



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M384353U1

(43)公告日：中華民國 99 (2010) 年 07 月 11 日

(21)申請案號：099200334

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 08 日

(51)Int. Cl. : G06F3/02 (2006.01)

(71)申請人：達方電子股份有限公司(中華民國) DARFON ELECTRONICS CORP. (TW)

桃園縣龜山鄉山鶯路 167 號

(72)創作人：王逸塵 WANG, YI CHEN (TW)

(74)代理人：戴俊彥；吳豐任

申請專利範圍項數：19 項 圖式數：6 共 19 頁

(54)名稱

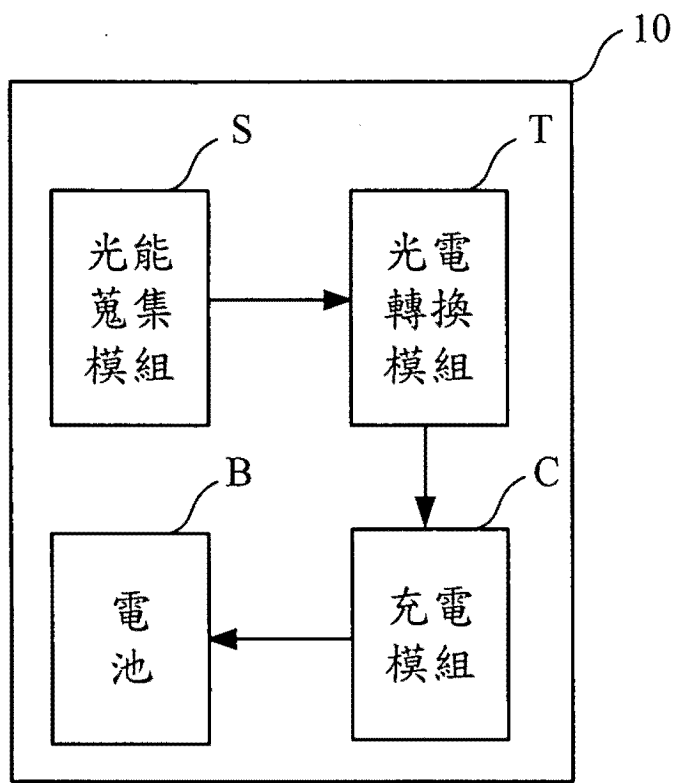
電子裝置及充電鍵盤

ELECTRONIC APPARATUS AND CHARGED KEYBOARD

(57)摘要

本創作提供一種電子裝置，包含一鍵盤、一光能蒐集模組及一光電轉換模組。該光能蒐集模組係設置於該鍵盤之一構件的表面，用以自外部接收一光源以蒐集一光能。該光電轉換模組係用以自該光能蒐集模組接收該光能，並將該光能轉換為一電能。

The invention provides an electronic apparatus including a keyboard, a light energy collection module, and a photoelectric conversion module. The light energy collection module is set on a surface of a component of the keyboard and used for receiving a light source from outside to collect a light energy. The photoelectric conversion module is used for receiving the light energy from the light energy collection module and converting the light energy into an electronic energy.



10 . . . 充電鍵盤

S . . . 光能蒐集模組

T . . . 光電轉換模組

C . . . 充電模組

B . . . 電池

圖一B

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係與鍵盤有關，並且特別地，本創作係關於一種電子裝置，能夠利用其充電鍵盤上之任何構件表面設置太陽能充電板，致使該充電鍵盤可蒐集光能並轉換為電能儲存於電池中，藉以提升電子裝置的續航力。

【先前技術】

近年來，現代的科技莫不朝向輕薄短小的方向來發展，於是筆記型電腦已逐漸成為電腦產業界的新寵，並已有漸漸取代桌上型電腦的趨勢，因此，從事此行業者莫不投注龐大的資金來作研發，希冀於此廣大市場中牟取非常豐厚的利潤。

然而，一般業者所研發的方向大多是為了改善筆記型電腦的外型或者增設多媒體的功能，鮮少是針對筆記型電腦之電池的使用時間加以改善，而一般筆記型電腦的電池使用時間大約為二至四個小時左右，其中的差異乃取決電池容量的大小或筆記型電腦的耗電程度，若欲增加筆記型電腦的操作時間，使用者通常需要多攜帶一個備用電池作為更換之用，或是攜帶筆記型電腦專用之變壓器來連接一交流電源。

但在實際應用中，無論是採用前者或是後者中之任一種方式，使用者均需隨身額外攜帶備用電池或變壓器，對於使用者而言，兩種方式均帶來許多不便及困擾。再者，當使用者正在使用筆記型電腦時，若無交流電之插頭來提供後續電力時，可能導致目前正在處理中之重要資料來不及儲存而流失，因而導致使用者相當大的損失。

