



(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 201327607 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：100147310

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 20 日

(51)Int. Cl. : H01H13/83 (2006.01)

H05B37/02 (2006.01)

(30)優先權：2011/12/17 中國大陸

201110423662.6

(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：任冠男 REN, GUAN-NAN (CN)；龐瑋 PANG, WEI (CN)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 16 頁

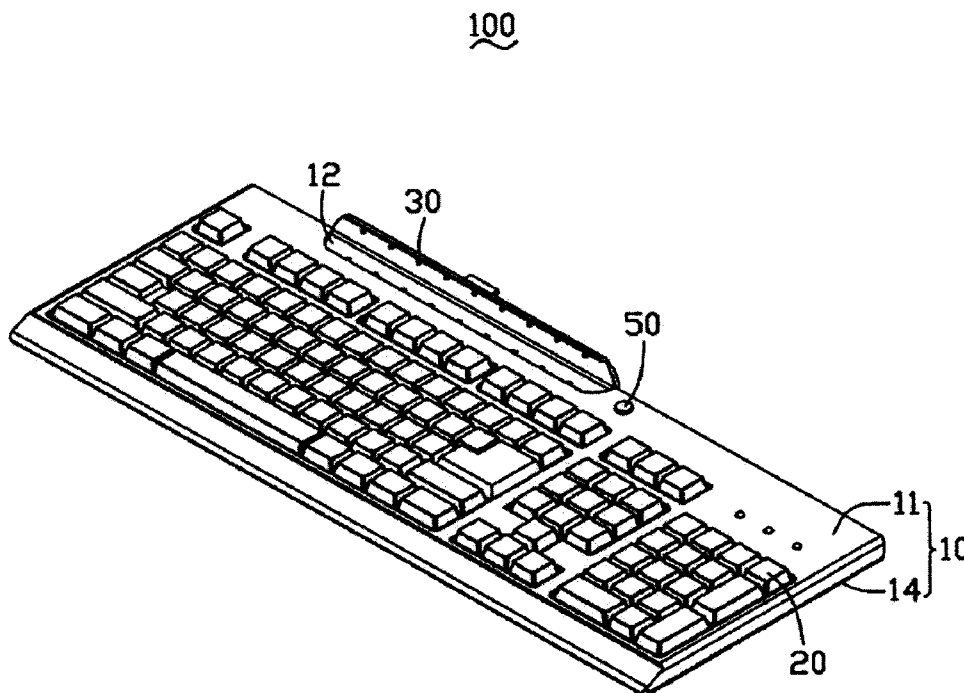
(54)名稱

鍵盤

KEYBOARD

(57)摘要

本發明提供一種鍵盤，其包括板體、設於板體上的按鍵、發光組件及電控單元，所述發光組件包括擋板及設於擋板上的發光元件，所述擋板轉動連接於板體上並可相對板體打開以便所述發光元件照明所述按鍵，所述電控單元包括角度感測器及控制器，所述角度感測器用於感測擋板與板體之間的角度，並產生對應的角度訊號，所述控制器接收角度訊號並依據所述角度訊號控制發光元件發光或不發光。



- 10：板體
- 11：第一表面
- 12：容置槽
- 14：第二表面
- 20：按鍵
- 30：發光組件
- 50：調節旋鈕
- 100：鍵盤



(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 201327607 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：100147310

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 20 日

(51)Int. Cl. : H01H13/83 (2006.01)

H05B37/02 (2006.01)

(30)優先權：2011/12/17 中國大陸

201110423662.6

(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：任冠男 REN, GUAN-NAN (CN)；龐瑋 PANG, WEI (CN)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 16 頁

