

# 新型專利說明書

(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：95>(9142

※申請日期：95-10-30 ※IPC 分類：G06F 1/16 (2006.01)

## 一、新型名稱：(中文/英文)

電子裝置

ELECTRONIC APPARATUS

## 二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID : 22822281

廣達電腦股份有限公司

QUANTA COMPUTER INC.

指定 為應受送達人

代表人：(中文/英文)(簽章) 林百里 LAM, BARRY

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉文化二路188號

No. 188, Wen Hwa 2nd Rd., Kuei Shan Hsiang, Tao Yuan Shien, Taiwan,  
R.O.C.

國籍：(中文/英文) Taiwan 中華民國(R.O.C.)

## 三、創作人：(共1人)

姓名：(中文/英文)

1. 林春旺 LIN, CHUN-WANG

國籍：(中文/英文)

1. Taiwan 中華民國(R.O.C.)

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項  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】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用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】

## 八、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本新型是有關於一種電子裝置，且特別是有關於一種第一本體可藉由調整裝置帶動第二本體之電子裝置。

### 【先前技術】

請參照第 1 圖，其係繪示傳統之筆記型電腦之示意圖。如第 1 圖所示，筆記型電腦 100 包括主機本體 110 及螢幕本體 120。螢幕本體 120 係可相對主機本體 110 作樞轉（如箭號 A 所示），供使用者視需要來調整螢幕本體 120 之角度或作一蓋合動作。

然而，筆記型電腦 100 的熱源最主要來自主機本體 110，其內部之散熱風扇往往因主機本體 110 幾無間隙地置放於桌面上而無法有效將熱氣排出主機本體 110 外。此外，主機本體 110 上的鍵盤模組 111 一般也採不符人體工學之水平設計，使用者常常需費心改變主機本體 110 之擺放方式，例如用他物墊高或使用主機本體 110 上的伸縮腳架之類，以自行調整出鍵盤模組 111 之較佳作業角度。因此，習知筆記型電腦 100 常有散熱效率不佳及使用不便之缺點。

### 【新型內容】

有鑑於此，本新型的目的就是在提供一種電子裝置。利用一調整裝置之設計，使得例如為筆記型電腦之電子裝

置可於開合螢幕本體時自動調整主機本體角度。藉此，較傳統筆記型電腦可有效增加散熱效果並大幅提高使用親合度。

根據本新型的目的，提出一種電子裝置，包括底座、第一本體、第二本體以及至少一調整裝置。第一本體及第二本體分別設置於底座之兩端並可相對底座樞轉。調整裝置耦接第一本體及第二本體，且當第二本體相對底座樞轉於一預設角度內時，調整裝置係對應地帶動第一本體樞轉而調整第一本體與底座間之一相對角度。

為讓本新型之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

## 【實施方式】

請同時參照第 2A 至 2C 圖，第 2A 圖繪示乃依照本新型較佳實施例之電子裝置之俯視圖，第 2B 及 2C 圖繪示乃第 2A 圖之兩側視圖。電子裝置 200 例如為筆記型電腦，包括底座 210、第一本體 220、第二本體 230 以及兩調整裝置 240 及 250。於本實施例中，第一本體 220 例如為習知之主機本體，並包括鍵盤模組；第二本體 230 則包括用以顯示畫面之螢幕。調整裝置 240（及 250）係耦接第一本體 220 及第二本體 230。

如第 2B 及 2C 圖所示，第一本體 220 及第二本體 230 係以一般軸承結構分別設置於底座 210 之兩端，藉以可分

別相對底座 210 向左側 (+x 方向) 及向右側 (-x 方向) 樞轉。其中，第 2B 圖之第一本體 220 及第二本體 230 係呈蓋合狀態。當使用者掀開為螢幕之第二本體 230 時，即使得第 2B 圖之第二本體 230 相對底座 210 向順時針方向樞轉而呈第 2C 圖之狀態。同時間，耦接第二本體 230 之調整裝置 240 (及 250) 會對應地帶動所耦接之第一本體 220 從第 2B 圖之狀態向逆時針方向樞轉而呈第 2C 圖之狀態，藉此調整第一本體 220 與底座 210 間之相對角度。

