

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 9413245/

※申請日期： 94.9.20

※IPC 分類：

H05K 7/12

## 一、發明名稱：(中文/英文)

用於擴充卡的固定裝置

Fixing Device for an Extension Card

## 二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

光寶科技股份有限公司 LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION

代表人：(中文/英文) 宋恭源 RAYMOND SOONG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市內湖區瑞光路 392 號 22 樓

22FL., 392, RUEY KUANG ROAD, NEIHU DIST., TAIPEI 114, TAIWAN, R. O. C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國

## 三、發明人：(共2人)

姓 名：(中文/英文)

(1)施盈卉 YING-HUI SHIH

(2)江岳紋 YUE-WEN JIANG

國 籍：(中文/英文)

(1)-(2)中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

一種固定裝置，尤指一種用於擴充卡的固定裝置。

### 【先前技術】

電子設備，如一個人電腦，係由一主機板、各種擴充卡、和一機殼等元件所組成。該主機板和該等擴充卡係被容置於該機殼內。該主機板具有數個連接器。各擴充卡（如一顯示卡或一音效卡）具有一電路板和一托架。各擴充卡的電路板係分別電性連接於該主機板的連接器。各擴充卡的托架係固定於該機殼上，以確保各擴充卡的電路板和相應的各連接器之間的電性連接。

習知的擴充卡的托架固定於一機殼上的固定方式係藉由一螺絲。該螺絲的頭部壓接該托架，且該螺絲的螺紋部鎖接於該機殼的螺孔，藉此固定該托架於該機殼上。

為了安裝或拆卸該螺絲，使用者須準備匹配於該螺絲的工具，造成使用者的不便。此外，由於該螺絲的體積很小，安裝該螺絲於該機殼或自該機殼拆卸該螺絲是非常不方便的且費時的，且該螺絲被拆卸後很容易遺失。再者，該螺絲被安裝或被拆卸的過程中，該螺絲極易掉落於該主機板上，導致該主機板短路而無法正常地開機。再者，螺絲的需求亦增加電子設備之零組件的成本。

是以，由上可知，上述習知的固定方式，在實際使用

上，顯然具有不便與缺失存在，而有待加以改善。

緣是，本發明人有感上述缺失之可改善，乃特潛心研究並配合學理之運用，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本發明。

### 【發明內容】

#### 〔發明目的〕

本發明之主要目的，在於提供一種用於擴充卡的固定裝置，使得擴充卡能夠更為方便地且迅速地被固定於或被拆卸自一電子設備的機殼、使得擴充卡的拆裝不會造成該電子設備的運作失靈、且使得該電子設備之零組件的成本降低。

#### 〔發明特徵〕

為了達成上述目的，本發明主要係在提供一種用於擴充卡的固定裝置，該擴充卡具有一托架，該托架具有一彎折部，該固定裝置包括一機殼以及一金屬壓制件；該機殼具有一承靠部；該金屬壓制件具有一縱長底板、一縱長側板、一樞接結構、和一彈性鎖扣結構，該側板一體連接於該底板的一縱長側邊，該樞接結構和該彈性鎖扣結構分別一體連接於該底板的二端，且該樞接結構樞接於該機殼；其中該擴充卡之托架的彎折部搭接於該機殼的承靠部上，該金屬壓制件的底板壓接於該彎折部上，且該金屬壓制件的彈性鎖扣結構可分開地鎖扣於該機殼上。

由於該金屬壓制件的樞接結構、底板、和彈性鎖扣結構分別樞接於一電子設備之機殼、壓接該擴充卡之托架的

彎折部於該機殼的承靠部上、和鎖扣於該機殼上，使得該擴充卡能夠更為方便地且迅速地被固定於或被拆卸自該電子設備的機殼。此外，由於該金屬壓制件的樞接結構樞接於該機殼，該金屬壓制件不會自該機殼脫落，使得該擴充卡的拆裝不會造成該電子設備的運作失靈。再者，固定該擴充卡無須使用螺絲，使得該電子設備之零組件的成本降低。

### 【實施方式】

為更進一步闡述本發明為達成預定目的所採取之技術手段及功效，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，相信本發明之目的、特徵與特點，當可由此得一深入且具體之瞭解，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制。

### 〔詳細說明〕

請參閱第一圖至第五圖所示，為本發明第一實施例。本發明係一種用於擴充卡的固定裝置。該固定裝置包括一機殼 1 以及一金屬壓制件 2。

機殼 1 為一電子設備（如一個人電腦）的機殼。該電子設備具有一主機板（圖略）。該主機板係被容置於機殼 1 內。第一圖至第五圖僅顯示機殼 1 的局部。機殼 1 具有一承靠部 10，並設有一槽孔 11 和一插孔 12。承靠部 10 位於槽孔 11 的上方，且插孔 12 位於槽孔 11 的下方。承靠部 10 設有一定位孔 101。本實施例中，機殼 1 具有二個凸軸 13 和一勾片 14，且凸軸 13 和勾片 14 分別配置於承靠部 10 的二側。

金屬壓制件 2 係由一金屬薄板所形成，其具有一縱長底板 20、一縱長側板 21、一樞接結構、和一彈性鎖扣結構。底板 20 具有一彈片 201 和一定位片 202。彈片 201 和定位片 202 伸向底板 20 的下方。側板 21 一體連接於底板 20 的一縱長側邊，以強化金屬壓制件 2 的強度。側板 21 具有一上折片 211 位於其上側邊，以強化金屬壓制件 2 的強度和避免側板 21 傷及一使用者的手。該樞接結構和該彈性鎖扣結構分別一體連接於底板 20 的二端。金屬壓制件 2 進一步具有一垂片 22，垂片 22 垂直於金屬壓制件 2 的底板 20 且延伸向下。

本實施例中，金屬壓制件 2 的樞接結構具有二個側耳部 23。側耳部 23 一體連接於底板 20 的一端。各側耳部 23 設有一樞孔 231。金屬壓制件 2 的彈性鎖扣結構具有一彈臂 24 和一鎖扣部 25。彈臂 24 的底端一體連接於底板 20 的另一端，彈臂 24 的頂端沿底板 20 的縱長方向朝外傾斜，且彈臂 24 具有一扳動部 241。鎖扣部 25 一體連接於彈臂 24 的頂端。鎖扣部 25 具有一內折部 251 和一上折部 252，內折部 251 自彈臂 24 的頂端延伸向該樞接結構，且上折部 252 自內折部 251 延伸向上。此外，側板 21 具有一擋止部 212，擋止部 212 位於鎖扣部 25 之上折部 252 的內側，以擋止上折部 252，從而限制該彈性鎖扣結構的活動範圍。

