容置空間內部，當該第一電路板被置入該容置空間時，該第一電路板之兩側各自沿該二滑槽移動而進入該容置空間內。
- 5、如申請專利範圍第 1 項所述之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，其中該通訊模組之該第一電路板包括一固定孔。
- 6、如申請專利範圍第 5 項所述之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，其中該通訊模組之該支撐片更包括：
- 一卡扣部，設置於該固定片下方，用以卡合於該第一電路板之該固定孔；以及
  - 二側壁，分別延伸自該蓋板之兩側，用以固定該第一電路板之位置。
- 7、如申請專利範圍第 1 項所述之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，更包括一螺孔位於該容置空間上方，該固定元件之該螺紋部穿設於該螺孔，以將該通訊模組固定於該電子裝置殼體。
- 8、如申請專利範圍第 1 項所述之具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，其中該電子裝置為一標籤列印裝置。
- 9、一種具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，包括：
- 一電子裝置殼體，其中該電子裝置殼體包括：

一容置空間；以及

一開口；以及

一通訊模組，包括：

一支撐片，包括：

一蓋板，包括一破孔；以及

一固定片，延伸自該蓋板，用以使該通訊模組被固定於該電子裝置殼體；

一第一電路板，連接於該支撐片；以及

一第一連接器，連接於該第一電路板，包括一連接埠，其中該連接埠顯露於該蓋板之該破孔；

其中該電子裝置更包括二滑槽位於該容置空間內部，當該第一電路板被置入該容置空間時，該第一電路板之兩側各自沿該二滑槽移動而進入該容置空間內，而該蓋板覆蓋於該開口。

10、一種具有可拆卸之通訊模組之電子裝置，包括：

一電子裝置殼體，其中該電子裝置殼體包括：

一容置空間；以及

一開口；以及

一通訊模組，包括：

一支撐片，包括：

一蓋板，包括一破孔；以及

一固定片，延伸自該蓋板，用以使該通訊模組被固定於該電子裝置殼體；

一第一電路板，連接於該支撐片且該第一電路板包括一固定孔；以

及

一第一連接器，連接於該第一電路板，包括一連接埠，其中該連接埠顯露於該蓋板之該破孔；其中該通訊模組之該支撐片更包括：

一卡扣部，設置於該固定片下方，用以卡合於該第一電路板之該固定孔；以及，

二側壁，分別延伸自該蓋板之兩側，用以固定該第一電路板之位置；

其中，當該第一電路板與該第一連接器被置入該容置空間後，該蓋板覆蓋於該開口。

八、圖式：

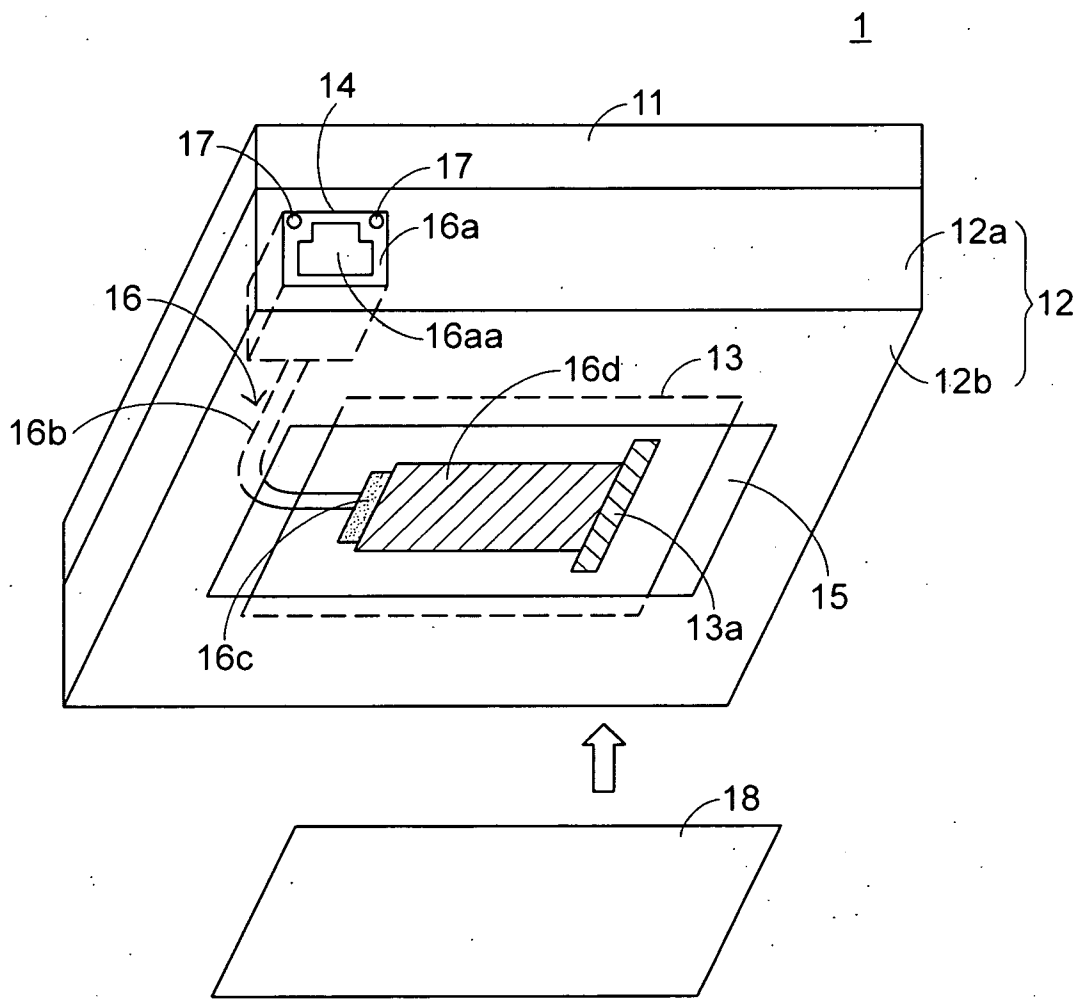


圖1(習知技術)

