



(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 M442000U1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 21 日

(21)申請案號：101208176

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 05 月 01 日

(51)Int. Cl. : **H05K7/14 (2006.01)**

(71)申請人：富世達股份有限公司(中華民國) FIRST DOME CORPORATION (TW)

新北市新莊區五權二路 24 號 8 樓之 4

(72)創作人：買健誠 MAI, CHIEN CHENG (TW)；何修帆 HO, HSIU FAN (TW)

(74)代理人：陳恕琮

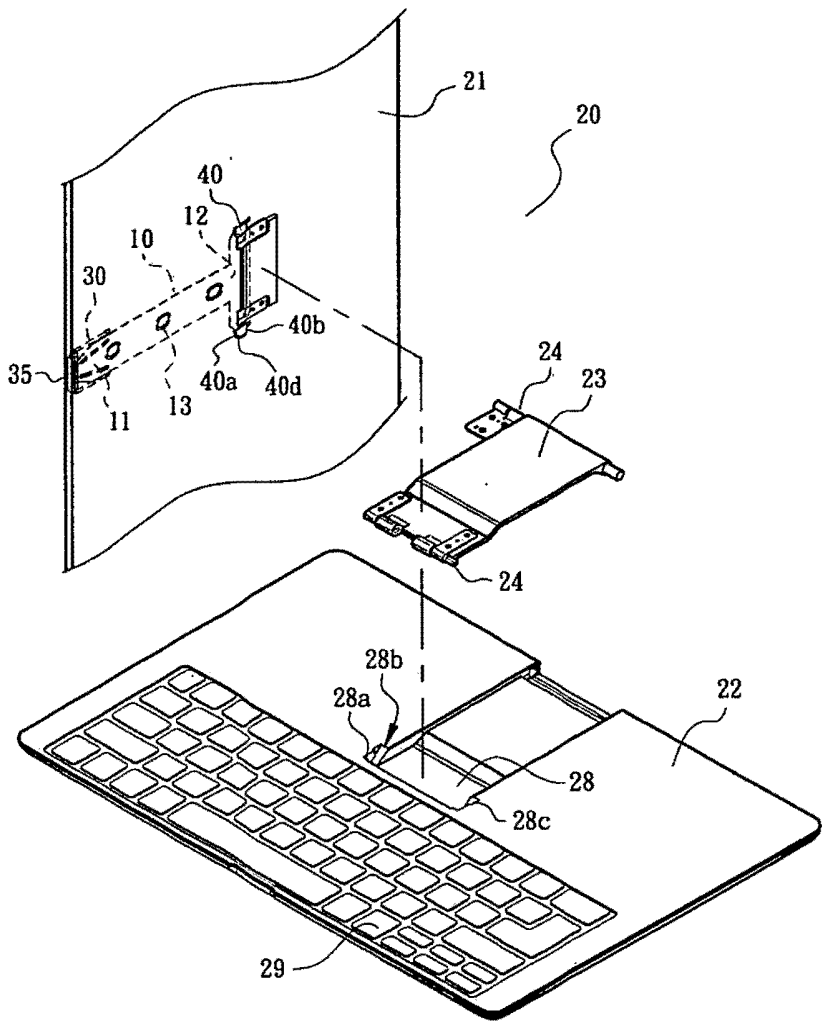
申請專利範圍項數：24 項 圖式數：5 共 18 頁

(54)名稱

電子器物開、閉之控制裝置

(57)摘要

一種電子器物開、閉之控制裝置，該控制裝置包括一可移動於一第一位置和一第二位置之間的連接臂；所述的連接臂具有一第一端和一第二端。該第一端設置有一彈性器，恆常的使連接臂位在該第一位置；以及，該第二端設置有一制動部，被一設置在電子器物上的槽室拘留，並且在連接臂移動到第二位置時，解除該拘留狀態，以容許電子器物被打開；用以改善習知扣鎖裝置受限於電子器物空間而不易配置組合之情形。



