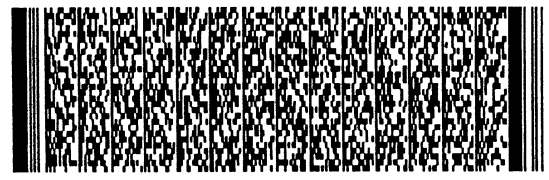


| | |
|--------------------|--------------------|
| 申請日期： P2. P. 17 | IPC分類 |
| 申請案號： 921255 | G06F 1/6 (2006.01) |

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|--------------------|----------------------|---|
| 一、 發明名稱 | 中文 | 筆記型電腦及其外接模組 |
| | 英文 | Portable Computer and External Module Thereof |
| 二、 發明人 (共1人) | 姓名 (中文) | 1. 羅志剛 |
| | 姓名 (英文) | 1. LO CHIN KANG |
| | 國籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (中文) | 1. 基隆市樂利二街62巷241號2樓 |
| | 住居所 (英文) | 1. |
| 三、 申請人 (共1人) | 名稱或 姓名 (中文) | 1. 明基電通股份有限公司 |
| | 名稱或 姓名 (英文) | 1. BENQ Corporation |
| | 國籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (營業所) (中文) | 1. 桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號 (本地址與前向貴局申請者相同) |
| | 住居所 (營業所) (英文) | 1. |
| | 代表人 (中文) | 1. 李焜耀 |
| | 代表人 (英文) | 1. K. Y. Lee |



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。

五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明係有關於一種筆記型電腦及其外接模組，特別有關於一種具有可旋轉式外接模組之筆記型電腦。

先前技術

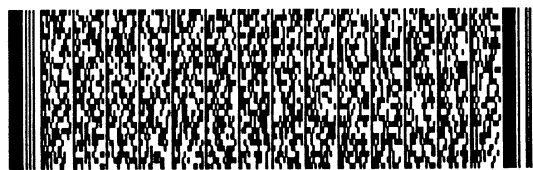
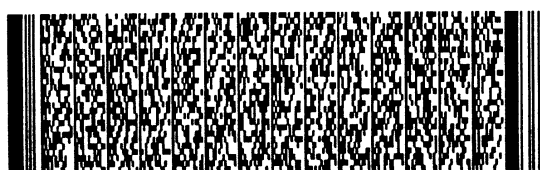
第1圖顯示習知筆記型電腦及其外接模組，筆記型電腦11之主機111上，設置有用以電性連接外接模組之連接埠112以及固鎖外接模組之槽孔113；外接模組12則在外接本體121上凸設有連接器122以及插銷123。

習知筆記型電腦11與外接模組12連接後，如第2圖所示，主機111具有連接埠之一側，已與外接本體121緊密結合；然而，一般筆記型電腦，為追求多功能與可擴充性，往往會在同一側（通常於主機背面）設置有多個連接埠；但上述筆記型電腦11與外接模組12之連接裝置，往往使得在同一時間，筆記型電腦僅能連接單一外接模組，而枉費了具有多個連接部所提供之可擴充多功能之可能性。

發明內容

有鑑於此，本發明之目的在於提供一種筆記型電腦及其可相對旋轉之外接模組，以防止遮蔽筆記型電腦其餘連接埠。

本發明提供一種筆記型電腦及其外接模組，上述筆記型電腦包括：一主機以及一可移除之外接模組，上述外接模組包括：一外接本體、一連接器模組以及一插銷；且上



五、發明說明 (2)

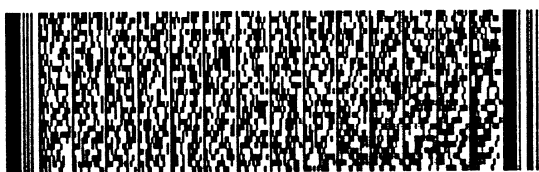
述連接器模組以及插銷皆可沿同一旋轉軸旋轉方式，設置於上述外接本體。

根據本發明，由於連接器模組與插銷可沿同一旋轉軸，與外接本體相對旋轉，因此，當外接模組與筆記型主機連接時，連接本體可與筆記型電腦主機呈一角度之彎折，而顯露出與連接器模組以及插銷連接之筆記型電腦側邊以及位於其上之其餘連接埠與元件。

實施方式

第3圖為本發明筆記型電腦21及其外接模組22示意圖。其中，本發明之筆記型電腦21以及外接模組22之連接，係利用外接模組22上之連接器模組222與主機211上之連接埠212電性連接，同時外接本體221上之插銷223插入設置於主機211上以一槽孔所形成之連接裝置213，用以加強固定外接模組22於主機211，不至於晃動。其中，連接器模組222與插銷223可沿同一旋轉軸XX'，與外接本體221相對旋轉，使得外接模組22與筆記型電腦21連接時，外接本體221可與筆記型電腦主機211呈一角度之彎折，如第4圖所示。

第5圖為本發明外接模組22之內部示意圖。其中，連接器模組222與插銷223具有同一旋轉軸XX'，可同時相對外接本體221旋轉，第5圖顯示外接本體221與外接連接器模組222呈一第一角度，且未接上筆記型電腦主機之狀態。外接模組22包括一外接本體221、一連接器模組222以

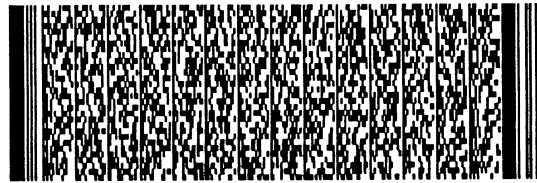
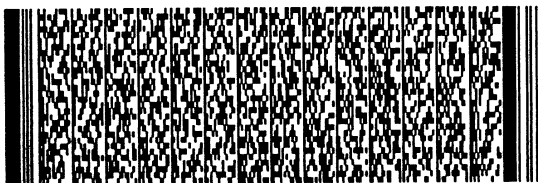


五、發明說明 (3)

及一對插銷223；插銷223以可沿一旋轉軸XX'旋轉之方式，樞接於外接本體221，同時，連接器模組222之連接器殼體270亦可沿同一旋轉軸XX'旋轉之方式，樞設於外接本體221上。