側耳部 23 的樞孔 231 分別樞接於凸軸 13，使得該樞接結構樞接於機殼 1，從而使得金屬壓制件

2 樞接於機殼 1 而不會自機殼 1 脫落。

擴充卡 3 可為一顯示卡或一音效卡等。擴充卡 3 具有一電路板 3 0 和一托架 3 1。電路板 3 0 具有一電性接觸部 3 0 1 和一連接埠 (圖略)。托架 3 1 具有一本體部 3 1 1、一彎折部 3 1 2、和一插片 3 1 3。彎折部 3 1 2 位於本體部 3 1 1 的上端且設有一缺口 3 1 4。本體部 3 1 1 垂直於彎折部 3 1 2 且設有一連接孔 (圖略) 相應於電路板 3 0 的連接埠。插片 3 1 3 位於本體部 3 1 1 的下端。

該電子設備的主機板具有數個連接器。擴充卡 3 被安裝時，首先，擴充卡 3 之電路板 3 0 的電性接觸部 3 0 1 被插入其中一個相應的連接器內，且擴充卡 3 之托架 3 1 的插片 3 1 3 被定位於機殼 1 的插孔 1 2 內。同時，托架 3 1 的本體部 3 1 1 對應於機殼 1 的槽孔 1 1，且托架 3 1 的彎折部 3 1 2 搭接於機殼 1 的承靠部 1 0 上。接著，金屬壓制件 2 的底板 2 0 壓接於彎折部 3 1 2 上，且鎖扣部 2 5 鎖扣於勾片 1 4，使得金屬壓制件 2 的彈性鎖扣結構可分開地鎖扣於機殼 1 上。如此，擴充卡 3 之托架 3 1 的彎折部 3 1 2 被可靠地夾持於機殼 1 的承靠部 1 0 和金屬壓制件 2 之間，以確保擴充卡 3 之電路板 3 0 的電性接觸部 3 0 1 和該相應的連接器之間的電性連接。

此外，底板 2 0 的定位片 2 0 2 插設於承靠部 1 0 的定位孔 1 0 1 內，使得底板 2 0 的位置準確，且使得金屬壓制件 2 更為穩固。金屬壓制件 2 的垂片 2 2 並扣接於擴充卡 3 之托架 3 1 的本體部 3 1 1 上，使得托架

3 1 更為穩固。底板 2 0 之彈片 2 0 1 接觸擴充卡 3 之托架 3 1 的彎折部 3 1 2，以獲得電磁遮蔽的效果。

再者，藉由該金屬薄板的特性，金屬壓制件 2 的體積小且夾持力大，使得金屬壓制件 2 佔用機殼 1 內的空間小，且使得金屬壓制件 2 能夠可靠地固定多數個擴充卡 3 於機殼 1。

機殼 1 的承靠部 1 0 可進一步設有一螺孔 1 0 2，且金屬壓制件 2 的底板 2 0 可進一步設有一開孔 2 0 3。一螺絲 4 穿過開孔 2 0 3。螺絲 4 的頭部壓接托架 3 1，且螺絲 4 的螺紋部穿過缺口 3 1 4 且鎖接於螺孔 1 0 2。因此，本發明之用於擴充卡的固定裝置亦允許螺絲 4 固定擴充卡 3。

欲拆卸擴充卡 3 時，該彈性鎖扣結構的扳動部 2 4 1 被扳動，使得鎖扣部 2 5 部脫離勾片 1 4，從而能夠使該彈性鎖扣結構脫離機殼 1。

本發明之用於擴充卡的固定裝置以金屬壓制件 2 固定擴充卡 3 之托架 3 1 的彎折部 3 1 2 於機殼 1 的承靠部 1 0 上。擴充卡 3 的拆裝無須任何工具和螺絲，因此，擴充卡 3 的拆裝更為方便且迅速。此外，金屬壓制件 2 不會自機殼 1 脫落，因此，沒有造成該電子設備的運作失靈的疑慮。再者，擴充卡 3 無須使用螺絲，使得該電子設備之零組件的成本降低。

請參閱第六圖至第十圖所示，為本發明第二實施例。第二實施例和第一實施例之間的主要差異為其彈性鎖扣結構。在第二實施例中，機殼 1 設有一鎖扣孔 1 5，該彈性鎖扣結構具有一彈臂 2 6，且彈臂 2 6 具有一扳動



部 2 6 1 和一凸部 2 6 2。彈臂 2 6 的凸部 2 6 2 鎖扣於機殼 1 的鎖扣孔 1 5 內，使得該彈性鎖扣結構被鎖扣於機殼 1 上，從而使得金屬壓制件 2 可靠地壓接一擴充卡（圖略）之托架的彎折部於機殼 1 的承靠部 1 0 上。

欲拆卸擴充卡 3 時，該彈性鎖扣結構的扳動部 2 6 1 被扳動，使得凸部 2 6 2 退出鎖扣孔 1 5，從而能夠使該彈性鎖扣結構脫離機殼 1。

### 〔發明特點及優點〕

是以，透過本發明之用於擴充卡的固定裝置，具有如下述之特點：

1、該金屬壓制件的樞接結構、底板、和彈性鎖扣結構分別樞接於一電子設備之機殼、壓接該擴充卡之托架的彎折部於該機殼的承靠部上、和鎖扣於該機殼上，使得該擴充卡能夠更為方便地且迅速地被固定於或被拆卸自該電子設備的機殼。

2、該金屬壓制件的樞接結構樞接於該機殼，因此，該金屬壓制件不會自該機殼脫落，使得該擴充卡的拆裝不會造成該電子設備的運作失靈。

3、固定該擴充卡無須使用螺絲，使得該電子設備之零組件的成本降低。

4、該金屬壓制件係由一金屬薄板所形成，因此，該金屬壓制件的體積小且夾持力大，使得該金屬壓制件佔用該機殼內的空間小，且使得該金屬壓制件能夠可靠地固定多數個擴充卡於該機殼。

綜上所述，本發明完全符合發明專利申請之要件，故爰依專利法提出申請。

惟，以上所述，僅為本發明之具體實施例之詳細說明與圖式，並非用以限制本發明及本發明之特徵，舉凡所屬技術領域中具有通常知識者，沿依本發明之精神所做的等效修飾或變化，皆應包含於本發明之專利範圍中。