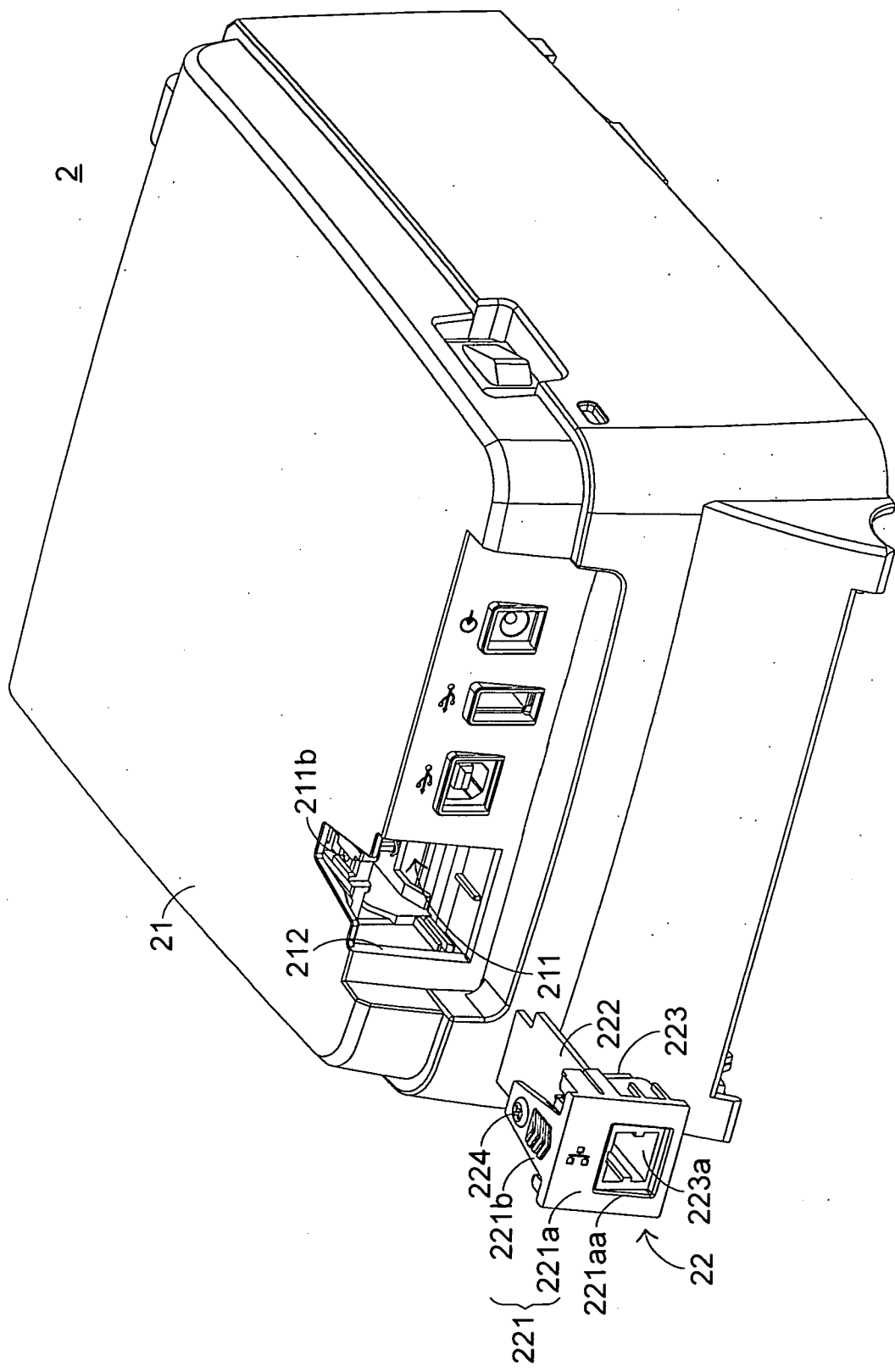


圖2

