



(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 201306711 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：100126914

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 29 日

(51)Int. Cl.：

H05K7/12 (2006.01)

G06F1/16 (2006.01)

(30)優先權：2011/07/25

中國大陸

201110208677.0

(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：范振爐 FAN, CHEN LU (TW)；陳長貴 CHEN, CHANG-GUI (CN)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 21 頁

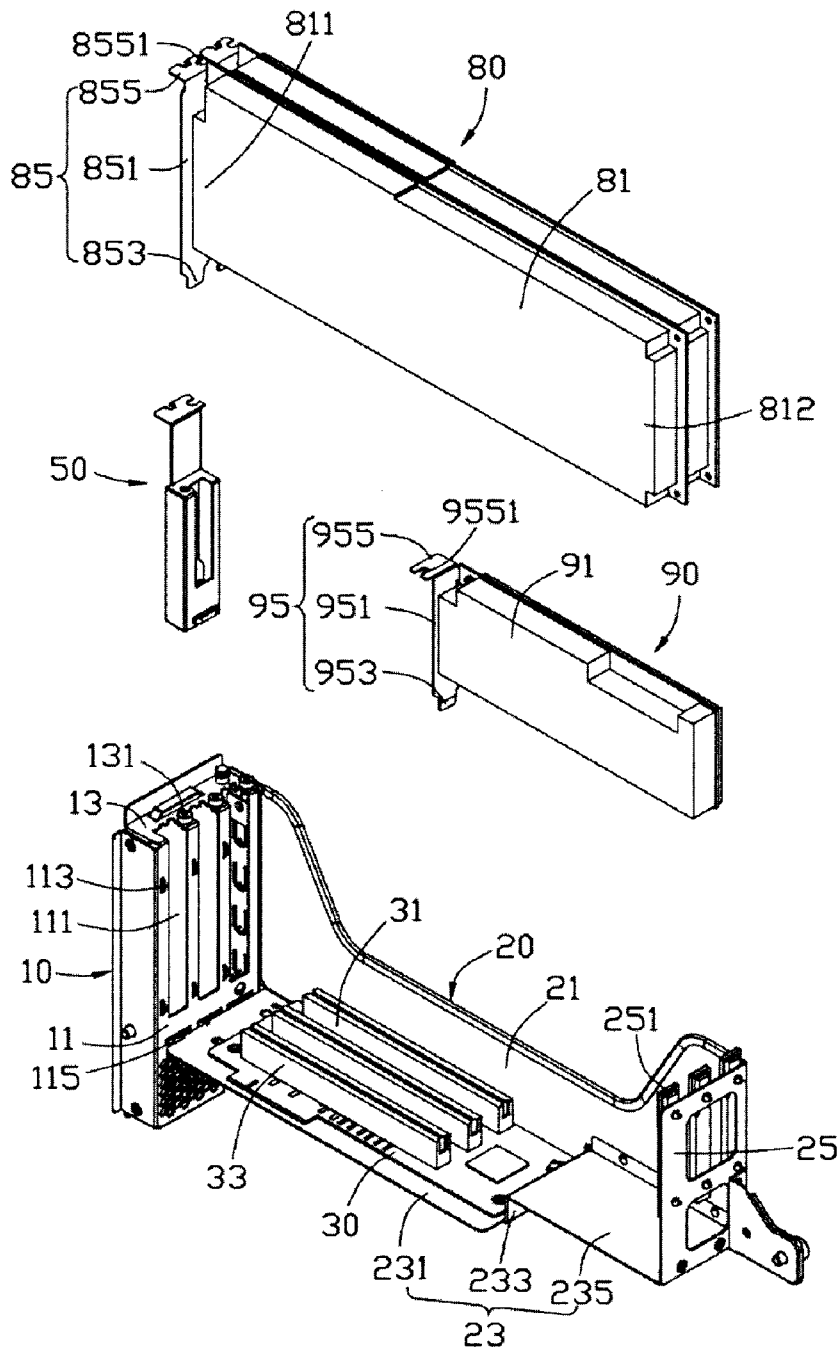
(54)名稱

擴充卡固定裝置

MOUNTING DEVICE FOR EXPANSION CARD

(57)摘要

一種擴充卡固定裝置，包括機殼之後窗、固定於所述後窗上之固定架及固定於所述固定架中之電路板，所述後窗包括有定位板及安裝板，所述安裝板用以固定一第一擴充卡之一端，所述電路板用以插接所述第一擴充卡之相鄰之一端，所述擴充卡固定裝置還包括有定位件，所述定位件可拆卸地固定於所述後窗上，所述定位件包括有頂壁，所述頂壁用以固定一高度小於所述第一擴充卡之第二擴充卡之一端，所述電路板用以插接所述第二擴充卡之相鄰之一端，所述安裝板到所述頂壁之間之距離大致等於所述第一擴充卡與所述第二擴充卡之高度差。



