



(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 201204220 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 01 月 16 日

(21)申請案號：099121779

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 07 月 02 日

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

(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：李占陽 LI, ZHAN-YANG (CN)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：5 共 19 頁

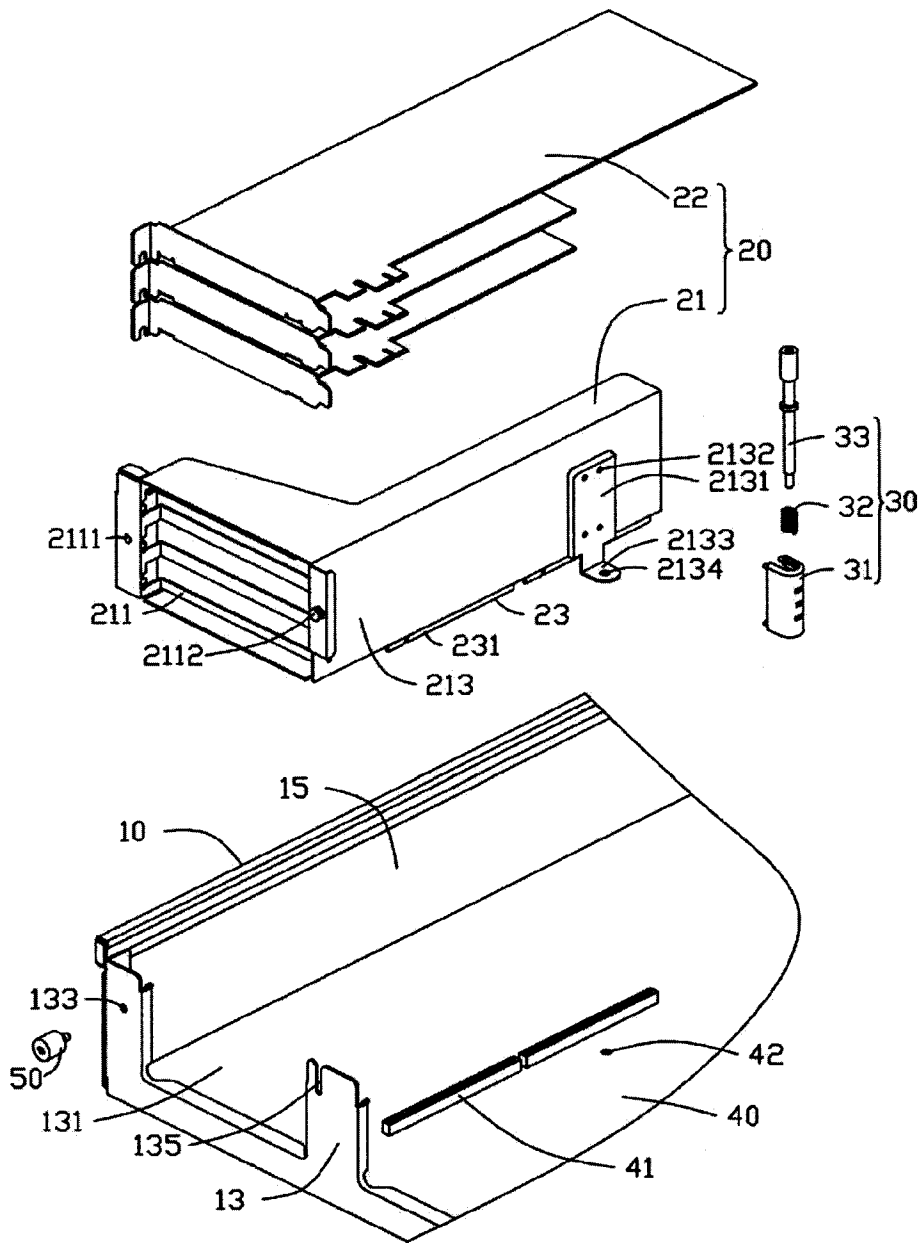
(54)名稱

擴充卡組合

EXPANSION BOARD ASSEMBLY

(57)摘要

一種擴充卡組合，包括一機殼及一裝設於所述機殼中之擴充模組，所述擴充卡組合還包括一固定件，所述固定件包括一固定於所述擴充模組上之定位件、一裝設於所述定位件中之活動件及一套設於所述活動件上之彈性件，所述定位件設有一第一限位部，所述活動件包括一抵壓部及一鎖固端，所述機殼設有一與所述鎖固端鎖固之鎖固孔，所述彈性件彈性壓縮於所述第一限位部及所述抵壓部之間，所述彈性件用於所述鎖固端與所述鎖固孔解鎖時彈性恢復使所述鎖固端移出該鎖固孔。所述擴充卡組合方便裝卸擴充卡。