第 2 圖

- 10 . . . 連接臂
- 11 . . . 第一端
- 12 . . . 第二端
- 13 . . . 限制區
- 20 . . . 電子器物
- 21 . . . 運動模組
- 22 . . . 機體模組
- 23 . . . 支撐臂
- 24 . . . 轉軸
- 28 . . . 槽室
- 28a . . . 阻擋部
- 28b . . . 邊壁
- 28c . . . 凹部
- 29 . . . 訊息輸入區
- 30 . . . 彈性器
- 35 . . . 推壓部
- 40 . . . 制動部
- 40a . . . 門
- 40b . . . 導行區
- 40d . . . 斜邊

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

- [0001] 本創作係有關於一種電子器物開、閉的控制裝置；特別是指一種應用連接臂控制電子器物的開、閉鎖作用，來降低空間或體積配置受限之新型者。

【先前技術】

- [0002] 應用因外力可往復轉動自如的樞軸（或轉軸），來配裝在電子器物上，例如行動電話、筆記型電腦、電子書、數位取像機等，使其蓋或顯示螢幕可轉動而具有開、閉作用，係已為習知技藝。例如，台灣第89216475號「密封式高定位力電腦用品轉軸構造」、第94204741號「樞紐器之彈性體組配結構」、及第96109664號「具有多摩擦介面之樞紐器」專利案等，係提供了樞軸和定位組件（或定位模組）組合的典型實施例。

- [0003] 基本上，習知實施例的定位組件係應用複數個盤形墊片同向或反向疊置的型態組合在樞軸上；並且，經螺帽鎖固迫緊，使樞軸在轉動時，產生一彈性夾摯作用或摩擦阻力，使蓋或顯示螢幕在轉動開、閉的過程中，獲得定位效果。

- [0004] 一個有關樞軸和定位組件裝配組合在電子器物執行開、閉操作的課題是，上述的彈性夾摯作用或摩擦阻力的力量調整，係經操作該螺帽的鎖固迫緊程度來獲得的。因此，當人員操作蓋或顯示螢幕配合轉軸（或樞軸）轉動關閉在電子器物的機體模組上時，上述轉軸具備的彈性力量會使蓋或顯示螢幕產生略微回彈或回動的情形

。也就是說，轉軸的轉動角度應略大於蓋或顯示螢幕的轉動蓋合角度，才能使蓋或顯示螢幕和機體模組形成完全閉合的情形。

[0005] 為了改善上述的問題，實務上都是在電子器物靠近使用者這端設置鎖扣裝置；藉由鎖扣裝置迫使蓋或顯示螢幕完全閉合在機體模組上。一個有關所述實施例在結構設計方面的課題是，因應電子器物輕巧、薄型化的造型設計趨勢及其衍生的內部結構和空間配置型態的考量，電子器物靠近使用者這端常無法提供足夠的空間配裝該鎖扣裝置，或必須增加電子器物整體的厚度或體積；而這種情形並不是我們所期望的。

[0006] 代表性的來說，這些參考資料顯示了在有關蓋或顯示螢幕、機體模組和其相關結合組件（例如，樞軸、定位模組、鎖扣裝置等）在使用和結構設計方面的情形。如果重行設計考量該鎖扣裝置、樞軸和相關組件結構，以及上述的應用情形，使其不同於習用者，將可改變它的使用型態，而有別於舊法；實質上，也會增加它的應用範圍。例如，考量使電子器物在具備有輕巧和薄型化的條件下，同時改善習知鎖扣裝置受限於電子器物的結構配置型態，而無法裝設在電子器物靠近使用者端或必須增加電子器物整體的厚度或體積等情形。而這些課題在上述的參考資料中均未被具體教示或揭露。

【新型內容】

[0007] 爰是，本創作之主要目的即在於提供一種電子器物開、閉之控制裝置，該控制裝置包括一可移動於一第一

位置和一第二位置之間的連接臂；所述的連接臂具有一第一端和一第二端。該第一端設置有一彈性器，常態性提供連接臂朝向該第一位置位移的彈性力，使連接臂位在該第一位置；以及，該第二端設置有一制動部，被一設置在電子器物上的槽室拘留，並且在連接臂移動到第二位置時，解除該拘留狀態，以容許電子器物被打開；用以改善習知扣鎖裝置受限於電子器物空間而不易配置組合之情形。