如此一來，於第 2C 圖中，第一本體 220 中的幾個主要熱源 (如主電路板或電源供應器等) 可獲得良好之散熱效果，並免於習知中長時間接觸桌面而累積高熱之問題。此外，本新型更設計第二本體 230 樞轉至一預設角度後，調整裝置 240 及 250 可固定對第一本體 220 之撐抵角度，使用者即可在親合度較高之作業環境下開始操作第一本體 220 上的鍵盤模組。底下茲再附圖詳細說明第一本體 220 及第二本體 230 與調整裝置 240 間之相關機構設計。調整裝置 250 則為相對調整裝置 240 對稱設計，通常知識者當可理解，遂不贅述。

請同時參照第 3A 至 3D 圖，第 3A 圖繪示乃依照本新型較佳實施例之調整裝置 240 之示意圖，第 3B 至 3D 圖繪示乃第 3A 圖之三剖面示意圖。調整裝置 240 大致上亦以軸承結構方式設置於底座 210 之第一樞接部 211 及第二樞接部 212 之間，並包括連動件 241、支撐件 242 及彈性元件 243。連動件 241 樞接於第一樞接部 211，且連動件 241

之一連動端 e1 係以固設於第二本體 230 內之方式耦接第二本體 230，藉此連動件 241 可與第二本體 230 同步地相對底座 210 樞轉。此外，連動件 241 包括兩凸塊 241a 及 241b。

支撐件 242 則樞接於連動件 241 及第二樞接部 212 之間。彈性元件 243 例如為一般彈簧，係連接於連動件 241 及支撐件 242 之軸承處。支撐件 242 並具有兩導軌 242a 及 242b 以及第一卡合結構 242c。連動件 241 之兩凸塊 241a 及 241b 即分別位於兩導軌 242a 及 242b 中。第一卡合結構 242c 則與第二樞接部 212 之一第二卡合結構 212c 相對應。於本實施例中，係以第一卡合結構 242c 及第二卡合結構 212c 分別為凸柱及凹槽為例。其中，支撐件 242 之一撐抵端 e2 係採類似樞接之方式來耦接第一本體 220，藉此當支撐件 242 樞轉時，可經由撐抵端 e2 施予第一本體 220 一作用力。

如第 3B 圖所示，係為第一本體 220 及第二本體 230 呈第 2B 圖之蓋合狀態時，調整裝置 240 中各元件之連接狀態。且為說明方便，上述連動端 e1 及撐抵端 e2 係省略其圖示。此時，第二本體 230 與底座 210 之相對角度為 0 度，即連動端 e1 朝向+x 方向。此外，透過兩凸塊 241a 及 241b 與導軌 242a 及 242b 間之作用，支撐件 242 係緊貼連動件 241，彈性元件 243 亦呈一壓縮狀態。另，第一卡合結構 242c 未與第二卡合結構 212c 對位，且為凸柱之第一卡合結構 242c 係抵貼第二樞接部 212 之表面 S。

如第 3C 圖所示，係為使用者掀開第二本體 230，使其樞轉例如 90 度時，調整裝置 240 中各元件之連接狀態。第二本體 230 從 0 度樞轉至 90 度前的過程中，因第一卡合結構 242c 抵貼表面 S，所以支撐件 242 不會有 y 軸上的移動。亦即，隨著連動件 241 樞轉，兩凸塊 241a 及 241b 係透過導軌 242a 及 242b 而帶動支撐件 242，使支撐件 242 與連動件 241 同步樞轉。同時間，樞轉之支撐件 242 將藉由撐抵端 e2 撐起第一本體 220（如第 2C 圖所示）。而第二本體 230 樞轉至 90 度時，第一卡合結構 242c 與第二卡合結構 212c 係對位，如第 3C 圖所示。

如第 3D 圖所示，若使用者再繼續增加第二本體 230 之樞轉角度，因支撐件 242 已未受到表面 S 朝 +y 方向之抵貼作用，繼續樞轉之連動件 241 將透過兩凸塊 241a 及 241b 與兩導軌 242a 及 242b 之作用，並搭配彈性元件 243 之彈力，而施予支撐件 242 朝 -y 方向之作用力。亦即，支撐件 242 不會再同步樞轉，而是水平朝第二樞接部 212 緊貼，使得第一卡合結構 242c 及第二卡合結構 212c 對應卡合。藉此，支撐件 242 即固定於第二樞接部 212 而維持第一本體 220 與底座 210 之相對角度（例如 7 度）。而當支撐件 242 繼續左移至完全緊貼住表面 S 時，導軌 242a 及 242b 之弧度係恢復垂直（平行 z 軸），使連動件 241 不會再施予支撐件 242 作用力。藉此，第二本體 230 在超過 90 度後可任意樞轉而不會改變第一本體 220 之角度。