其中，連接器模組222之連接器殼體270形成一空腔273，且連接器殼體270上具有一開口272，當外接模組22尚未與主機連接時，連接器模組222內之定位銷251透過連接器殼體270上之開口272插入外接本體221上之第一定位孔252，則連接器模組222相對外接本體221固定無法旋轉。

如第6圖所示，為外接模組22與筆記型電腦主機連接之示意圖(為簡化圖式起見，省略筆記型電腦主機部分)。其中，連桿組230包括：一第一連桿231、一第二連桿232，呈"V"字型設置。當外接模組22與筆記型電腦主機連接時，為使連接器240與主機上之連接埠電性連接，則連接器240與筆記型電腦主機211抵接，使位於連接器240兩邊之連接器滑桿233、234向連接器殼體270內滑動；因此，第一連桿231以及第二連桿232因受連接器滑桿233、234推動而分別沿如第5圖所示之a、b箭頭方向轉動，則定位銷251被第一連桿231以及第二連桿232拉動，而向連接器殼體270內滑動，並與第一定位孔252脫離；且由於定位銷251與連接器240間距離變短，使得設置於定位銷251與連接器240之間作為彈性構件260之彈簧，受一壓縮力作用而變形，使定位銷251維持在連接器殼體270內；此時，連



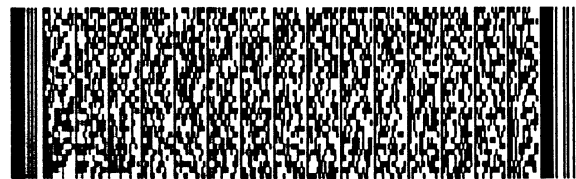
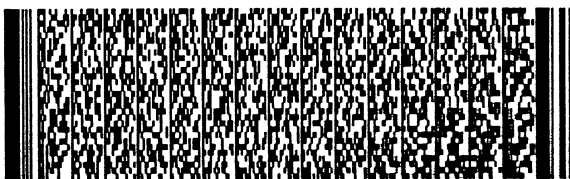
五、發明說明 (4)

接器模組222係可隨插銷223同步轉動之狀態。

而當外接模組22再度與筆記型電腦主機脫離後，連接器滑桿233、234失去頂抵作用，則作用於彈性構件260之壓縮力消失，彈性構件260恢復原狀，帶動定位銷251以及連接器滑桿233、234凸出於連接器殼體270外，且定位銷251可再度與定位孔定位。其中，彈性構件260之設置，並不限於本實施例之方式，其可以回復連桿組230作動以及恢復定位銷251位置以及連接器滑桿233、234位置之方式設置，例如：彈性構件260可以將其第一端固定設置於定位銷251以及連接器240之間，其第二端可連接於定位銷251、連接器滑桿233、234或是連桿組230等三者其中之一，即可以作動上述動作。

在本實施例中，如第7圖為本發明外接本體之示意圖，顯示外接本體221移除連接器殼體後之底面，外接本體221上，可同時設置有第一定位孔252以及第二定位孔253，係配合如第3或4圖所示，連接器240與外接本體221相對旋轉呈0度或90度夾角時，連接器模組內之定位銷皆可以插入定位孔內，固定連接器模組不旋轉。

根據本發明，由於連接器模組與插銷可沿同一旋轉軸，與外接本體相對旋轉，因此，當外接模組與筆記型主機連接時，連接本體可與筆記型電腦主機呈一角度之彎折，而顯露出與連接器模組以及插銷連接之筆記型電腦側邊以及位於其上之其餘連接埠與元件。



圖式簡單說明

第1圖為習知筆記型電腦及其外接模組；

第2圖為習知筆記型電腦與外接模組連接後示意圖；

第3圖為本發明之筆記型電腦及其外接模組；

第4圖為本發明之筆記型電腦與外接模組連接後，呈一角度彎折之示意圖；

第5圖為本發明之外接模組內部示意圖；

第6圖為本發明外接模組之連接器模組可轉動狀態示意圖；

第7圖為本發明外接模組之外接本體示意圖。

符號說明

11、21~筆記型電腦；

111、211~主機；

112、212~連接埠；

113~槽孔；

12、22~外接模組；

121、221~外接本體；

122、240~連接器；

123、223~插銷；

213~連接裝置；

222~連接器模組；

230~連桿組；

231、232~連桿；

233、234~連接器滑桿；



圖式簡單說明

- 251~ 定位銷；
- 252、253~ 定位孔；
- 260~ 彈性構件；
- 270~ 連接器殼體；
- 272~ 開口；
- 273~ 空腔。



六、申請專利範圍

1. 一種外接模組，可與一主機殼體相連結，該外接模組包括：

一外接本體；

一連接器模組，以可沿一旋轉軸轉動方式設置於該外接本體；以及

一插銷，以可沿該旋轉軸轉動方式設置於該外接本體。

2. 如申請專利範圍第1項所述之外接模組，其中該連接器模組包括一定位銷，且該外接本體具有一第一定位孔，當該連接器模組旋轉至一第一角度時，該定位銷插入該第一定位孔內。

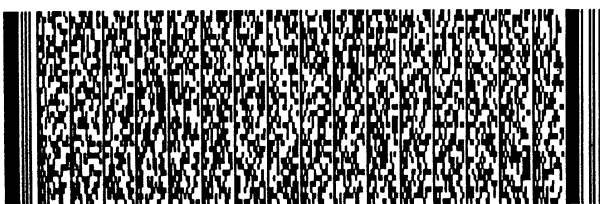
3. 如申請專利範圍申請專利範圍第2項所述之外接模組，其中該連接器模組更包括：

一連接器殼體，具有一空腔以及一開口，以該旋轉軸可轉動方式與該外接本體連接，其中該定位銷設置於該空腔內且通過該開口插入該第一定位孔內；以及

一連接器滑桿，以可滑動方式設置於該空腔內。

4. 如申請專利範圍第3項所述之外接模組，其中該連接器模組更包括一連桿組，與該定位銷及該連接器滑桿連接，當該連接器模組連結至該主機殼體時，該連接器滑桿透過該連桿組帶動該定位銷與該外接本體之該第一定位孔解除接合。