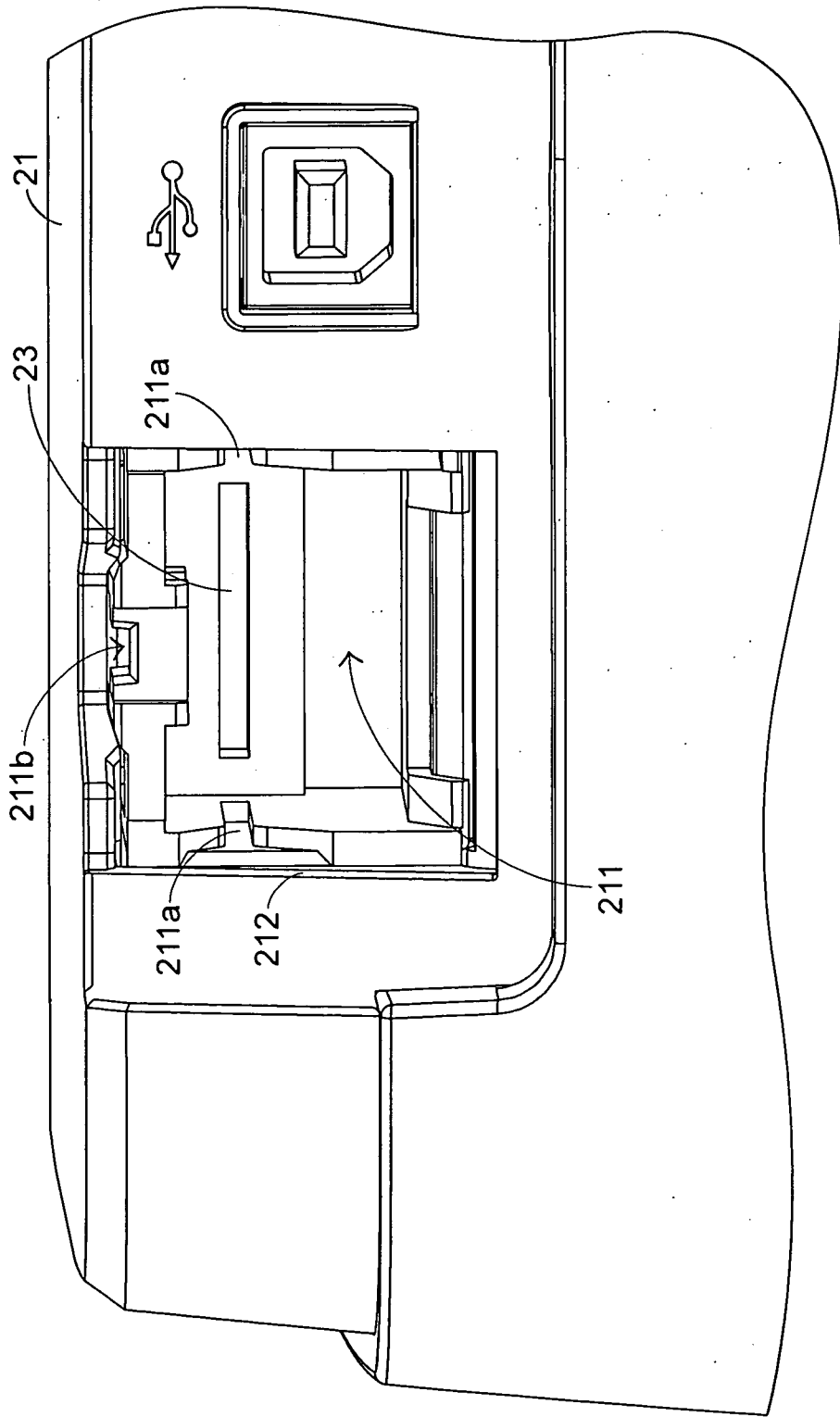


圖3