### 【圖式簡單說明】

第一圖係本發明用於擴充卡的固定裝置第一實施例的金屬壓制件之立體圖。

第二圖係本發明用於擴充卡的固定裝置第一實施例之立體分解圖。

第三圖係本發明用於擴充卡的固定裝置第一實施例之立體組合圖，其中一擴充卡之托架的彎折部搭接於該固定裝置的機殼上。

第四圖係本發明用於擴充卡的固定裝置第一實施例之另一立體組合圖，其中一擴充卡之托架的彎折部搭接於該固定裝置的機殼上。

第五圖係本發明用於擴充卡的固定裝置第一實施例之又一立體組合圖，其中一擴充卡之托架的彎折部搭接於該固定裝置的機殼上，且該固定裝置之金屬壓制件壓接於該擴充卡之托架的彎折部上。

第六圖係本發明用於擴充卡的固定裝置第二實施例的金屬壓制件之立體圖。

第七圖係本發明用於擴充卡的固定裝置第二實施例的金屬壓制件之另一立體圖。

第八圖係本發明用於擴充卡的固定裝置第二實施例之立體分解圖。

第九圖係本發明用於擴充卡的固定裝置第二實施例之立體組合圖。

第十圖係本發明用於擴充卡的固定裝置第二實施例之另一立體組合圖。

【主要元件符號說明】

〔本發明〕

機殼	1		
承靠部	1 0	定位孔	1 0 1
螺孔	1 0 2	槽孔	1 1
插孔	1 2	凸軸	1 3
勾片	1 4	鎖扣孔	1 5
金屬壓制件	2		
底板	2 0	彈片	2 0 1
定位片	2 0 2	開孔	2 0 3
側板	2 1	上折片	2 1 1
擋止部	2 1 2	垂片	2 2
側耳部	2 3	樞孔	2 3 1
彈臂	2 4	扳動部	2 4 1
鎖扣部	2 5	內折部	2 5 1
上折部	2 5 2	彈臂	2 6

# I285526

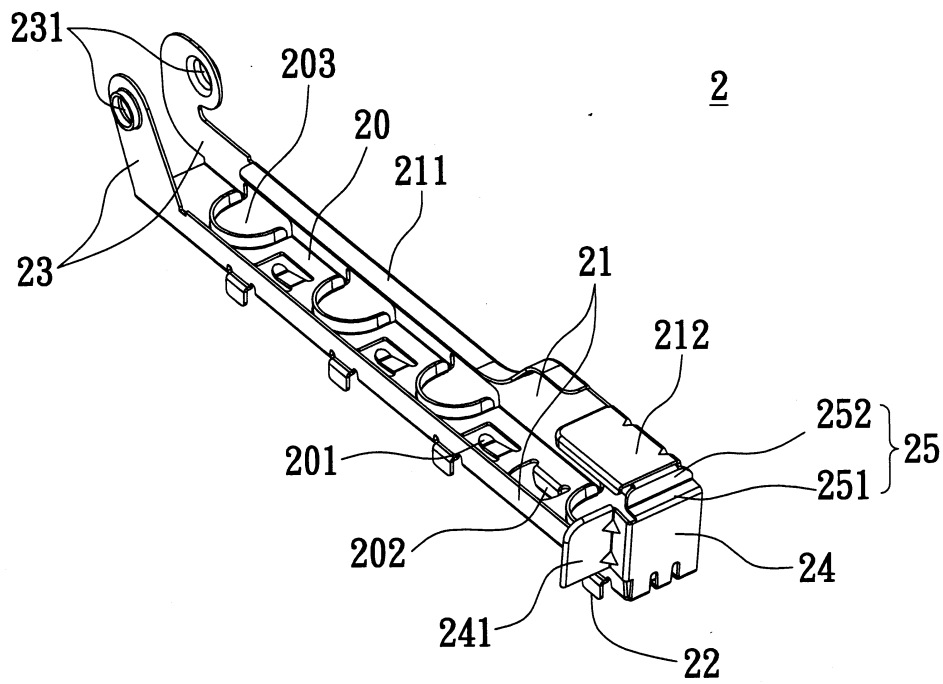
扳動部	2 6 1	凸部	2 6 2
擴充卡	3		
電路板	3 0	電性接觸部	3 0 1
托架	3 1	本體部	3 1 1
彎折部	3 1 2	插片	3 1 3
缺口	3 1 4		
螺絲	4		