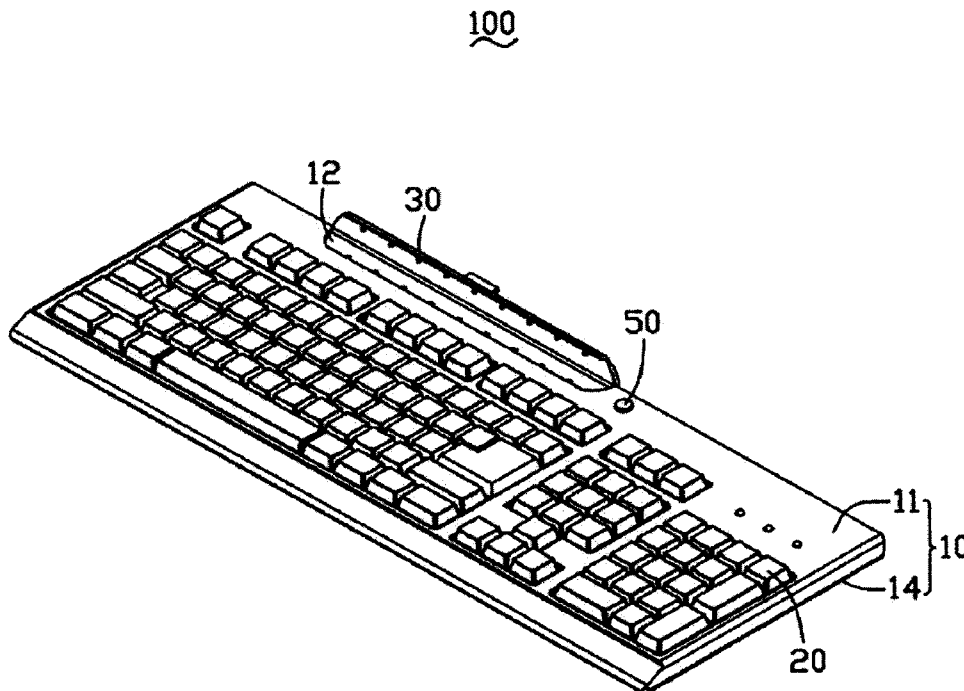
(54)名稱

鍵盤

KEYBOARD

(57)摘要

本發明提供一種鍵盤，其包括板體、設於板體上的按鍵、發光組件及電控單元，所述發光組件包括擋板及設於擋板上的發光元件，所述擋板轉動連接於板體上並可相對板體打開以便所述發光元件照明所述按鍵，所述電控單元包括角度感測器及控制器，所述角度感測器用於感測擋板與板體之間的角度，並產生對應的角度訊號，所述控制器接收角度訊號並依據所述角度訊號控制發光元件發光或不發光。



- 10：板體
- 11：第一表面
- 12：容置槽
- 14：第二表面
- 20：按鍵
- 30：發光組件
- 50：調節旋鈕
- 100：鍵盤

專利案號：100147310



日期：100年12月20日



## 發明專利說明書

※申請案號：100147310

※IPC分類：

H01H 13/83 2006.01

※申請日：100.12.20

H05B 37/02 2006.01

### 一、發明名稱：

鍵盤

KEYBOARD

### 二、中文發明摘要：

本發明提供一種鍵盤，其包括板體、設於板體上的按鍵、發光組件及電控單元，所述發光組件包括擋板及設於擋板上的發光元件，所述擋板轉動連接於板體上並可相對板體打開以便所述發光元件照明所述按鍵，所述電控單元包括角度感測器及控制器，所述角度感測器用於感測擋板與板體之間的角度，並產生對應的角度訊號，所述控制器接收角度訊號並依據所述角度訊號控制發光元件發光或不發光。

### 三、英文發明摘要：

The present invention discloses a keyboard which includes a main board, a plurality of keys, a light-emitting assembly and a control unit. The light-emitting assembly includes a baffle board and a plurality of light-emitting elements. The baffle board is rotatably connected to the main board and can be opened so that the light-emitting elements can illuminate the keys. The control unit includes an angle sensor and a controller. The angle sensor is used to sense the angle between the baffle board and the main board, and output an angle signal correspondingly. The controller receives the angle signal and controls the light-emitting elements to enable or disable according to the angle signal.