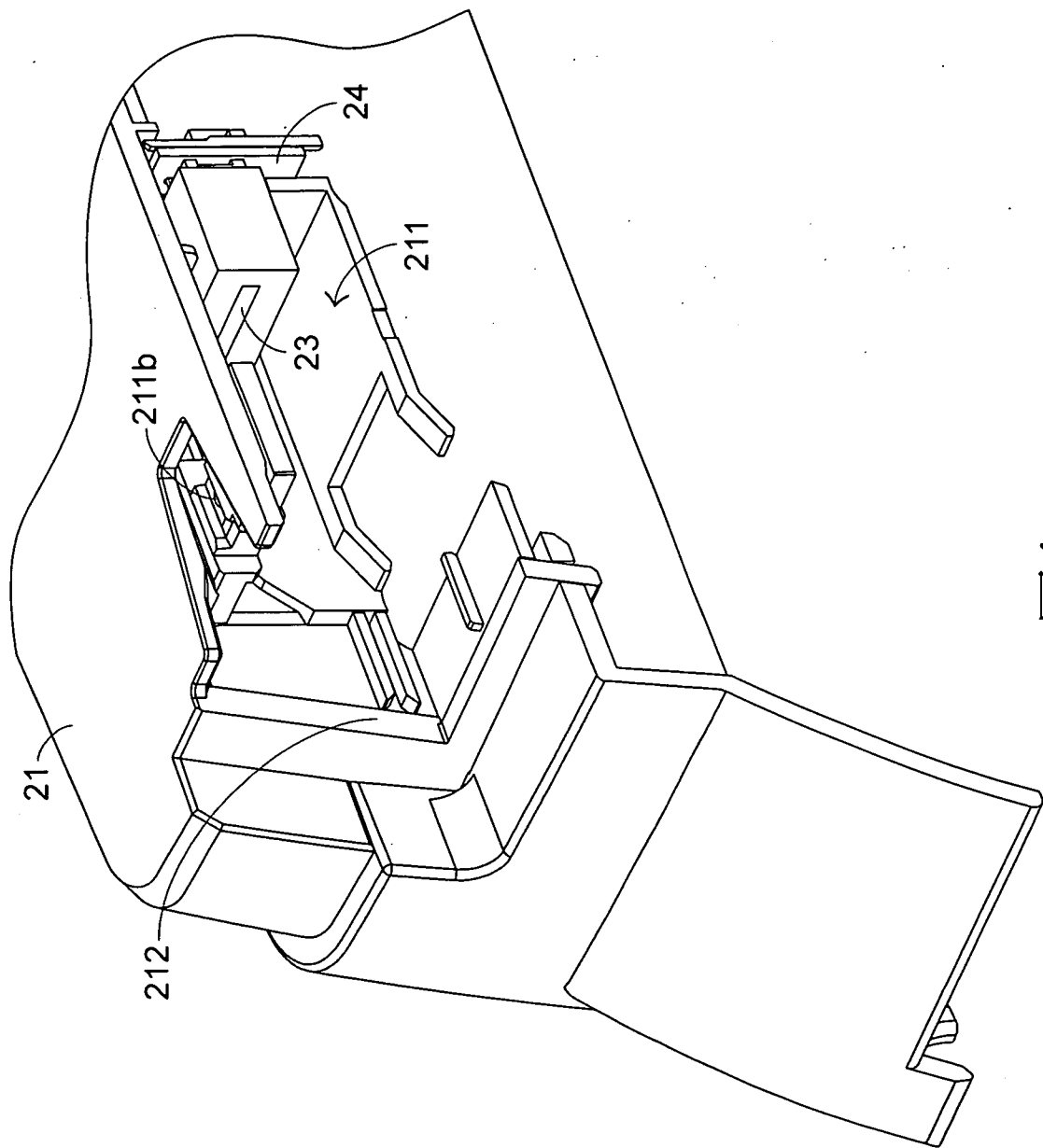


圖4

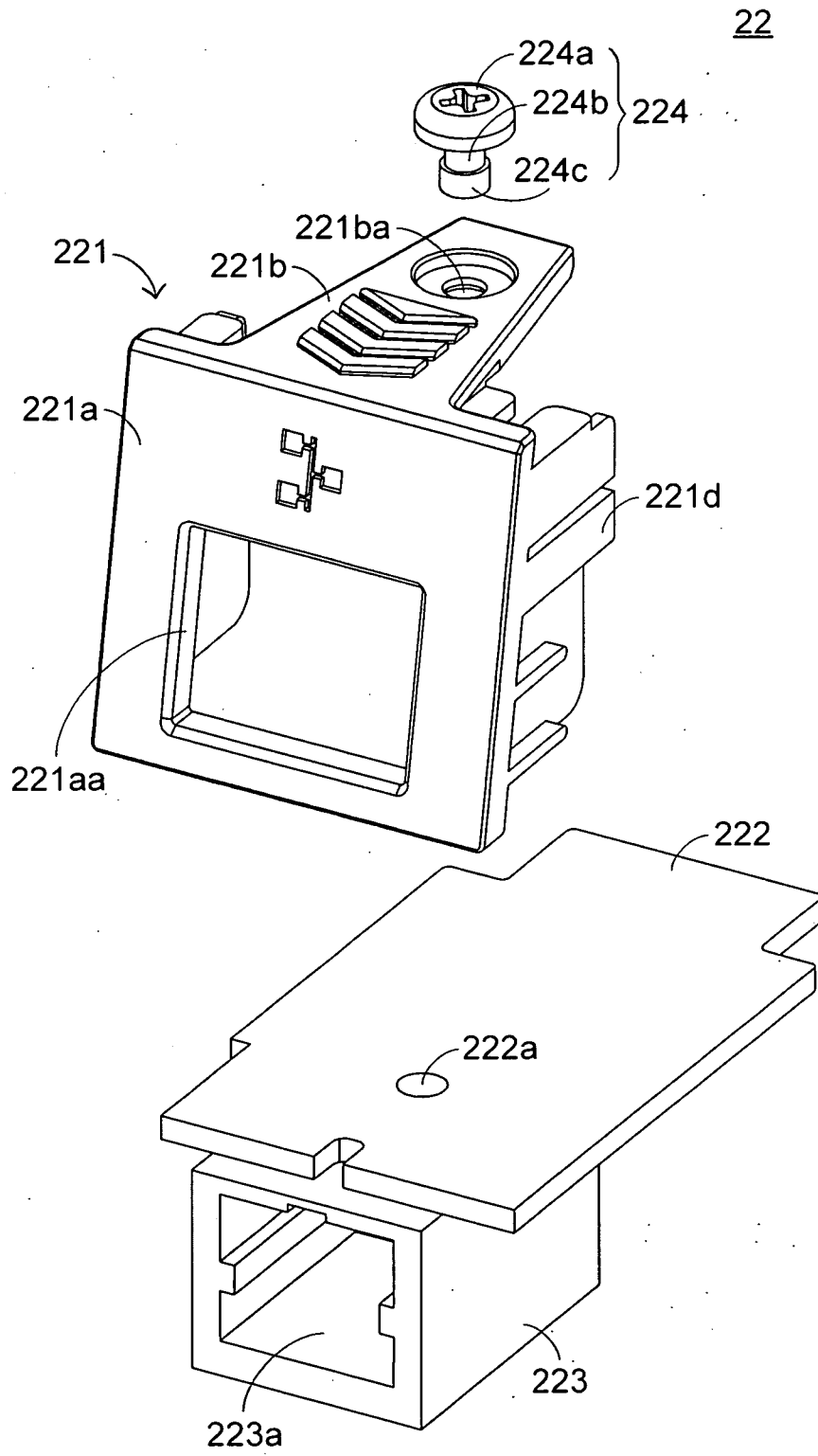


