



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201351796 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：101121851

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 19 日

(51)Int. Cl. : *H01R13/46 (2006.01)*

G06F1/16 (2006.01)

(30)優先權：2012/06/15 中國大陸

201210197883.0

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：賴彥豪 LAI, YEN HAO (TW)；蔡志鴻 TSAI, CHIH HUNG (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 27 頁

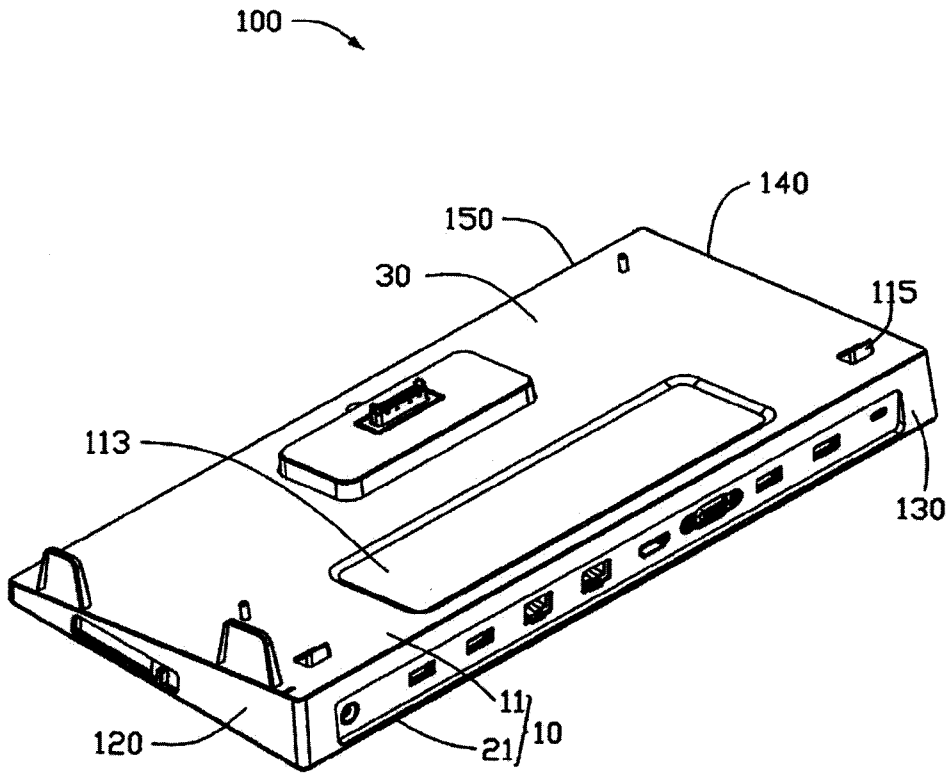
(54)名稱

連接器及帶有該連接器的擴充底座

CONNECTOR AND EXTENDED BASE

(57)摘要

本發明涉及一種連接器，其設置於一個承載面上用以與一個電子裝置連接。該連接器包括連接於該承載面上的基座、滑動設置於基座上的插接件以及與該基座連接的操作件。該插接件包括與該電子裝置插接的第一介面。該基座包括升降件，該升降件包括支撐部以及與該支撐部呈一定角度的連接的升降部。該操作件可在外力作用下相對於該承載面沿兩個相反的第一方向與第二方向來回移動以帶動該基座相對於承載面在一個第一位置與第二位置之間來回滑動，該插接件在該基座的作用下於升降部和支撐部之間來回移動。本發明還涉及一種帶有該連接器的擴充底座。



- 10：座體
- 11：上殼體
- 21：下殼體
- 30：連接器
- 100：擴充底座
- 113：凹陷部
- 115：定位部
- 120：第一側壁
- 130：第二側壁
- 140：第三側壁
- 150：第四側壁



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201351796 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：101121851

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 19 日

(51)Int. Cl. : *H01R13/46 (2006.01)*

G06F1/16 (2006.01)

(30)優先權：2012/06/15 中國大陸

201210197883.0

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：賴彥豪 LAI, YEN HAO (TW)；蔡志鴻 TSAI, CHIH HUNG (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 27 頁

(54)名稱

連接器及帶有該連接器的擴充底座

CONNECTOR AND EXTENDED BASE

(57)摘要

本發明涉及一種連接器，其設置於一個承載面上用以與一個電子裝置連接。該連接器包括連接於該承載面上的基座、滑動設置於基座上的插接件以及與該基座連接的操作件。該插接件包括與該電子裝置插接的第一介面。該基座包括升降件，該升降件包括支撐部以及與該支撐部呈一定角度的連接的升降部。該操作件可在外力作用下相對於該承載面沿兩個相反的第一方向與第二方向來回移動以帶動該基座相對於承載面在一個第一位置與第二位置之間來回滑動，該插接件在該基座的作用下於升降部和支撐部之間來回移動。本發明還涉及一種帶有該連接器的擴充底座。



發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101121851

※IPC分類：

H1R 13/k6 (2006.01)

※申請日：101. 6. 19

G.6F 1/16 (2006.01)