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：

鍵盤：100

板體：10

第一表面：11

容置槽：12

第二表面：14

按鍵：20

發光組件：30

調節旋鈕：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：

## 六、發明說明：

## 【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種輸入設備，尤其涉及一種鍵盤。

## 【先前技術】

[0002] 在利用電腦進行生活或辦公時，由於生活環境的影響、辦公環境的限制等因素，我們不得不在光線不足的環境下利用鍵盤進行文字輸入等操作。例如，在中午加班、宿舍深夜加班或對習慣在深夜上網的人來說，使用鍵盤時往往是在沒有燈光的情況下操作，容易發生誤操作，給操作帶來較多的不便。

## 【發明內容】

[0003] 鑒於以上情況，有必要提供一種便於在光線不足的環境下進行操作的鍵盤。

[0004] 一種鍵盤，其包括板體、設於板體上的按鍵、發光組件及電控單元，所述發光組件包括擋板及設於擋板上的發光元件，所述擋板轉動連接於板體上並可相對板體打開以便所述發光元件照明所述按鍵，所述電控單元包括角度感測器及控制器，所述角度感測器用於感測擋板與板體之間的角度，並產生對應的角度訊號，所述控制器接收角度訊號並依據所述角度訊號控制發光元件發光或不發光。

[0005] 上述的鍵盤在板體上設置擋板，並將發光元件設於擋板上，當擋板相對板體轉動至一定角度時，控制器控制發光元件發光，如此光線可照射於按鍵上，便於使用者在光線不足的環境下操作。

## 【實施方式】

[0006] 請參閱圖1，本發明的較佳實施方式提供一種鍵盤100，該鍵盤100包括板體10、多個按鍵20、發光組件30、電控單元40（請參閱圖4）及調節旋鈕50。該多個按鍵20、發光組件30及調節旋鈕50均設置於板體10上。

[0007] 請結合參閱圖2及圖3，該板體10包括相對設置的第一表面11及第二表面14，該多個按鍵20凸設於第一表面11上，通過該多個按鍵20可進行文字輸入。該第一表面11開設貫通該板體10一側的容置槽12，該容置槽12用於容置發光組件30。該容置槽12包括一底壁122、一側壁124及二端壁126。該底壁122上開設若干收容孔128，所述若干收容孔128大致排列在一條直線上。該二端壁126設置於側壁124相對的兩側，在本實施例中，每一端壁126均呈弧形，其遠離側壁124的一端開設一軸孔129，二個端壁126上的軸孔129相對設置。

[0008] 該發光組件30收容於容置槽12內，並可相對板體10可轉動地打開。該發光組件30包括擋板32及多個發光元件34。該擋板32包括主體部322、二轉軸324、彎折部326及操作部328。其中，二轉軸324設置於主體部322一側相對的兩端，該二轉軸324分別用於與板體10上的二軸孔129配合，以使該擋板32轉動地鉸接於板體10上。該彎折部326由主體部322的另一側延伸形成。該操作部328設置於主體部322上，以便使用者通過該操作部328帶動擋板32轉動。

[0009] 在本實施例中，該多個發光元件34均為發光二極體（

Light Emitting Diode, LED), 其間隔地設置於擋板32的主體部322的內側上, 並位於彎折部326的下方。當發光組件30收容於容置槽12內, 該多個發光元件34可分別對應地容置於板體10上的一個收容孔128內。當發光組件30從該容置槽12內旋出時, 該發光元件34發出的光線可照射於按鍵20上, 以便使用者在光線不足的環境下操作。同時, 由於彎折部326的存在, 使得光線被彎折部326遮擋而不容易發散, 提高了發光元件34的效率。

[0010] 請參閱圖4, 該電控單元40用於依據擋板32與板體10之間的角度控制多個發光元件34同時發光或不發光。具體地, 該電控單元40包括電源42、角度感測器44及控制器46。該電源42為鍵盤100從終端設備(如個人電腦)接入的5V電源, 該電源42與控制器46電性連接, 以為控制器46提供工作電壓。該角度感測器44與控制器46電性連接, 該角度感測器44臨近轉軸324設置並容置於軸孔129內, 用於感測擋板32與板體10之間的旋轉角度, 並向控制器46傳送對應的角度訊號。該控制器46與發光元件34電性連接, 該控制器46用於接收角度感測器44傳送的角度訊號, 並將該角度訊號轉換成具體數值, 同時該控制器46還用於將該具體數值與預設的角度範圍(例如30-110度)比對, 並依據比對結果控制發光元件34。當該具體數值在預設的角度範圍內時, 該控制器46向發光元件34輸出第一控制訊號(如高電平訊號), 以控制發光元件34發光; 當該具體數值未在預設的角度範圍內時, 該控制器46向發光元件34輸出第二控制訊號(如低電平訊號)