- 10：後窗
- 11：定位板
- 13：安裝板
- 20：固定架
- 21：後板
- 23：底板
- 25：側板
- 30：電路板
- 31：第一插介面
- 33：第二插介面
- 50：定位件
- 80：第一擴充卡
- 81：第一卡體
- 85：第一安裝片
- 90：第二擴充卡
- 91：第二卡體
- 95：第二安裝片
- 111：安裝槽
- 113：限位凸塊
- 115：拱部
- 131：安裝孔
- 231：第一底板
- 233：連接板
- 235：第二底板
- 251：插接板
- 811：第一端
- 812：第二端
- 851：第一本體
- 853：第一插接片
- 855：第一固定片
- 951：第二本體
- 953：第二插接片
- 955：第二固定片
- 8551：第一缺口
- 9551：第二缺口



(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 201306711 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：100126914

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 07 月 29 日

(51)Int. Cl.：

H05K7/12 (2006.01)

G06F1/16 (2006.01)

(30)優先權：2011/07/25

中國大陸

201110208677.0

(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：范振爐 FAN, CHEN LU (TW)；陳長貴 CHEN, CHANG-GUI (CN)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 21 頁

(54)名稱

擴充卡固定裝置

MOUNTING DEVICE FOR EXPANSION CARD

(57)摘要

一種擴充卡固定裝置，包括機殼之後窗、固定於所述後窗上之固定架及固定於所述固定架中之電路板，所述後窗包括有定位板及安裝板，所述安裝板用以固定一第一擴充卡之一端，所述電路板用以插接所述第一擴充卡之相鄰之一端，所述擴充卡固定裝置還包括有定位件，所述定位件可拆卸地固定於所述後窗上，所述定位件包括有頂壁，所述頂壁用以固定一高度小於所述第一擴充卡之第二擴充卡之一端，所述電路板用以插接所述第二擴充卡之相鄰之一端，所述安裝板到所述頂壁之間之距離大致等於所述第一擴充卡與所述第二擴充卡之高度差。

專利案號：100126914



日期：100年07月29日

發明專利說明書

※申請案號：100126914

※IPC分類：H05K 7/2 (2006.01)

※申請日：

406 F 1/6 (2006.01)

一、發明名稱：
100. 7. 29

擴充卡固定裝置

MOUNTING DEVICE FOR EXPANSION CARD

二、中文發明摘要：

一種擴充卡固定裝置，包括機殼之後窗、固定於所述後窗上之固定架及固定於所述固定架中之電路板，所述後窗包括有定位板及安裝板，所述安裝板用以固定一第一擴充卡之一端，所述電路板用以插接所述第一擴充卡之相鄰之一端，所述擴充卡固定裝置還包括有定位件，所述定位件可拆卸地固定於所述後窗上，所述定位件包括有頂壁，所述頂壁用以固定一高度小於所述第一擴充卡之第二擴充卡之一端，所述電路板用以插接所述第二擴充卡之相鄰之一端，所述安裝板到所述頂壁之間之距離大致等於所述第一擴充卡與所述第二擴充卡之高度差。

三、英文發明摘要：

A mounting device for expansion card includes a rear plate of a case, a mounting bracket secured to the rear plate, and a circuit board mounted to the mounting bracket. The rear plate includes a positioning plate and an installing plate. The installing plate is used for mounting a first end of a first expansion card. The positioning plate is used for connecting a second end of the first expansion card adjacent with the first end. The mounting device for expansion card further includes a positioning member. The positioning member is removably mounted to the rear plate,

and includes a top wall. The top wall is used for mounting a first end of a second expansion card. The height of the second expansion card is smaller than that of the first expansion card. The circuit board is used for mounting a second end of the second expansion card adjacent with the first end of the second expansion card. A distance between the top wall and the installing plate is substantially equal to the altitude difference between the first expansion card and the second expansion card.