5. 如申請專利範圍第4項所述之外接模組，其中該連桿組包括：



四、中文發明摘要 (發明名稱：筆記型電腦及其外接模組)

一種筆記型電腦及其外接模組，上述筆記型電腦包括：一主機以及一可移除之外接模組，上述外接模組包括：一外接本體、一連接器模組以及一插銷；且上述連接器模組以及插銷皆可沿同一旋轉軸旋轉方式，設置於上述外接本體。

五、(一)、本案代表圖為：第____5____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

22~ 外接模組；

221~ 外接本體；

240~ 連接器；

223~ 插銷；

222~ 連接器模組；

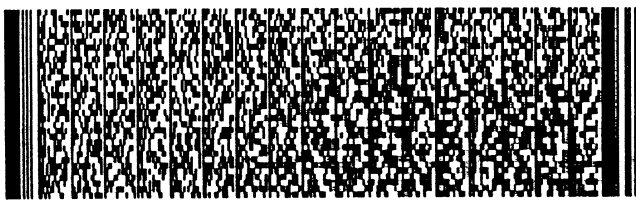
230~ 連桿組；

231、232~ 連桿；

233、234~ 連接器滑桿；

六、英文發明摘要 (發明名稱：Portable Computer and External Module Thereof)

A portable computer and an external module thereof. The portable computer includes a main body and a detachable external module. The external module includes a external device, a connector module, and a lock bar, wherein the connector module and the lock bar are disposed on the external device and pivoted on one axis.



六、申請專利範圍

一 第一連桿，以可轉動方式設置於該空腔內，該第一連桿之一端與該定位銷連接；以及

一 第二連桿，以可轉動方式設置於該空腔內，該第二連桿之一端與該定位銷連接，且該第一連桿與該第二連桿呈"V"字型設置。

6. 如申請專利範圍第3項所述之外接模組，其中該連接器模組更包括一彈性構件，設置於該定位銷與該連接器之間。

7. 如申請專利範圍第2項所述之外接模組，其中該外接本體更具有第二定位孔，當該連接器模組旋轉至一第二角度時，該定位銷插入該第二定位孔內。

8. 一種筆記型電腦，包括：

一 主機，具有一連接裝置以及一連接埠；以及

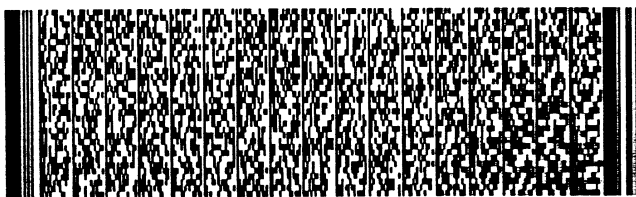
一 外接模組，以可拆卸方式與該主機連接，且該外接模組包括：

一 外接本體；

一 連接器模組，以沿可一旋轉軸轉動方式設置於該外接本體；以及

一 插銷，以可沿該旋轉軸轉動方式設置於該外接本體，其中該外接模組係透過該插銷與該連接器模組分別與該主機之該連接裝置與該連接埠連接。

9. 如申請專利範圍第8項所述之筆記型電腦，其中該連接器模組包括一定位銷，且該外接本體具有一第一定位孔，當該連接器模組旋轉至一第一角度時，該定位銷插入



六、申請專利範圍

該第一定位孔內。

10. 如申請專利範圍申請專利範圍第9項所述之筆記型電腦，其中該連接器模組更包括：

一連接器殼體，具有一空腔以及一開口，以該旋轉軸可轉動方式與該外接本體連接，其中該定位銷設置於該空腔內且通過該開口插入該第一定位孔內；以及

一連接器滑桿，以可滑動方式設置於該空腔內。

11. 如申請專利範圍第10項所述之筆記型電腦，其中該連接器模組更包括一連桿組，與該定位銷與該連接器滑桿連接，當該連接器模組連結至一主機時，該連接器滑桿透過該連桿組帶動該定位銷與該外接本體之該第一定位孔解除接合。