### 五、中文發明摘要：

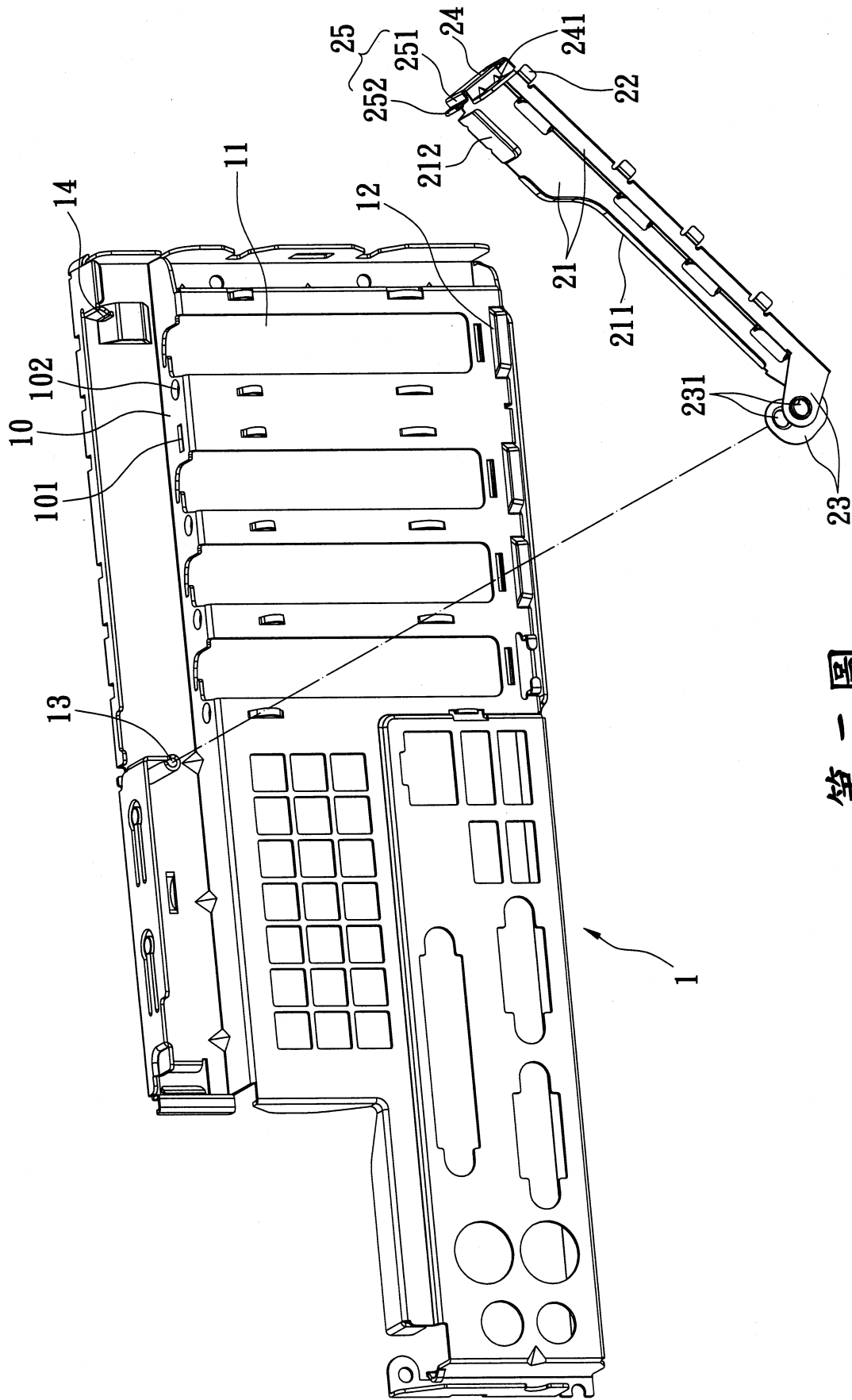
一種用於擴充卡的固定裝置，該擴充卡具有一托架，該托架具有一彎折部，該固定裝置包括一機殼以及一金屬壓制件；該機殼具有一承靠部；該金屬壓制件具有一縱長底板、一樞接結構、和一彈性鎖扣結構，該樞接結構樞接於該機殼；該擴充卡之托架的彎折部搭接於該機殼的承靠部上，該金屬壓制件的底板壓接於該彎折部上，且該金屬壓制件的彈性鎖扣結構可分開地鎖扣於該機殼上；藉此，使得該擴充卡能夠更為方便地且迅速地被固定於或被拆卸自該機殼。

### 六、英文發明摘要：

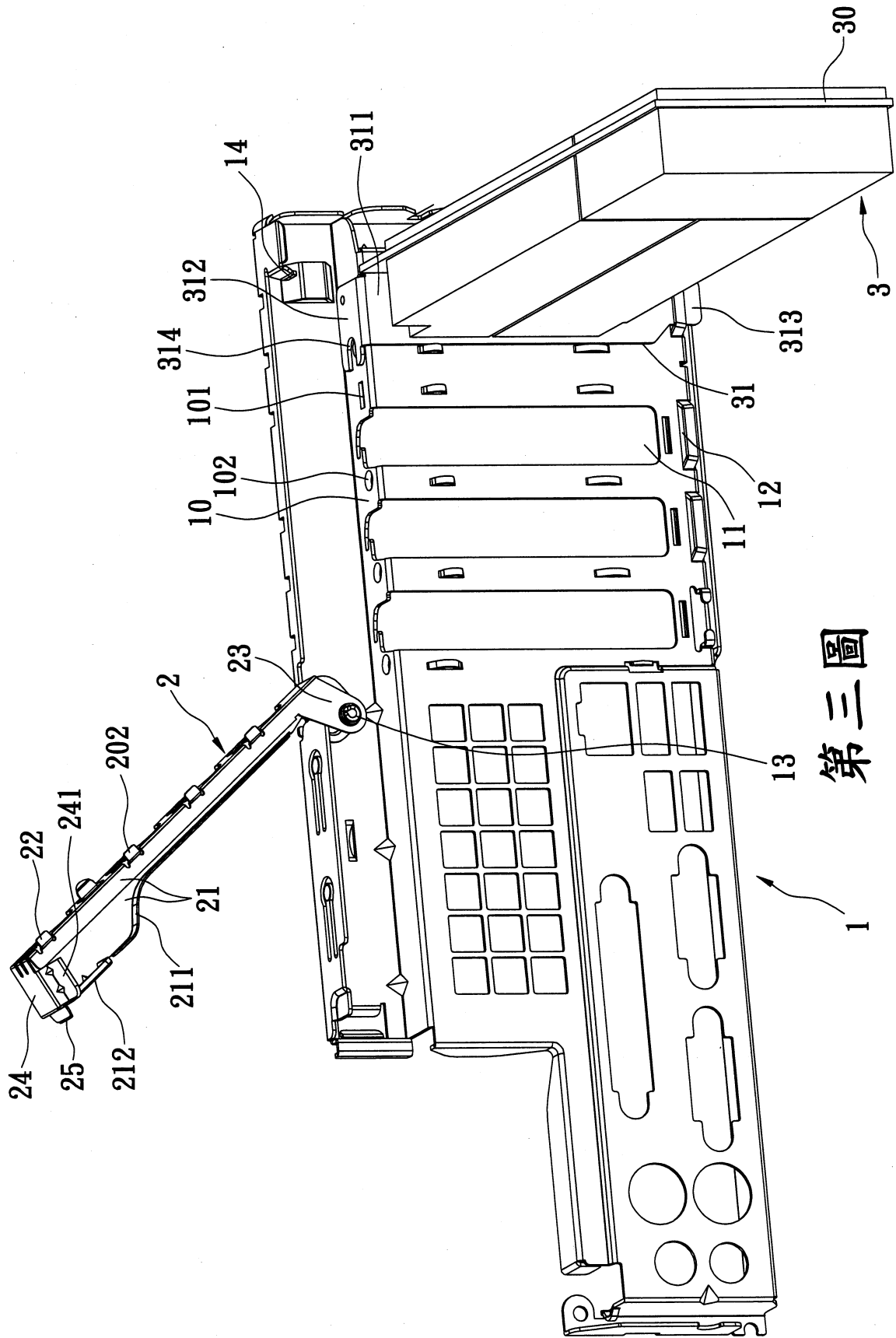
A fixing device for an extension card having a bracket with a bent portion has a casing and a metal pressing member. The casing has a support portion. The metal pressing member has a longitudinal bottom plate, a pivotal structure, and a resilient latching structure. The pivotal structure is pivotally connected to the casing. The bent portion of the bracket of the extension card is disposed on the support portion of the casing. The bottom plate presses against the bent portion. The resilient latching structure detachably latches the casing. As a result, the extension card is fixed on or dismounted from the casing easily and quickly.