- 10：機殼
- 13：後壁
- 15：側壁
- 20：擴充模組
- 21：安裝架
- 22：擴充卡
- 23：轉接卡
- 30：固定件
- 31：定位件
- 32：彈性件
- 33：活動件
- 40：電路板
- 41：插槽
- 42：通孔
- 50：鎖固件
- 131：安裝口
- 133：鎖固孔
- 135：卡槽
- 211：後板
- 213：側板
- 231：插接端
- 2111：安裝孔
- 2131：安裝部
- 2132：安裝孔
- 2133：折片
- 2134：通孔

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種擴充卡組合，尤指一種方便固定擴充卡之擴充卡組合。

【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功能硬體，比如，擴充卡。一般之電腦系統通常裝設不同功能之擴充卡，如圖形加速顯示卡、視訊卡、網卡及音效卡等。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，當該種固定方式用於工業電腦或伺服器中時，由於工業電腦或伺服器中將安裝大量之硬體，從而需要安裝多個擴充卡。此時如果仍然使用螺釘固定，不僅操作繁瑣費時，且，由於利用螺釘鎖固須借助起子等工具進行操作，而電腦或伺服器機殼內由於安裝大量元件導致空間狹窄，無法使用螺絲起子等工具來完成螺鎖。

【發明內容】

[0003] 鑒於以上內容，有必要提供一種方便裝卸擴充卡之擴充卡組合。

[0004] 一種擴充卡組合，包括一機殼及一裝設於所述機殼中之擴充模組，所述擴充卡組合還包括一固定件，所述固定件包括一固定於所述擴充模組上之定位件、一裝設於所述定位件中之活動件及一套設於所述活動件上之彈性件

，所述定位件設有一第一限位部，所述活動件包括一抵壓部及一鎖固端，所述機殼設有一與所述鎖固端鎖固之鎖固孔，所述彈性件彈性壓縮於所述第一限位部及所述抵壓部之間，所述彈性件用在於所述鎖固端與所述鎖固孔解鎖時彈性恢復使所述鎖固端移出該鎖固孔。

[0005] 與習知技術相比，本發明之固定件包括一定位件、一彈性件及一活動件，所述活動件穿過所述定位件與機殼鎖固於一起，拆卸時，彈性件彈性恢復使活動件復位。無需使用過多之螺釘，即可安裝擴充卡，拆卸擴充卡時亦方便省時。

【實施方式】

[0006] 請參閱圖1至圖3，本發明擴充卡組合之較佳實施方式包括有一機殼10、一擴充模組20及一固定件30。

[0007] 所述機殼10包括有一底壁11、一自所述底壁11垂直延伸形成之後壁13及一自所述底壁11垂直延伸形成之側壁15。所述底壁11用以裝設一電路板40。所述底壁11凸設一鎖固部111，所述鎖固部111設有一具有螺紋之鎖固孔112。所述後壁13設有一安裝口131，所述後壁13於所述安裝口131兩側分別設有一鎖固孔133及一卡槽135。所述電路板40包括一插槽41及一與所述鎖固孔112對應之通孔42。

[0008] 所述擴充模組20包括一安裝架21及多個裝設於所述安裝架21中之擴充卡22。所述安裝架21包括一後板211及一側板213。所述側板213上裝設有一用於連接所述擴充卡之轉接卡23，所述轉接卡23包括一對應所述電路板40之

插槽41之插接端231。所述後板211之一側對應所述機殼10之後壁13之鎖固孔133開設一安裝孔2111，所述後板211之另一側對應所述卡槽135凸設一凸體2112。所述側板213包括一安裝部2131，所述安裝部2131設有多個安裝孔2132，所述安裝部2131包括一折片2133，所述折片2133設有一通孔2134。