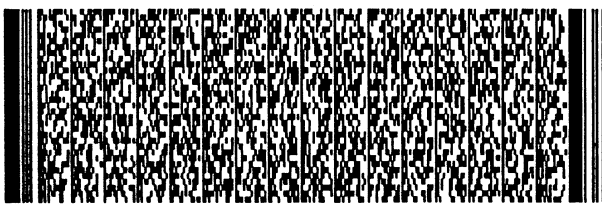
12. 如申請專利範圍第11項所述之筆記型電腦，其中該連桿組包括：

一第一連桿，以可轉動方式設置於該空腔內，該第一連桿之一端與該定位銷連接；以及

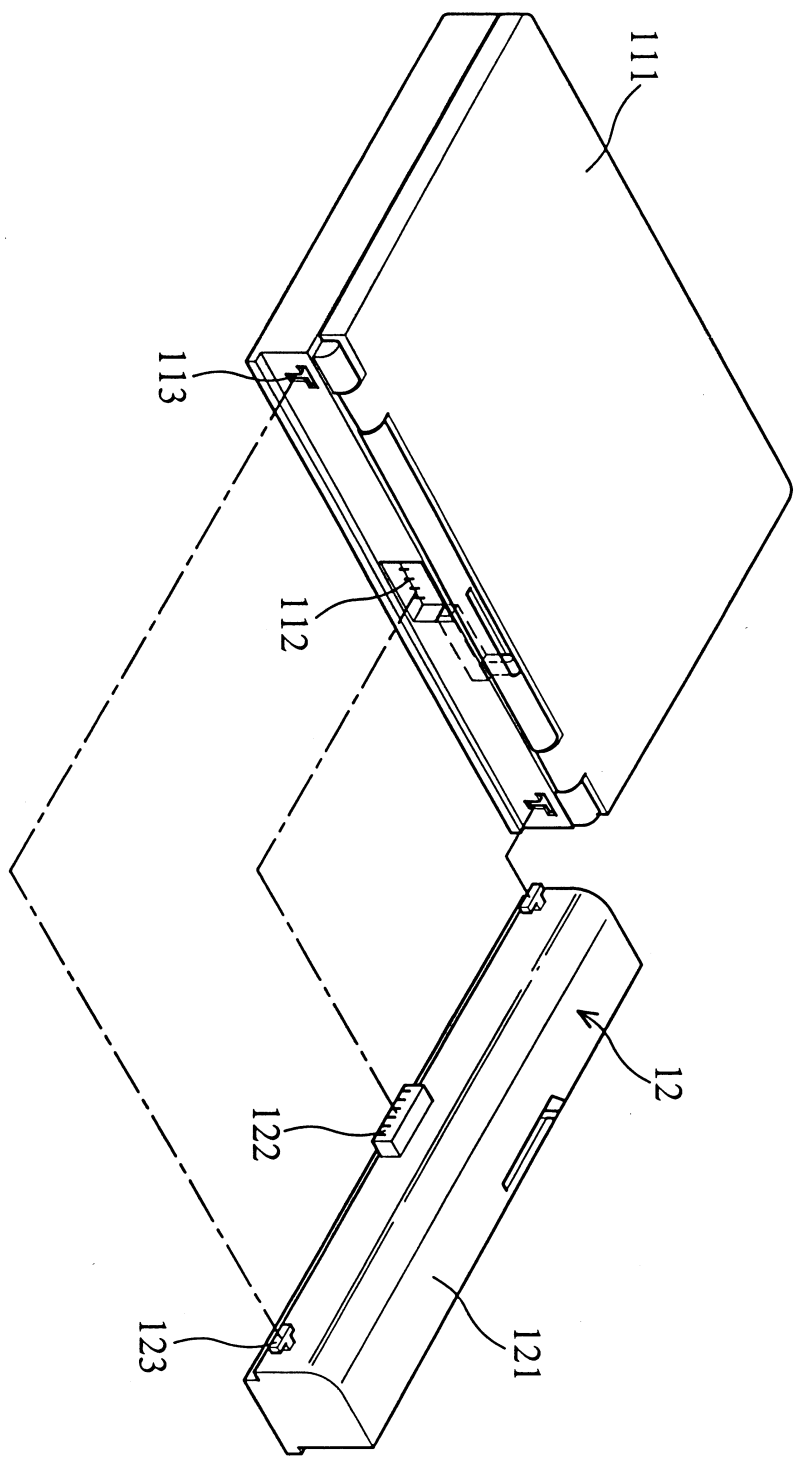
一第二連桿，以可轉動方式設置於該空腔內，該第二連桿之一端與該定位銷連接，且該第一連桿與該第二連桿呈"V"字型設置。