反之，當使用者欲恢復蓋合狀態時，即第 3D 圖之連

動件 241 隨著第二本體 230 樞轉，將施予支撐件 242 朝+y 之作用力，使第一卡合結構 242c 與第二卡合結構 212c 分離，而自 90 度以上之角度樞轉回第 3C 圖之狀態。接著，連動件 241 再繼續樞轉至第 3B 圖之狀態時，同前述情形，支撐件 242 沒有 y 軸上之移動並與連動件 241 同步樞轉 90 度，而使電子裝置 200 達到第 2B 圖之蓋合狀態。

當然，本新型所屬技術領域中具有通常知識者亦可以明瞭本新型之技術並不侷限於上述實施例。首先，視支撐件 242 之撐抵端 e2 與第一本體 220 的相對配置關係，或者第一卡合結構 242c 及第二卡合結構 212c 的對位角度等等，第一本體 220 之最大撐抵角度不限於實施例所舉例之 7 度，能依電子裝置的實際應用及人體工學考量作改變。再者，使第一本體 220 達到最大撐抵角度時第二本體 230 之樞轉角度同樣不限於上述舉例之 90 度。技術領域中的通常知識者當可對諸如凸塊數量及導軌弧度之相關設計與前述各細部結構作變化來達成所需之特定角度。當然，電子裝置亦不限於筆記型電腦，任何其他具有類似之開合機體之電子裝置，皆可應用本新型之調整裝置設計。

本新型上述實施例所揭露之電子裝置，係藉由調整裝置之設計，讓使用者可於開合如螢幕本體時自動調整主機本體之角度。藉此，除了較傳統筆記型電腦可有效增加散熱效果外，更方便使用者省去手動方式而僅以基本的開合螢幕動作輕鬆完成調整鍵盤角度之效果，快速營造所需之作業環境。



綜上所述，雖然本新型已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本新型。任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本新型之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾。因此，本新型之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

## 【圖式簡單說明】

第 1 圖係繪示傳統之筆記型電腦之示意圖；

第 2A 圖係繪示依照本新型較佳實施例之電子裝置之俯視圖；

第 2B 及 2C 圖係繪示第 2A 圖之兩側視圖；

第 3A 圖係繪示依照本新型較佳實施例之調整裝置 240 之示意圖；以及

第 3B 至 3D 圖係繪示第 3A 圖之三剖面示意圖。

【主要元件符號說明】

- 100：筆記型電腦
- 110：主機本體
- 111：鍵盤模組
- 120：螢幕本體
- 200：電子裝置
- 210：底座
- 211：第一樞接部
- 212：第二樞接部
- 212c：第二卡合結構
- 220：第一本體
- 230：第二本體
- 240、250：調整裝置
- 241：連動件
- 241a、241b：凸塊
- 242：支撐件
- 242a、242b：導軌
- 242c：第一卡合結構
- 243：彈性元件
- e1：連動端
- e2：撐抵端
- S：表面

**五、中文新型摘要：(案件名稱：電子裝置)**

一種電子裝置包括底座、第一本體、第二本體以及至少一調整裝置。第一本體及第二本體分別設置於底座之兩端並可相對底座樞轉。調整裝置耦接第一本體及第二本體，且當第二本體相對底座樞轉於一預設角度內時，調整裝置係對應地帶動第一本體樞轉而調整第一本體與底座間之一相對角度。

**六、英文新型摘要：(案件名稱：ELECTRONIC APPARATUS)**

An electronic apparatus comprises a base, a first body, a second body, and at least an adjusting apparatus. The first and second bodies disposed respectively at two ends of the base are rotatable relative to the base. The adjusting apparatus coupled to the first and second bodies. When the second body rotates relative to the base within a predetermined angle, the adjusting apparatus leads accordingly the first body to rotate, so as to adjust a relative angle between the first body and the base.