圖5

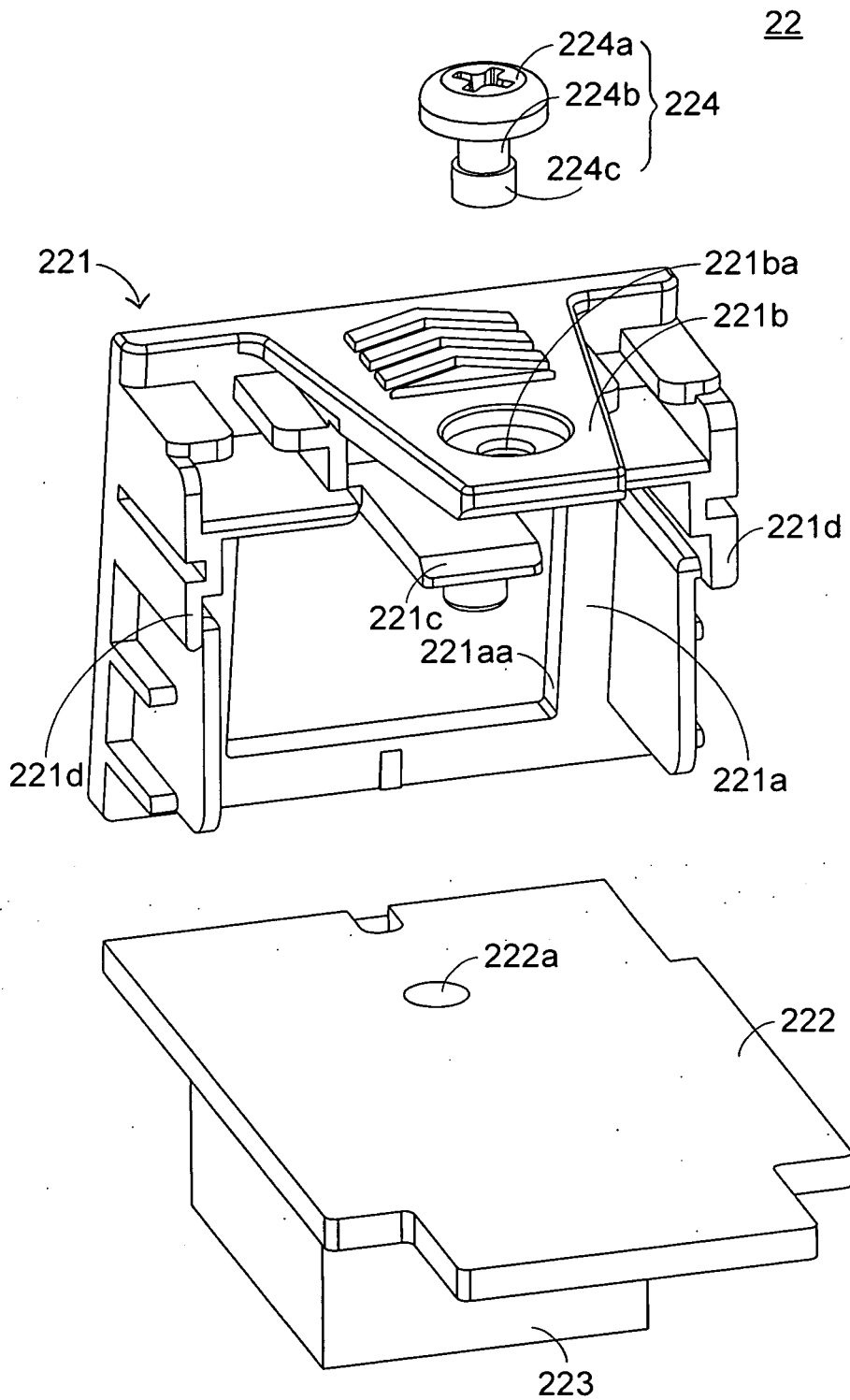