此外，隨著科技不斷地演進，資訊處理設備也跟著日益普及，以習知的電腦裝置為例，無論是傳統的桌上型電腦或是強調輕薄短小且攜帶方便的筆記型電腦，大多仍需要搭配鍵盤，以供使用者進行字元輸入等操作。然而，目前市面上常見的筆記型電腦之鍵盤並未具有充電的功能，更未與太陽能充電板進行密切的整合，故筆記型電腦的續航力仍難以有效地獲得提升。

有鑑於此，本創作提出一種電子裝置及充電鍵盤，以有效解決先前技術所遭遇到之種種問題。

【新型內容】

本創作之一範疇在於提出一種電子裝置及充電鍵盤。

根據本創作之一具體實施例為一種電子裝置。於此實施例中，該電子裝置包含一鍵盤、一光能蒐集模組及一光電轉換模組。該光能蒐集模組係設置於該鍵盤之一構件的表面，用以自外部接收一光源以蒐集一光能。該光電轉換模組係耦接至該光能蒐集模組，並係用以自該光能蒐集模組接收該光能，並將該光能轉換為一電能。

於實際應用中，該電子裝置可以是一筆記型電腦。該構件可以是該鍵盤之一按鍵的鍵帽、一飾條或一框架。該光能蒐集模組包含複數個太陽能板，用以自外部接收該光源。當該電子裝置處於低耗電或關機狀態時，該充電模組即會啟動對該電池進行充電之動作。該光源可以是一太陽光或一日光燈。

根據本創作之另一具體實施例為一種充電鍵盤。於此實施例中，該充電鍵盤包含一鍵盤本體、一電池、一光能蒐集

模組、一光電轉換模組及一充電模組。該鍵盤本體係包含一構件。該電池係設置於該鍵盤上。該光能蒐集模組係設置於該構件的表面，並係用以自外部接收一光源以蒐集一光能。該光電轉換模組係耦接至該光能蒐集模組，並係用以自該光能蒐集模組接收該光能，並將該光能轉換為一電能。該充電模組係耦接至該光電轉換模組及該電池，並係用以對該電池充電。

於實際應用中，該電子裝置可以是一筆記型電腦。該構件可以是該鍵盤之一按鍵的鍵帽、一飾條或一框架。該光能蒐集模組包含複數個太陽能板，用以自外部接收該光源。當該電子裝置處於低耗電或關機狀態時，該充電模組即會啟動對該電池進行充電之動作。該光源可以是一太陽光或一日光燈。

相較於先前技術，根據本創作之充電鍵盤以及使用該充電鍵盤之電子裝置(例如筆記型電腦)，係利用其充電鍵盤上之任何構件(例如按鍵的鍵帽、飾條或框架)的表面設置太陽能充電板，藉以充分利用充電鍵盤上之任何構件的表面空間，並使得該充電鍵盤能夠有效地蒐集光能並將其轉換為電能儲存於電池中，故可大幅提升該電子裝置的續航力。藉此，使用者即可不必再額外隨身攜帶該電子裝置的備用電池或變壓器，使得使用者隨身攜帶該電子裝置時能夠更為便利。

關於本創作之優點與精神可以藉由以下的創作詳述及所附圖式得到進一步的瞭解。

【實施方式】

根據本創作之第一具體實施例為一種電子裝置。於實際應用中，該電子裝置可以是一筆記型電腦或其他形式之資料處理裝置，但並不以此為限。

請參照圖一 A，圖一 A 係繪示根據本創作之第一具體實施例的筆記型電腦 1 之外觀視圖。如圖一 A 所示，筆記型電腦 1 包含充電鍵盤 10、底座 12、上蓋 14、螢幕 16、開關 18 及觸控板 19。需說明的是，由於筆記型電腦 1 所包含的底座 12、上蓋 14、螢幕 16、開關 18 及觸控板 19 等元件均與一般筆記型電腦無異，故於此不另行贅述。

至於接下來的內容將進一步針對本創作之最主要的技術特徵，也就是筆記型電腦 1 的充電鍵盤 10 進行較詳細的介紹。請參照圖一 B，圖一 B 係繪示根據本創作之第一具體實施例之筆記型電腦 1 的充電鍵盤 10 的功能方塊圖。

如圖一 B 所示，筆記型電腦 1 的充電鍵盤 10 包含光能蒐集模組 S、光電轉換模組 T、充電模組 C 及電池 B。其中，光能蒐集模組 S 係耦接至光電轉換模組 T；光電轉換模組 T 係耦接至充電模組 C；充電模組 C 係耦接至電池 B。

