



(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 201302007 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：100122550

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 28 日

(51)Int. Cl. : *H05K7/12 (2006.01)*

(30)優先權：2011/06/23 中國大陸 201110171306.X

(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：陸文虎 LU, WEN-HU (CN)；李占陽 LI, ZHAN-YANG (CN)；邱柏文 CHIU, PO-WEN (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 24 頁

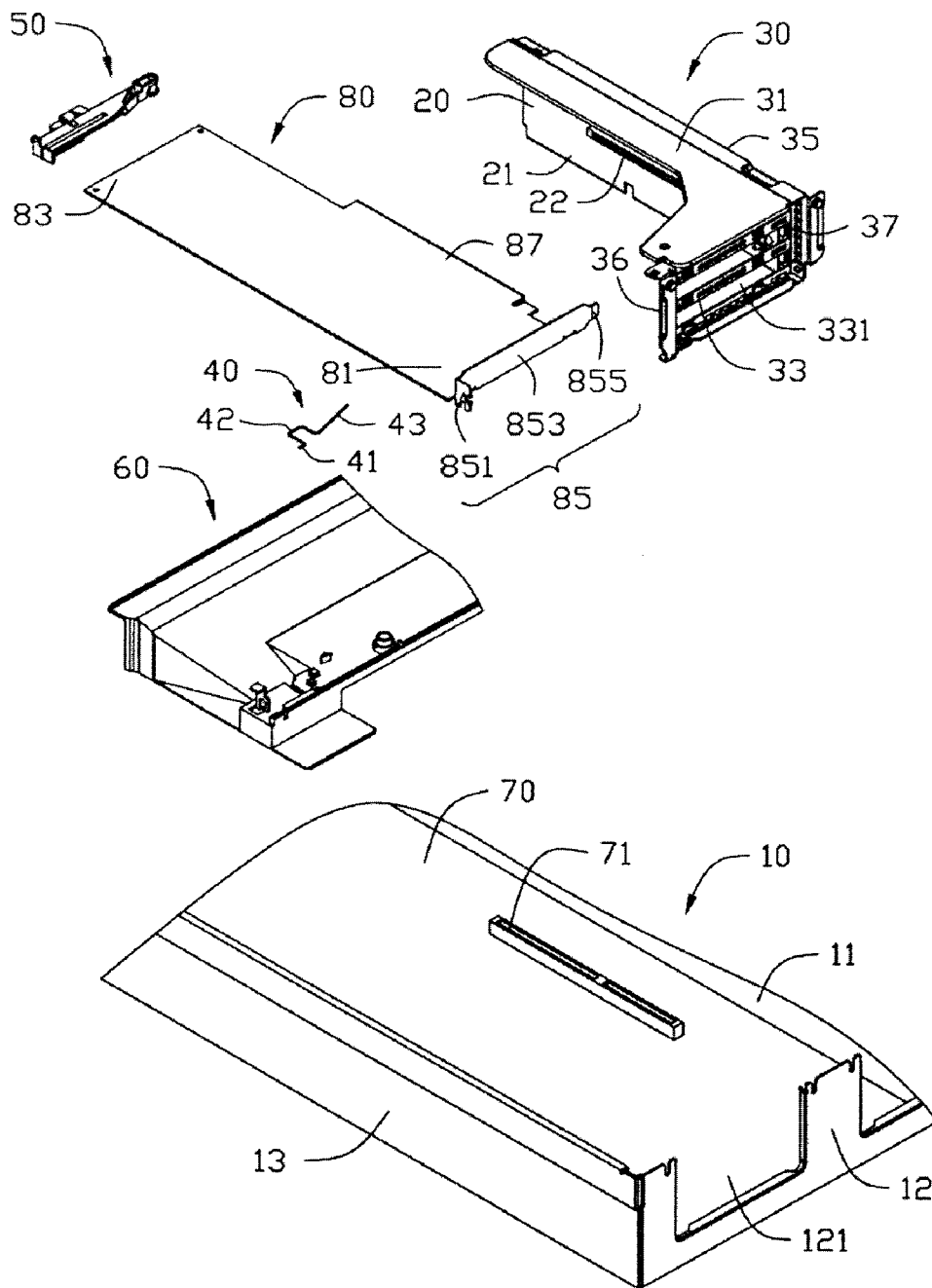
(54)名稱

擴充卡固定裝置

MOUNTING APPARATUS FOR EXPANSION CARD

(57)摘要

一種擴充卡固定裝置，包括一機殼、一固定架、一殼體、一固定件及一安裝於殼體上之彈性元件，固定架用於固定擴充卡之一第一端，固定件包括一主體部、一自主體部之一第一側延伸形成之樞接部及一自主體部之一與第一側相對之第二側延伸形成之卡扣部，樞接部樞接於殼體上，殼體包括一殼體本體及一對應卡扣部之鎖固部，卡扣部用於在一平行擴充卡之平面內轉動而卡合鎖固部，以使擴充卡之一第二端收容於主體部之一安裝槽中，彈性元件包括一彈性抵觸於固定件上之彈性臂，彈性臂用於在卡扣部與鎖固部分離時依靠彈力而彈開固定件。



- 10：機殼
- 11：底板
- 12：後板
- 13：側板
- 20：轉接卡
- 21：插接端
- 22：轉介面
- 30：固定架
- 31：頂壁
- 33：後壁
- 35：側壁
- 36：固定板
- 37：插介面
- 40：彈性元件
- 41：插接端
- 42：定位部
- 43：彈性臂
- 50：固定件
- 60：殼體
- 70：主機板
- 71：插槽
- 80：擴充卡
- 81：第一端
- 83：第二端
- 85：安裝片
- 87：插接部
- 121：安裝口
- 331：擴充卡槽
- 851：固定部
- 853：支撐部
- 855：插入部



(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 201302007 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：100122550

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 28 日

(51)Int. Cl. : **H05K7/12 (2006.01)**

(30)優先權：2011/06/23 中國大陸 201110171306.X

(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：陸文虎 LU, WEN-HU (CN)；李占陽 LI, ZHAN-YANG (CN)；邱柏文 CHIU, PO-WEN (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 24 頁

(54)名稱

擴充卡固定裝置

MOUNTING APPARATUS FOR EXPANSION CARD

(57)摘要