[0008] 根據本創作之電子器物開、閉之控制裝置，該電子器物包括一運動模組（例如，蓋或顯示螢幕）和一機體模組；以及，該連接臂係設置在該運動模組上；該槽室係設置在該機體模組上。在所採的實施例中，該制動部具有一門和一導行區；對應所述的門和導行區，該槽室設有一阻擋部和一邊壁。因此，當連接臂在該第一位置和第二位置之間移動時，制動部的導行區會沿著槽室的邊壁移動，使門嵌合或離開阻擋部，以容許運動模組打開或完全閉合在機體模組上面。

[0009] 根據本創作之之電子器物開、閉之控制裝置，該連接臂係設置有至少一個限制區，和設置在運動模組上的停止部組合，來共同界定連接臂的運動範圍。該限制區係形成長形孔洞的型態；對應限制區的孔洞型態，該停止部係形成樁的型態。

[0010] 對於本創作所具有之新穎性、特點，及其他目的與功效，將在下文中配合所附圖式的詳加說明，而趨於了解；如圖所示：

【實施方式】

[0011] 請參閱第 1、2 及 3 圖，本創作電子器物開、閉之控制裝置係包括一連接臂和一電子器物的組合，概分別以參考編號 10、20 表示之。電子器物 20 係選擇一平板電腦或筆記型電腦為說明實施例，包括一運動模組 21（例如，蓋或顯示螢幕）和一具有訊息輸入區 29 的機體模組 22；運動模組 21 和機體模組 22 之間設置有一支撐臂 23，支撐臂 23 係配合轉軸 24 分別樞接該運動模組 21 和機體模組 22，用以支持運動模組 21 轉動打開後，定位在機體模組 22 上，提供使用者觀視或操作。

[0012] 在所採的實施例中，連接臂 10 係選擇一 T 形的板件型態，設置在該運動模組 21 上。詳細來說，運動模組 21 設置有一凹室 25，用來收容連接臂 10；並且，容許連接臂 10 在凹室 25 裏面移動於一第一位置和一第二位置之間。第 3 圖特別顯示了該連接臂 10 係設置有至少一個限制區 13，該限制區 13 係形成長形孔洞的型態；對應限制區 13，該凹室 25 形成有至少一個停止部 26，組合在該限制區 13 內，來共同界定連接臂 10 的運動範圍。換言之，對應限制區 13 的孔洞型態，該停止部 26 係形成樁的型態。可了解的是，限制區 13 可形成樁的型態，而使停止部 26 形成長形孔洞的型態。

[0013] 須加以說明的是，上述的第一位置係指連接臂 10 的初始位置，或運動模組 21 完全閉合在機體模組 22

上的位置，而定義為關閉或閉鎖位置；第二位置係指連接臂 10 被外力推動後的位置，或運動模組 21 可被操作轉動打開的位置，而定義為打開或解鎖位置。

[0014] 第 1、2 及 3 圖也顯示了連接臂 10 具有一第一端 11 和一第二端 12；該連接臂第一端 11 設置有一彈性器 30，恆常的使連接臂 10 位在該第一位置。具體來說，彈性器 30 係選擇一螺旋彈簧型態，具有兩端；一端固定在運動模組 21（或凹室 25）上，另一端樞接該連接臂 10。連接臂第一端 11 也設置有一推壓部 35，突出於運動模組 21；推壓部 35 係提供使用者推動連接臂 10 從第一位置朝第二位置運動的作用。

[0015] 圖中也揭示了該連接臂第二端 12 設置有至少一制動部 40；在所採的實施例中，制動部 40 係垂直於連接臂 10 和成對稱型態的分別設置在第二端 12 的兩邊位置或區域上。以及，制動部 40 係從一形成在凹室 25 上的槽口 27 凸出運動模組 21；並且，可被一設置在機體模組 22 上的槽室 28 拘留。在所採的實施例中，該槽口 27 係形成一趨近於 L 形輪廓的型態。