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：

後窗：10

定位板：11

安裝槽：111

限位凸塊：113

拱部：115

安裝板：13

安裝孔：131

固定架：20

後板：21

底板：23

第一底板：231

連接板：233

第二底板：235

側板：25

插接板：251

電路板：30

第一插介面：31

第二插介面：33

定位件：50

第一擴充卡：80

第一卡體：81

第一端：811

第二端：812

第一安裝片：85

第一本體：851

第一插接片：853

第一固定片：855

第一缺口：8551

第二擴充卡：90

第二卡體：91

第二安裝片：95

第二本體：951

第二插接片：953

第二固定片：955

第二缺口：9551

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] 本發明是關於一種擴充卡固定裝置，尤指一種用於電腦或伺服器上之擴充卡固定裝置。

【先前技術】

[0002] 隨著電腦資訊產業之快速發展及其應用範圍之擴大，人們對電腦功能之要求不斷提升，電腦內部通常需增設多種擴充卡，如圖形加速顯示卡、視訊卡、網卡及音效卡等。擴充卡根據尺寸大小一般可分為長卡、短卡及LP（Low Profile）卡。長卡與短卡具有相同之高度，但長度不同。LP卡與長卡及短卡相比較來說，相對高度較小。一般擴充卡是藉由其上之安裝片固定於一機箱之後窗上。該後窗之高度與擴充卡之高度相當。故長卡與短卡能夠共用一個機箱之後窗，但是LP卡就不能使用。當使用者擁有空閒之LP卡，希望能夠使用時，就無法實施。既造成了資源之浪費，又減小了使用者選擇擴充卡之局限性。

【發明內容】

[0003] 鑒於以上內容，有必要提供一種能夠靈活使用擴充卡之擴充卡固定裝置。

[0004] 一種擴充卡固定裝置，包括機殼之後窗、固定於所述後窗上之固定架及固定於所述固定架中之電路板，所述後窗包括有定位板及安裝板，所述安裝板用以固定一第一擴充卡之一端，所述電路板用以插接所述第一擴充卡之相鄰之一端，所述擴充卡固定裝置還包括有定位件，所

述定位件可拆卸地固定於所述後窗上，所述定位件包括有頂壁，所述頂壁用以固定一高度小於所述第一擴充卡之第二擴充卡之一端，所述電路板用以插接所述第二擴充卡之相鄰之一端，所述安裝板到所述頂壁之間之距離大致等於所述第一擴充卡與所述第二擴充卡之高度差。

[0005] 與習知技術相比，於上述擴充卡固定裝置中，當要使用第一擴充卡時，直接將所述第一擴充卡固定於所述後窗上即可，當要使用第二擴充卡時，將所述定位件固定於後窗上，再將所述第二擴充卡固定於所述定位件上，並插接於電路板上，就能使用所述第二擴充卡。用戶可以靈活地選用第一擴充卡或者第二擴充卡，極為方便。

【實施方式】

[0006] 請參閱圖1及圖2，於本發明之一較佳實施方式中，一擴充卡固定裝置用於固定一第一擴充卡80及一第二擴充卡90，該擴充卡固定裝置包括一機殼之後窗10、一固定於所述後窗10上之固定架20、一電路板30、及一定位件50。

[0007] 所述第一擴充卡80包括一第一卡體81及一第一安裝片85。所述第一卡體81具有一第一端811及一與所述第一端811相對之第二端812。所述第一端811鎖固於所述第一安裝片85上。所述第一安裝片85包括一第一本體851及分別自所述第一本體851之兩相對邊緣延伸之一第一插接片853與一第一固定片855。所述第一固定片855開設一第一缺口8551。所述第一卡體81之底端設有一第一插接端（圖未示）。於一實施方式中，所述第一擴充卡80可以

是長型擴充卡。於另一實施方式中，所述第一擴充卡80可以是短型擴充卡。

[0008] 所述第二擴充卡90包括一第二卡體91、及一安裝於所述第二卡體91一側之第二安裝片95。所述第二安裝片95包括一第二本體951及分別自所述第二本體951之兩相對邊緣延伸之一第二插接片953與一第二固定片955。所述第二固定片955開設一第二缺口9551。所述第二卡體91之底端設有一第二插接端（圖未示）。於一實施方式中，所述第二擴充卡90為LP卡，所述第二本體951之高度小於所述第一本體851之高度。