一種擴充卡固定裝置，包括一機殼、一固定架、一殼體、一固定件及一安裝於殼體上之彈性元件，固定架用於固定擴充卡之一第一端，固定件包括一主體部、一自主體部之一第一側延伸形成之樞接部及一自主體部之一與第一側相對之第二側延伸形成之卡扣部，樞接部樞接於殼體上，殼體包括一殼體本體及一對應卡扣部之鎖固部，卡扣部用於在一平行擴充卡之平面內轉動而卡合鎖固部，以使擴充卡之一第二端收容於主體部之一安裝槽中，彈性元件包括一彈性抵觸於固定件上之彈性臂，彈性臂用於在卡扣部與鎖固部分離時依靠彈力而彈開固定件。



## 發明專利說明書

※申請案號：100122550

※IPC分類：H05K 7/12 (2006.01)

※申請日：

### 一、發明名稱：

擴充卡固定裝置

MOUNTING APPARATUS FOR EXPANSION CARD

### 二、中文發明摘要：

一種擴充卡固定裝置，包括一機殼、一固定架、一殼體、一固定件及一安裝於殼體上之彈性元件，固定架用於固定擴充卡之一第一端，固定件包括一主體部、一自主體部之一第一側延伸形成之樞接部及一自主體部之一與第一側相對之第二側延伸形成之卡扣部，樞接部樞接於殼體上，殼體包括一殼體本體及一對應卡扣部之鎖固部，卡扣部用於在一平行擴充卡之平面內轉動而卡合鎖固部，以使擴充卡之一第二端收容於主體部之一安裝槽中，彈性元件包括一彈性抵觸於固定件上之彈性臂，彈性臂用於在卡扣部與鎖固部分離時依靠彈力而彈開固定件。

### 三、英文發明摘要：

A mounting apparatus is used for mounting an expansion card. The mounting apparatus includes an enclosure, a mounting frame, a case, a mounting member, and an elastic element. The mounting frame is used for mounting a first side of the expansion card. The mounting member includes a main body, a rotating portion extending from a first side of the main body, and a securing portion extending from a second side of the main body. The rotating portion is pivotably mounted to the case. The case includes a case body and an engaging portion for engaging

the securing portion. The securing portion is used for being rotated in a plane parallel to the expansion card to engage the engaging portion, thereby enabling a second side of the expansion card to be received in a slot of the main body. The elastic element includes a resilient arm elastically resisting the mounting member. The resilient arm is used for rebounding to enable the securing portion far away from the engaging portion when the securing portion disengages the engaging portion.