，以控制發光元件34不發光。

[0011] 該調節旋鈕50設置於板體10上，並與控制器46電性連接。通過該調節旋鈕50，可以調節控制器46為發光元件34提供的電流的大小，進而調節發光元件34發出的光線的明暗度，以滿足不同環境的需求。

[0012] 當使用者在光線不足的環境下進行操作時，可通過操作部328將擋板32從容置槽12中旋出。此時角度感測器44感測擋板32與板體10之間的角度，並向控制器46傳送對應的角度訊號，控制器46將角度訊號轉換成具體數值並與預設角度範圍比對。當擋板32旋轉至一定角度，且該角度落入預設的角度範圍時，控制器46控制發光元件34發光。同理，當不需要發光元件34發光時，反向轉動擋板32直至控制器46控制發光元件34不發光即可。

[0013] 本發明的鍵盤100在板體10上設置擋板32，並將發光元件34設於擋板32上。當擋板32相對板體10轉動至一定角度時，控制器46控制發光元件34發光，如此光線可照射於按鍵20上，便於使用者在光線不足的環境下操作。

[0014] 綜上所述，本發明符合發明專利要件，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，舉凡熟悉本案技藝之人士，於爰依本發明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】

[0015] 圖1係本發明較佳實施方式的鍵盤的立體圖；

[0016] 圖2係圖1所示的鍵盤的部分分解示意圖；

[0017] 圖3係圖2所示的鍵盤的局部III的放大圖；

[0018] 圖4係本發明較佳實施方式的鍵盤的電控單元的功能模組圖。

## 【主要元件符號說明】

[0019] 鍵盤：100

[0020] 板體：10

[0021] 第一表面：11

[0022] 容置槽：12

[0023] 第二表面：14

[0024] 底壁：122

[0025] 側壁：124

[0026] 端壁：126

[0027] 收容孔：128

[0028] 按鍵：20

[0029] 軸孔：129

[0030] 發光組件：30

[0031] 擋板：32

[0032] 發光元件：34

[0033] 主體部：322

[0034] 轉軸：324

# 201327607

[0035] 彎折部：326

[0036] 操作部：328

[0037] 電控單元：40

[0038] 電源：42

[0039] 角度感測器：44

[0040] 控制器：46