[0016] 請參考第 2、3 及 4 圖，該制動部 40 具有一門 40a 和一導行區 40b；對應所述的門 40a 和導行區 40b，該槽室 28 設有一阻擋部 28a 和一邊壁 28b。詳細來說，該導行區 40b 係形成一斜面型態；並且，具有一凸部 40c。配合制動部導行區 40b 的斜面型態和凸部 40c，該槽室 28 的邊壁 28b 也形成一斜面型態，並且具有一凹部 28c，來容納該凸

部 4 0 c。因此，當連接臂 1 0 在該第一位置和第二位置之間移動時，制動部 4 0 的導行區 4 0 b 會沿著槽室 2 8 的邊壁 2 8 b 移動，使門 4 0 a 嵌合或離開阻擋部 2 8 a，以容許運動模組 2 1 打開或完全閉合在機體模組 2 2 上面。

[0017] 請參閱第 4、5 圖，第 4 圖係顯示了連接臂 1 0 位在第一位置，門 4 0 a 和阻擋部 2 8 a 嵌合，運動模組 2 1 完全閉合在機體模組 2 2 上面，形成閉鎖的狀態。當使用者推壓該推壓部 3 5，使連接臂 1 0 朝第二位置運動時，係迫使彈性器 3 0 蓄積能量；同時，驅動制動部 4 0 向圖中右方移動，使門 4 0 a 退出或離開阻擋部 2 8 a，形成解鎖狀態；例如，第 5 圖所描繪的情形。因此，運動模組 2 1 可經由支撐臂 2 3 配合轉軸 2 4，而轉動打開和定位在機體模組 2 2 上，提供使用者觀視或操作。

[0018] 可了解的是，如果推壓該推壓部 3 5 的作用力消失時，該彈性器 3 0 會釋放先前蓄積的能量，使連接臂 1 0 從第二位置回到第一位置。

[0019] 當使用者企圖將運動模組 2 1 轉動關合在機體模組 2 2 時，使用者可推壓該推壓部 3 5，讓門 4 0 a 避開阻擋部 2 8 a，並且在放開推壓部 3 5 後，彈性器 3 0 會驅使連接臂 1 0 回到第一位置，使門 4 0 a 和阻擋部 2 8 a 嵌合，形成閉鎖的狀態。

[0020] 在一個可行的實施例中，門 4 0 a 係形成有一斜邊 4 0 d 及／或阻擋部 2 8 a 形成有一導邊 2 8 d；這有

助於讓使用者不需推壓該推壓部 3 5，即可直接將運動模組 2 1 壓合在機體模組 2 2 上面，形成閉鎖狀態。

[0021] 代表性的來說，這電子器物開、閉之控制裝置在具備有輕巧和薄型化的條件下，相較於舊法而言，係具有下列的考量條件和優點：

- [0022] 1. 該運動模組 2 1、機體模組 2 2 和相關組件結構、操作使用情形等，係已被重行設計考量，而不同於習用者；並且，改變了它的使用型態，而有別於舊法。例如，在運動模組 2 1 和機體模組 2 2 之間設置該運動於第一位置和第二位置的連接臂 1 0 和彈性器 3 0、制動部 4 0 和門 4 0 a 配合槽室 2 8 和阻擋部 2 8 a 的嵌合或退開，來形成閉鎖或解鎖機制等，係改善了習知鎖扣裝置受限於電子器物的結構配置型態，而無法裝設在電子器物靠近使用者端或必須增加電子器物整體的厚度或體積等情形。
2. 同時，該連接臂 1 0 配合推壓部 3 5 和彈性器 3 0，使制動部 4 0 和槽室 2 8、阻擋部 2 8 a 的嵌合閉鎖或退出解鎖的機制，也提供了方便於使用者操作的作用。