一、發明名稱：

連接器及帶有該連接器的擴充底座

Connector And Extended Base

二、中文發明摘要：

本發明涉及一種連接器，其設置於一個承載面上用以與一個電子裝置連接。該連接器包括連接於該承載面上的基座、滑動設置於基座上的插接件以及與該基座連接的操作件。該插接件包括與該電子裝置插接的第一介面。該基座包括升降件，該升降件包括支撐部以及與該支撐部呈一定角度的連接的升降部。該操作件可在外力作用下相對於該承載面沿兩個相反的第一方向與第二方向來回移動以帶動該基座相對於承載面在一個第一位置與第二位置之間來回滑動，該插接件在該基座的作用下於升降部和支撐部之間來回移動。本發明還涉及一種帶有該連接器的擴充底座。

三、英文發明摘要：

The present invention relates a connector mounted on a supporting surface for connecting with an electronic device. The connector includes a base mounted on the supporting surface, an inserting component slidably connected to the base, and an operating component connected to the base. The inserting component includes an interface connected to the electronic device. The base includes an elevating component. The elevating component includes a supporting portion and an elevating portion connected to the supporting portion at a predetermined angle. When an external force is applied to the operating component, the operating component is capable of moving

201351796

relative to the supporting surface in a first direction and a second direction opposite to the first direction back and forth. The operating component drives the base to slide between a first position and a second position relative to the supporting surface. The base is capable of driving the inserting component to move between the elevating portion and the supporting portion. An extended base using the same is also provided.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

擴充底座：100

座體：10

上殼體：11

凹陷部：113

定位部：115

第一側壁：120

第二側壁：130

第三側壁：140

第四側壁：150

下殼體：21

連接器：30

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種連接器及帶有該連接器的擴充底座。

【先前技術】

[0002] 隨著科技的日新月異，電腦早已成為個人不可缺少的必需品之一。尤其是筆記本電腦設計時為了減輕重量和壓縮體積，提高筆記本電腦的攜帶機動性以及結構的簡單性，在外接插槽和連接器的設計上並不如臺式電腦充足。因此，筆記本電腦通常需要藉由一擴充底座來與電腦周邊設備連接，以省卻電腦周邊設備插拔的麻煩。

[0003] 通常，擴充底座包括座體以及設置在該座體上的連接器，筆記本電腦底部設置有與連接器插接的介面。使用時，用戶將筆記本放置於擴充底座上並使介面與連接器電性連接，以實現電腦的擴充需求。然而，當用戶僅需將筆記本電腦放置於該擴充底座上而不需要使用其擴充功能，也要將筆記本電腦底部的介面與連接器插接。在長時間操作下，筆記本電腦的介面與擴充底座上的連接器可能出現鬆動而出現接觸不良等現象。

【發明內容】

[0004] 鑒於此，有必要提供一種可伸縮的連接器。

[0005] 還有必要提供一種帶有該連接器的擴充底座。

[0006] 一種連接器，其設置於一個承載面上用以與一個電子裝置連接。該連接器包括滑動連接於該承載面上的基座、滑動設置於基座上的插接件以及與該基座連接的操作件

。該插接件包括與該電子裝置插接的第一介面。該基座包括升降件，該升降件包括支撐部以及與該支撐部呈一定角度的連接的升降部。該操作件可在外力作用下相對於該承載面沿兩個相反的第一方向與第二方向來回移動以帶動該基座相對於承載面在一個第一位置與第二位置之間來回滑動，該插接件在該基座的作用下於升降部和支撐部之間來回移動。當插接件在升降部上滑動時，第一介面可相對於承載面沿兩個相反的第三方向與第四方向來回移動，且該第三方向與第一方向垂直。當插接件滑動至支撐部上時，該第一介面在垂直於第一方向上位置保持不變。

[0007] 用戶在使用該連接器及帶有該連接器的擴充底座時，可以根據自己需要將第一介面伸出座體外與將第一介面收容於座體內。

【實施方式】

[0008] 請參考圖1及圖2，擴充底座100用以擴充與其連接的一電子裝置（圖未示）的功能，其包括座體10及活動設置於座體10上的連接器30。座體10大體呈長方形狀，其包括上殼體11及下殼體21。上殼體11蓋合於下殼體21上並與下殼體21一起共同形成一個收容空間20。連接器30活動地收容於收容空間20內。

[0009] 上殼體11大致為方形中空結構，其包括頂壁110、以及分別沿頂壁110四周向下延伸而成的第一側壁120、第二側壁130、第三側壁140以及第四側壁150。其中，第一側壁120、第二側壁130、第三側壁140和第四側壁150順次

首尾連接。第一側壁120與第三側壁140相對且平行，第二側壁130與第四側壁150相對且平行。

[0010] 頂壁110上設置有長方形狀的開口111、凹陷部113、兩個定位部115以及兩個穿孔117（如圖3所示）。開口111設置於靠近第四側壁150的一側，其長度方向與第四側壁150平行。開口111與收容空間20連通，用以與連接器30配合。凹陷部113設置於靠近第二側壁130的一側。電子裝置的底部有散熱部（圖未示），當電子裝置放置於擴充底座100上時，散熱部與凹陷部113對應且兩者之間形成一定間隔，從而有助於電子裝置的散熱。兩個定位部115沿平行於第二側壁130的方向設置於凹陷部113的兩側。在本實施例中，兩個定位部115均為形成有一個導斜面的凸柱，用以為電子裝置放置於擴充底座100時提供導向。