於此實施例中，光能蒐集模組 S 係用以自外部接收一光源以蒐集一光能；光電轉換模組 T 係用以自光能蒐集模組 S 接收該光能，並將該光能轉換為一電能；充電模組 C 係用以對電池 B 充電。實際上，光電轉換模組 T、充電模組 C 及電池 B 的種類並無一定之限制，端視實際需求而定。

請參照圖二，圖二係繪示筆記型電腦 1 的充電鍵盤 10 的外觀視圖。如圖二所示，充電鍵盤 10 包含鍵盤本體 100、按鍵 102 及飾條 104。其中，按鍵 102 及飾條 104 即為設置於鍵盤本體 100 上的構件。

接下來，請參照圖三，圖三係繪示充電鍵盤 10 的按鍵 102 的構造示意圖。如圖三所示，按鍵 102 包含鍵帽 1020、

光能蒐集模組 S、軟性電路板 1024、橡膠圓頂 1026 及剪刀腳 1028。

於此需說明的是，圖三所繪示的僅為按鍵 102 之構造的一種可能情況，按鍵 102 亦能具有任何其他型式之構造，並不以此實施例為限。

於此實施例中，當按鍵 102 被外力按壓時，鍵帽 1020 將會向下移動，造成橡膠圓頂 1026 變形，致使設置於橡膠圓頂 1026 內之接觸端接觸設置於軟性電路板 1024 上之開關，因而使得該開關能夠導通。

在實際應用中，透過軟性電路板 1024 上之開關與橡膠圓頂 1026 之接觸端的接觸與否可以達成字元的輸入功能或是其它類似的功能。至於剪刀腳 1028 則係設置於鍵帽 1020 及底板 100 之間，用以作為一支撐構件，並且剪刀腳 1028 分別連接鍵帽 1020 及底板 100，致使鍵帽 1020 可相對底板 100 上下運動。藉此，當原本按壓按鍵 102 之外力消失時，剪刀腳 1028 即能夠使得按鍵 102 迅速回到其未被按壓前之原始位置。

於此需說明的是，因為關於充電鍵盤 10 的按鍵 102 之操作情形與一般按鍵無異，故僅簡單敘述如上，於此不再另行贅述。

值得注意的是，充電鍵盤 10 的光能蒐集模組 S 可以包含太陽能板或其他任何具有自外界蒐集光能之功能的元件，並無一定之限制。於此實施例中，光能蒐集模組 S 係設置於充電鍵盤 10 的鍵盤本體 100 的構件上。

舉例而言，光能蒐集模組 S 可以設置於按鍵 102 的鍵帽 1020 的表面上，用以自外界的光源蒐集光能，如圖三所示。於實際應用中，光能蒐集模組 S 所包含的太陽能板之數目以及其設置於按鍵 102 上的位置均無一定之限制，端視實際需求而定。

此外，請參照圖四，圖四係繪示圖二中之充電鍵盤 10 的飾條 104 之構造示意圖。如圖四所示，光能蒐集模組 S 亦可設置於充電鍵盤 10 的飾條 104 上，但不以此為限。於實際應用中，光能蒐集模組 S 所包含的太陽能板之數目以及其設置於飾條 104 上的位置均無一定之限制，端視實際需求而定。

於實際應用中，除了上述的充電鍵盤 10 之按鍵 102 及飾條 104 之外，光能蒐集模組亦可設置於充電鍵盤 10 的框架上，舉例而言，請參照圖五，圖五係繪示光能蒐集模組設置於充電鍵盤 10 的框架上的示意圖。如圖五所示，光能蒐集模組 S 及 S'係設置於充電鍵盤 10 的框架 106 上。於實際應用中，光能蒐集模組 S 及 S'所包含的太陽能板之數目以及其設置於框架 106 上的位置均無一定之限制，端視實際需求而定。

實際上，上述光能蒐集模組的太陽能板可以包含一 P 型半導體及一 N 型半導體；該光源可以是一太陽光或一日光燈，但均不以此為限。於實際應用中，當筆記型電腦 1 處於低耗電或關機狀態時，充電鍵盤 10 的充電模組 C 即會啟動對電池 B 進行充電之動作。藉此，筆記型電腦 1 的續航力能夠大幅地被提升，使用者即可不必再額外隨身攜帶筆記型電腦 1 的備用電池或變壓器，使得使用者隨身攜帶筆記型電腦 1 時能夠更為便利。