故，本創作係提供了一有效的電子器物開、閉之控制裝置，其空間型態係不同於習知者，且具有舊法中無法比擬之優點，係展現了相當大的進步，誠已充份符合新型專利之要件。

惟，以上所述者，僅為本創作之可行實施例而已，並非用來限定本創作實施之範圍，即凡依本創作申請專

利範圍所作之均等變化與修飾，皆為本創作專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

- [0023] 第1圖係本創作連接臂和電子器物組合之實施例示意圖。
- [0024] 第2圖係第1圖之結構分解示意圖；顯示了連接臂、制動部和槽室的配置關係。
- [0025] 第3圖係本創作連接臂和運動模組的凹室配合之實施例示意圖。
- [0026] 第4圖係本創作連接臂位在第一位置之實施例示意圖；圖中描繪了該阻擋部和門形成閉鎖狀態的情形。
- [0027] 第5圖係本創作連接臂位在第二位置之實施例示意圖；圖中描繪了該阻擋部和門形成解鎖狀態的情形。

【主要元件符號說明】

- [0028] 10 連接臂
- [0029] 11 第一端
- [0030] 12 第二端
- [0031] 13 限制區
- [0032] 20 電子器物
- [0033] 21 運動模組
- [0034] 22 機體模組
- [0035] 23 支撐臂

- [0036] 24 轉軸
- [0037] 25 凹室
- [0038] 26 停止部
- [0039] 27 槽口
- [0040] 28 槽室
- [0041] 28a 阻擋部
- [0042] 28b 邊壁
- [0043] 28c 凹部
- [0044] 28d 導邊
- [0045] 29 訊息輸入區
- [0046] 30 彈性器
- [0047] 35 推壓部
- [0048] 40 制動部
- [0049] 40a 門
- [0050] 40b 導行區
- [0051] 40c 凸部
- [0052] 40d 斜邊

M442000

專利案號：101208176

智專收字第：1013330804-

101年08月30日 修正替換頁

DTD版本：2.0.0

飾

日期：101年08月30日
新型專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101208176

※IPC分類：

H05K 7/14

※申請日：101.5.11



一、新型名稱：

電子器物開、閉之控制裝置

二、中文新型摘要：

一種電子器物開、閉之控制裝置，該控制裝置包括一可移動於一第一位置和一第二位置之間的連接臂；所述的連接臂具有一第一端和一第二端。該第一端設置有一彈性器，恆常的使連接臂位在該第一位置；以及，該第二端設置有一制動部，被一設置在電子器物上的槽室拘留，並且在連接臂移動到第二位置時，解除該拘留狀態，以容許電子器物被打開；用以改善習知扣鎖裝置受限於電子器物空間而不易配置組合之情形。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種電子器物開、閉之控制裝置，該控制裝置係和一具有一運動模組和一機體模組的電子器物組合；該控制裝置包括：一可移動於一第一位置和一第二位置之間的連接臂；所述的連接臂具有一第一端和一第二端；

該第一端設置有一彈性器，常態性提供連接臂朝向該第一位置位移的彈性力；以及

該第二端設置有一制動部，被一設置在電子器物上的槽室拘留，並且在連接臂移動到第二位置時，解除該拘留狀態。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該電子器物係設置有一凹室，收容該連接臂；並且，容許連接臂在凹室裏面移動於該第一位置和第二位置之間。

3. 如申請專利範圍第2項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該連接臂設置有至少一個限制區；對應所述的限制區，該凹室形成有至少一個停止部，組合在該限制區內。

4. 如申請專利範圍第3項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該限制區係形成長形孔洞的型態；以及
該停止部係形成樁的型態。

5. 如申請專利範圍第3項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該限制區係形成樁的型態；以及
該停止部係形成長形孔洞的型態。