[0011] 第一側壁120上設置有收容槽121。收容槽121大體呈長條狀，其沿平行於第一側壁120的方向延伸。第二側壁130上間隔設置有若干通孔131（如圖3所示）。

[0012] 請一併參考圖3，下殼體21大體呈板狀，其靠近第二側壁130的一側設置有若干第二介面210。若干第二介面210與若干通孔131對應且藉由通孔131外露於第二側壁130外，用以供電子裝置與對應的外部設備連接。在本實施例中，第二介面210包括四個USB介面211，二個電話線/網路線介面212，一個高清晰度多媒體（High Definition Multimedia Interface，HDMI）介面213以及一個視頻圖形陣列（VGA，Video Graphics

Array) 顯示器介面214。下殼體21與上殼體11相對的一面設置有兩個導向件215、兩個接地件216以及兩個圓柱形限位柱218。兩個導向件215大體呈方形板狀，其間隔設置於靠近第四側壁150的一側，用以與連接器30配合。每個接地件216的一端藉由一彈性件217與下殼體21上的接地的導電件連接，另一端藉由穿孔117外露於上殼體11外與電子裝置連接，用以使電子裝置產生的靜電經接地件傳導至接地處。其中，導電件為下殼體21上可導電的金屬材料，例如，金屬片、電路板等。

[0013] 連接器30包括固定件31、操作件41、與操作件41連接的基座51以及插接件61。固定件31大體呈L形板狀，其設置於下殼體21上與收容槽121對應位置。固定件31包括第一固定部310及自第一固定部310垂直延伸形成的第二固定部312。第一固定部310藉由第一鎖固件314固定於下殼體21上，第二固定部312由第一固定部310的一側緣沿遠離下殼體21方向垂直延伸形成。當上殼體11蓋合於下殼體21上時，第二固定部312收容於第一側壁120的收容槽121內，用以安裝與支撐操作件41。

[0014] 操作件41包括桿體410及與桿體410連接的操作部430。桿體410大體呈長條形板狀，其由下殼體21靠近第一側壁120的一端一直延伸至下殼體21靠近第三側壁140的一端。桿體410包括第一部分411、與第一部分411的一端一定角度連接的第二部分412以及固定部413。第一部分411設置於下殼體21上靠近第一側壁120的一端，並可在外力作用下沿平行於第一側壁120的方向來回滑動。第二

部分412藉由一第二鎖固件（圖未示）連接於下殼體21上靠近第三側壁140的一端，並可在外力作用下繞第二鎖固件相對於下殼體21轉動。固定部413設置於第一部分411上，其由第一部分411靠近第四側壁150的側緣向遠離第一部分411方向繼續延伸形成。

[0015] 操作部430連接於第一部分411遠離第二部分412一端，其包括第一支臂431、第二支臂432、連接部433以及凸起434。第一支臂431與第二支臂432相對設置，且連接部433連接於第一支臂431與第二支臂432之間，從而使操作部大致呈U字型。其中，第一支臂431與第一部分411與第二部分412相對的一端連接，凸起434設置於第二支臂432與第一支臂431相背的一面，用以方便用戶操作。當操作部430安裝於固定件31上時，連接部433橫架於固定件31上，第一支臂431與第二支臂432分別夾持於固定件31的兩側並使凸起434凸出於收容槽121外。

[0016] 請一併參考圖4，基座51大體呈長方形框狀，其設置於操作件41上。基座51包括底板510、第五側壁512、第六側壁513以及四個升降件515。底板510上設置有一鎖固孔511以及兩個定位孔516。一第三鎖固件（圖未示）穿過鎖固孔511將底板510與固定部413連接。兩個定位孔516大體呈長條狀，且分別與兩個限位柱218對應，用以限定基座51滑動的行程。第五側壁512與第六側壁513分別平行且相對的設置於底板510垂直於第四側壁150的兩邊。第五側壁512與第六側壁513相背的兩面上分別設置有與導向件215配合的滑槽514。四個升降件515的結構

相同，其中兩個升降件515相互連接的設置第五側壁512與第六側壁513相對的一面，另外兩個升降件515相互連接的設置於第六側壁513與第五側壁512相對的一面。

[0017] 下面僅以其中四個升降件515中的一個為詳細說明升降件515的結構。

[0018] 升降件515包括支撐部5150、升降部5152以及抵擋部5154。其中，支撐部5150、升降部5152以及抵擋部5154均為長條形板狀，且四者順次相連。支撐部5150與底板510平行且與底板510相隔一定距離。升降部5152包括第一斜面5156以及第二斜面5158。第一斜面5156與第二斜面5158相對且平行的設置，且兩者之間相距一定間隔。第一斜面5156的一端與支撐部5150連接，另一端與底板510連接，從而使第一斜面5156由支撐部5150向底板510的方向傾斜成一定角度。其中，第一斜面5156較第二斜面5158靠近底板510。抵擋部5154連接於第一斜面5156與第二斜面5158遠離支撐部5150的兩端之間，使得抵擋部5154與升降部5152大體形成一個U字形。在本實施例中，升降部5152相對於底板510沿平行於第一側壁120由第四側壁150指向第二側壁130的方向由低至高傾斜成一銳角。