根據本創作之第二具體實施例為一種充電鍵盤。於此實施例中，該充電鍵盤係應用於一電子裝置。該充電鍵盤包含一鍵盤本體、一電池、一光能蒐集模組、一光電轉換模組及一充電模組。該鍵盤本體係包含一構件。該電池係設置於該充電鍵盤上。該光能蒐集模組係設置於該構件的表面，並係用以自外部接收一光源以蒐集一光能。該光電轉換模組係耦接至該光能蒐集模組，並係用以自該光能蒐集模組接收該光能，並將該光能轉換為一電能。該充電模組係耦接至該光電轉換模組及該電池，並係用以對該電池充電。

於實際應用中，該電子裝置可以是一筆記型電腦，但不以此為限。此外，該鍵盤本體之該構件可以是設置於該充電鍵盤表面之一按鍵的鍵帽、一飾條或一框架，抑或其他任何設置於該充電鍵盤表面的構件，並無一定之限制。

於此實施例中，設置於該構件表面的該光能蒐集模組可以包含複數個太陽能板，並且該複數個太陽能板係用以自外部接收該光源。實際上，該複數個太陽能板包含一P型半導體及一N型半導體；該光源可以是一太陽光或一日光燈，但均不以此為限。於實際應用中，當該電子裝置處於低耗電或關機狀態時，該充電模組即會啟動對該電池進行充電之動作。至於此實施例中之充電鍵盤的詳細結構及運作情形，請參照上述第一具體實施例之相關圖示及說明，於此不另行贅述。

相較於先前技術，根據本創作之充電鍵盤以及使用該充電鍵盤之電子裝置(例如筆記型電腦)，係利用其充電鍵盤上之任何構件(例如按鍵的鍵帽、飾條或框架)的表面設置太陽能充電板，藉以充分利用充電鍵盤上之任何構件的表面空間，

並使得該充電鍵盤能夠有效地蒐集光能並將其轉換為電能儲存於電池中，故可大幅提升該電子裝置的續航力。藉此，使用者即可不必再額外隨身攜帶該電子裝置的備用電池或變壓器，使得使用者隨身攜帶該電子裝置時能夠更為便利。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本創作之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本創作之範疇加以限制。相反地，其目的是希望能涵蓋各種改變及具相等性的安排於本創作所欲申請之專利範圍的範疇內。因此，本創作所申請之專利範圍的範疇應該根據上述的說明作最寬廣的解釋，以致使其涵蓋所有可能的改變以及具相等性的安排。

【圖式簡單說明】

圖一 A 係繪示根據本創作之第一具體實施例的筆記型電腦 1 之外觀視圖。

圖一 B 係繪示筆記型電腦 1 之充電鍵盤 10 的功能方塊圖。

圖二係繪示筆記型電腦 1 的充電鍵盤 10 的外觀視圖。

圖三係繪示充電鍵盤 10 的按鍵 102 的構造示意圖。

圖四係繪示圖二中之充電鍵盤 10 的飾條 104 之構造示意圖。

圖五係繪示光能蒐集模組設置於充電鍵盤 10 的框架上的示意圖。

【主要元件符號說明】

1：筆記型電腦	10：充電鍵盤
12：底座	14：上蓋
16：螢幕	18：開關
19：觸控板	S、S'：光能蒐集模組
T：光電轉換模組	C：充電模組
B：電池	100：鍵盤本體
102：按鍵	104：飾條
1020：鍵帽	1024：軟性電路板