6. 如申請專利範圍第1項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該彈性器係一螺旋彈簧型態。

7. 如申請專利範圍第1項所述之電子器物開、閉之控制裝置

，其中該彈性器具有兩端，一端固定在運動模組上，另一端樞接該連接臂。

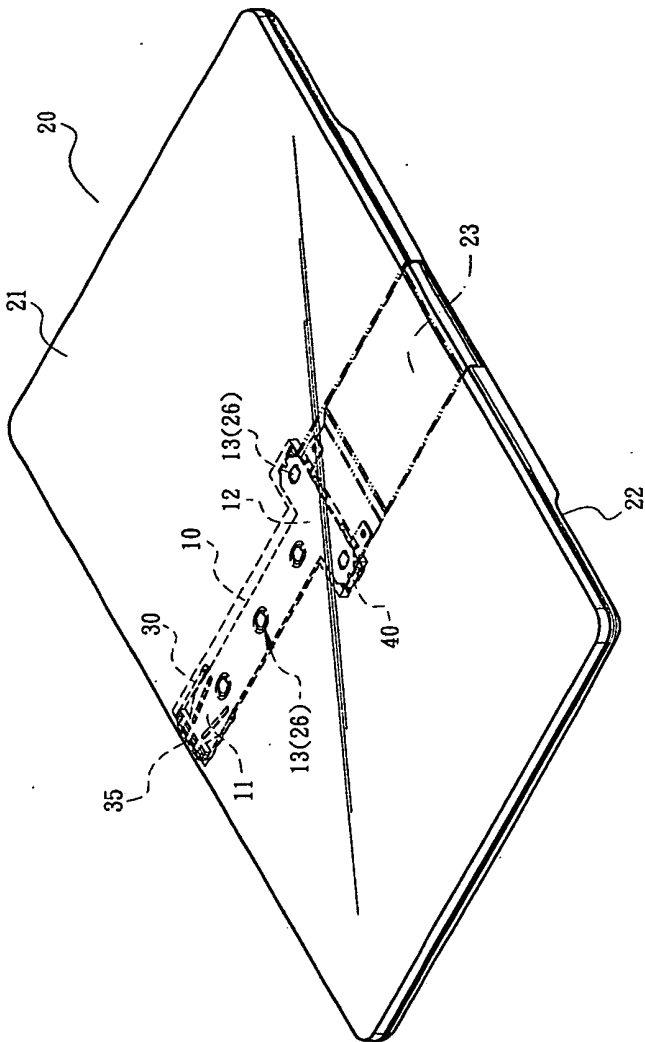
- 8 . 如申請專利範圍第 1 項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該連接臂第一端設置有一推壓部。
- 9 . 如申請專利範圍第 8 項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該推壓部係突出於運動模組。
- 10 . 如申請專利範圍第 1 項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該制動部係垂直於連接臂。
- 11 . 如申請專利範圍第 1 項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該制動部係成對稱型態的分別設置在第二端的兩邊位置上。
- 12 . 如申請專利範圍第 2 項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該制動部係從一形成在凹室上的槽口凸出電子器物。
- 13 . 如申請專利範圍第 1 2 項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該槽口係形成一 L 形輪廓的型態。
- 14 . 如申請專利範圍第 1 項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該制動部具有一門；對應所述的門，該槽室設有一阻擋部。
- 15 . 如申請專利範圍第 1 項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該制動部具有一導行區；對應所述的導行區，該槽室設有一邊壁。
- 16 . 如申請專利範圍第 1 5 項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該導行區係形成一斜面型態，並且具有一凸部；以及