[0019] 插接件61滑動設置於基座51內，其包括本體610、第一介面612以及四個圓柱形的滑軌614。本體610的形狀與頂壁110上的開口111的形狀相匹配。第一介面612設置於本體610上，用以與電子裝置進行插接。四個滑軌614中的兩個滑軌614間隔設置於本體610靠近第五側壁512的

一側，並與設置於第五側壁512上的升降件515對應，另外兩個滑軌614間隔設置於本體610靠近第六側壁513的一側，並與設置於第六側壁513上的升降件515對應。其中滑軌614的尺寸與對應的第二斜面5158與第一斜面5156之間間隙相匹配。

[0020] 請一併參考圖5以及圖6，在組裝時，將固定件31藉由第一鎖固件314固定於下殼體21上，將桿體410的第二部分412藉由第二鎖固件轉動連接於下殼體21靠近第三側壁140的一端，並將操作部430滑動夾持於固定件31上且使凸起434朝向第一側壁120的一面。將基座51與固定部413連接，使兩個定位孔516對應套設於兩個限位柱218上，並使升降部5152由第二側壁130向下傾斜向第四側壁150方向。將插接件61的四個滑軌614一一對應的滑動連接於升降件515的第二斜面5158與升降部5152之間。將上殼體11蓋合於下殼體21上，並使開口111與插接件61對應，使收容槽121與操作部430對應。此時，操作部430位置收容槽121靠近第四側壁150的一端，基座51位於靠近第四側壁150的一端，插接件61外露於開口111外，且四個滑軌614一一對應的支撐於四個支撐部5150上以供電子裝置插接。

[0021] 下面以基座51位於一個第二位置，操作件41位於靠近第四側壁150的位置為初始狀態（如圖5所示），並以操作件41沿第一方向移動（如圖6所示）並帶動基座51由第二位置滑動至一個第一位置為例詳細說明連接器30的工作原理。其中，第一方向是指平行於第一側壁120且由第四

側壁150指向第二側壁130的方向。第一位置為基座51位於靠近第二側壁130的一端，第二位置為基座51位於靠近第四側壁150的一端。

[0022] 在使用時，當不需要使用第一介面612時，使用者對操作部430施加一個沿第一方向的作用力時，操作件41將繞第二鎖固件轉動並帶動基座51順著導向件215沿第一方向由靠近第四側壁150的位置滑動至靠近第二側壁130的位置。由於升降部5152相對於下殼體21在靠近第二側壁130的部分較靠近第四側壁150的部分高，因此當基座51在操作件41的作用下相對於下殼體21由第二位置滑向第一位置時，插接件61相對於基座51由支撐部5150並順著升降部5152高的一端滑向低的一端，從而使第一介面612向靠近下殼體21的一個第三方向移動。其中，第三方向與第一方向垂直。當操作部430滑動至收容槽121靠近第二側壁130的一端時，第一介面612收容於開口111內，四個滑軌614一一對應的抵擋於升降件515的抵擋部5154上，以阻止插接件61繼續下降。

[0023] 當需要使用第一介面612時，使用者可對操作部430施加一個與第一方向相反的第三方向的力，操作件41將繞第二鎖固件轉動並帶動基座51沿與第一方向相反的方向滑動至靠近第四側壁150的位置。基座51在操作件41的作用下相對於下殼體21由第一位置滑向第二位置，插接件61相對於基座51由升降部5152低的一端滑向高的一端，從而使第一介面612向遠離下殼體21的一個第四方向移動。其中，第四方向與第三方向相反。當操作部430滑動至收

容槽121靠近第四側壁150的一端時，第一介面612相對於下殼體21上升至伸出於開口111，四個滑軌614一一對應的支撐於升降件515的支撐部5150上，使插接件61平穩的保持於基座51上。

[0024] 本技術領域的普通技術人員應當認識到，以上的實施方式僅是用來說明本發明，而並非用作為對本發明的限定，只要在本發明的實質精神範圍之內，對以上實施例所作的適當改變和變化都落在本發明要求保護的範圍之內。

【圖式簡單說明】

[0025] 圖1為本發明較佳實施方式的擴充底座的立體圖。

[0026] 圖2為圖1所示擴充底座的局部分解圖。

[0027] 圖3為圖2所示擴充底座的局部爆炸圖。

[0028] 圖4為圖3所示擴充底座中基座的立體圖。

[0029] 圖5為圖1所示擴充底座的第一使用狀態圖。

[0030] 圖6為圖1所示擴充底座的第二使用狀態圖。

【主要元件符號說明】

[0031] 擴充底座：100

[0032] 座體：10

[0033] 上殼體：11

[0034] 頂壁：110

[0035] 開口：111

- [0036] 凹陷部：113
- [0037] 定位部：115
- [0038] 穿孔：117
- [0039] 第一側壁：120
- [0040] 收容槽：121
- [0041] 第二側壁：130
- [0042] 通孔：131
- [0043] 第三側壁：140
- [0044] 第四側壁：150
- [0045] 下殼體：21
- [0046] 第二介面：210
- [0047] USB介面：211
- [0048] 電話線/網路線介面：212
- [0049] 高清晰度多媒體介面：213
- [0050] 顯示器介面：214
- [0051] 導向件：215
- [0052] 接地件：216
- [0053] 彈性件：217
- [0054] 限位柱：218