圖6

22

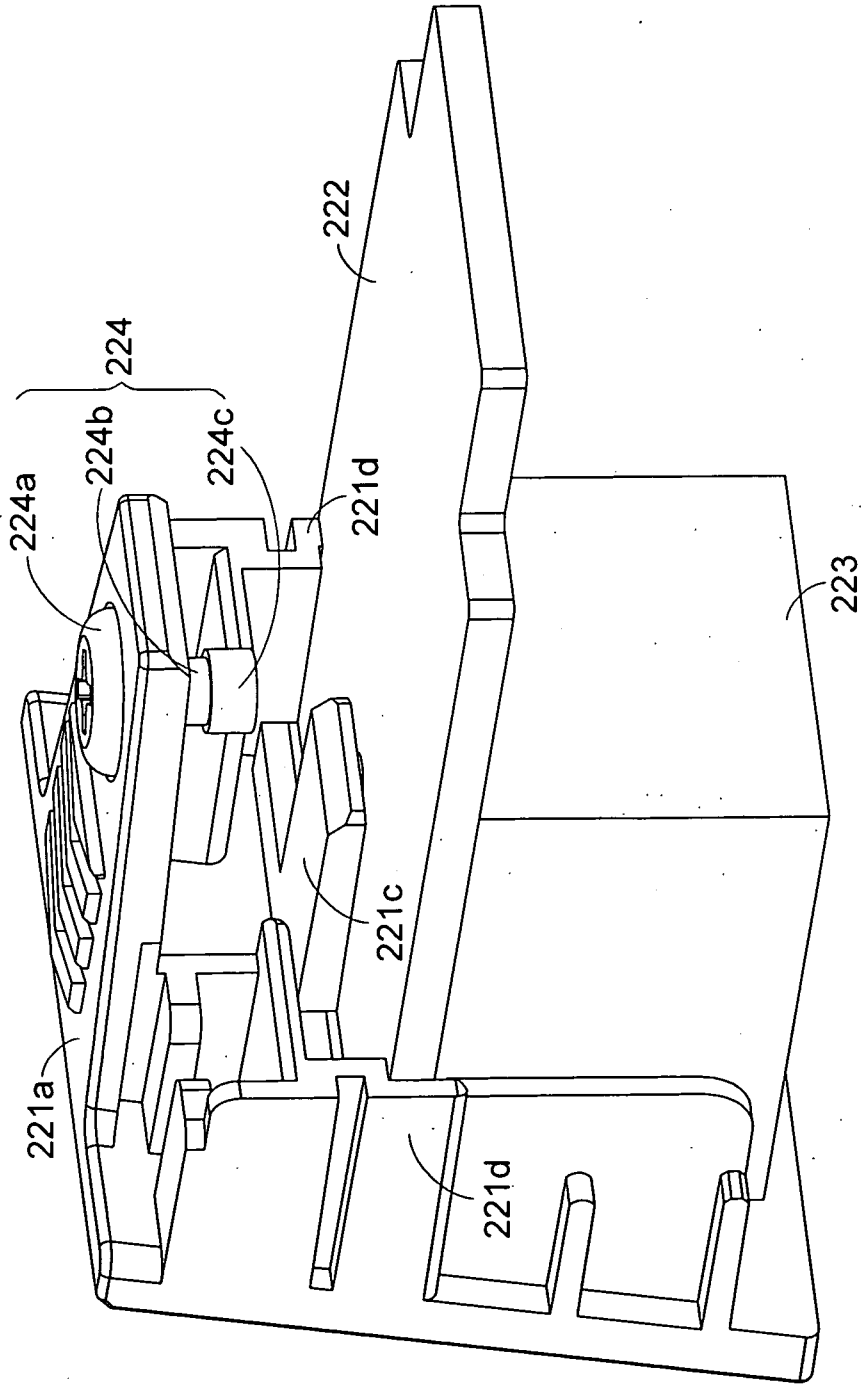