[0009] 所述固定件30包括一定位件31、一彈性件32及一活動件33。所述定位件31設有一通孔311，所述定位件31之內側凸設一第一限位部312及一第二限位部313。所述定位件31包括多個安裝凸體314。於本實施例中，所述彈性件32為一彈簧。所述活動件33包括一操作部331、一具有螺紋之鎖固端332及一抵壓部333，所述抵壓部333處於所述操作部331及所述鎖固端332之間。

[0010] 請參閱圖1至圖5，組裝所述固定件30於所述安裝架21上時，將所述彈性件32套設於所述活動件33上，並將所述活動件33放置於所述定位件31中，使所述彈性件32處於所述活動件33之抵壓部333及所述定位件31之第一限位部312之間。所述抵壓部333抵觸所述定位件31之第二限位部313。

[0011] 組裝所述擴充卡組合時，將所述擴充卡22裝入所述安裝架21上，以一垂直於所述底壁11之方向將所述擴充模組20放置於機殼10內之後壁13之安裝口131處，並使所述安裝架21之凸體2112卡入後壁13之卡槽135內。對齊所述後壁13上之鎖固孔133與所述後板211之安裝孔2111，一鎖固件50沿一垂直所述後壁13之方向鎖入所述鎖固孔

133與所述安裝孔2111中，從而將後壁13與安裝架21之後板211固定於一起。將所述活動件33之鎖固端332與所述電路板40之通孔42及所述底壁11之鎖固孔112對齊，將所述活動件33沿一垂直所述底壁11之方向靠近所述底壁11，當所述活動件33之鎖固端332接觸所述底壁11之鎖固孔112時，轉動所述活動件33之操作部331使所述鎖固端332旋轉鎖入所述鎖固孔112，從而將所述安裝架21與所述底壁11固定於一起。

[0012] 拆卸時，將所述鎖固件50從所述鎖固孔133旋出而使所述安裝架21與所述後壁13分離，將所述活動件33之鎖固端332從所述鎖固孔112旋出而使所述安裝架21與所述底壁11分離，此時所述固定件30之彈性件32彈性恢復而使所述活動件33之抵壓部333抵觸所述第二限位部313。向上移動所述擴充模組20，既可拆卸所述擴充模組20。

[0013] 綜上所述，本創作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】

[0014] 圖1係本發明擴充卡組合較佳實施方式之立體分解圖，所述擴充卡組合包括一定位件。

[0015] 圖2係圖1中固定件之立體分解圖。

[0016] 圖3係圖1組裝過程中之立體圖。

[0017] 圖4係圖3沿IV-IV線之剖面圖。

[0018] 圖5係圖1組裝後之剖面圖。

【主要元件符號說明】

[0019] 機殼：10

[0020] 底壁：11

[0021] 鎖固部：111

[0022] 鎖固孔：112

[0023] 後壁：13

[0024] 安裝口：131

[0025] 鎖固孔：133

[0026] 卡槽：135

[0027] 側壁：15

[0028] 擴充模組：20

[0029] 安裝架：21

[0030] 後板：211

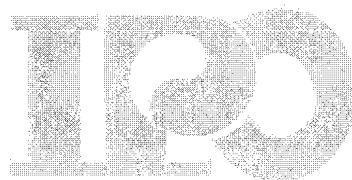
[0031] 安裝孔：2111

[0032] 側板：213

[0033] 安裝部：2131

[0034] 安裝孔：2132

[0035] 折片：2133



Intellectual
Property
Office

- [0036] 通孔：2134
- [0037] 擴充卡：22
- [0038] 轉接卡：23
- [0039] 插接端：231
- [0040] 固定件：30
- [0041] 定位件：31
- [0042] 通孔：311
- [0043] 第一限位部：312
- [0044] 第二限位部：313
- [0045] 安裝凸體：314
- [0046] 彈性件：32
- [0047] 活動件：33
- [0048] 操作部：331
- [0049] 鎖固端：332
- [0050] 抵壓部：333
- [0051] 電路板：40
- [0052] 插槽：41
- [0053] 通孔：42
- [0054] 鎖固件：50

專利案號: 099121779



日期: 99年07月02日

發明專利說明書

※申請案號: 099121779

※IPC分類:

H05K7/12 (2006.01)

※申請日 99. 7. 02

一、發明名稱:

擴充卡組合

EXPANSION BOARD ASSEMBLY

二、中文發明摘要:

一種擴充卡組合，包括一機殼及一裝設於所述機殼中之擴充模組，所述擴充卡組合還包括一固定件，所述固定件包括一固定於所述擴充模組上之定位件、一裝設於所述定位件中之活動件及一套設於所述活動件上之彈性件，所述定位件設有一第一限位部，所述活動件包括一抵壓部及一鎖固端，所述機殼設有一與所述鎖固端鎖固之鎖固孔，所述彈性件彈性壓縮於所述第一限位部及所述抵壓部之間，所述彈性件用在於所述鎖固端與所述鎖固孔解鎖時彈性恢復使所述鎖固端移出該鎖固孔。所述擴充卡組合方便裝卸擴充卡。

三、英文發明摘要:

An expansion board includes an enclosure, an expansion module and a securing member. The securing member includes a positioning element mounted on the expansion module, a moving element mounted on the positioning element, and elastic element surrounding the moving element. The positioning element includes a first resisting portion. The moving element includes a pressing portion and a securing portion. A securing hole is defined in the enclosure corresponding to the securing portion. The elastic element is elastically pressed between the first resisting portion and the pressing portion. The elastic element is con-

201204220

figured to enable the securing portion apart from the securing hole when the securing portion disengages with the securing hole. The invention is convenient to assemble or disassemble expansion card.