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：

機殼：10

底板：11

後板：12

安裝口：121

側板：13

轉接卡：20

插接端：21

轉介面：22

固定架：30

頂壁：31

後壁：33

擴充卡槽：331

側壁：35

固定板：36

插介面：37

彈性元件：40

插接端：41

定位部：42

彈性臂：43

固定件：50

殼體：60

主機板：70

插槽：71

擴充卡：80

第一端：81

第二端：83

安裝片：85

固定部：851

支撐部：853

插入部：855

插接部：87

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。電腦殼體之後板上設有複數擴充卡槽。習知技術中，通常先將擴充卡一側鎖固於一金屬固定片上，再藉由螺釘將固定片一一鎖固於後板上之擴充卡槽一側，從而固定該擴充卡。然而，對於工業電腦或伺服器中時，由於工業電腦或伺服器中會安裝一些長度尺寸較大之擴充卡，此時，若仍然按習知之擴充卡固定方式只固定擴充卡之一端，可能會導致擴充卡另一端不夠穩固，影響工業電腦或伺服器中擴充卡之正常使用。

## 【發明內容】

[0003] 鑒於以上內容，有必要提供一種固定擴充卡兩端之擴充卡固定裝置。

[0004] 一種擴充卡固定裝置，用於固定一擴充卡，包括一機殼、及安裝於所述機殼內之一固定架與一殼體，所述固定架用於固定所述擴充卡之一第一端，所述擴充卡固定裝置還包括一固定件及一安裝於所述殼體上之彈性元件，所述固定件包括一主體部、一自所述主體部之一第一側延伸形成之樞接部及一自所述主體部之一與所述第一側

相對之第二側延伸形成之卡扣部，所述樞接部樞接於所述殼體上，所述殼體包括一殼體本體及一對應所述卡扣部之鎖固部，所述卡扣部用於在一平行所述擴充卡之平面內轉動而卡合所述鎖固部，以使所述擴充卡之一第二端收容於所述主體部之一安裝槽中，所述彈性元件包括一彈性抵觸於所述固定件上之彈性臂，所述彈性臂用於在所述卡扣部與所述鎖固部分離時依靠彈力而彈開所述固定件。

[0005] 與習知技術相比，於上述擴充卡固定裝置中，擴充卡之一端固定於固定架上，並藉由所述固定件將擴充卡另一端抵壓固定於機殼內之殼體上。所述擴充卡固定裝置固定擴充卡之兩端而穩固地安裝所述擴充卡。

#### 【實施方式】

[0006] 請參閱圖1，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擴充卡80，包括一機殼10、一固定架30、一彈性元件40、一固定件50、及一固定於所述機殼10內之殼體60。

[0007] 所述擴充卡80具有一第一端81及一與第一端81相對之第二端83。所述第一端81固定一安裝片85。所述安裝片85包括一固定部851、一與所述固定部851連接之支撐部853、及沿所述固定部851垂直於所述支撐部853方向延伸之一插入部855。於一實施方式中，所述擴充卡80可是一顯示卡、視訊卡、網卡或一音效卡。所述第一端81與第二端83相鄰之一側設一插接部87。

[0008] 所述機殼10包括一底板11、一垂直於所述底板11之後板

12及一垂直所述底板11之側板13。所述後板12設有一安裝口121。一主機板70固定於所述底板11上。所述主機板70包括一插槽71。

[0009] 所述固定架30包括一頂壁31、一後壁33及一側壁35。所述後壁33開設複數擴充卡槽331，且自平行且遠離所述側壁35之一邊緣沿垂直於所述後壁33方向延伸一固定板36，用以固定所述擴充卡80之安裝片85。所述側壁35開設一對應所述安裝片85之插入部855之插介面37。一轉接卡20固定於所述側壁35上，所述轉接卡20上設有一對應所述擴充卡80之插接部87之轉介面22及一對應所述主機板70之插槽71之插接端21。所述後壁33及側壁35設有複數固定孔（圖未示）。利用鎖固件，如螺絲等，穿過所述固定孔可將所述固定架30安裝於所述底板11上。