[0009] 所述後窗10包括一定位板11及連接所述定位板11之安裝板13。所述定位板11大致垂直所述安裝板13。所述定位板11與所述安裝板13開設複數相連通之安裝槽111。所述定位板11設有複數限位凸塊113及拱部115。所述限位凸塊113位於所述安裝槽111兩側，所述拱部115靠近所述安裝槽111之底邊緣，且與所述定位板11之間留有縫隙。所述安裝槽111大致呈“L”形。所述安裝板13開設複數安裝孔131。

[0010] 所述固定架20包括一後板21、一底板23及連接所述後板21與底板23之側板25。於一實施方式中，所述後板21及底板23垂直所述定位板11，所述側板25平行所述定位板11。所述底板23包括一第一底板231及一第二底板235，且第一底板231和第二底板235藉由一連接板233相連接。所述第一底板231大致平行所述第二底板235，且大致垂直所述連接板233。所述側板25上裝設複數插接板251

，兩插接板251之間形成用以插接所述第一擴充卡80之第二端812之插接槽（圖未標號）。

[0011] 所述電路板30可固定於所述第一底板231上。所述電路板30上裝設複數第一插介面31及第二插介面33。所述第二插介面33靠近所述後窗10之一側表面到所述定位板11之距離大於所述第一插介面31靠近所述後窗10之一側表面到所述定位板11之距離。於一實施方式中，所述電路板30為一轉接卡，用以插接於一主機板上。

[0012] 請同時參閱圖3，所述定位件50包括一前壁51、一頂壁52、一底壁55及兩相對之側壁53。於一實施方式中，所述前壁51垂直連接所述頂壁52、底壁55及所述側壁53，所述頂壁52大致平行所述底壁55，且大致垂直所述側壁53。所述前壁51與所述頂壁52開設一定位槽511。所述定位槽511大致呈“L”型。所述前壁51向外凸設一插接部513，所述插接部513呈拱形，且與所述前壁51之間留有縫隙515。所述頂壁52開設一鎖孔521。所述頂壁52自大致平行且遠離所述前壁51之邊緣延伸一連接片56。所述連接片56大致平行所述前壁51，且自上邊緣延伸一定位片57。所述定位片57大致平行所述頂壁52，且開設一缺口571。定位片57到所述頂壁52之間之距離大致等於所述第一本體81與所述第二本體91之高度差。所述底壁55自大致平行且遠離所述前壁51之邊緣延伸一限位片58。所述限位片58之延伸方向與所述連接片56相反，且與所述連接片56大致處於同一平面。

[0013] 請繼續參閱圖4，安裝時，所述電路板30藉由螺絲鎖固、

卡扣等固定方式固定於所述第一底板231上。所述第一擴充卡80底部之插接端插接於所述第一插介面31中，所述第一安裝片85之第一本體851抵靠於所述定位板11上，所述第一插接片853插入於所述拱部115與所述定位板11之間，所述第一固定片855抵靠且鎖固於所述安裝板13上。所述第一擴充卡80之第二端812插接於兩所述插接板251之間之插接槽中。

[0014] 安裝所述第二擴充卡90時，先將所述定位件50靠近所述後窗10，使所述連接片56處於兩所述限位凸塊113之間，且抵靠所述定位板11，所述限位片58對齊所述拱部115及所述定位板11之間之縫隙。滑動所述定位件50，直到所述定位片57抵靠所述安裝板13上，且所述缺口571對齊所述安裝孔131。所述限位片58插入所述拱部115及所述定位板11之間之縫隙中。利用螺絲等鎖固件穿過所述缺口571及所述安裝孔131將所述定位件50鎖固於所述後窗10上。

[0015] 然後沿靠近所述後窗10及所述底板23方向移動所述第二擴充卡90，將所述第二卡體91抵靠於所述前壁51上，且所述第二插接片953對齊所述縫隙515。沿靠近所述底板23方向移動所述第二擴充卡90，直到所述第二插接端插接到所述第二插介面33中。此時，所述第二固定片955與所述頂壁52相抵靠，且所述第二缺口9551對齊所述鎖孔521。利用螺絲等鎖固件穿過所述第二缺口9551及所述鎖孔521，將所述第二擴充卡90固定。