## 九、申請專利範圍：

1. 一種電子裝置，包括：

一底座；

一第一本體及一第二本體，分別設置於該底座之兩端並可相對該底座樞轉；以及

至少一調整裝置，耦接該第一本體及該第二本體，且當該第二本體相對該底座樞轉於一預設角度內時，該調整裝置係對應地帶動該第一本體樞轉而調整該第一本體與該底座間之一相對角度。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，係為一筆記型電腦。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該第一本體包括一鍵盤模組，該第二本體包括一螢幕。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之電子裝置，其中該底座具有一第一樞接部及一第二樞接部，該調整裝置包括：

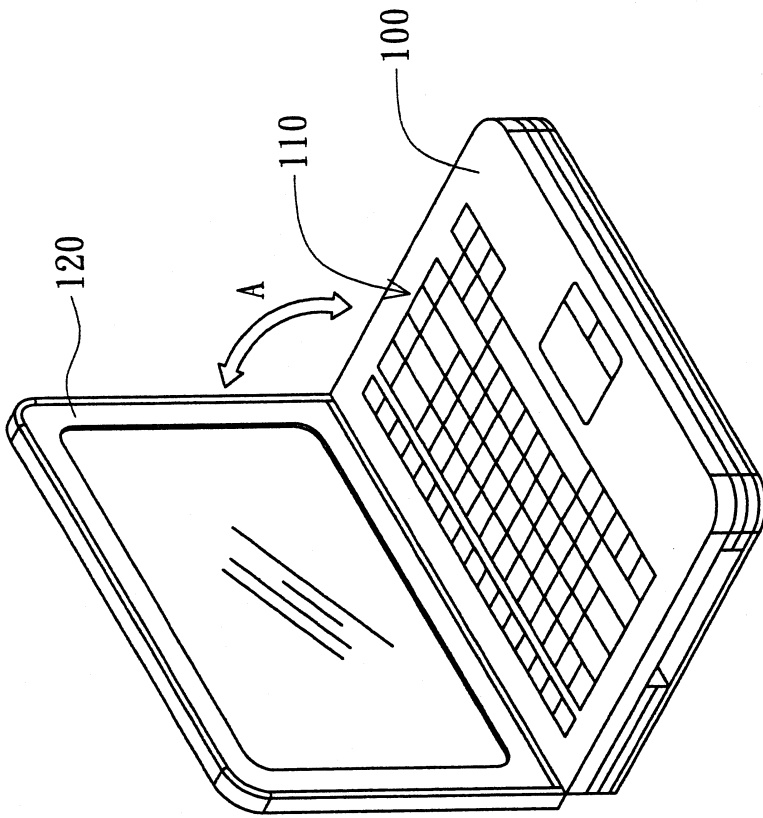
一連動件，樞接於該第一樞接部，且耦接該第二本體以與其同步地相對該底座樞轉；以及

一支撐件，樞接於該連動件及該第二樞接部之間，並耦接該第一本體，當該第二本體樞轉於該預設角度內時，該連動件係帶動該支撐件樞轉而使其撐起該第一本體以調整該第一本體與該底座間之該相對角度。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之電子裝置，其中當該第二本體樞轉超過該預設角度時，該連動件係使該支撐件固定於該第二樞接部而維持該第一本體與該底座間之該相對角度。

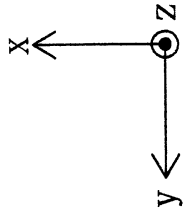
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之電子裝置，其中該支撐件具有至少一導軌及一第一卡合結構，該第二樞接部具有一第二卡合結構，該連動件包括至少一可於該導軌中來回移動之凸塊，並藉以帶動該支撐件，當該第二本體樞轉超過該預設角度時，該第一及第二卡合結構係對應卡合而使該支撐件固定於該第二樞接部。