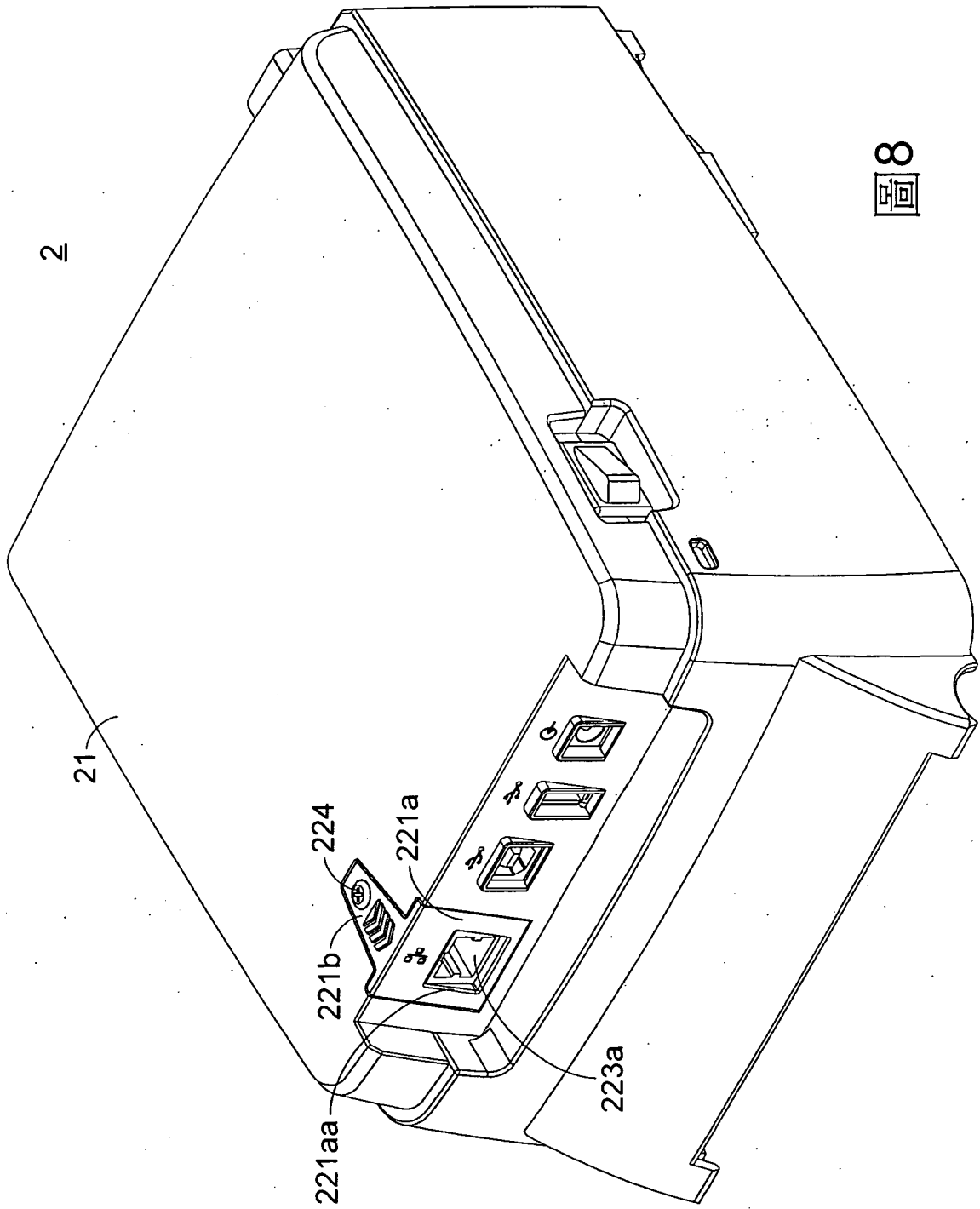