該槽室的邊壁也形成一斜面型態，並且具有一凹部，

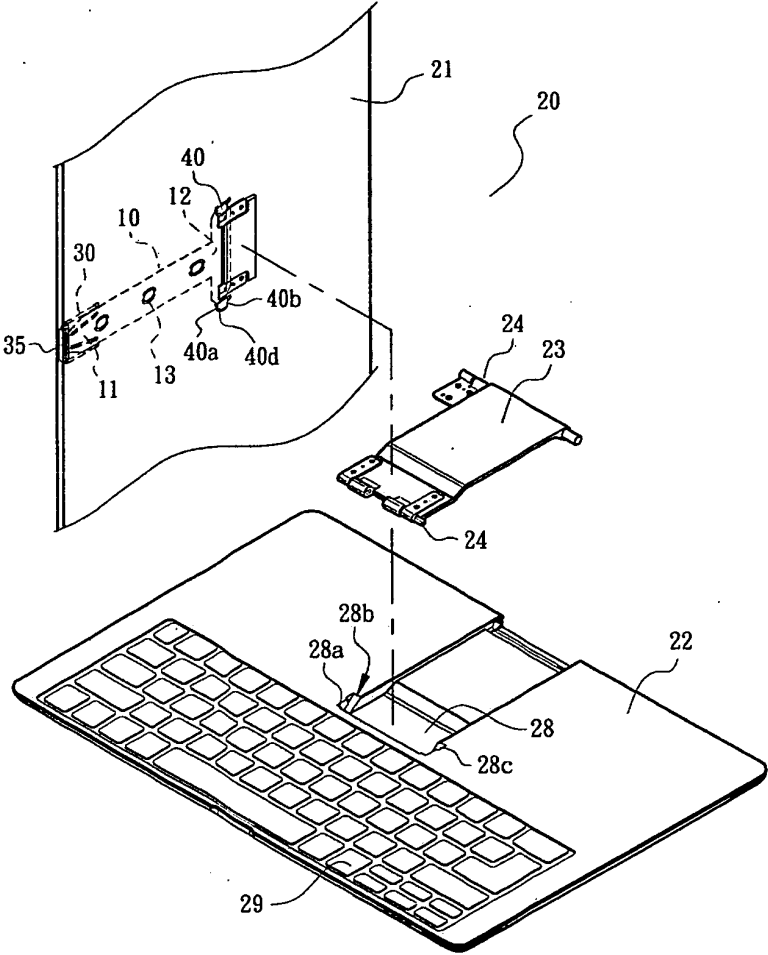
來容納該凸部。

- 17 . 如申請專利範圍第1項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該連接臂係一成T形的板件型態。
- 18 . 如申請專利範圍第1項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該連接臂係設置在該運動模組上；以及
該運動模組設置有一凹室，收容該連接臂。
- 19 . 如申請專利範圍第1項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該連接臂係設置在該機體模組上；以及
該機體模組設置有一凹室，收容該連接臂。
- 20 . 如申請專利範圍第1項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該槽室係設置在該運動模組上。
- 21 . 如申請專利範圍第1項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該槽室係設置在該機體模組上。
- 22 . 如申請專利範圍第1項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該運動模組和機體模組之間設置有一支撐臂；以及
該支撐臂係配合一轉軸分別樞接該運動模組和機體模組。
- 23 . 如申請專利範圍第1 4項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該門係形成有一斜邊。
- 24 . 如申請專利範圍第1 4項所述之電子器物開、閉之控制裝置，其中該阻擋部係形成有一導邊。