Intellectual
Property
Office

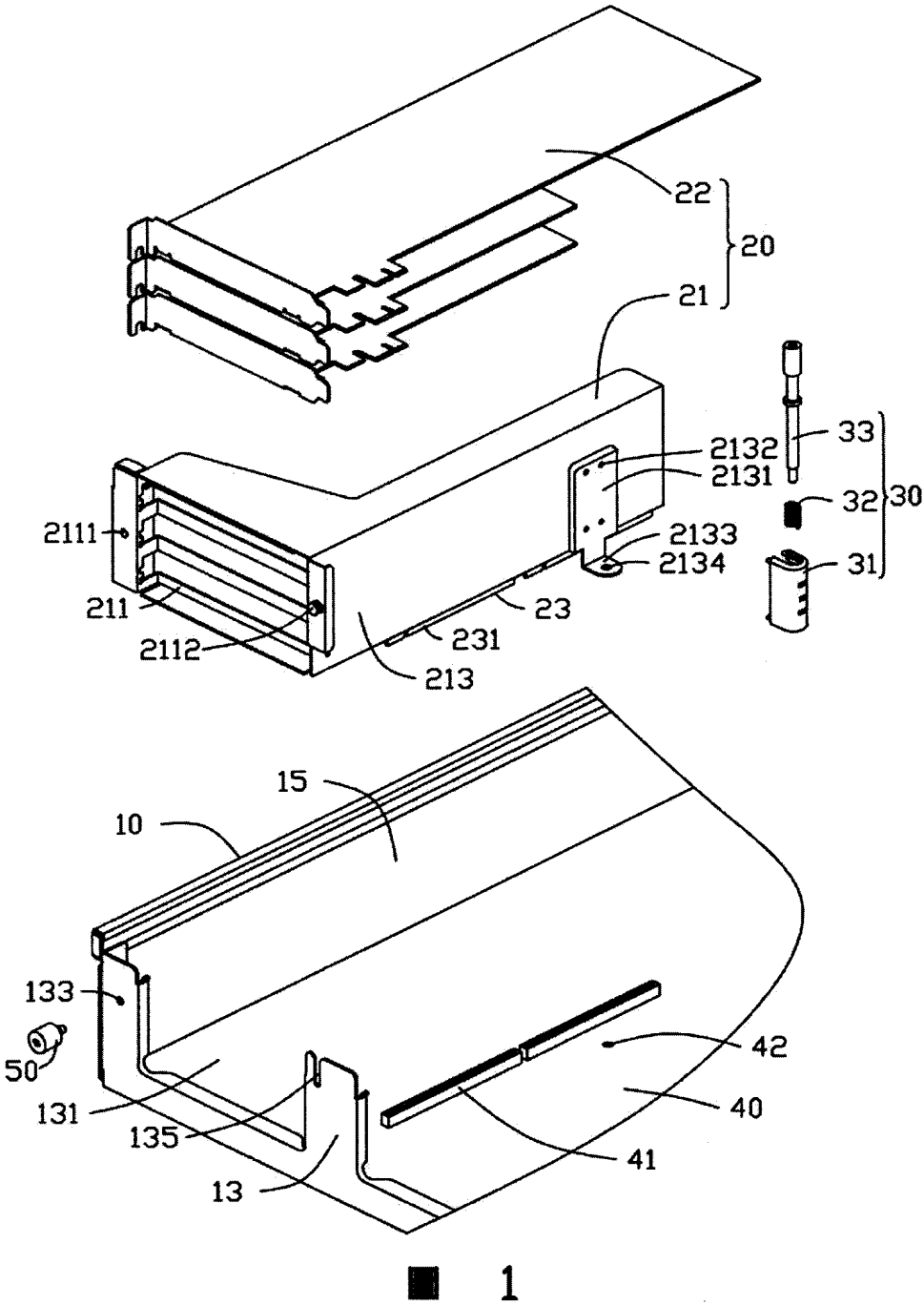
七、申請專利範圍：

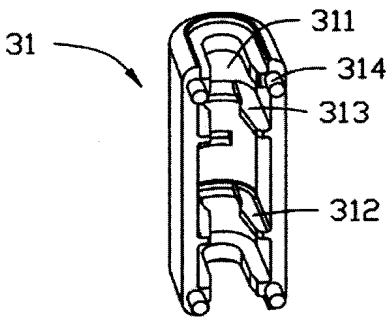
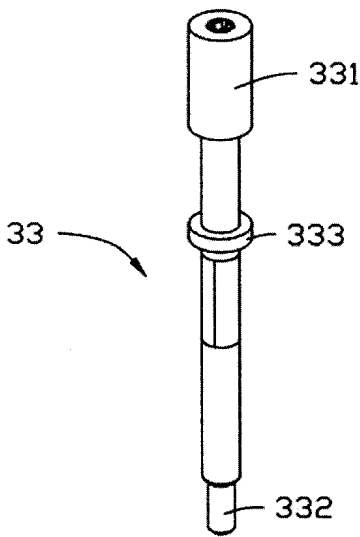
- 1 . 一種擴充卡組合，包括一機殼及一裝設於所述機殼中之擴充模組，其中所述擴充卡組合還包括一固定件，所述固定件包括一固定於所述擴充模組上之定位件、一裝設於所述定位件中之活動件及一套設於所述活動件上之彈性件，所述定位件設有一第一限位部，所述活動件包括一抵壓部及一鎖固端，所述機殼設有一與所述鎖固端鎖固之鎖固孔，所述彈性件彈性壓縮於所述第一限位部及所述抵壓部之間，所述彈性件用於於所述鎖固端與所述鎖固孔解鎖時彈性恢復使所述鎖固端移出該鎖固孔。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡組合，其中所述定位部設有一第二限位部，所述第二限位部用於抵觸所述抵壓部防止該固定件移出該定位件。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡組合，其中所述擴充模組包括一用於安裝擴充卡之安裝架，所述安裝架設有一對應所述鎖固孔之通孔，所述活動件之鎖固端穿過所述通孔而鎖入所述鎖固孔。
- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡組合，其中所述擴充卡組合還包括一電路板，所述擴充模組插設於所述電路板上，所述鎖固端穿過所述電路板鎖固於所述機殼。
- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡組合，其中所述活動件包括一藉由旋轉能使所述鎖固端鎖入所述鎖固孔之操作部。
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡組合，其中所述定位件包括一安裝凸體，所述擴充模組包括一安裝架，所述安