- [0055] 連接器：30
- [0056] 固定件：31
- [0057] 第一固定部：310
- [0058] 第二固定部：312
- [0059] 操作件：41
- [0060] 桿體：410
- [0061] 第一部分：411
- [0062] 第二部分：412
- [0063] 固定部：413
- [0064] 操作部：430
- [0065] 第一支臂：431
- [0066] 第二支臂：432
- [0067] 連接部：433
- [0068] 凸起：434
- [0069] 基座：51
- [0070] 底板：510
- [0071] 鎖固孔：511
- [0072] 第五側壁：512
- [0073] 第六側壁：513

201351796

- [0074] 滑槽：514
- [0075] 升降件：515
- [0076] 支撐部：5150
- [0077] 升降部：5152
- [0078] 抵擋部：5154
- [0079] 第一斜面：5156
- [0080] 第二斜面：5158
- [0081] 定位孔：516
- [0082] 插接件：61
- [0083] 本體：610
- [0084] 第一介面：612
- [0085] 滑軌：614

七、申請專利範圍：

- 1 . 一種連接器，其設置於一個承載面上用以與一個電子裝置連接，其改良在於：該連接器包括基座、滑動設置於基座上的插接件以及與該基座連接的操作件，該插接件包括與該電子裝置插接的第一介面，該基座包括升降部，該升降部包括支撐部以及與該支撐部呈一定角度的連接的升降部；該操作件可在外力作用下相對於該承載面沿兩個相反的第一方向與第二方向來回移動以帶動該基座相對於承載面在一個第一位置與第二位置之間來回滑動，該插接件在該基座的作用下於升降部和支撐部之間來回移動；當插接件在升降部上滑動時，第一介面可相對於承載面沿兩個相反的第三方向與第四方向來回移動，且該第三方向與第一方向垂直；當插接件滑動至支撐部上時，該第一介面在垂直於第一方向上位置保持不變。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之連接器，其中當操作件相對於座體沿第一方向移動時，該基座相對於承載面滑動至第一位置，該插接件由支撐部滑向升降部以使第一介面沿第三方向向靠近該承載面的方向移動。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之連接器，其中該承載面為一平面，該升降部包括與承載面呈一定角度設置的第一斜面，使該插接件位於第一斜面時可相對於承載面移動。
- 4 . 如申請專利範圍第3項所述之連接器，其中該升降部包括與第一斜面相對且平行設置的第二斜面，該第一斜面與第二斜面之間預留一定間隔；該插接件還包括滑動連接於該第一斜面與第二斜面之間的滑軌。

5. 如申請專利範圍第4項所述之連接器，其中該升降件包括抵擋部，該抵擋部連接於第一斜面與第二斜面之間並遠離支撐部，用以限定第一介面相對於該承載面移動的高度。
6. 如申請專利範圍第3項所述之連接器，其中該支撐部為與該承載面平行的平面，用以限定第一介面相對於該承載面移動的高度並將插接件保持於該基座上。
7. 如申請專利範圍第1項所述之連接器，其中該操作件包括桿體，該桿體包括第一部分、與第一部分連接的第二部分、以及設置於第一部分上的固定部，該基座與該固定部連接；當第一部分在外力作用下相對於承載面沿第一方向與第二方向來回滑動，該第二部分相對於該載體轉動，以帶動該基座相對於承載面在第一位置與第二位置之間來回滑動。
8. 一種擴充底座，其包括座體以及與該座體連接的連接器，該連接器包括用於供一個電子裝置插接的第一介面，其改良在於：該座體上設置有開口，該第一介面活動地穿設於該開口內；該連接器包括基座、滑動設置於基座上的插接件以及與該基座連接的操作件，該基座包括升降件，該升降件包括支撐部以及與該支撐部呈一定角度的連接的升降部；該操作件可在外力作用下相對於該承載面沿兩個相反的第一方向與第二方向來回移動以帶動該基座相對於承載面在一個第一位置與第二位置之間來回滑動，該插接件在該基座的作用下於升降部和支撐部之間來回移動；當插接件在升降部上滑動時，第一介面可相對於承載面沿兩個相反的第三方向與第四方向來回移動，且該第三方向與第一方向垂直；當插接件滑動至支撐部上時，該第一介面在垂

直於第一方向上位置保持不變。

9. 如申請專利範圍第8項所述之擴充底座，其中當操作件相對於座體沿第一方向移動時，該基座相對於座體由第一位置滑動至第二位置，該插接件由支撐部滑向升降部以使第一介面沿第三方向向靠近該座體的方向移動。