[0016] 拆卸時，將鎖固於所述定位件50及所述第二擴充卡90上

之鎖固件拆下，沿遠離所述底板23方向拔出所述第二擴充卡90，就能將所述第二擴充卡90拆下。將所述定位件50及所述後窗10上之鎖固件拆下，沿遠離所述底板23方向移動所述定位件50，就能將所述定位件50拆下。將鎖固於所述第一擴充卡80及所述後窗10上之鎖固件拆下，就能將所述第一擴充卡80自所述後窗10及所述固定架20上拆下。

[0017] 綜上所述，本發明係合乎發明專利申請條件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本發明之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士其所爰依本案之創作精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

[0018] 圖1是本發明擴充卡固定裝置一較佳實施例與兩第一擴充卡及一第二擴充卡之立體分解圖。

[0019] 圖2是圖1之另一視角圖。

[0020] 圖3是圖1中一定位件之立體圖。

[0021] 圖4是圖1之一立體組裝圖。

【主要元件符號說明】

[0022] 後窗：10

[0023] 定位板：11

[0024] 安裝槽：111

[0025] 限位凸塊：113

[0026] 拱部：115

[0027] 安裝板：13

[0028] 安裝孔：131

[0029] 固定架：20

[0030] 後板：21

[0031] 底板：23

[0032] 第一底板：231

[0033] 連接板：233

[0034] 第二底板：235

[0035] 側板：25

[0036] 插接板：251

[0037] 電路板：30

[0038] 第一插介面：31

[0039] 第二插介面：33

[0040] 定位件：50

[0041] 第一擴充卡：80

[0042] 第一卡體：81

[0043] 第一端：811

[0044] 第二端：812

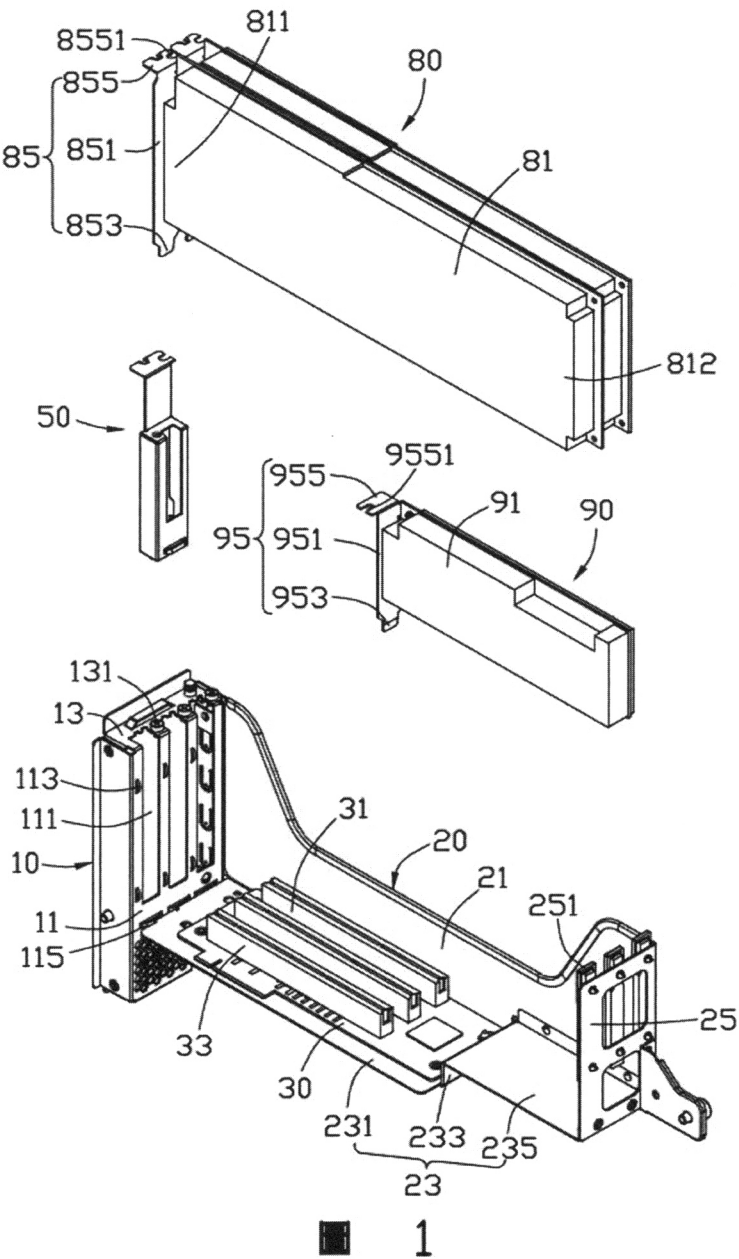
- [0045] 第一安裝片：85
- [0046] 第一本體：851
- [0047] 第一插接片：853
- [0048] 第一固定片：855
- [0049] 第一缺口：8551
- [0050] 第二擴充卡：90
- [0051] 第二卡體：91
- [0052] 第二安裝片：95
- [0053] 第二本體：951
- [0054] 第二插接片：953
- [0055] 第二固定片：955
- [0056] 第二缺口：9551