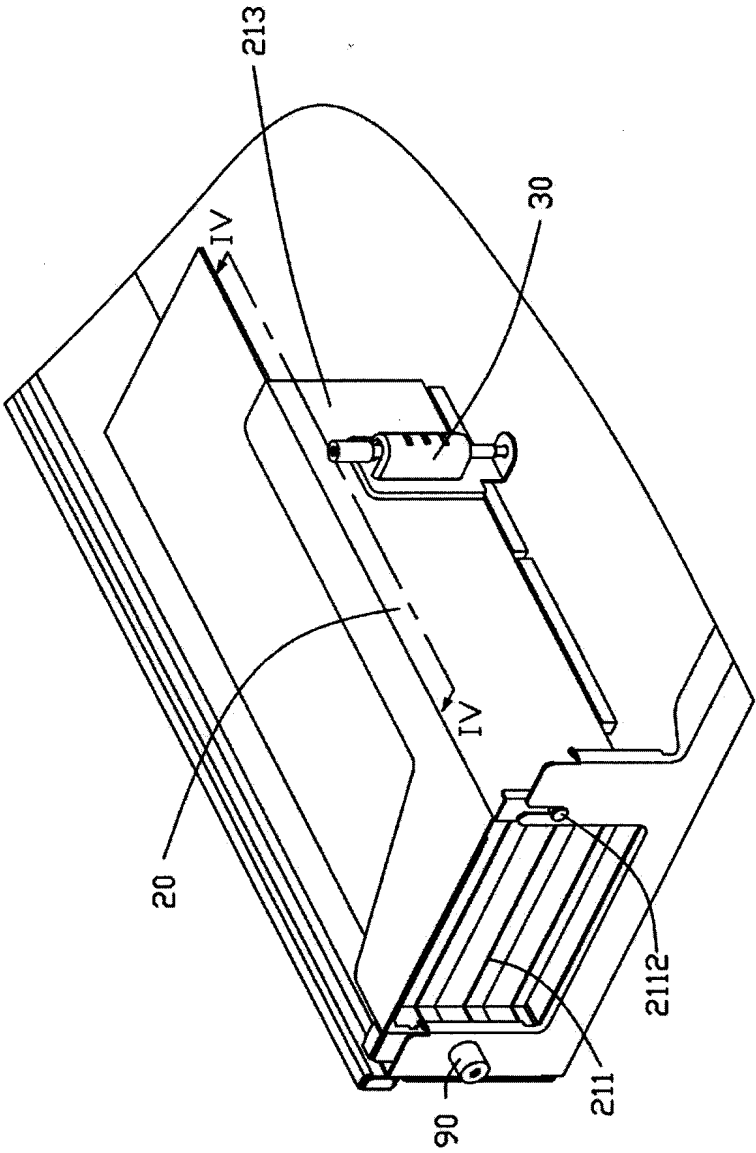
裝架對應所述安裝凸體設有一固定孔。

- 7 . 如申請專利範圍第1項所述之擴充卡組合，其中所述機殼包括一底壁，所述活動件之鎖固端沿一垂直所述底壁之方向鎖入所述鎖固孔。
- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之擴充卡組合，其中所述機殼還包括一垂直底壁之後壁，一鎖固件沿一垂直所述後壁之方向將所述擴充模組鎖固於所述後壁上。