八、圖式：

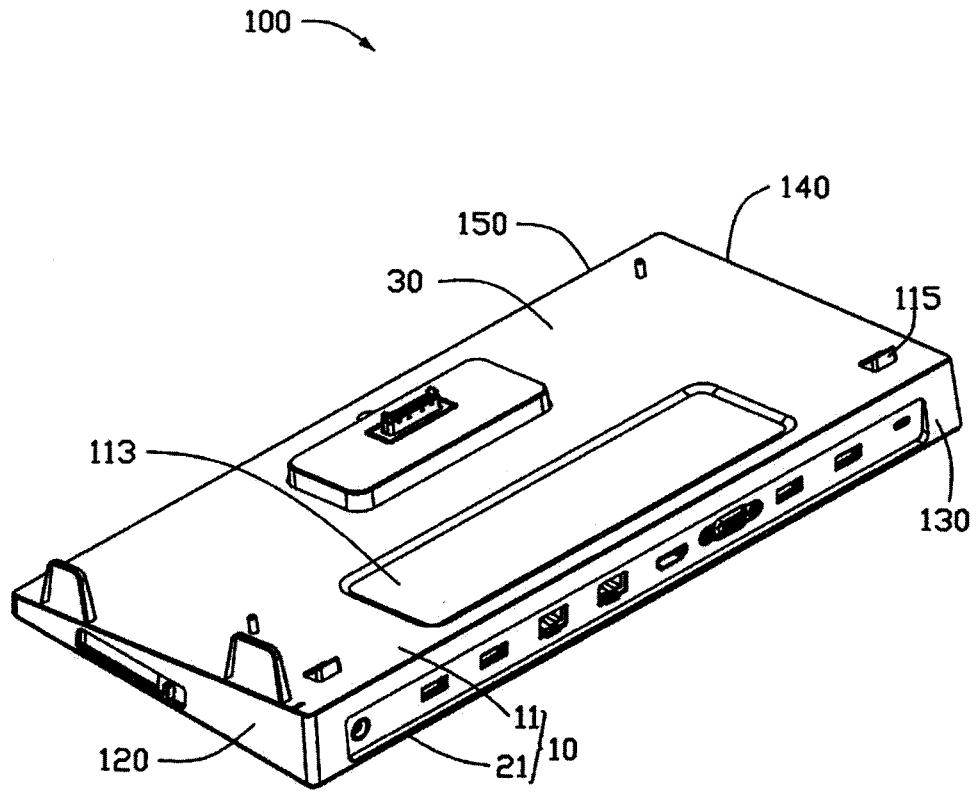


圖 1

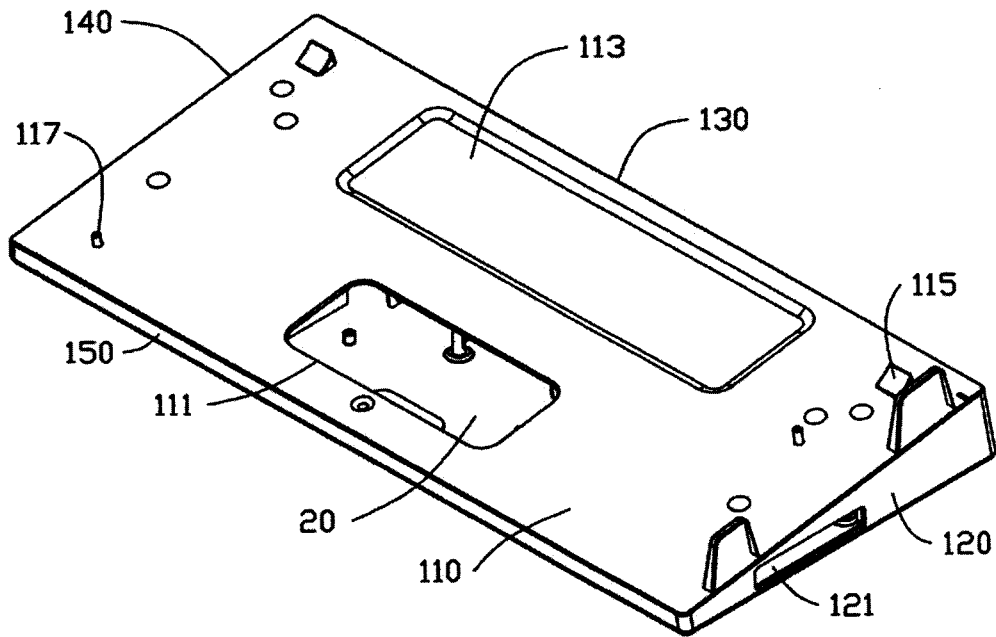
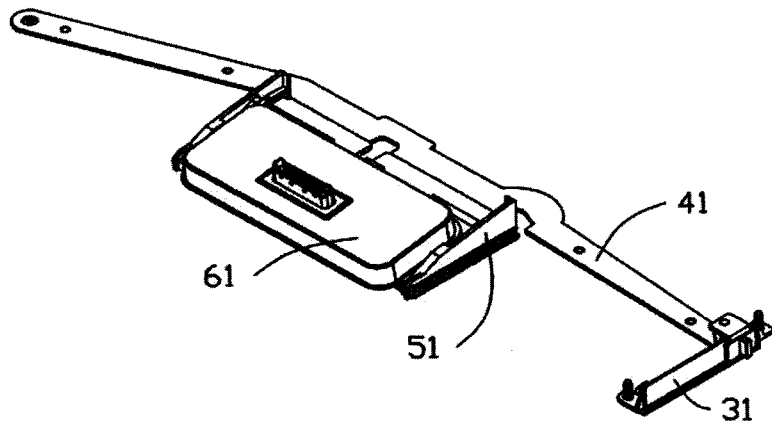