[0010] 所述彈性元件40包括一插接端41、一連接所述插接端41之呈U形之定位部42及一自所述定位部42延伸形成之彈性臂43。

[0011] 請繼續參閱圖2，所述固定件50包括一主體部51、一自所述主體部51之一側延伸形成之樞接部52及一自所述主體部51之另一側延伸形成之卡扣部53，所述卡扣部53呈楔形。所述樞接部52包括一自所述主體部51延伸形成之連接部521及一自所述連接部521延伸形成之卡合部522。所述卡合部522之橫截面積大於所述連接部521之橫截面積，所述樞接部52設有一開槽523將所述連接部521及所述卡合部522分開兩半。所述固定件50還包括一自所述主體部51延伸形成之抵觸部511。所述抵觸部511設有一用

於抵觸所述彈性元件40之彈性臂43之抵觸斜面512。所述主體部51設有一安裝槽513，所述固定件50還包括所述主體部51延伸形成之一操作部514及一滑動部515。所述滑動部515呈L形。

[0012] 請參閱圖3，所述殼體60具有一殼體本體61、一自所述殼體本體61上延伸形成之樞轉部62。所述樞轉部62設有一對應所述卡合部522之樞轉孔621。所述殼體本體61上設有一用於插接所述彈性元件40之插接端41之插接孔63。所述殼體60還包括一第一安裝片65及一第二安裝片66。所述第一安裝片65及第二安裝片66均成L形，用於定位所述彈性元件40之定位部42。所述第一安裝片65及第二安裝片66之排列方向垂直。所述殼體60還包括一抵擋部64。所述殼體本體61設有一滑動口68。所述滑動口68包括一可容所述滑動部515穿過之寬部681及一用於容所述滑動部515於其中滑動之窄長部682。所述殼體60還包括一鎖固部69，所述鎖固部69包括一自所述殼體本體61延伸形成之用於卡合所述卡扣部53之配合部691及一自所述配合部691延伸形成之按壓部692。

[0013] 請繼續參閱圖3至圖6，將所述彈性元件40之插接端41插接於所述殼體60之插接孔63中，並使所述定位部42安裝於所述第一安裝片65及第二安裝片66上。再將所述固定件50之樞接部52樞接於所述樞轉孔621中，使所述滑動部515處於所述滑動口68之寬部681中，並使所述彈性元件40之彈性臂43抵觸於所述固定件50之抵觸斜面512上。所述殼體60藉由鎖固件（圖未示）固定於所述機殼10之

底板11上。

[0014] 將所述擴充卡80安裝於所述固定架30時，將所述擴充卡80之安裝片85沿所述擴充卡槽331插入。所述插入部855插入所述側壁35之插介面37中，所述插接部87插於所述轉接卡20之轉介面22中。所述固定部851抵靠於所述固定板36上，並藉由螺絲等鎖固件鎖固於一起。

[0015] 將所述固定架30安裝於所述機殼10中時，所述轉接卡20之插接端21插入所述主機板70上之插槽71中，所述擴充卡80之第二端83搭放於所述殼體60之殼體本體61上。轉動所述固定件50使所述固定件50之卡扣部53與所述殼體60之鎖固部69之配合部691卡合，此時，所述第二端83收容於所述主體部51之安裝槽513中，所述彈性元件40之彈性臂43彈性抵觸於所述固定件50之抵觸斜面512上。所述滑動部515處於所述滑動口68之窄長部682中。所述固定件50於一平行所述擴充卡80之平面內轉動。

[0016] 拆卸時，按壓所述殼體60之按壓部692而帶動所述配合部691與所述卡扣部53分離，所述彈性元件40之彈性臂43彈性恢復而使固定件50遠離所述擴充卡80轉動，即可使所述擴充卡第二端83與所述固定件50分離，再拆除所述安裝片85與所述固定板36之鎖固件，就能將所述擴充卡80從所述機殼10中拆下。