第一圖

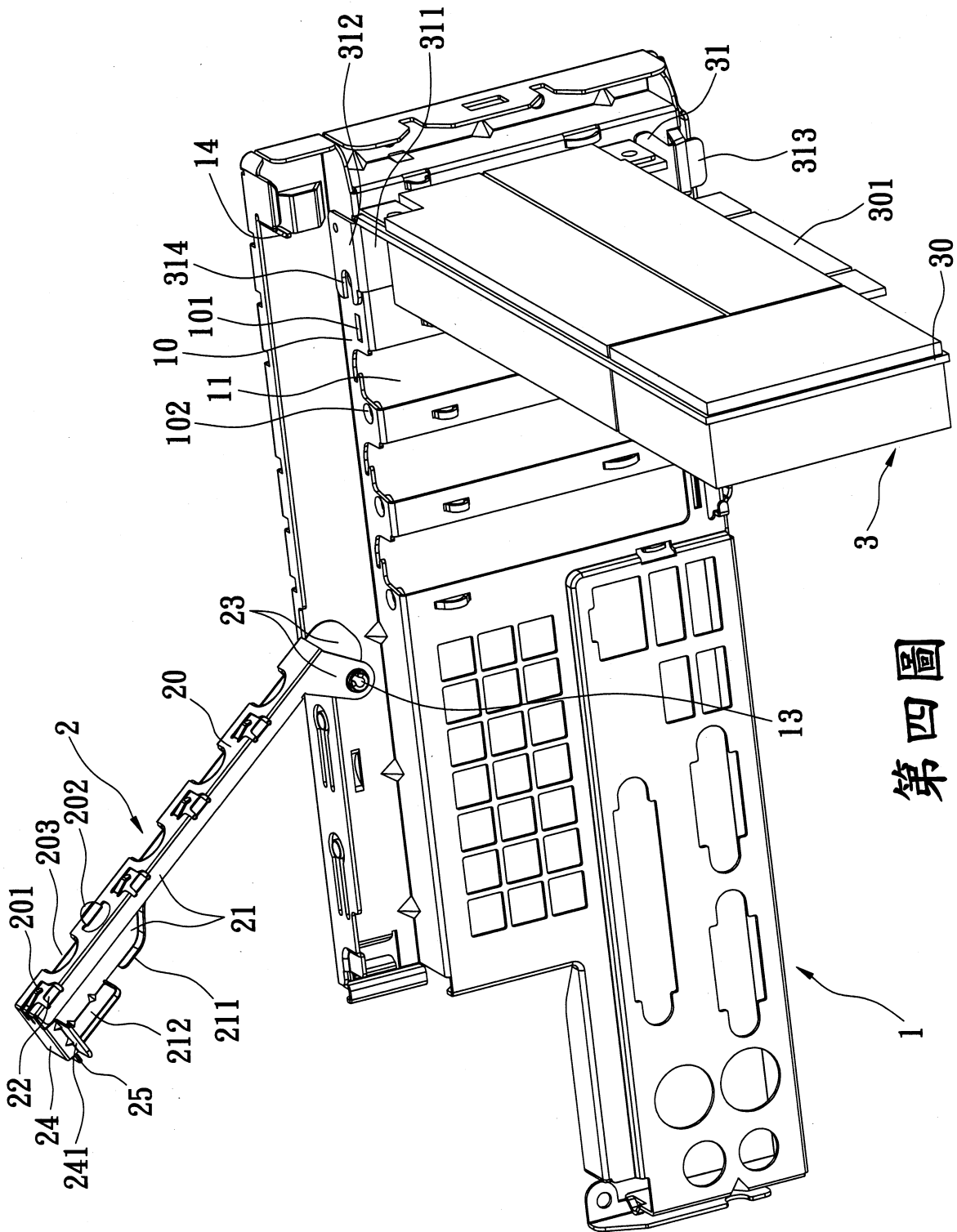


第二圖

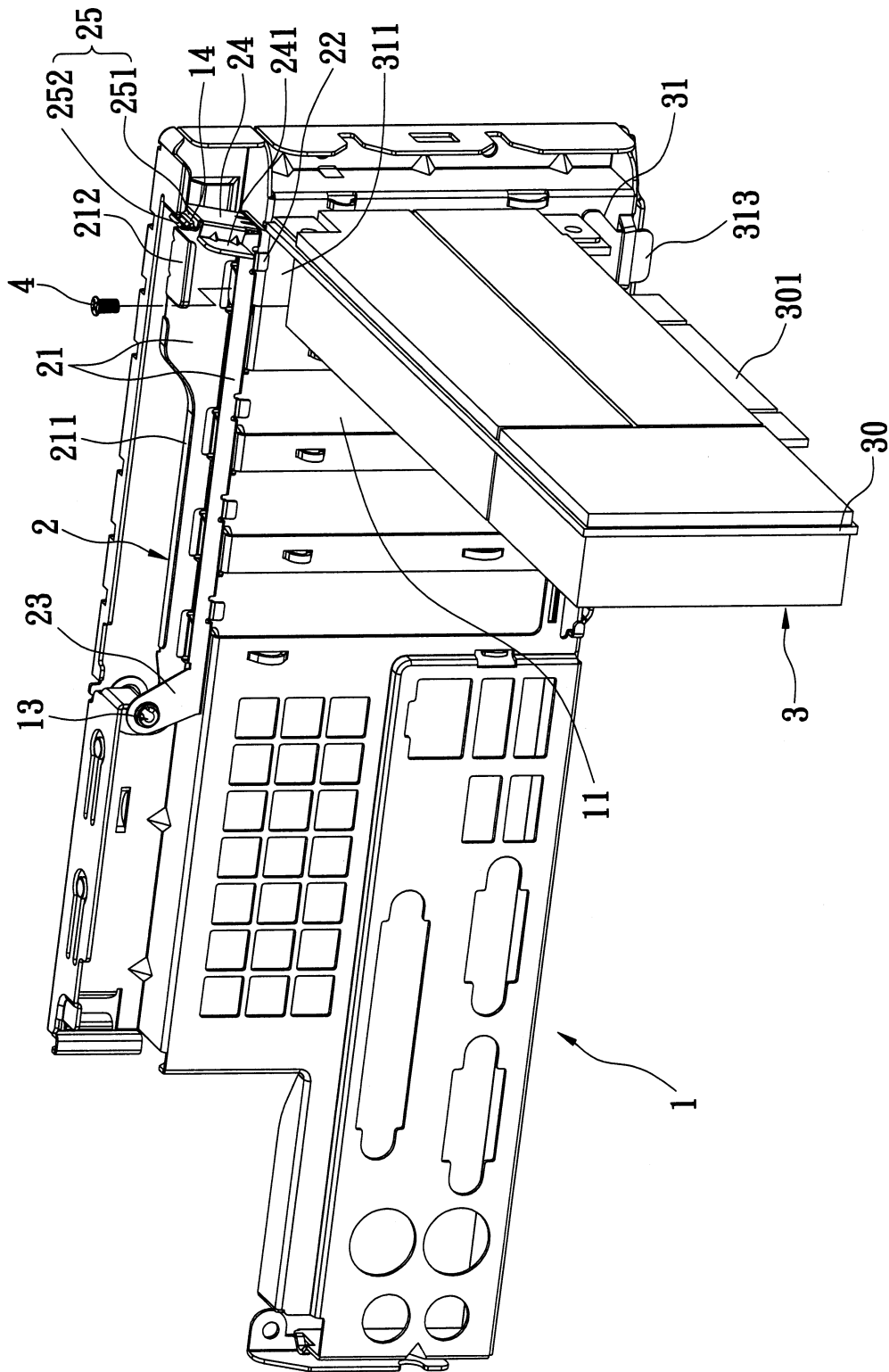


第三圖

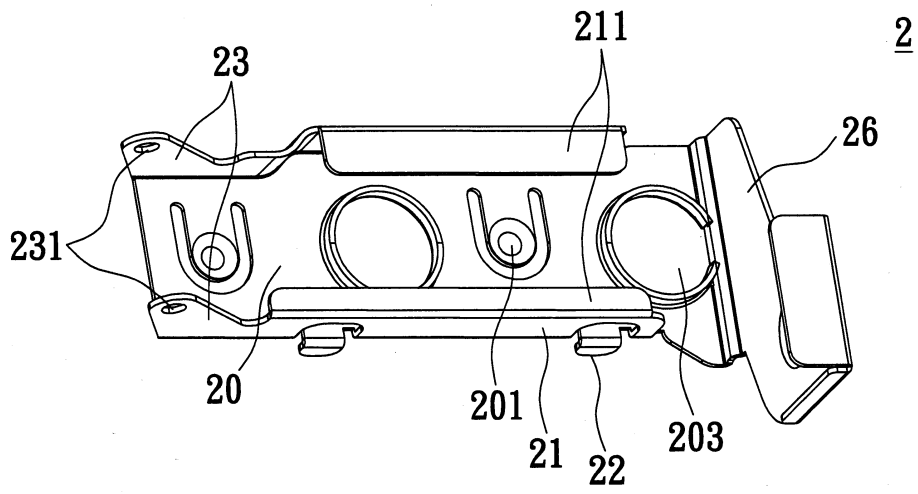




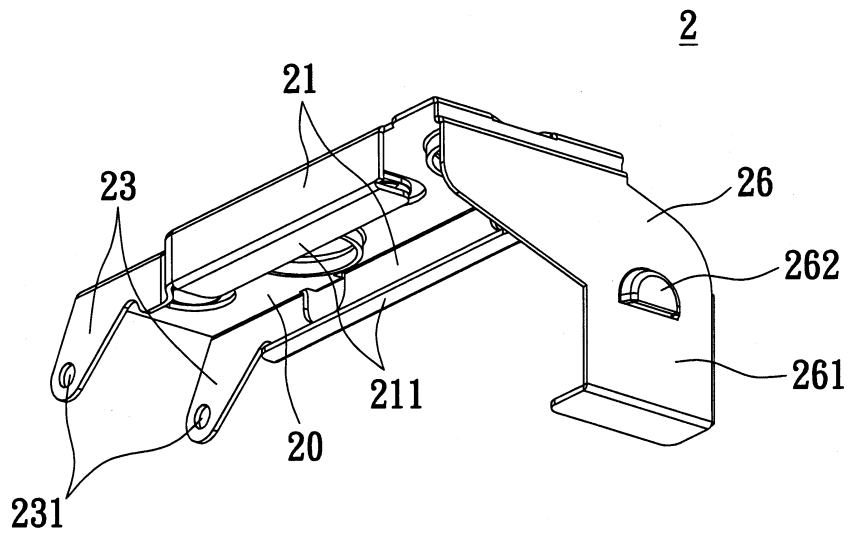
第四圖



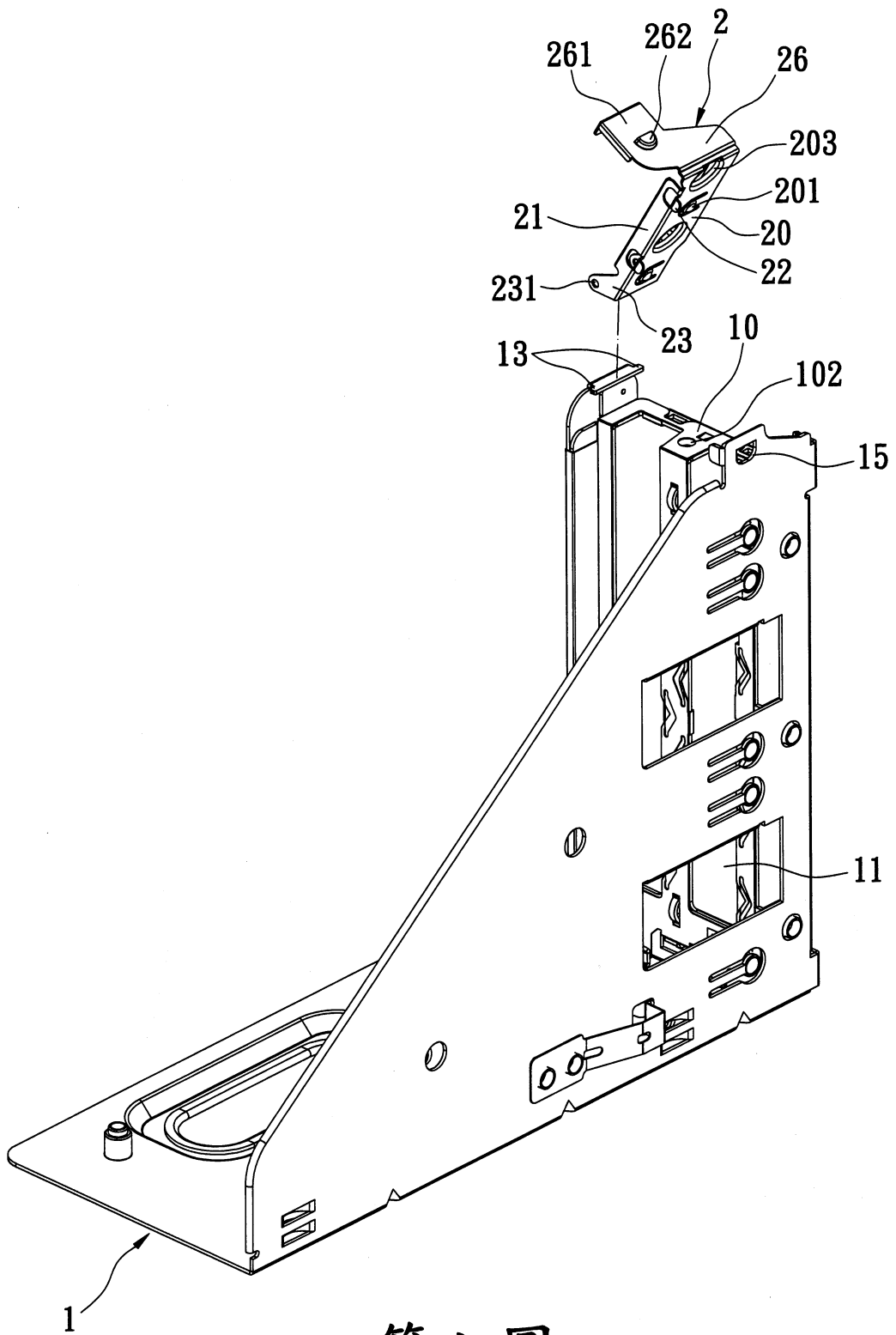
第五圖



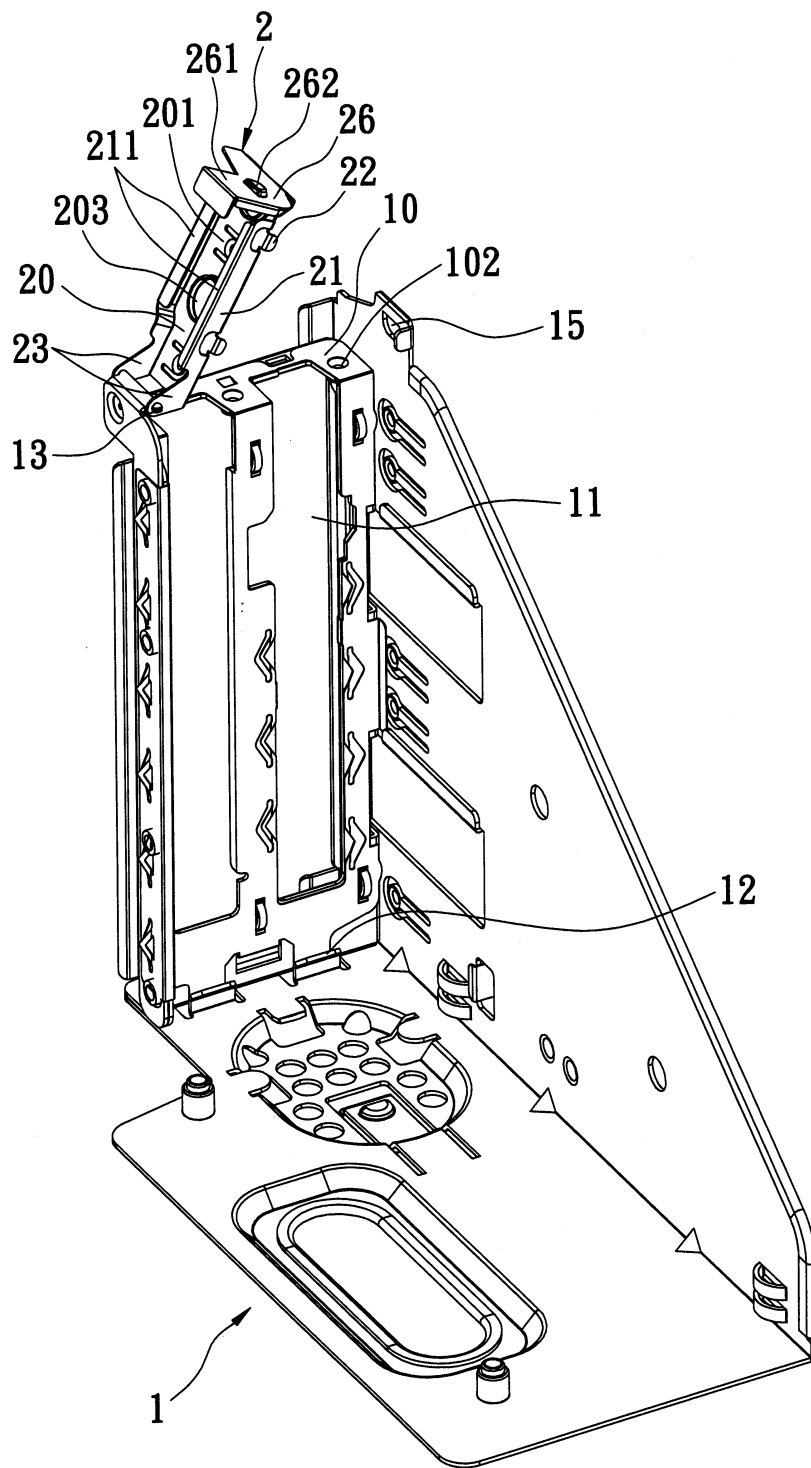
第六圖



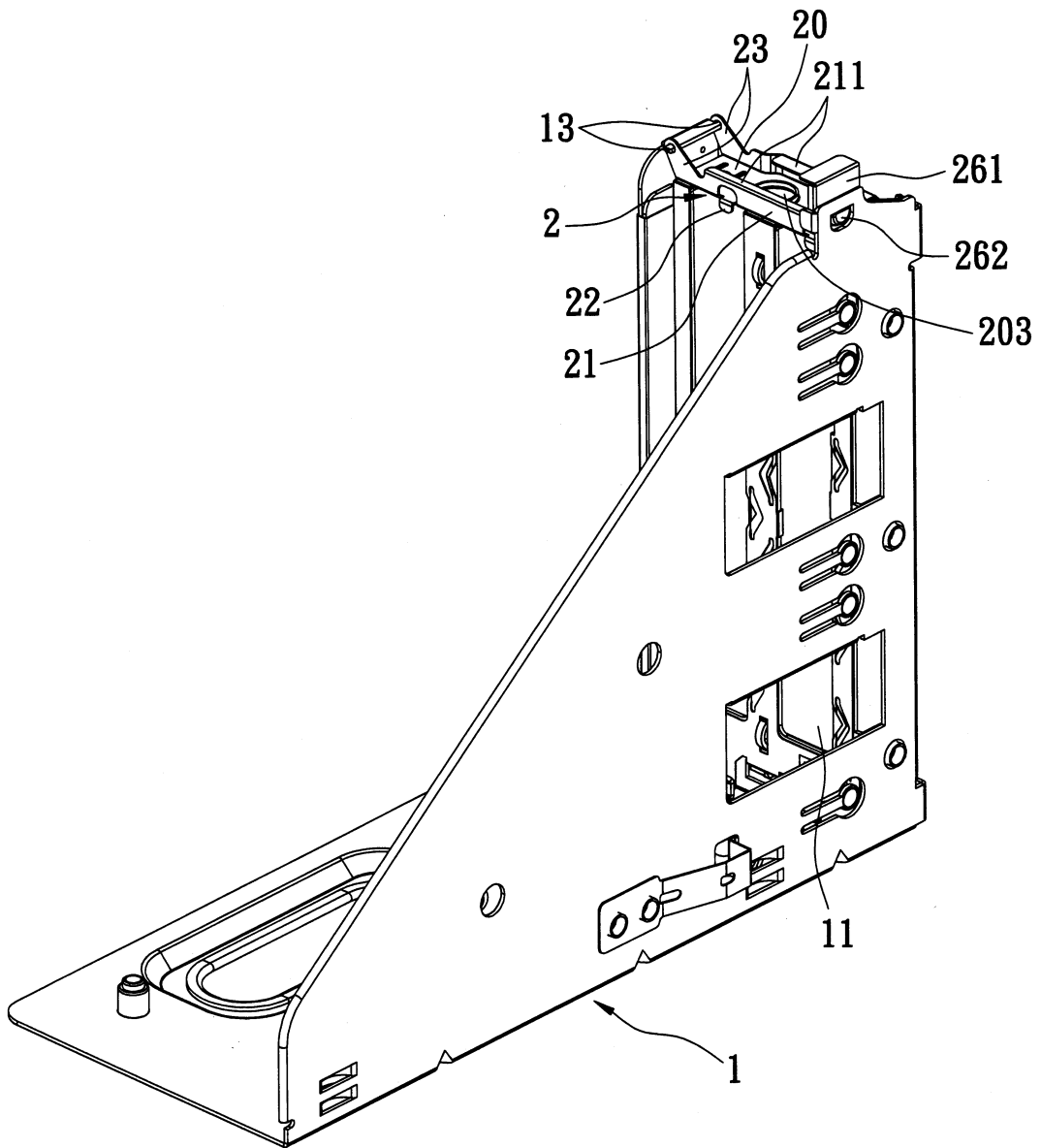
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖

## 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(四)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

機殼	1		
承靠部	1 0	凸軸	1 3
勾片	1 4		
金屬壓制件	2		
底板	2 0	側板	2 1
垂片	2 2	側耳部	2 3
彈臂	2 4	鎖扣部	2 5
擴充卡	3		
電路板	3 0	托架	3 1
彎折部	3 1 2		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 十、申請專利範圍：

1、一種用於擴充卡的固定裝置，該擴充卡具有一托架，該托架具有一彎折部，該固定裝置包括：

一機殼，其具有一承靠部，並於該機殼具有一勾片；以及

一金屬壓制件，其具有一縱長底板、一縱長側板、一樞接結構、和一彈性鎖扣結構，該側板一體連接於該底板的一縱長側邊，該樞接結構和該彈性鎖扣結構分別一體連接於該底板的二端，且該樞接結構樞接於該機殼；該彈性鎖扣結構具有一彈臂和一鎖扣部，該彈臂的底端一體連接於該彈性壓制件的底板，該彈臂的頂端沿該底板的縱長方向朝外傾斜；而該鎖扣部一體連接於該彈臂的頂端，且該鎖扣部鎖扣於該勾片，該鎖扣部具有一內折部和一上折部，該內折部自該彈臂的頂端延伸向該樞接結構，該上折部自該內折部延伸向上，該側板具有一擋止部，該擋止部位於該鎖扣部之上折部的內側；其中

該擴充卡之托架的彎折部搭接於該機殼的承靠部上，該金屬壓制件的底板壓接於該彎折部上，且該金屬壓制件的彈性鎖扣結構可分開地鎖扣於該機殼上。

2、如申請專利範圍第1項所述之用於擴充卡的固定裝置，其中該機殼的承靠部設有一螺孔，該金屬壓制件的底板設有一開孔，該擴充卡之托架的彎折部設有一缺口，一螺絲穿過該開孔，該螺絲的頭部壓接該托架，且該螺絲的螺紋部穿過該缺口且鎖接於該螺孔。



3、如申請專利範圍第1項所述之用於擴充卡的固定裝置，其中該金屬壓制件的底板具有一彈片，該彈片接觸該擴充卡之托架的彎折部。