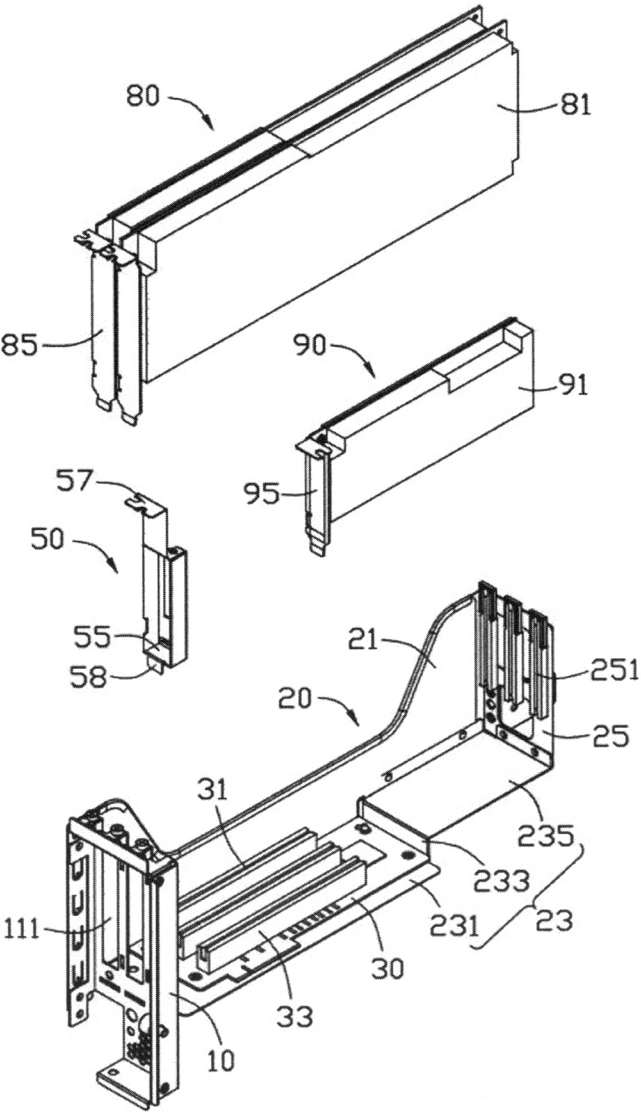
七、申請專利範圍：

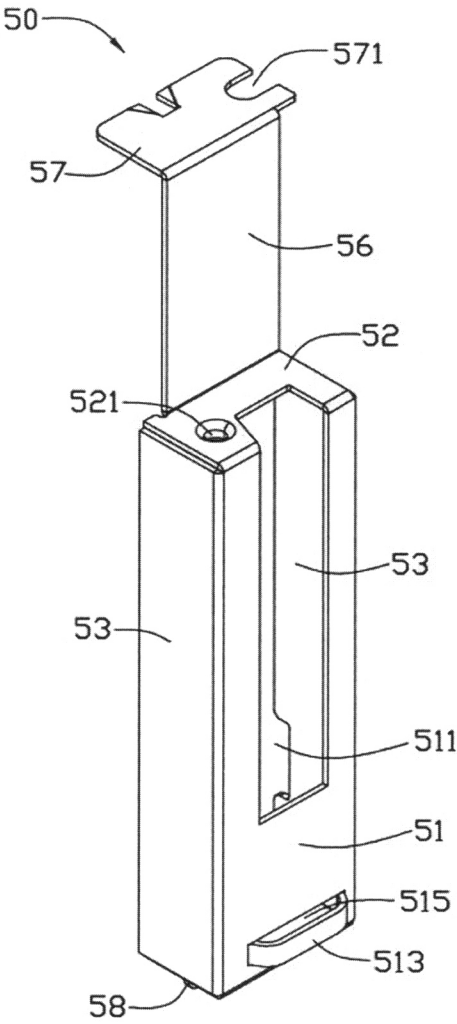
- 1 . 一種擴充卡固定裝置，包括機殼之後窗、固定於所述後窗上之固定架及固定於所述固定架中之電路板，所述後窗包括有定位板及安裝板，所述安裝板用以固定一第一擴充卡之一端，所述電路板用以插接所述第一擴充卡之相鄰之一端，所述擴充卡固定裝置還包括有定位件，所述定位件可拆卸地固定於所述後窗上，所述定位件包括有頂壁，所述頂壁用以固定一高度小於所述第一擴充卡之第二擴充卡之一端，所述電路板用以插接所述第二擴充卡之相鄰之一端，所述安裝板到所述頂壁之間之距離大致等於所述第一擴充卡與所述第二擴充卡之高度差。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡固定裝置，其中所述頂壁大致垂直所述定位板，且大致平行所述安裝板。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡固定裝置，其中所述第二擴充卡為LP卡，所述頂壁設有安裝孔，且用以藉由螺絲鎖固之方式與安裝於所述第二擴充卡一端之安裝片鎖固於一起。
- 4 . 如申請專利範圍第3項所述之擴充卡固定裝置，其中所述定位件還包括有連接所述頂壁之前壁及側壁，所述前壁用以抵靠所述安裝片，且大致平行所述定位板。