圖7



2

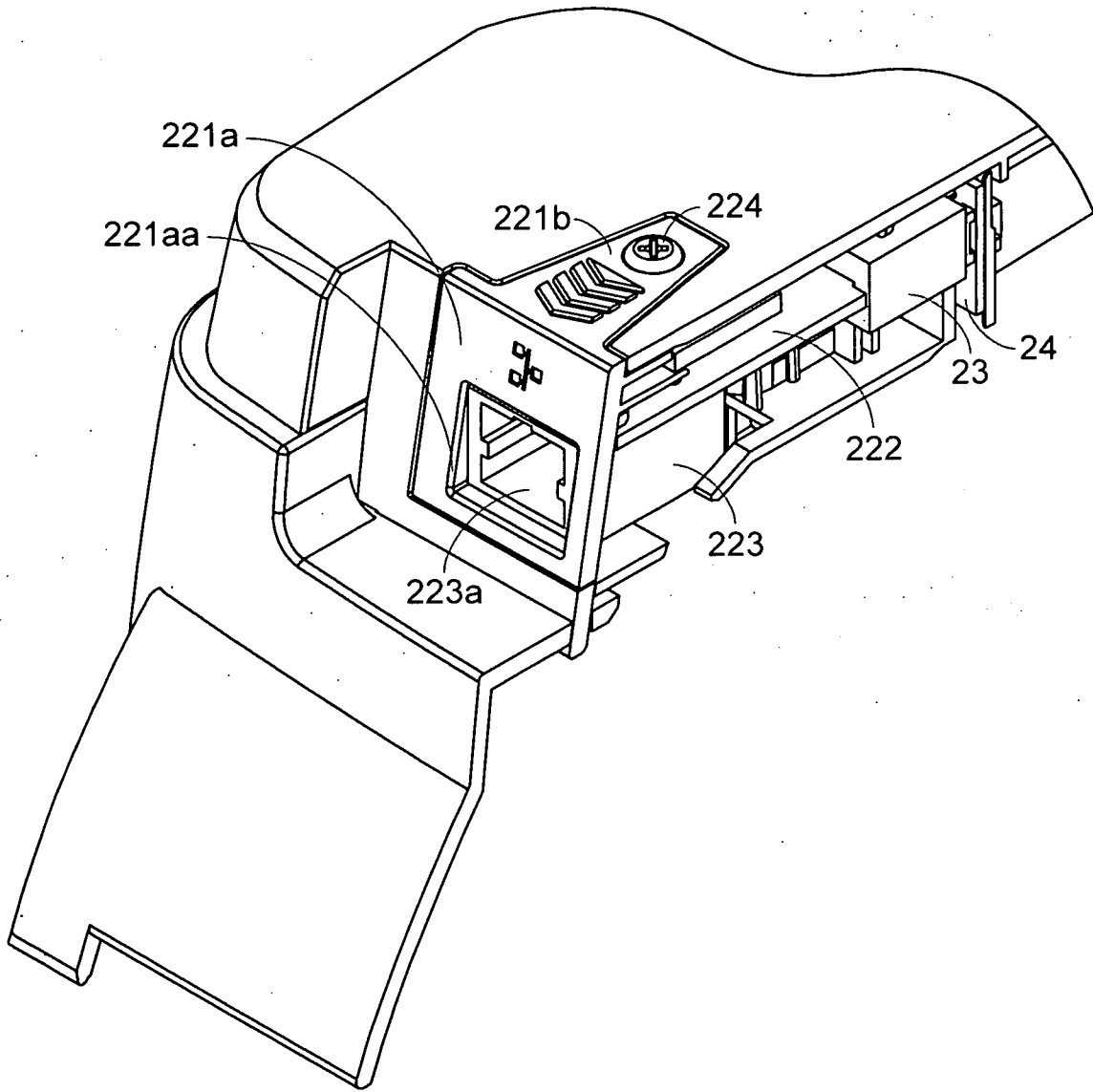


圖9