1026：橡膠圓頂

1028：剪刀腳

106：框架

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 09200334

※申請日： 99. 1. 08

※IPC 分類：G06F 3/02 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

電子裝置及充電鍵盤/ ELECTRONIC APPARATUS AND CHARGED
KEYBOARD

二、中文新型摘要：

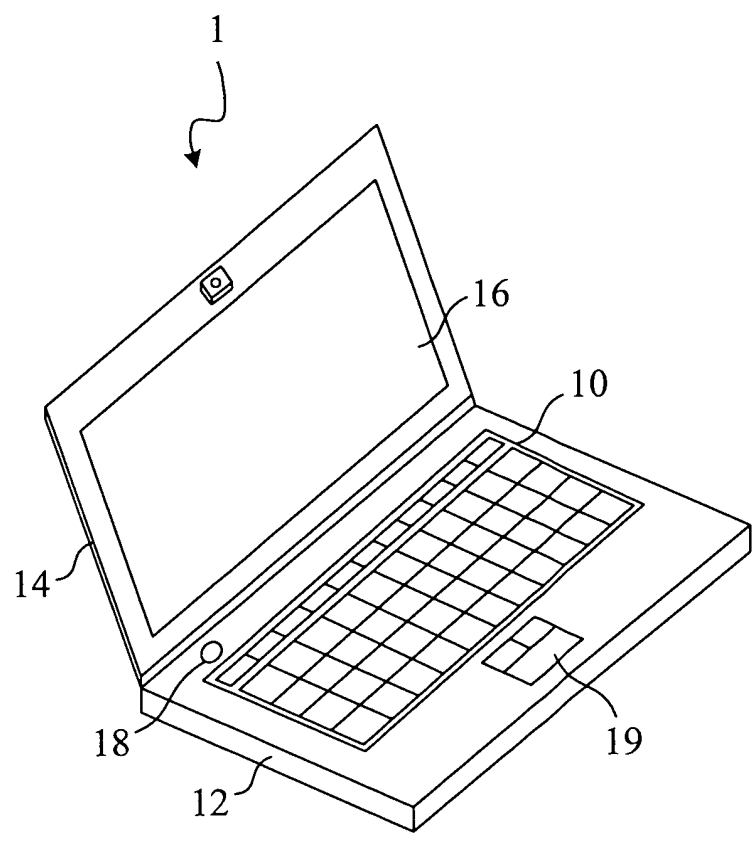
本創作提供一種電子裝置，包含一鍵盤、一光能蒐集模組及一光電轉換模組。該光能蒐集模組係設置於該鍵盤之一構件的表面，用以自外部接收一光源以蒐集一光能。該光電轉換模組係用以自該光能蒐集模組接收該光能，並將該光能轉換為一電能。

三、英文新型摘要：

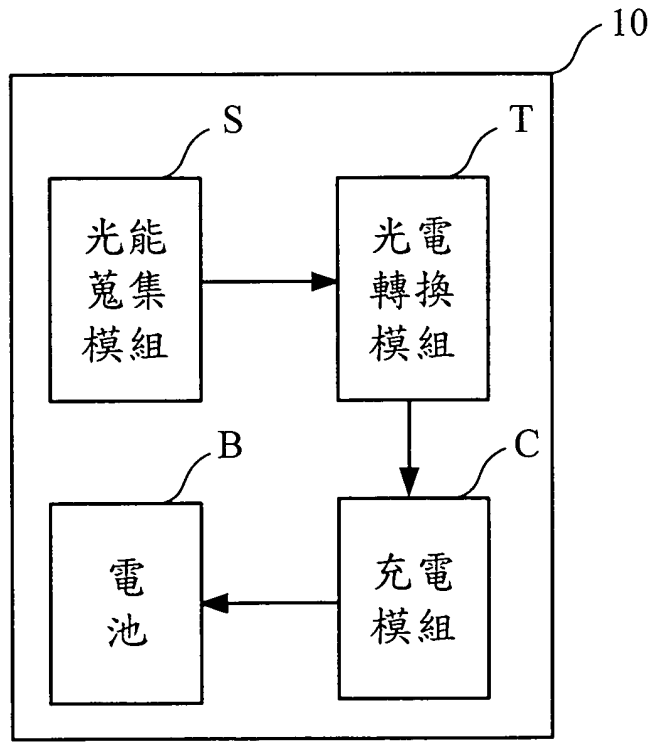
The invention provides an electronic apparatus including a keyboard, a light energy collection module, and a photoelectric conversion module. The light energy collection module is set on a surface of a component of the keyboard and used for receiving a light source from outside to collect a light energy. The photoelectric conversion module is used for receiving the light energy from the light energy collection module and converting the light energy into an electronic energy.

- 9、如申請專利範圍第8項所述之電子裝置，其中該複數個太陽能板包含一P型半導體及一N型半導體。
- 10、如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該光源係一太陽光或一日光燈。
- 11、一種充電鍵盤，包含：
 - 一鍵盤本體，該鍵盤本體包含一構件；
 - 一電池，設置於該充電鍵盤上；
 - 一光能蒐集模組，設置於該構件的表面，用以自外部接收一光源以蒐集一光能；
 - 一光電轉換模組，耦接至該光能蒐集模組，用以自該光能蒐集模組接收該光能，並將該光能轉換為一電能；
 - 以及
 - 一充電模組，耦接至該光電轉換模組及該電池，用以對該電池充電。
- 12、如申請專利範圍第11項所述之充電鍵盤，係應用於一電子裝置，其中該電子裝置係一筆記型電腦。
- 13、如申請專利範圍第11項所述之充電鍵盤，其中該構件係該充電鍵盤之一按鍵的鍵帽。
- 14、如申請專利範圍第11項所述之充電鍵盤，其中該構件係該充電鍵盤之一飾條。
- 15、如申請專利範圍第11項所述之充電鍵盤，其中該構件係該充電鍵盤之一框架。