7. 如申請專利範圍第 4 項所述之電子裝置，其中該調整裝置更包括一彈性元件，連接於該連動件及該支撐件之間。

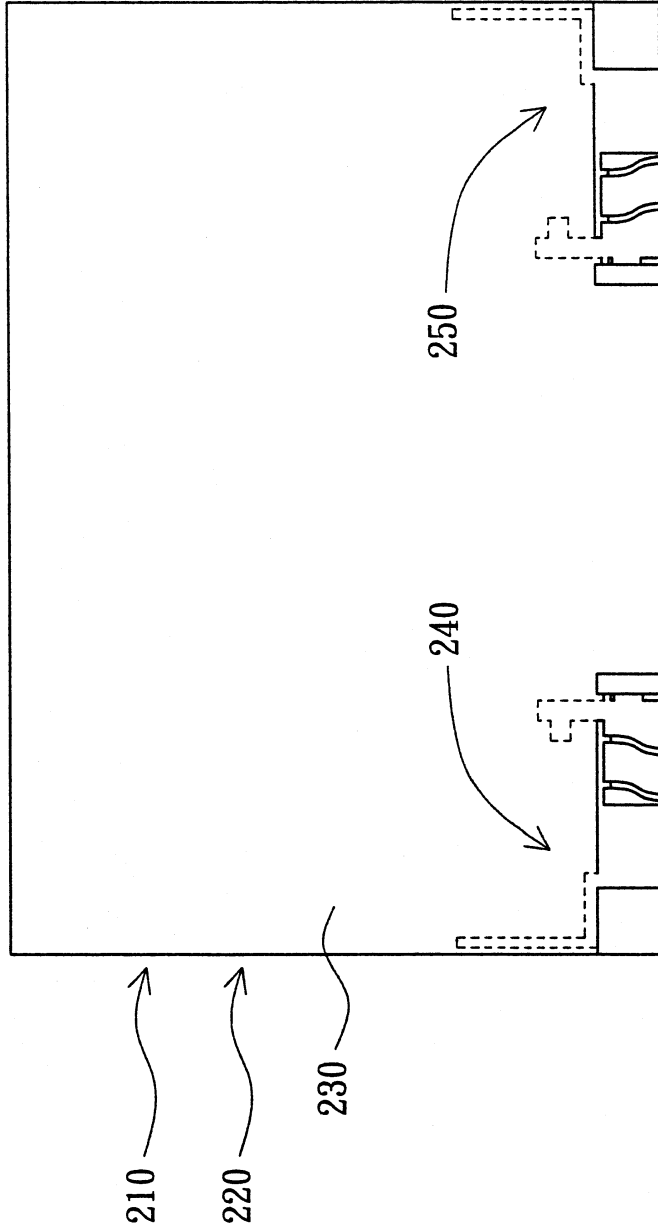


100

第 1 圖(習知技藝)