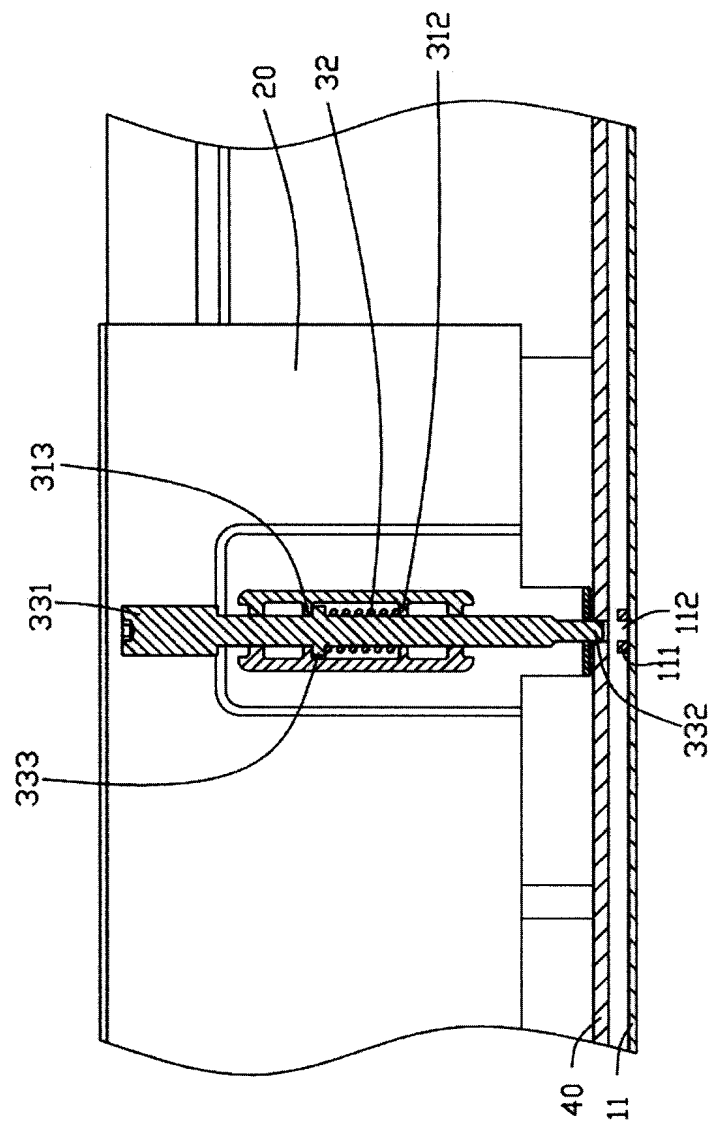
八、圖式：



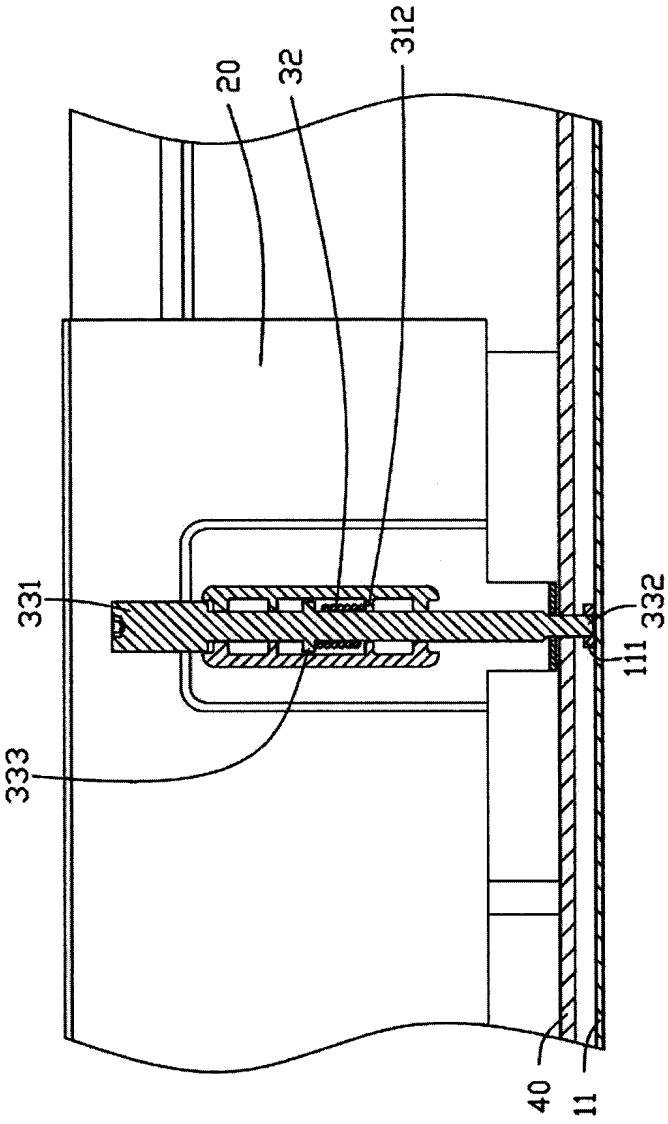




3



4



5

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

後壁：13

安裝口：131

鎖固孔：133

卡槽：135

側壁：15

擴充模組：20

安裝架：21

後板：211

安裝孔：2111

側板：213

安裝部：2131

安裝孔：2132

折片：2133

通孔：2134

擴充卡：22

轉接卡：23

插接端：231

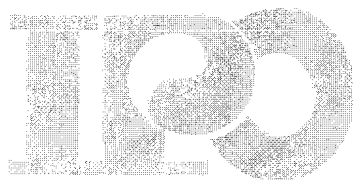
固定件：30

定位件：31

彈性件：32

活動件：33

電路板：40



Intellectual
Property
Office

201204220

插槽：41

通孔：42

鎖固件：50

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：