13. 如申請專利範圍第10項所述之筆記型電腦，其中該連接器模組更包括一彈性構件，設置於該定位銷與該連接器滑桿之間。

14. 如申請專利範圍第9項所述之筆記型電腦，其中該外接本體更具有第二定位孔，當該連接器模組旋轉至一

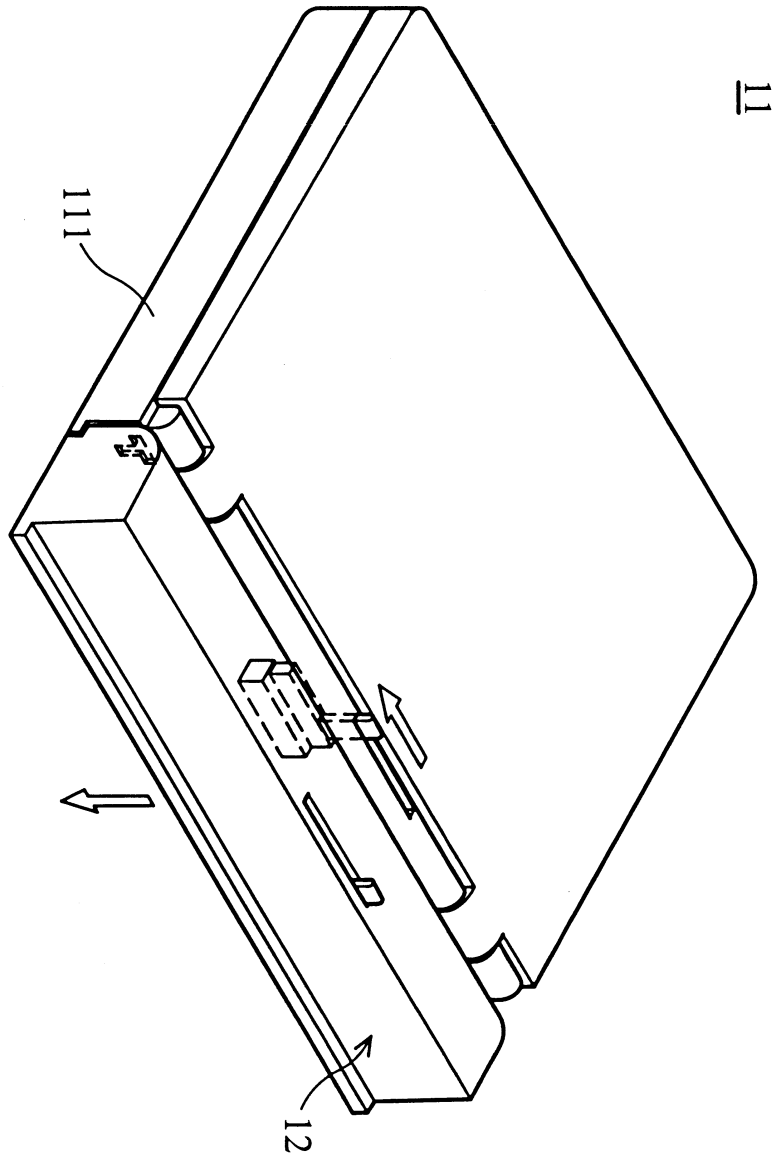


11

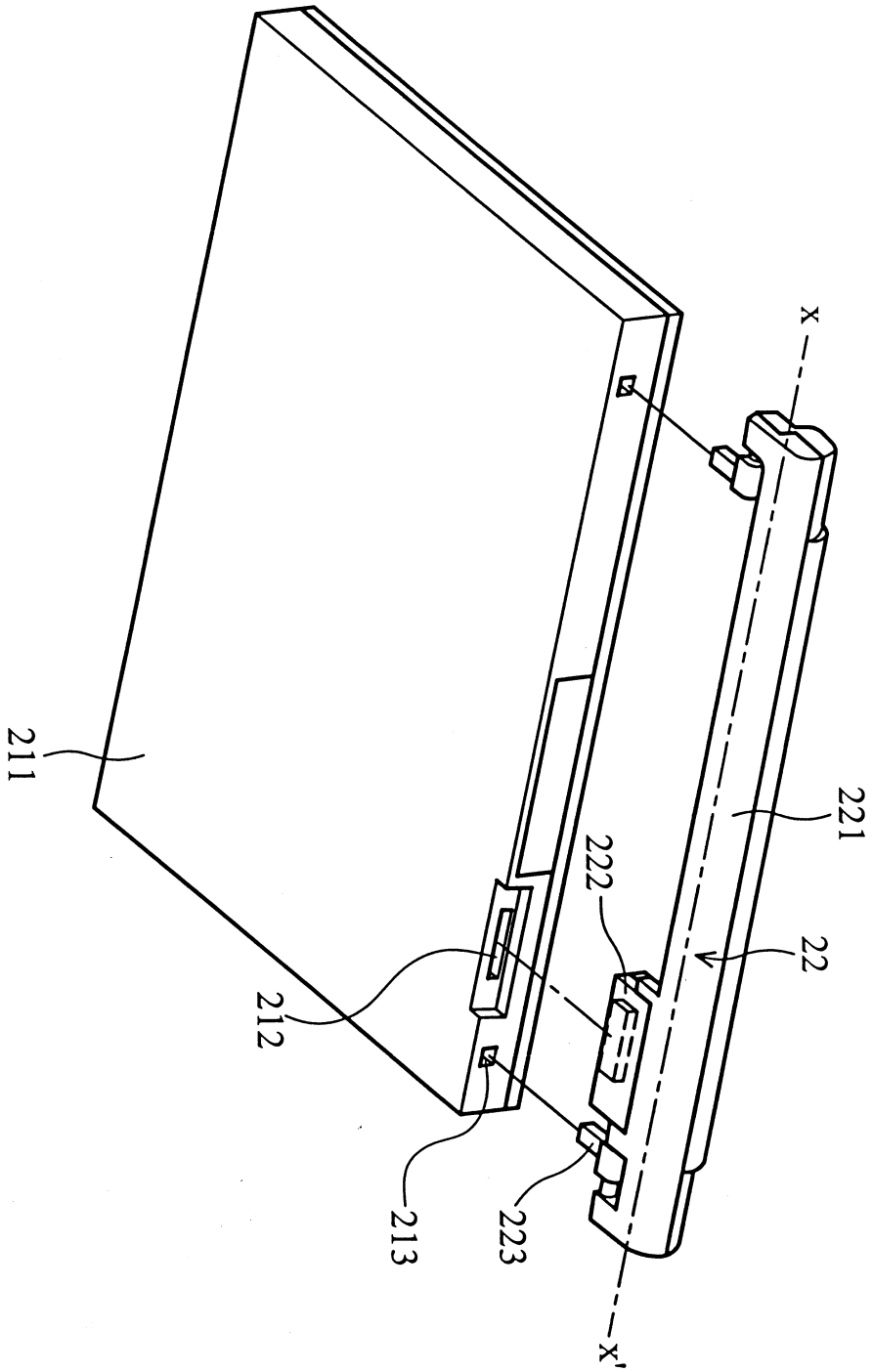