- 5 . 如申請專利範圍第4項所述之擴充卡固定裝置，其中所述前壁設有插接部，所述插接部與所述前壁之間留有縫隙，用以插接所述安裝片。
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡固定裝置，其中所述定位件包括有連接片及定位片，所述連接片抵靠所述定位

板，所述定位片抵靠所述安裝板。

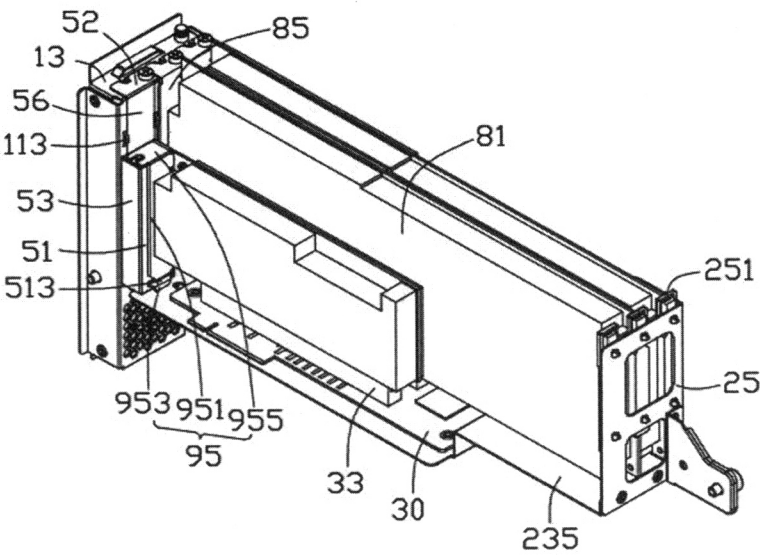
- 7 . 如申請專利範圍第6項所述之擴充卡固定裝置，其中所述定位片大致平行所述頂壁，且設有缺口，用以讓螺絲穿過而鎖固於所述安裝板上。
- 8 . 如申請專利範圍第6項所述之擴充卡固定裝置，其中所述定位件還包括有連接所述側壁及前壁之底壁，所述底壁延伸一限位片，所述連接片自所述頂壁延伸，且延伸方向與所述限位片相反，所述定位板設有拱部，所述限位片插於所述拱部與所述定位板之間之縫隙中。
- 9 . 如申請專利範圍第6項所述之擴充卡固定裝置，其中所述安裝板及定位板開設一安裝槽，所述頂壁與所述前壁開設一定位槽，所述定位槽與所述安裝槽相對。
- 10 . 如申請專利範圍第9項所述之擴充卡固定裝置，其中所述安裝板設有限位凸塊，所述限位凸塊位於所述安裝槽兩側，所述連接片處於兩所述限位凸塊之間。







■ 3



■ 4