[0017] 綜上所述，本發明確已符合發明專利要求，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施方式，舉凡熟悉本發明技藝之人士，爰依本發明之精神所作

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係本發明擴充卡固定裝置之一較佳實施方式中與擴充卡之立體分解圖。

[0019] 圖2係圖1中固定件之一較佳實施方式之立體圖。

[0020] 圖3係圖1中殼體與彈性元件之立體組裝圖。

[0021] 圖4係圖1之一立體組裝圖。

[0022] 圖5係圖1之另一立體組裝圖。

[0023] 圖6係圖5中擴充卡拆卸過程中之立體圖。

【主要元件符號說明】

[0024] 機殼：10

[0025] 底板：11

[0026] 後板：12

[0027] 安裝口：121

[0028] 側板：13

[0029] 轉接卡：20

[0030] 插接端：21

[0031] 轉介面：22

[0032] 固定架：30

[0033] 頂壁：31

[0034] 後壁：33

[0035] 擴充卡槽：331

[0036] 側壁：35

[0037] 固定板：36

[0038] 插介面：37

[0039] 彈性元件：40

[0040] 插接端：41

[0041] 定位部：42

[0042] 彈性臂：43

[0043] 固定件：50

[0044] 主體部：51

[0045] 抵觸部：511

[0046] 抵觸斜面：512

[0047] 安裝槽：513

[0048] 操作部：514

[0049] 滑動部：515

[0050] 樞接部：52

[0051] 連接部：521

[0052] 卡合部：522

- [0053] 開槽：523
- [0054] 殼體：60
- [0055] 殼體本體：61
- [0056] 樞轉部：62
- [0057] 樞轉孔：621
- [0058] 插接孔：63
- [0059] 抵擋部：64
- [0060] 第一安裝片：65
- [0061] 第二安裝片：66
- [0062] 滑動口：68
- [0063] 寬部：681
- [0064] 窄長部：682
- [0065] 鎖固部：69
- [0066] 配合部：691
- [0067] 按壓部：692
- [0068] 主機板：70
- [0069] 插槽：71
- [0070] 擴充卡：80
- [0071] 第一端：81