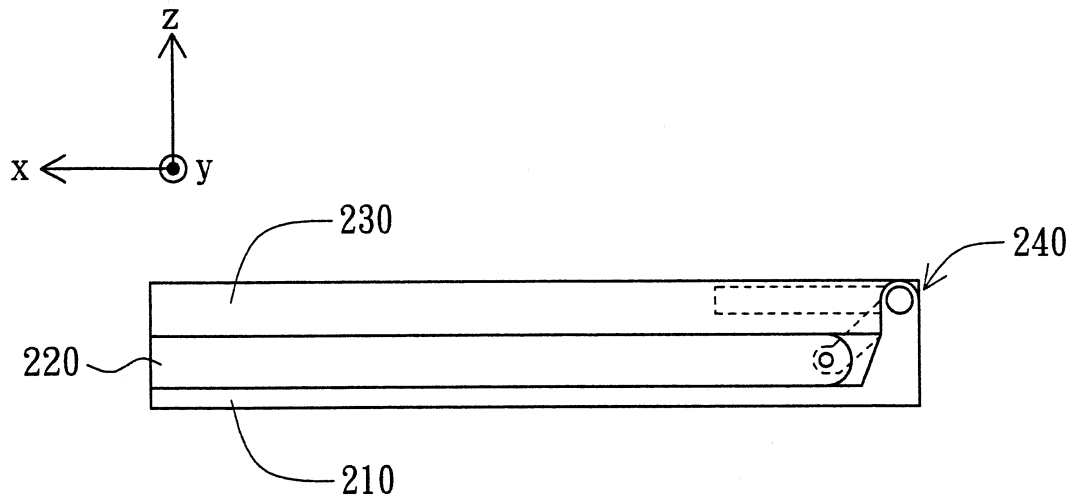


200

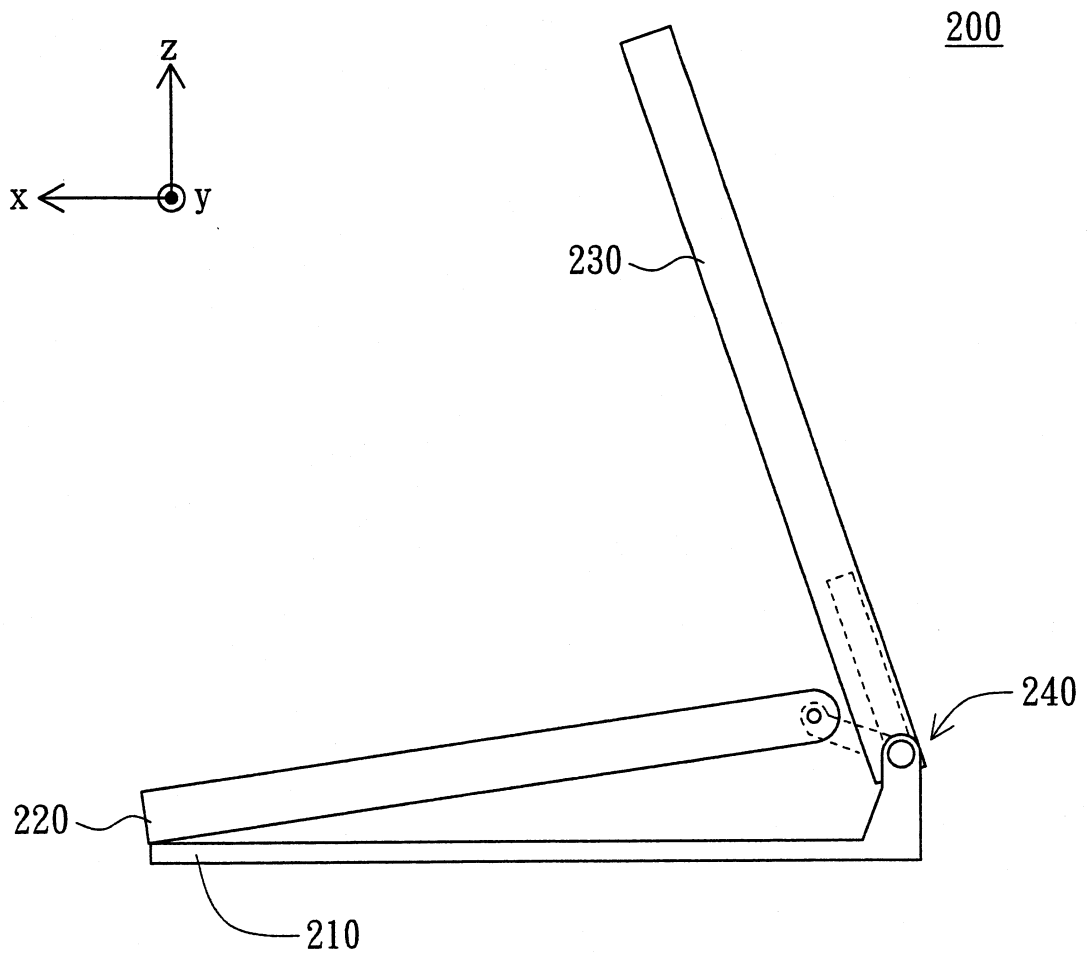


第 2A 圖

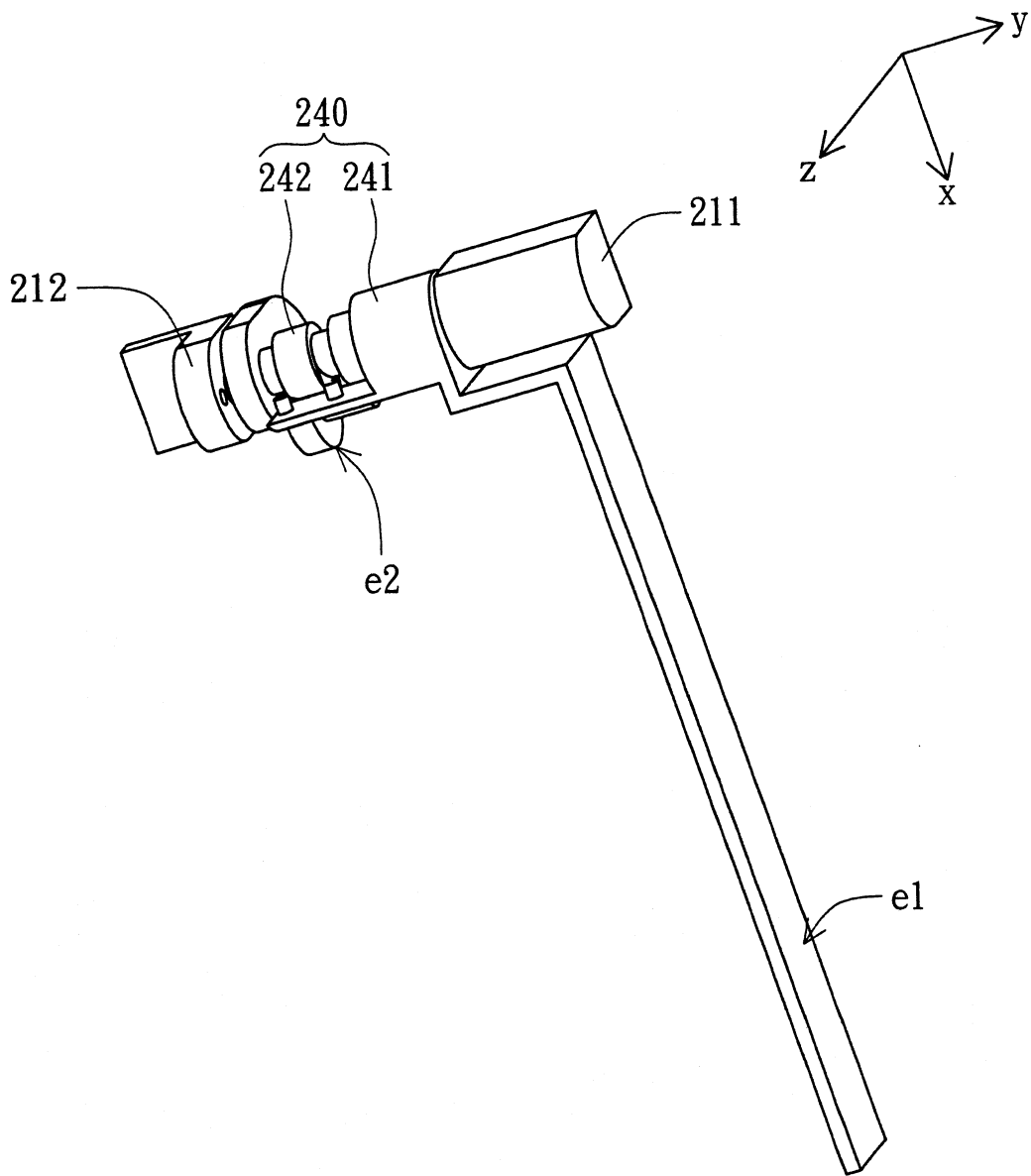