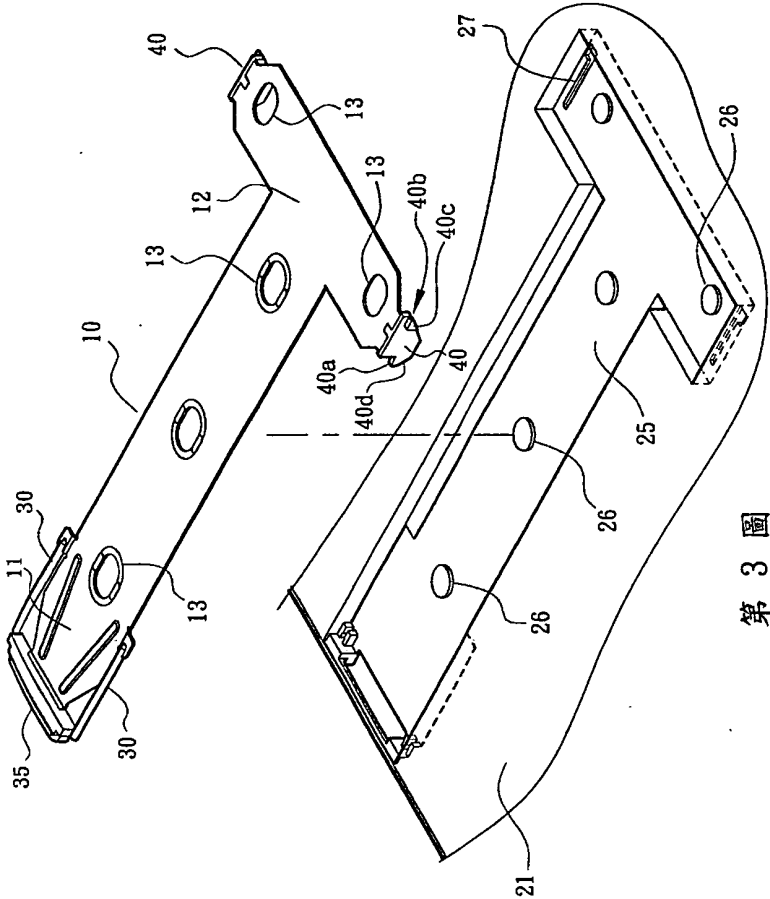
七、圖式：



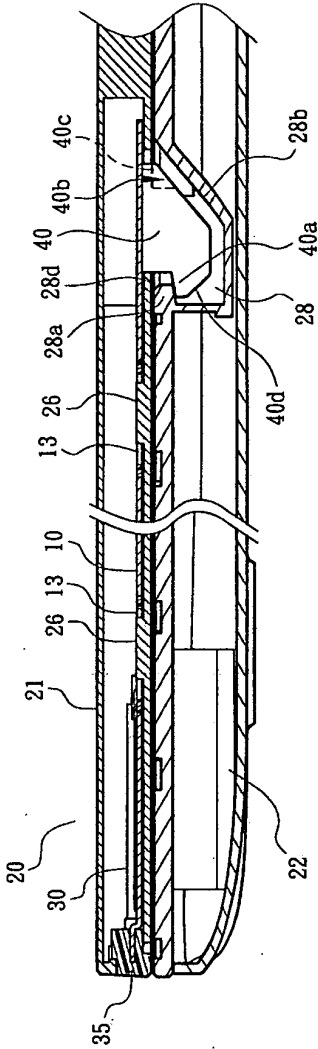
第 1 圖



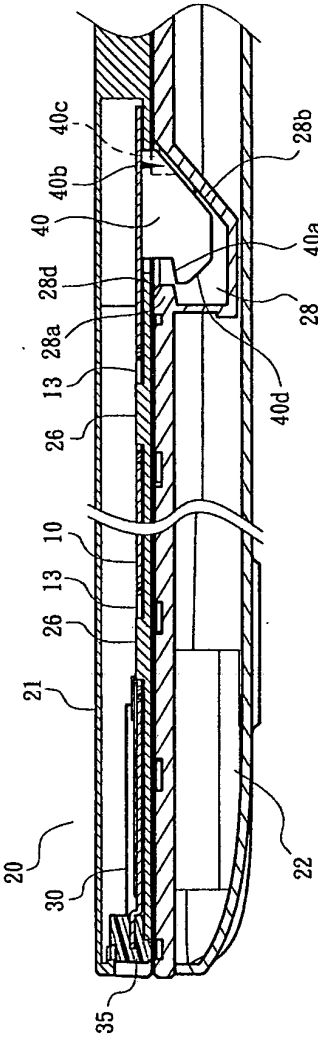
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 10 連接臂
- 11 第一端
- 12 第二端
- 13 限制區
- 20 電子器物
- 21 運動模組
- 22 機體模組
- 23 支撐臂
- 24 轉軸
- 28 槽室
- 28a 阻擋部
- 28b 邊壁
- 28c 凹部
- 29 訊息輸入區
- 30 彈性器
- 35 推壓部
- 40 制動部
- 40a 門
- 40b 導行區
- 40d 斜邊