[0041] 調節旋鈕：50

## 七、申請專利範圍：

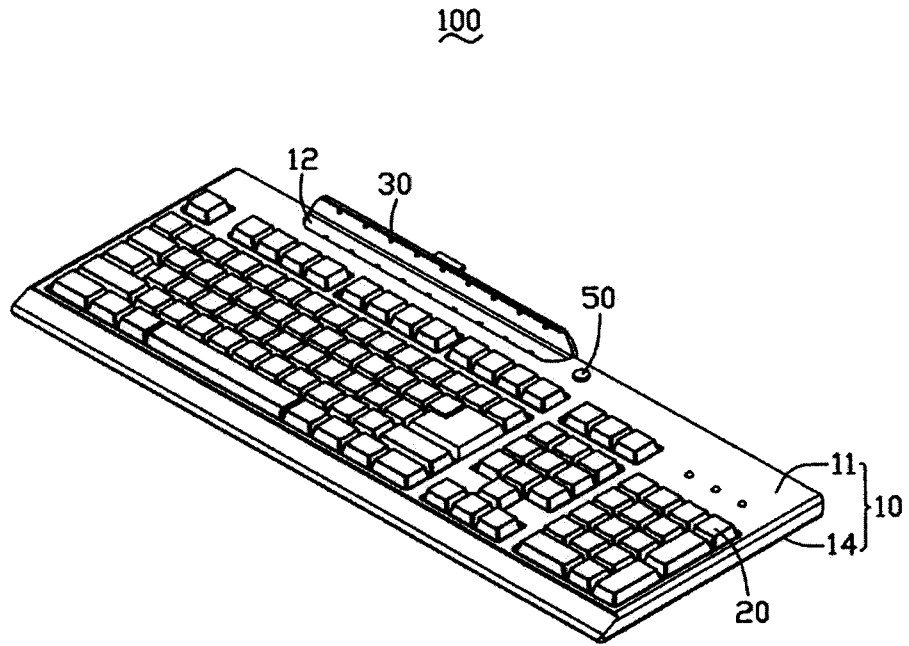
- 1 . 一種鍵盤，其包括板體及設於板體上的按鍵，其改良在於：所述鍵盤還包括發光組件及電控單元，所述發光組件包括擋板及設於擋板上的發光元件，所述擋板轉動連接於板體上並可相對板體打開以便所述發光元件照明所述按鍵，所述電控單元包括角度感測器及控制器，所述角度感測器用於感測擋板與板體之間的角度，並產生對應的角度訊號，所述控制器接收角度訊號並依據所述角度訊號控制發光元件發光或不發光。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之鍵盤，其中所述控制器用於將角度訊號轉換成具體數值，當所述具體數值在控制器預設的角度範圍內時，所述控制器向發光元件輸出第一控制訊號，以控制發光元件發光，當所述具體數值未在預設的角度範圍內時，所述控制器向發光元件輸出第二控制訊號，以控制發光元件不發光。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之鍵盤，其中所述板體上設置一容置槽，所述擋板可轉動地收容於所述容置槽內。
- 4 . 如申請專利範圍第3項所述之鍵盤，其中所述容置槽包括底壁，所述底壁上開設收容孔，當擋板收容於所述容置槽內時，所述發光元件容置於收容孔內。
- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之鍵盤，其中所述容置槽包括二端壁，每一所述端壁上開設一軸孔，所述擋板包括主體部及二轉軸，所述二轉軸設置於主體部兩端，並分別與對應的軸孔轉動配合。
- 6 . 如申請專利範圍第5項所述之鍵盤，其中所述擋板還包括

彎折部，所述彎折部由主體部的一側延伸形成，所述發光元件設置於主體部內側上並位於彎折部下方。

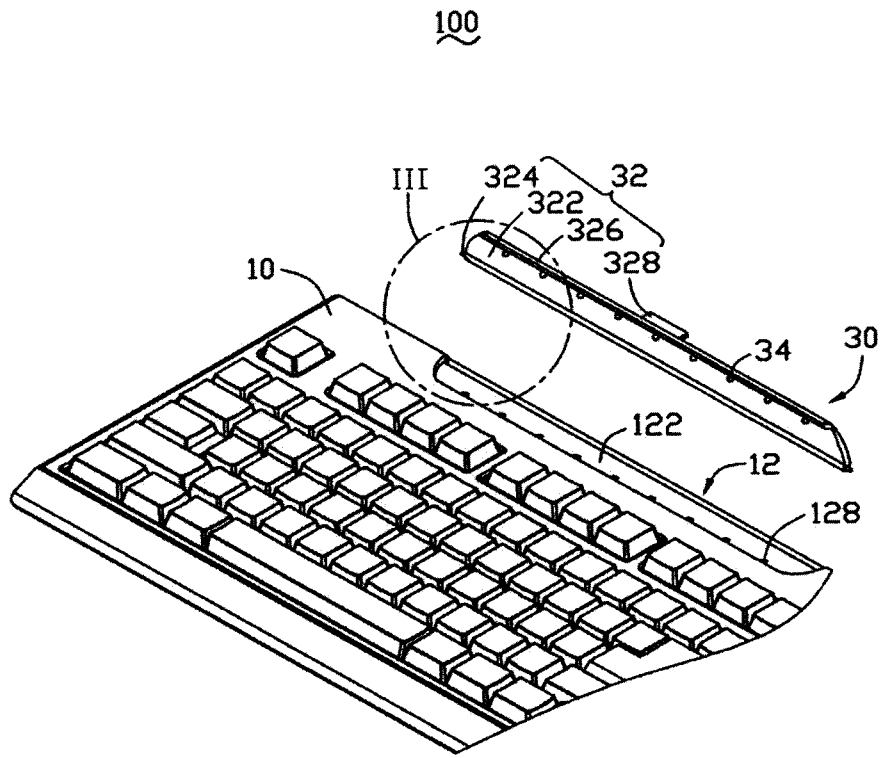
- 7 . 如申請專利範圍第6項所述之鍵盤，其中所述擋板還包括操作部，所述操作部設置於主體部相對彎折部的另一側。
- 8 . 如申請專利範圍第1項所述之鍵盤，其中所述鍵盤還包括調節旋鈕，所述調節旋鈕設置於板體上，並與控制器電性連接，所述調節旋鈕用於調節發光元件發出的光線的明暗度。
- 9 . 如申請專利範圍第1項所述之鍵盤，其中所述發光元件為LED。
- 10 . 如申請專利範圍第1項所述之鍵盤，其中所述電控單元還包括電源，所述電源與控制器電性連接，以為控制器提供工作電壓。