4、如申請專利範圍第1項所述之用於擴充卡的固定裝置，其中該機殼的承靠部設有一定位孔，該金屬壓制件的底板具有一定位片，且該定位片插設於該定位孔內。

5、如申請專利範圍第1項所述之用於擴充卡的固定裝置，其中該金屬壓制件具有一垂片，該垂片垂直於該金屬壓制件的底板且延伸向下，該擴充卡的托架具有一本體部，該本體部垂直於該擴充卡的彎折部，且該垂片扣接於該本體部上。

6、如申請專利範圍第1項所述之用於擴充卡的固定裝置，其中該金屬壓制件的側板具有一上折片位於其上側邊。

7、如申請專利範圍第1項所述之用於擴充卡的固定裝置，其中該機殼具有二個凸軸，該金屬壓制件的樞接結構具有二個側耳部，各側耳部設有一樞孔，且該等樞孔分別樞接於該等凸軸。

8、如申請專利範圍第1項所述之用於擴充卡的固定裝置，其中該彈臂具有一扳動部。

9、如申請專利範圍第1項所述之用於擴充卡的固定裝置，其中該機殼設有一鎖扣孔，該彈性鎖扣結構具有一彈臂，該彈臂具有一凸部，且該凸部鎖扣於該鎖扣孔內。

10、如申請專利範圍第9項所述之用於擴充卡的固定裝置，其中該彈臂具有一扳動部。