第 1 圖

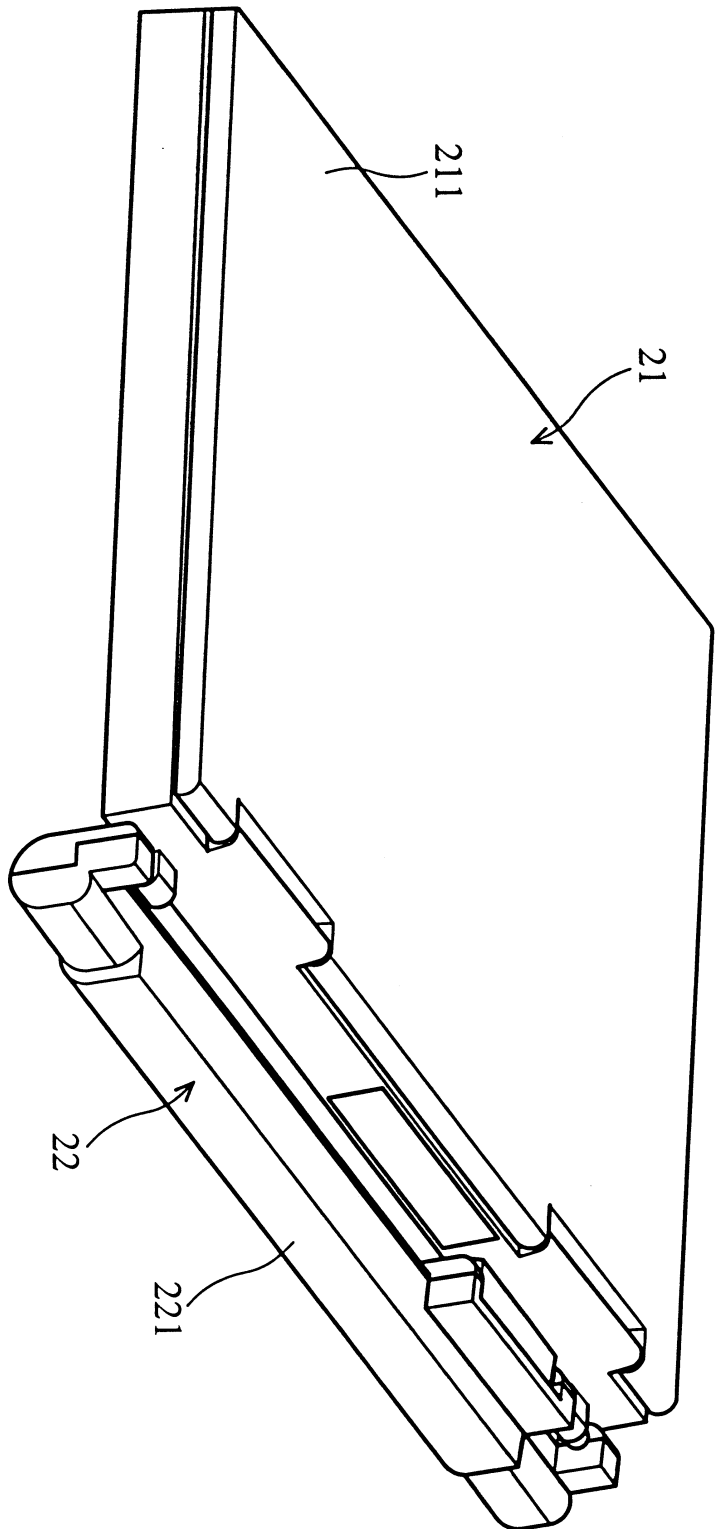
第 2 圖



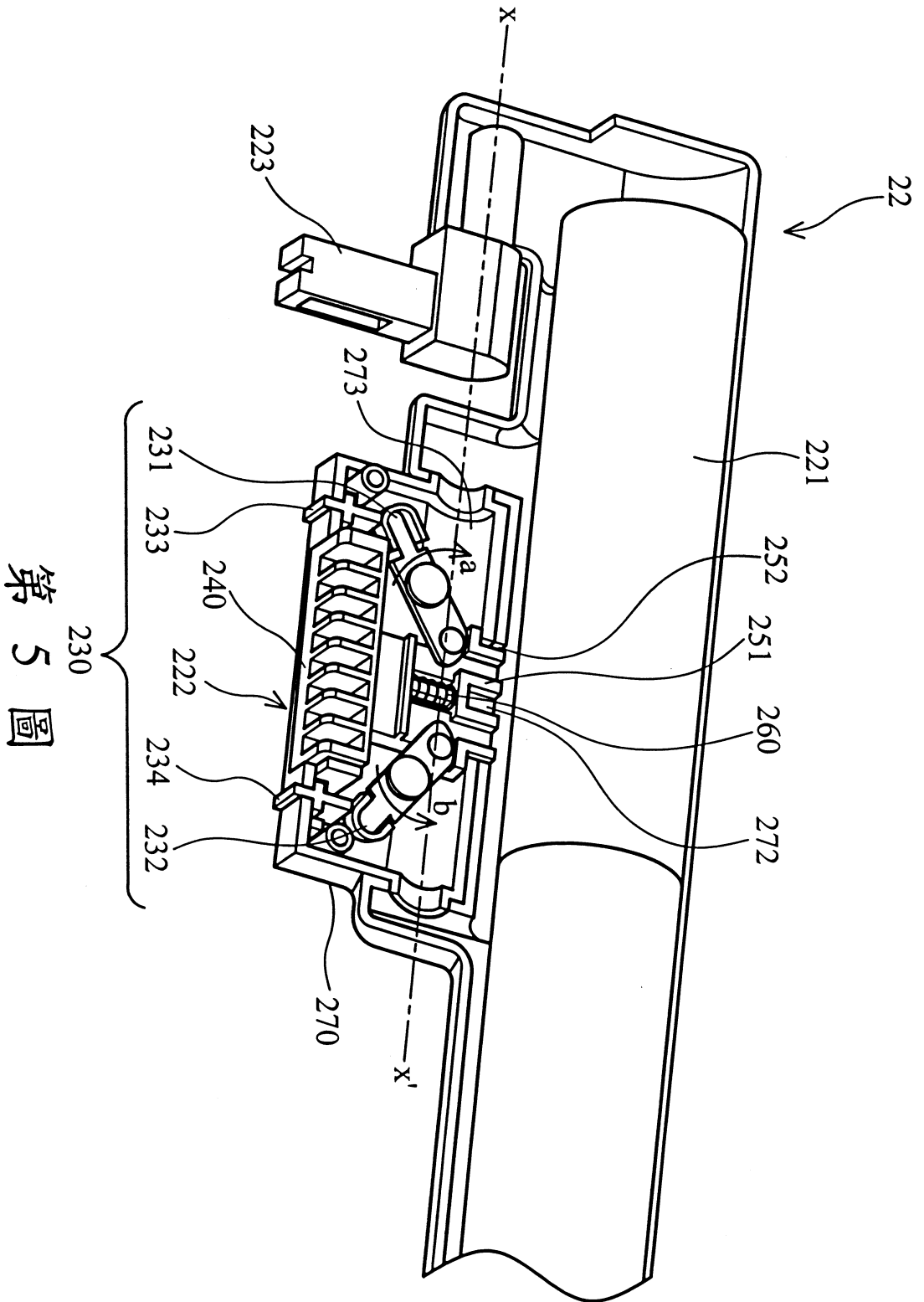
21



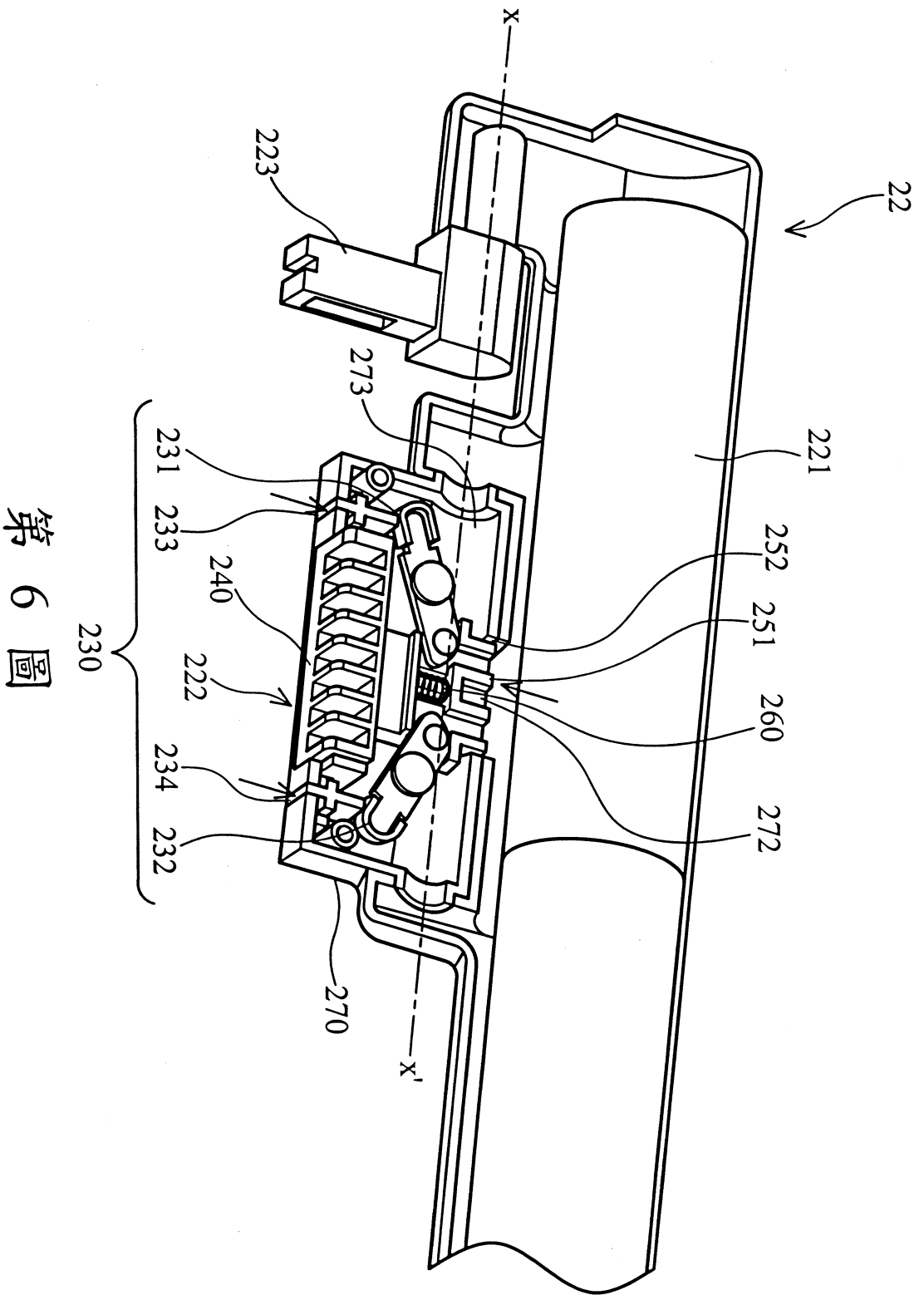
第 3 圖



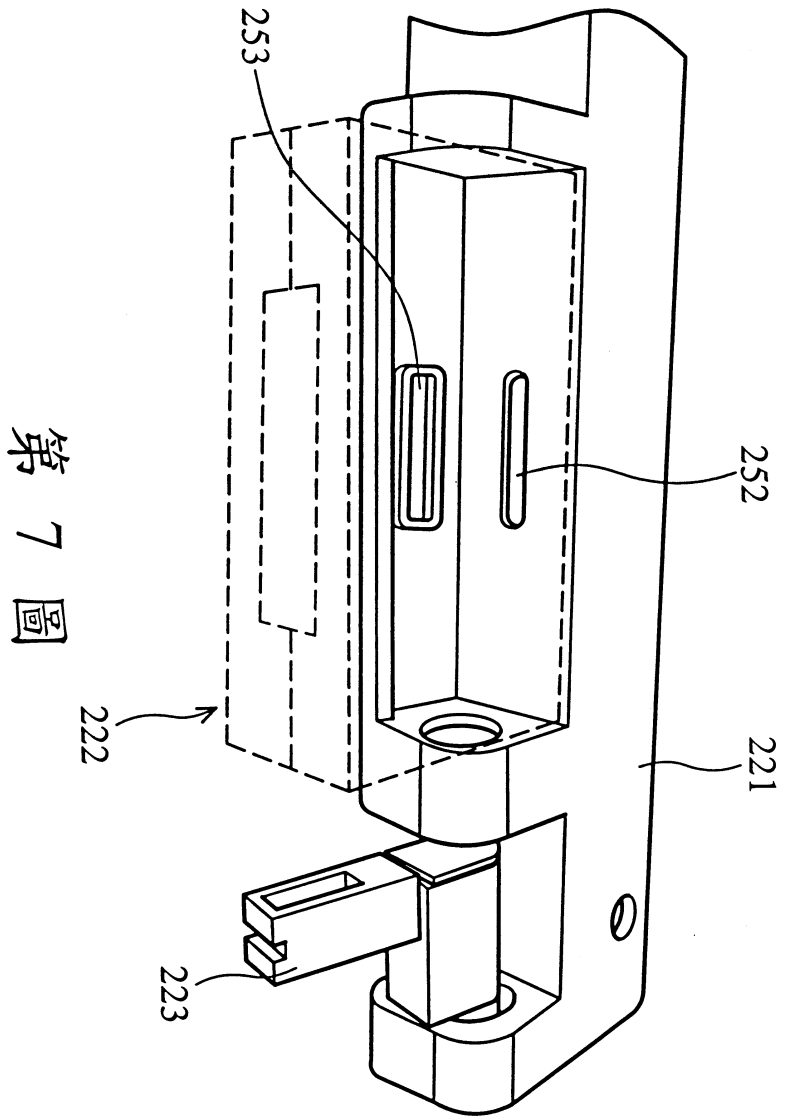
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

四、中文發明摘要 (發明名稱：筆記型電腦及其外接模組)

一種筆記型電腦及其外接模組，上述筆記型電腦包括：一主機以及一可移除之外接模組，上述外接模組包括：一外接本體、一連接器模組以及一插銷；且上述連接器模組以及插銷皆可沿同一旋轉軸旋轉方式，設置於上述外接本體。