圖 2

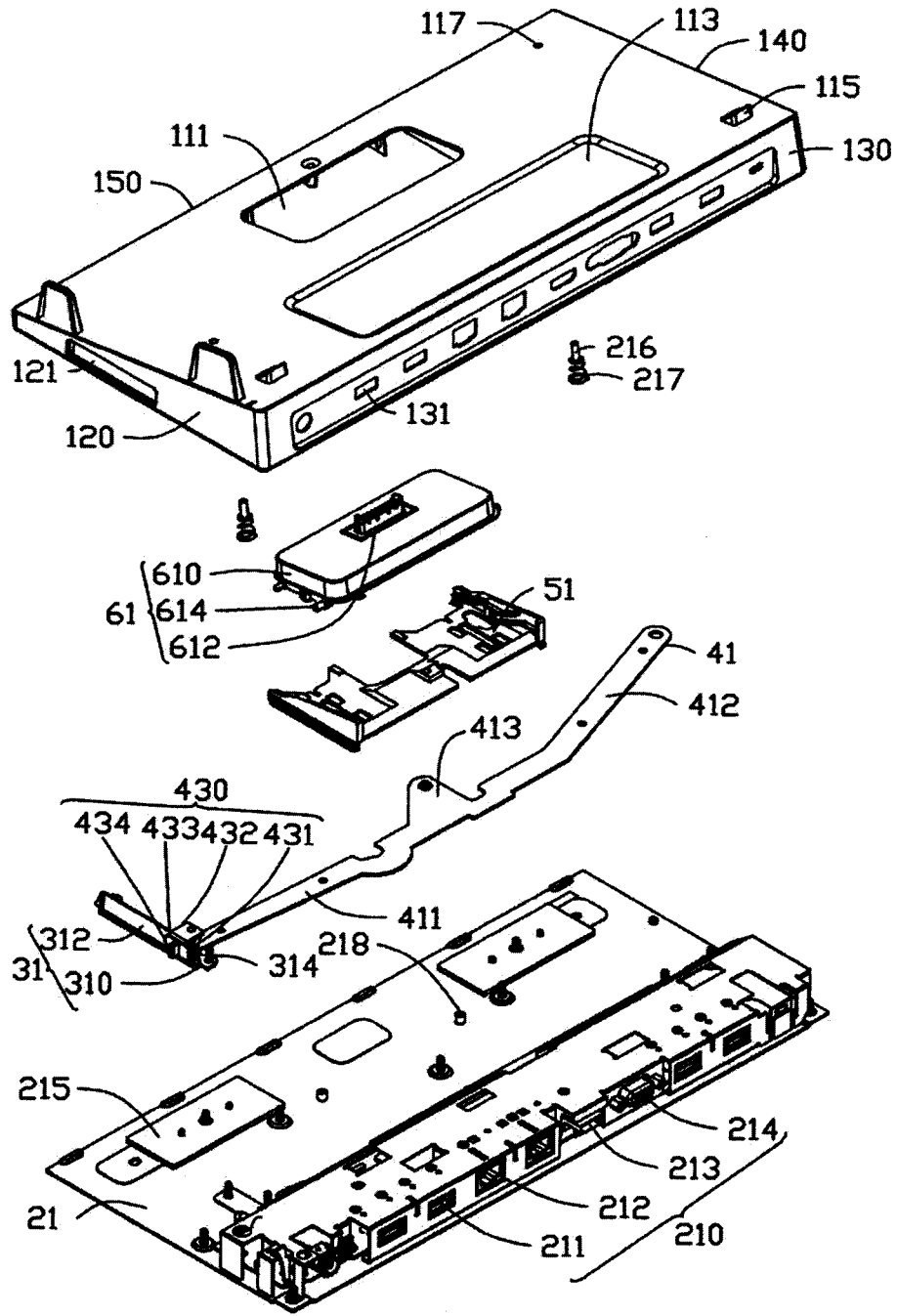
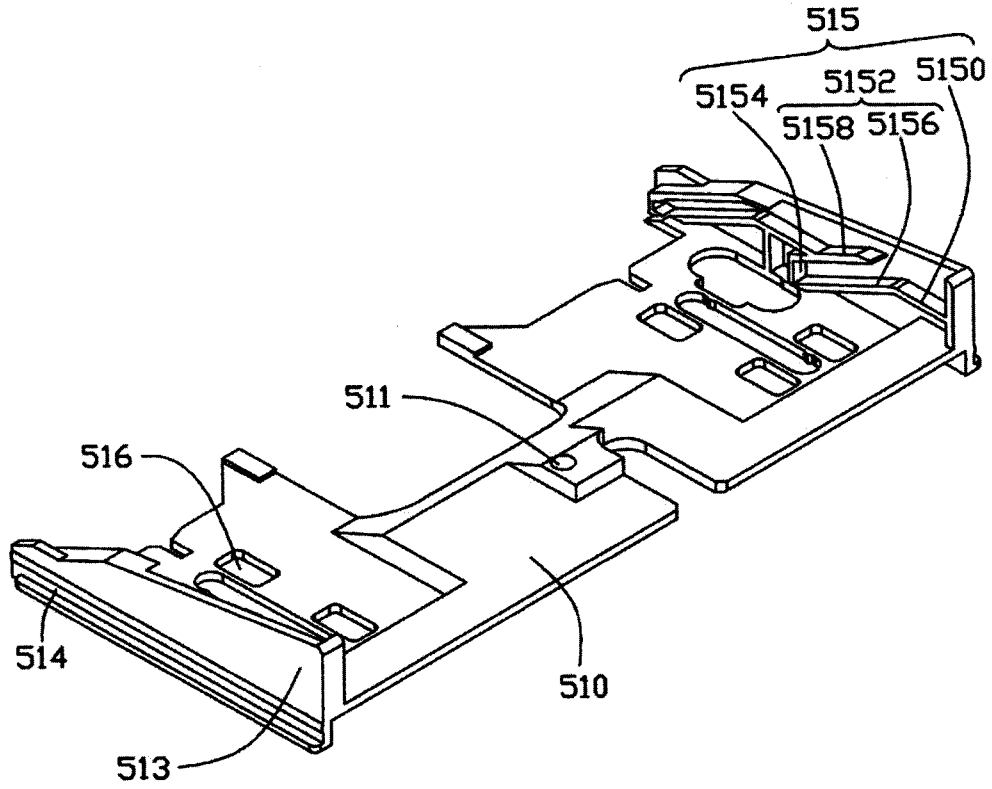
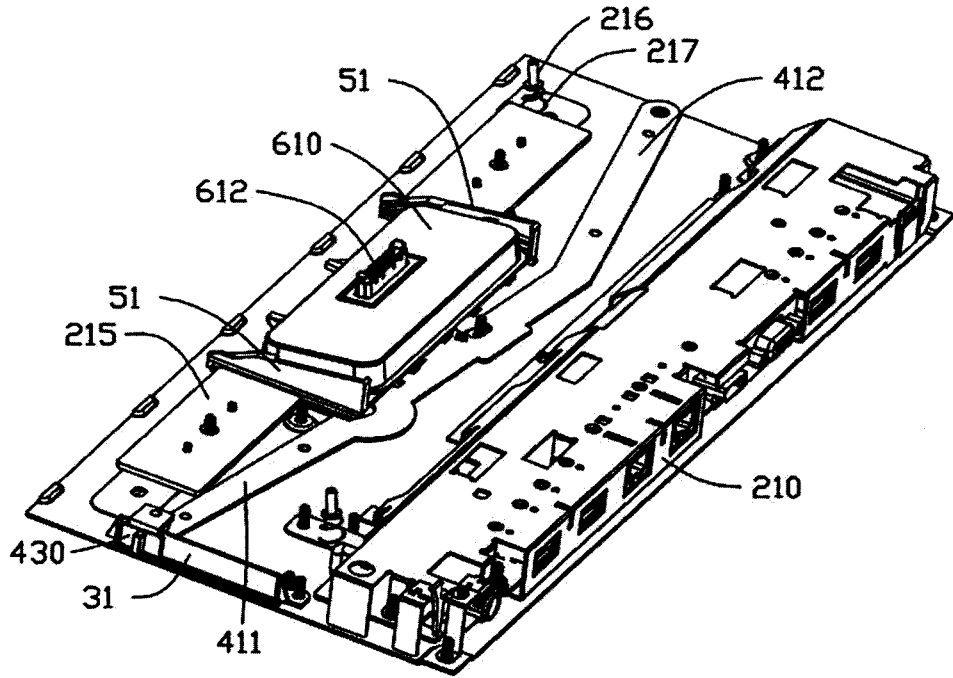