201327607

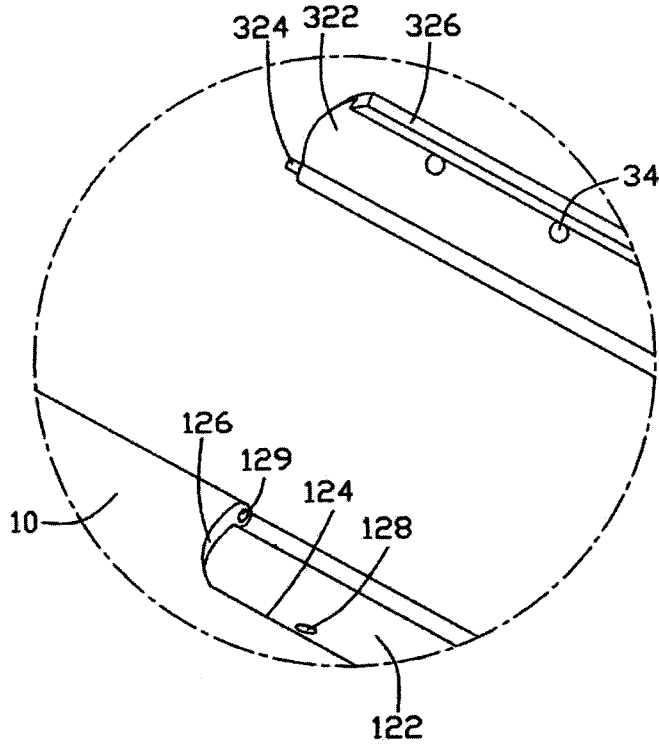
八、圖式：



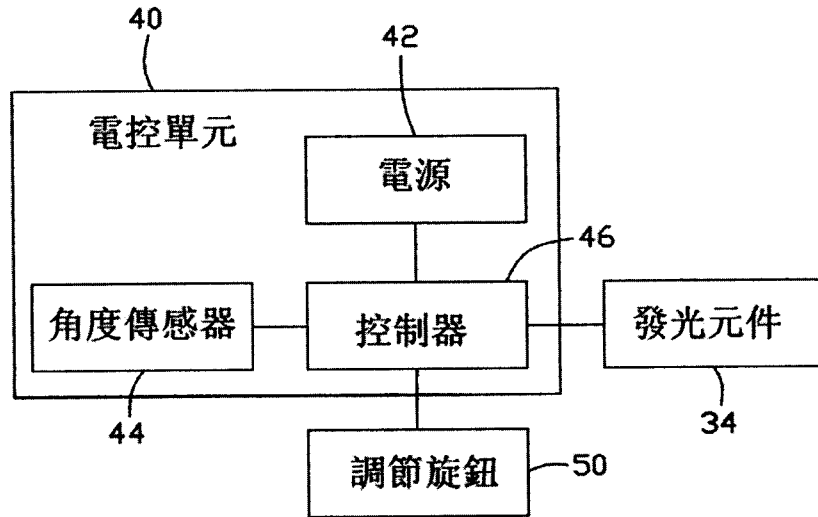
■ 1



■ 2



■ 3



■ 4