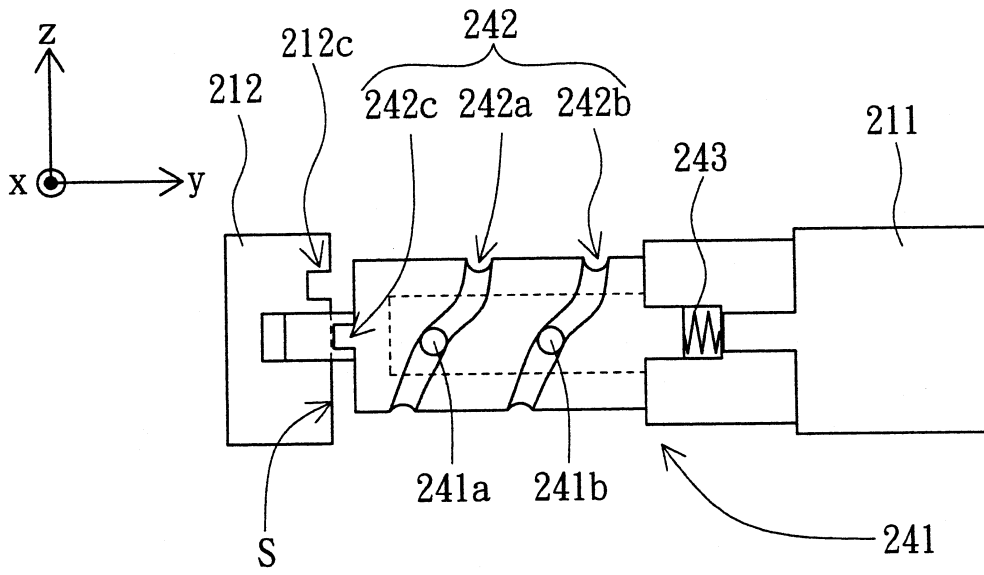
第 2B 圖



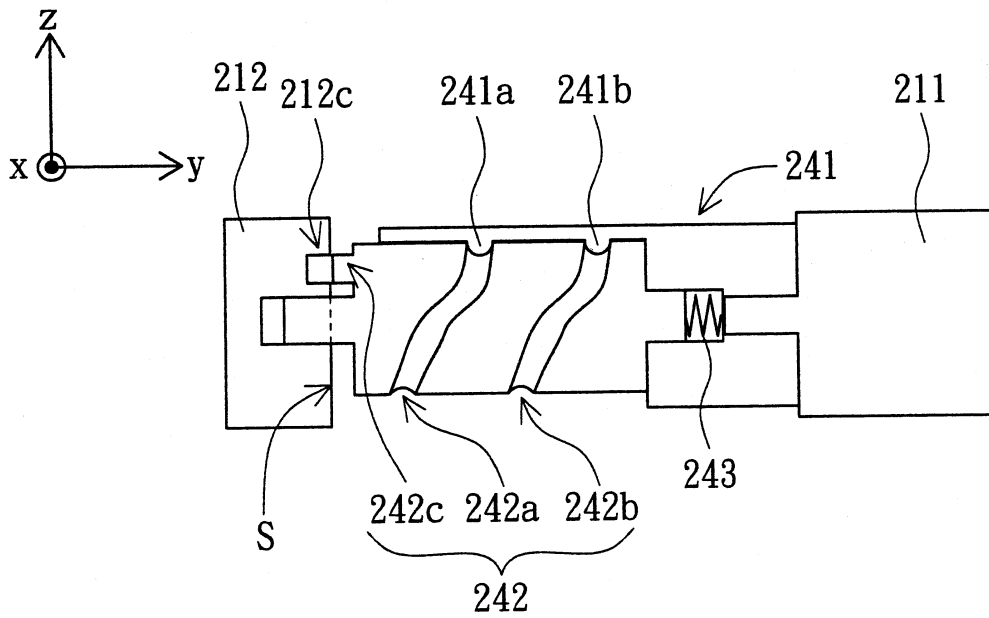
第 2C 圖



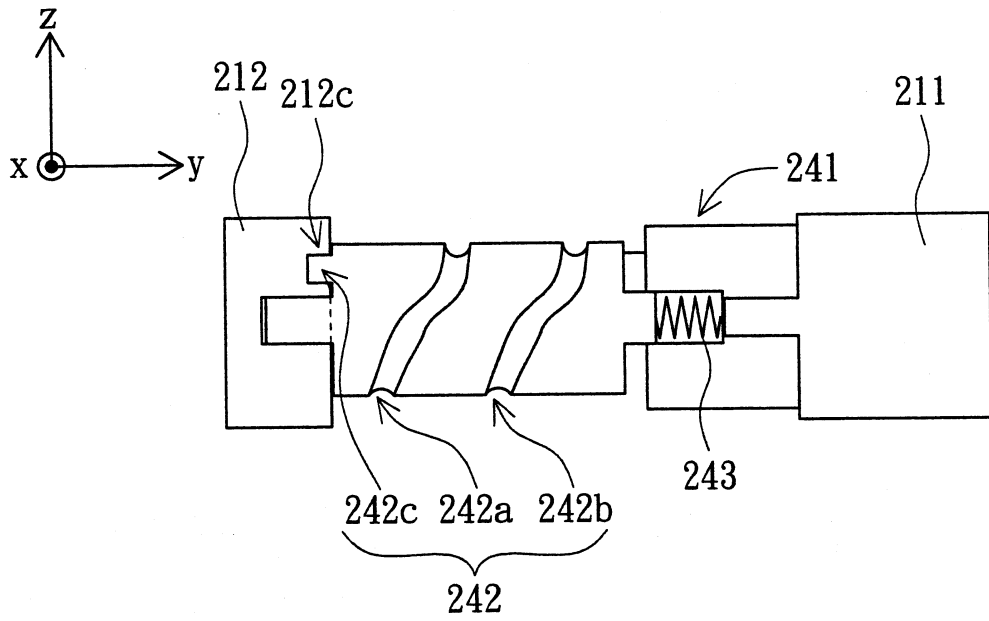
第 3A 圖



第 3B 圖



第 3C 圖



第 3D 圖

## 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2C)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

200：電子裝置

210：底座

220：第一本體

230：第二本體

240：調整裝置