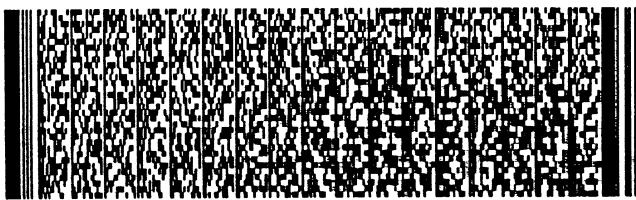
五、(一)、本案代表圖為：第____5____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 22~ 外接模組；
- 221~ 外接本體；
- 240~ 連接器；
- 223~ 插銷；
- 222~ 連接器模組；
- 230~ 連桿組；
- 231、232~ 連桿；
- 233、234~ 連接器滑桿；

六、英文發明摘要 (發明名稱：Portable Computer and External Module Thereof)

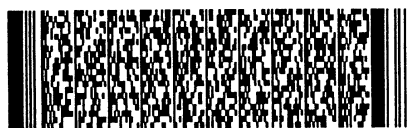
A portable computer and an external module thereof. The portable computer includes a main body and a detachable external module. The external module includes a external device, a connector module, and a lock bar, wherein the connector module and the lock bar are disposed on the external device and pivoted on one axis.



四、中文發明摘要 (發明名稱：筆記型電腦及其外接模組)

251~ 定位銷；
252~ 定位孔；
260~ 彈性構件；
270~ 連接器殼體；
272~ 開口；
273~ 空腔。

六、英文發明摘要 (發明名稱：Portable Computer and External Module Thereof)



六、申請專利範圍

第二角度時，該定位銷插入該第二定位孔內。

15. 一種外接模組，可與一主機殼體相連結，該外接模組包括：

一外接本體，該外接本體具有一第一定位孔；及

一連接器模組，以可沿一旋轉軸轉動方式設置於該外接本體，該連接器模組包括：

一連接器殼體；

一定位銷，以可活動方式設置於該連接器殼體內；

一第一連接器滑桿，以可活動方式設置於該連接器殼體內；

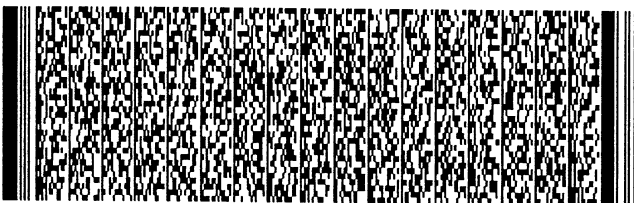
一第一連桿，連結該定位銷與該第一連接器滑桿；及

一彈性構件，具有一第一端與一第二端，該第一端設置於該連接器殼體內，該第二端連接於該第一連桿，該第一連接器滑桿及該定位銷三者之一；

當該外接模組與該主機殼體分離時，該彈性構件使該定位銷突出於該連接器殼體外，而使該定位銷結合於該第一定位孔內；

當該外接模組與該主機殼體相連結時，該第一連接器滑桿受到該主機殼體抵接而使該彈性構件變形，使該定位銷向該連接器殼體內部移動，而使該定位銷自該第一定位孔脫離。

16. 如申請專利範圍第15項所述之外接模組，其中該外接本體更具有一第二定位孔，當該連接器模組旋轉至一第二角度時，該定位銷對正而可插入該第二定位孔內。



六、申請專利範圍

17. 如申請專利範圍第15項所述之外接模組，其中該連接器模組更包括：一第二連接器滑桿與一第二連桿，該第二連接器滑桿與該第二連桿均以可活動方式設置於該連接器殼體內，且該第二連桿係連結該定位銷與該第二連接器滑桿；其中該第一連接器滑桿與該第二連接器滑桿分別突出於該連接器模組兩側，且該第一連桿與該第二連桿呈"V"字型設置。

18. 一種可攜式電腦，包括：

一主機，具有一連接裝置；

一外接模組，以可拆卸方式與該連接裝置連接，該外接模組包括：

一外接本體，該外接本體具有一第一定位孔；及

一連接器模組，以可沿一旋轉軸轉動方式設置於該外接本體，該連接器模組包括：

一連接器殼體；

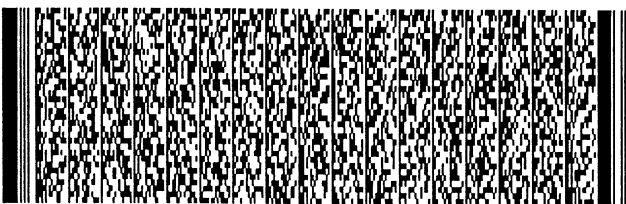
一定位銷，以可活動方式設置於該連接器殼體內；

一第一連接器滑桿，以可活動方式設置於該連接器殼體內；

一第一連桿，連結該定位銷與該第一連接器滑桿；及

一彈性構件，具有一第一端與一第二端，該第一端設置於該連接器殼體內，該第二端連接於該第一連桿，該第一連接器滑桿及該定位銷三者之一；

當該外接模組與該主機殼體分離時，該彈性構件使該定位銷突出於該連接器殼體外，而使該定位銷結合於該第



六、申請專利範圍

一定位孔內；

當該外接模組與該主機殼體相連結時，該第一連接器滑桿受到該主機殼體抵接而使該彈性構件變形，使該定位銷向該連接器殼體內部移動，而使該定位銷自該第一定位孔脫離。

19. 如申請專利範圍第18項所述之可攜式電腦，其中該外接本體更具有一第二定位孔，當該連接器模組旋轉至一第二角度時，該定位銷對正而可插入該第二定位孔內。

20. 如申請專利範圍第18項所述之可攜式電腦，其中該連接器模組更包括：一第二連接器滑桿與一第二連桿，該第二連接器滑桿與該第二連桿均以可活動方式設置於該連接器殼體內，且該第二連桿係連結該定位銷與該第二連接器滑桿；其中該第一連接器滑桿與該第二連接器滑桿分別突出於該連接器模組兩側，且該第一連桿與該第二連桿呈"V"字型設置。