圖 3



■ 4



■ 5

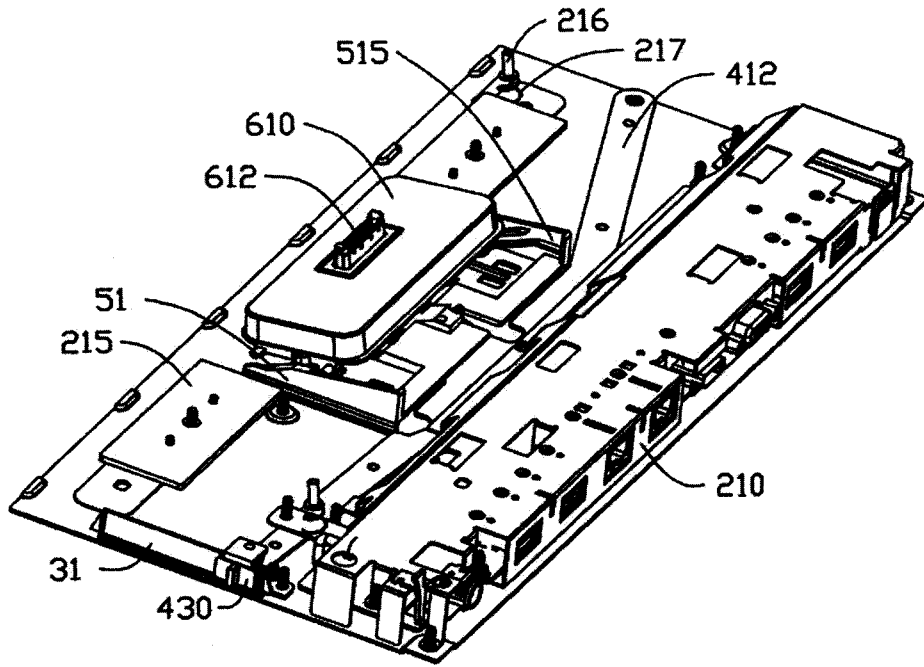


圖 6