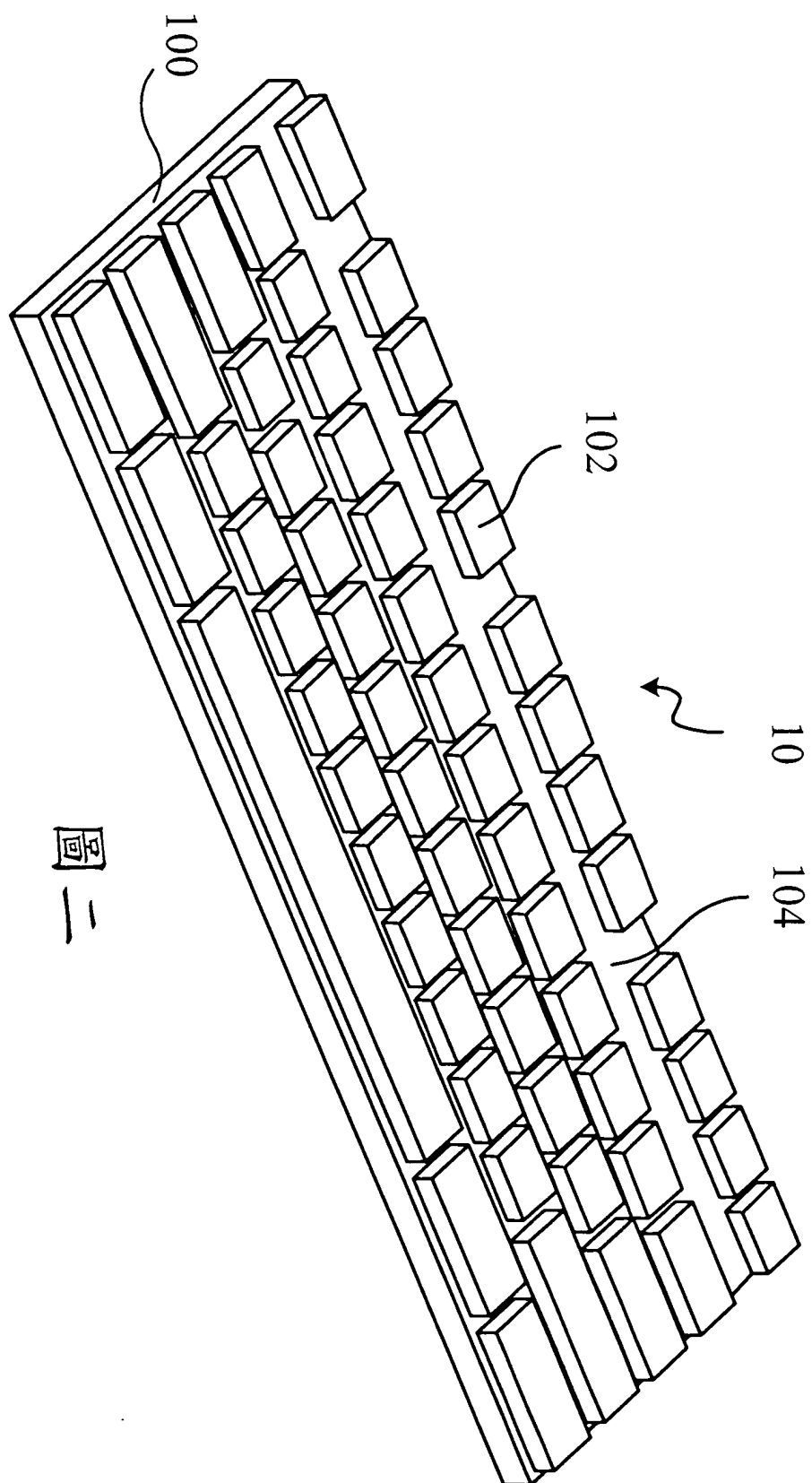
七、圖式：



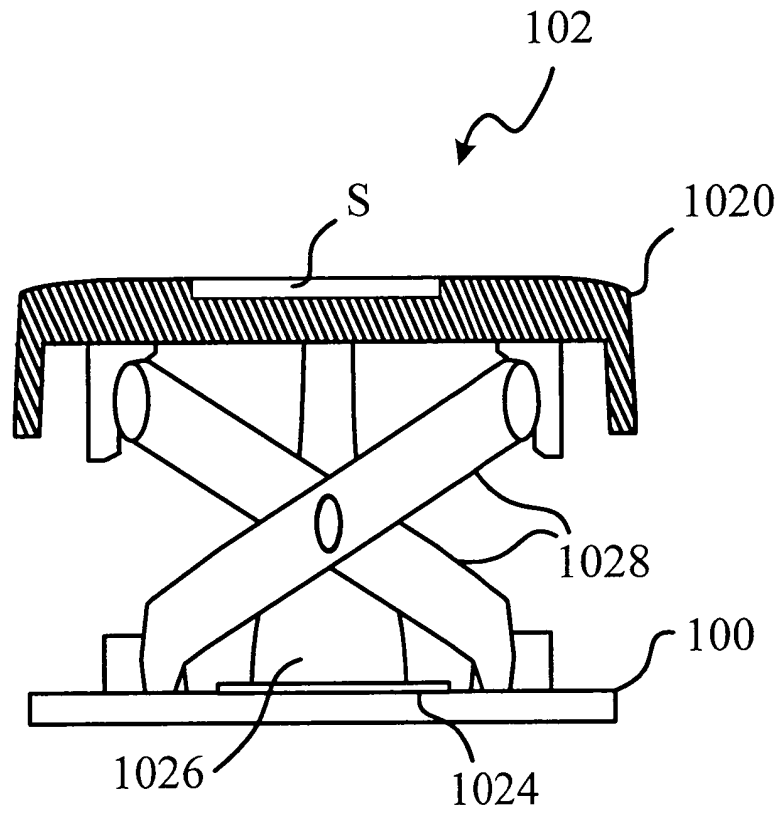
圖一A



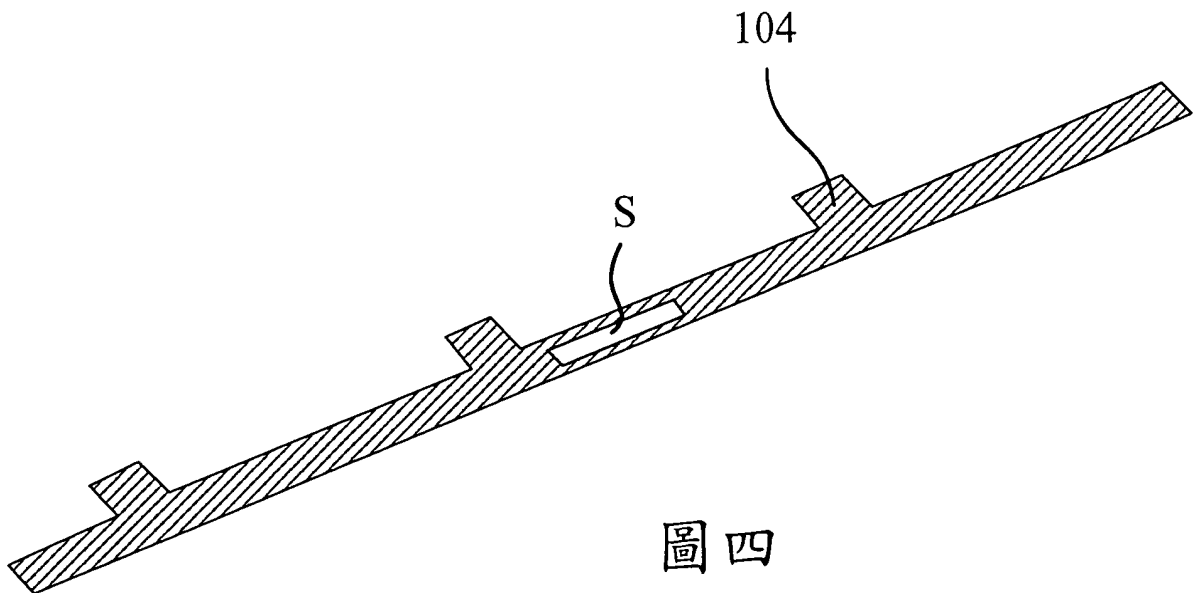
圖一B



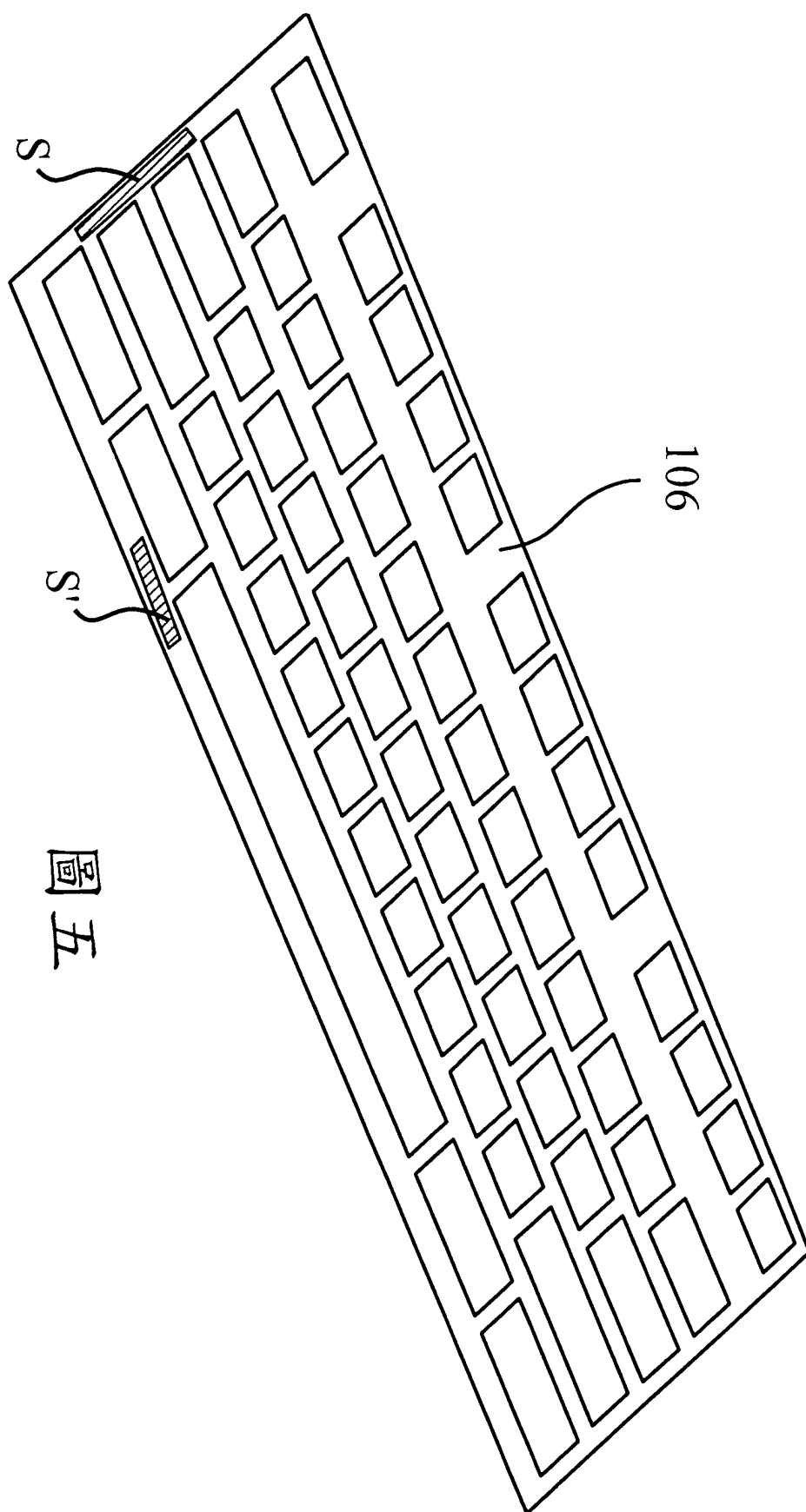
圖一



圖三



圖四



圖五

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (一 B) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10：充電鍵盤

S：光能蒐集模組

T：光電轉換模組

C：充電模組

B：電池

六、申請專利範圍：

1、一種電子裝置，包含：

一鍵盤；

一光能蒐集模組，設置於該鍵盤之一構件的表面，用以自外部接收一光源以蒐集一光能；以及

一光電轉換模組，耦接至該光能蒐集模組，用以自該光能蒐集模組接收該光能，並將該光能轉換為一電能。

2、如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，更包含一電池及一充電模組，該充電模組耦接該光電轉換模組及該電池，用以對該電池充電。

3、如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，係一筆記型電腦。

4、如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該構件係該鍵盤之一按鍵的鍵帽。

5、如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該構件係該鍵盤之一飾條。

6、如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該構件係該鍵盤之一框架。

7、如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中當該電子裝置處於低耗電或關機狀態時，該充電模組即會啟動對該電池進行充電之動作。

8、如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該光能蒐集模組包含複數個太陽能板，用以自外部接收該光源。

- 16、如申請專利範圍第11項所述之充電鍵盤，其中當該電子裝置處於低耗電或關機狀態時，該充電模組即會啟動對該電池進行充電之動作。
- 17、如申請專利範圍第11項所述之充電鍵盤，其中該光能蒐集模組包含複數個太陽能板，用以自外部接收該光源。
- 18、如申請專利範圍第17項所述之充電鍵盤，其中該複數個太陽能板包含一P型半導體及一N型半導體。
- 19、如申請專利範圍第11項所述之充電鍵盤，其中該光源係一太陽光或一日光燈。