# 201302007

[0072] 第二端：83

[0073] 安裝片：85

[0074] 固定部：851

[0075] 支撐部：853

[0076] 插入部：855

[0077] 插接部：87

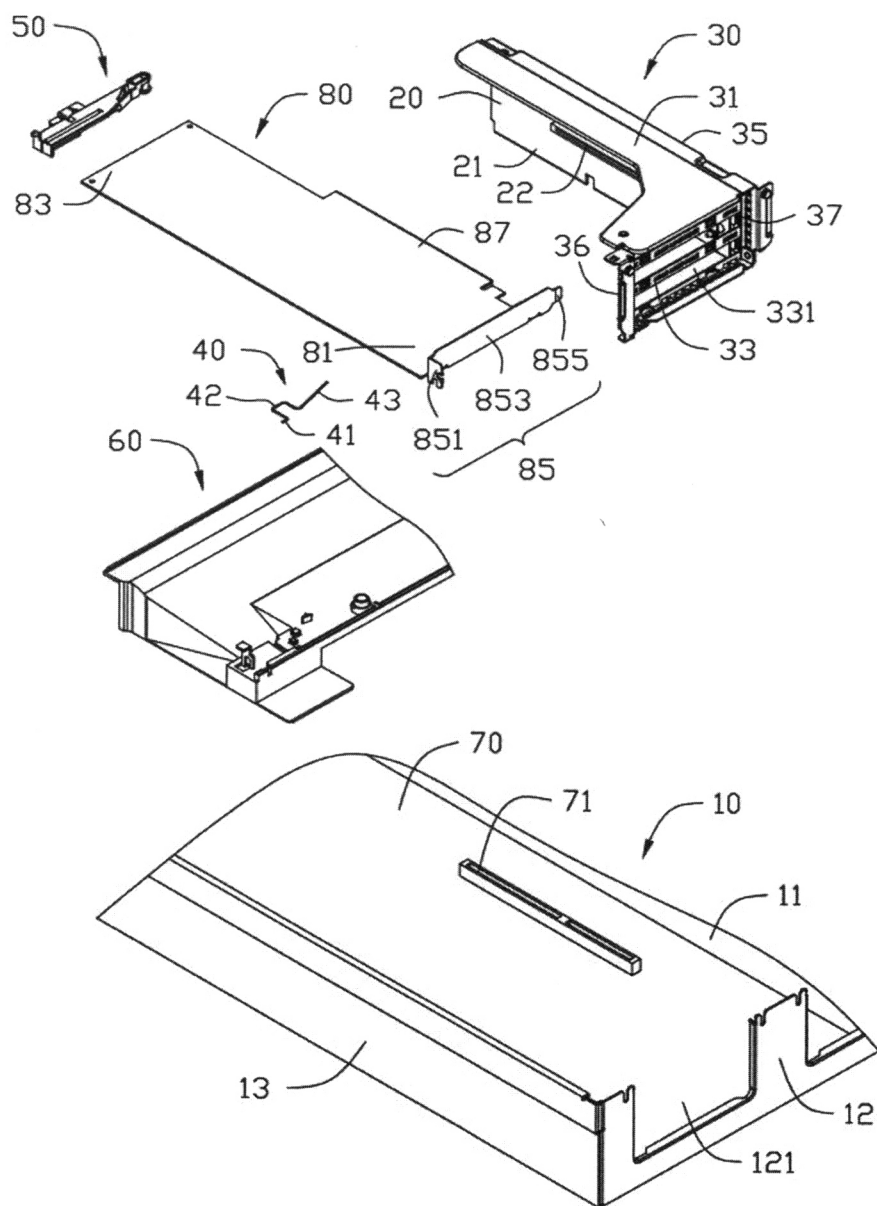


## 七、申請專利範圍：

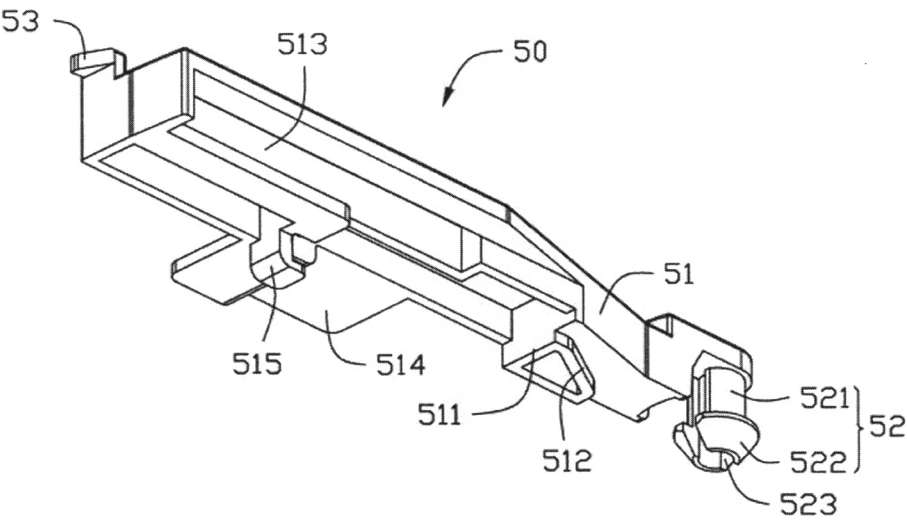
- 1 . 一種擴充卡固定裝置，用於固定一擴充卡，包括一機殼、及安裝於所述機殼內之一固定架與一殼體，所述固定架用於固定所述擴充卡之一第一端，其改進在於：所述擴充卡固定裝置還包括一固定件及一安裝於所述殼體上之彈性元件，所述固定件包括一主體部、一自所述主體部之一第一側延伸形成之樞接部及一自所述主體部之一與所述第一側相對之第二側延伸形成之卡扣部，所述樞接部樞接於所述殼體上，所述殼體包括一殼體本體及一對應所述卡扣部之鎖固部，所述卡扣部用於在一平行所述擴充卡之平面內轉動而卡合所述鎖固部，以使所述擴充卡之一第二端收容於所述主體部之一安裝槽中，所述彈性元件包括一彈性抵觸於所述固定件上之彈性臂，所述彈性臂用於在所述卡扣部與所述鎖固部分離時依靠彈力而彈開所述固定件。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡固定裝置，其中所述殼體還包括一自所述殼體本體延伸形成之一第一安裝片，所述殼體設有一插接孔，所述彈性元件包括一插接於所述插接孔中之插接端、一連接所述插接端之定位部及自所述定位部延伸形成之所述彈性臂，所述第一安裝片定位所述定位部。
- 3 . 如申請專利範圍第2項所述之擴充卡固定裝置，其中所述殼體還包括一自所述殼體本體延伸形成之第二安裝片，所述第一安裝片及所述第二安裝片之排列方向垂直，所述定位部呈U形，所述第一安裝片及所述第二安裝片定位所述定位部。

- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡固定裝置，其中所述殼體還包括一抵擋部，所述抵擋部用於在所述固定件彈開時抵擋所述固定件。
- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡固定裝置，其中所述固定件設有一抵觸斜面，所述彈性臂彈性抵觸於所述抵觸斜面上。
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡固定裝置，其中所述固定件包括一滑動部，所述殼體設有一滑動口，所述滑動口包括一引導所述滑動部滑入之寬部及一窄長部，所述滑動部用於穿過所述寬部而滑入所述窄長部。
- 7 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡固定裝置，其中所述滑動部呈L形。
- 8 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡固定裝置，其中所述樞接部包括一連接部及一自所述連接部延伸形成之卡合部，所述卡合部之橫截面積大於所述連接部之橫截面積，所述殼體設有一對應所述卡合部之樞轉孔。
- 9 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡固定裝置，其中所述樞接部設有一開槽，所述開槽將所述連接部及所述卡合部分開兩半。
- 10 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡固定裝置，其中所述鎖固部包括一卡合所述卡扣部之配合部及一自所述配合部延伸形成之按壓部，按壓所述按壓部能使所述配合部與所述卡扣部分離。

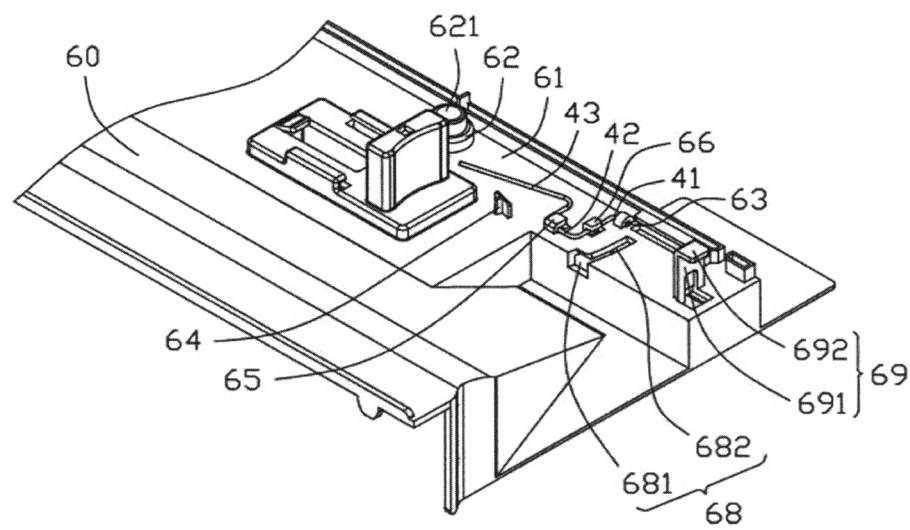
八、圖式：



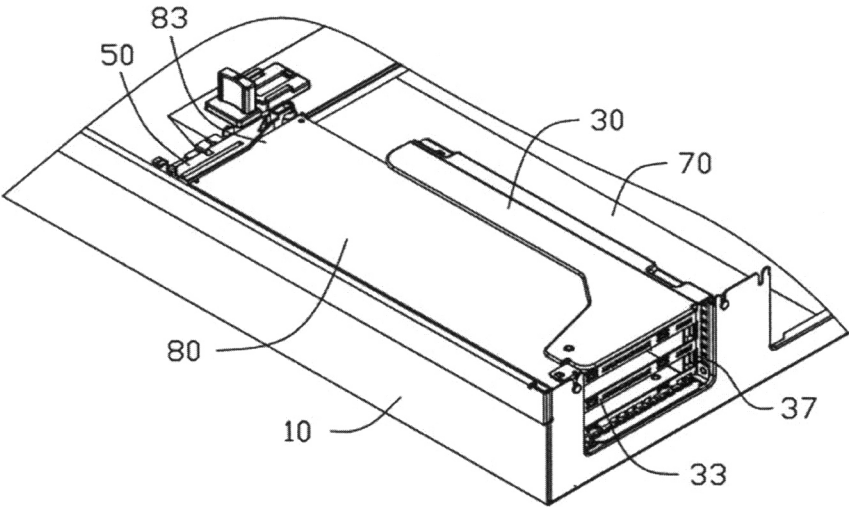
**圖 1**



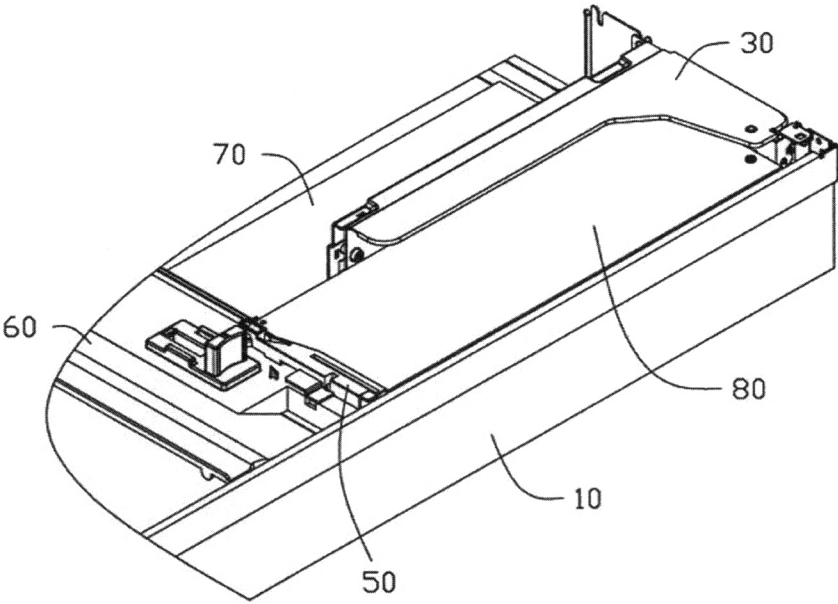
 2



 3



 4



5

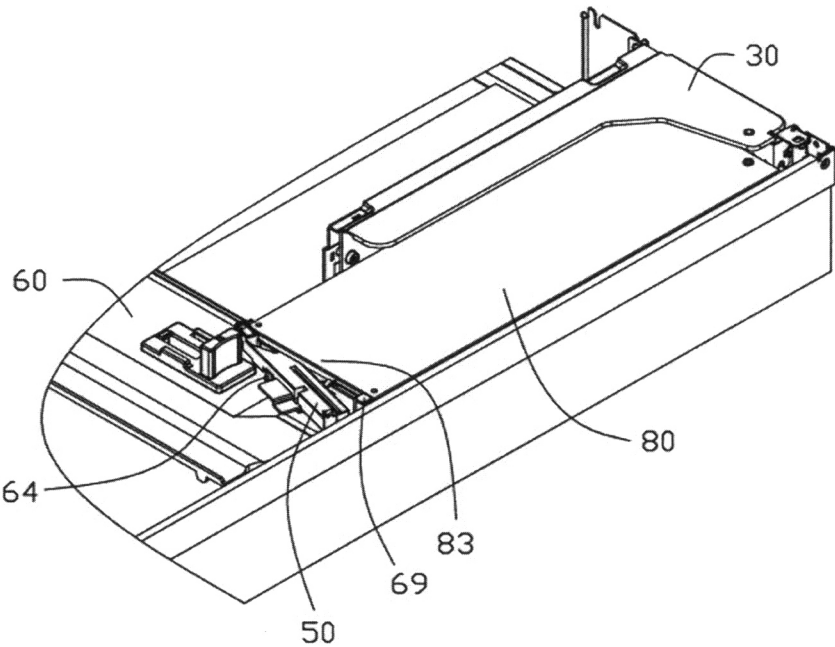


圖 6