

新型專利說明書

公告本

(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：94215887

※申請日期：94.9.15

※IPC 分類：

G06F 3/02

一、新型名稱：(中文/英文)

按鍵結構

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

英業達股份有限公司

代表人：(中文/英文) 葉國一

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市士林區後港街 66 號

國籍：(中文/英文) 中華民國

三、創作人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 羅友發 / LUO, YOUFA

2. 楊永吉 / YANG, YUNG-CHI

國籍：(中文/英文) 1. 中國大陸 2. 中華民國

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】

本創作係有關於一種按鍵結構，尤指一種應用於筆記型電腦之按鍵結構。

【先前技術】

習知筆記型電腦由於便攜性的要求，其本身通常配備有用於控制螢幕游標之裝置。較早的筆記型電腦配備軌跡球作為游標控制裝置，而現今市場上較常見的有觸控板

(Touch Pad) 及指點杆 (Trackpoint)，其中指點杆主要被萬國商業機器公司 (International Business Machines, IBM) 的筆記型電腦所應用。實際上，無論是觸控板或是指點杆，為操作便捷，通常在筆記型電腦的鍵盤前部安裝有相當於滑鼠左右鍵的按鍵，而電腦內部於按鍵下方相應位置設有可產生電性信號之電性按鈕。

一種習知筆記型電腦按鍵之固定，常係將按鍵自筆記型電腦基座內部固定至上殼的下方，如美國專利第 6,177,924 B1 號所揭示之按鍵固定結構。該筆記型電腦上殼開設有一對通孔，一包括兩按鍵的按鍵組經由相應通孔外露於上殼平面。該按鍵設有彈性臂，以便當按壓按鍵後回彈至原位。

另一種習知筆記型電腦之觸控板按鍵結構如第 1 圖所示，係在主機上殼體 2 平面上鑲嵌一具有大面積塑膠邊框之按鍵結構 1'，而觸控板 2' 包圍其中。該按鍵結構 1' 係包括一對按鍵 11' 以及連接兩按鍵之環設部 12'，其中採用環

設部 12' 與主機上殼體 2 相結合，使按鍵 11' 形成懸臂結構，以便於按壓及按壓後回彈至原位。

然而，上述習知之設計存在共同的缺陷，即如果使用者按壓力度過大，可能會使該按鍵產生超行程，若長時間如此，可能導致彈性臂或該環設部彈性失效，進而使該按鍵無法回彈，產生下陷現象。另外，由於該按鍵係為懸臂結構且大致與主機上殼體上表面平齊，如果使用者有掰動按鈕的不良習慣，則可能導致按鍵離開其正常位置而產生上突。

此外，無論是美國專利第 6,177,924 B1 號或是第 1 圖所示的按鍵固定結構，其中之按鍵皆與主機上殼存在一定的間隙，如此，外界灰塵或者液體如水等則可藉由該間隙進入電腦內部，造成電腦內部零件的損壞。

因此，如何開發一種得以解決上述習知技術各種缺點之筆記型電腦觸控板按鍵固定結構，藉以防止按鍵產生上突及下陷現象，以及避免異物侵入而造成內部零件之損壞，實為目前極待解決的課題。

【新型內容】

鑒於以上所述習知技術之缺點，本創作之主要目的係提供一種防止上突及下陷的按鍵結構。

本創作之另一目的係提供一種按鍵結構，俾避免異物侵入而造成內部零件之損壞。

為達上揭及其它目的，本創作提供一種按鍵結構，係裝設於電子裝置之殼體內用以按壓電性按鈕，包括：一環

設部，用以將該按鍵結構固設於該電子裝置之殼體內；以及一對按鍵部，分別自環設部延伸，其中每一按鍵部設有一凸部及一固持部，該凸部突伸於按鍵部之內壁用以防止該按鍵部下陷，該固持部係自該按鍵部至少一側延伸用以防止該按鍵部上突。

該凸部位於靠近按鍵外側角落處，且係為凸柱或凸點其中之一者。該固持部係自按鍵至少一側向外延伸，形成側緣。

前述按鍵結構之環設部係為“Π”型構造者，而前述之一對按鍵分別自固持臂自由端延伸，並使該按鍵結構大致形成一封閉框體。此外，一間隔槽設置於兩按鍵之間用以將其分隔開。

為達上揭及其它目的，本創作亦提供一種按鍵結構，係裝設於電子裝置內用以按壓電性按鈕，其係包括：至少一按鍵，具有將該按鍵固定於電子裝置上之一固定端以及用以按壓電性按鈕之一自由端，其中該按鍵於該自由端復設有一凸部及一固持部，該凸部突伸於自由端之內壁用以防止按鍵下陷，該固持部係自該自由端至少一側延伸用以防止按鍵上突。

綜上所述，該按鍵結構藉藉由每一按鍵上增設一凸部及一固持部，有效防止了按鍵的上突及下陷現象，同時避免異物侵入而造成內部零件之損壞。因此，應用本創作可克服習知技術之前述諸多缺點，相對可提昇產業利用價值。

【實施方式】

以下係藉由特定的具體實例說明本創作之實施方式，熟悉此技藝之人士可由本說明書所揭示之內容輕易地瞭解本創作之其他優點與功效。本創作亦可藉由其他不同的具體實例加以施行或應用，本說明書中的各項細節亦可基於不同觀點與應用，在不悖離本創作之精神下進行各種修飾與變更。

[第一實施方式]

請參閱第 2 圖，係為本創作應用於筆記型電腦之按鍵結構立體圖。該按鍵結構 1 為一方形框體結構者，用以將筆記型電腦之觸控板 2'（請參閱第 1 圖）包圍其中，其中觸控板 2' 用於控制電腦螢幕之游標。該按鍵結構 1 包括“Π”結構環設部 11 以及分別自環設部 11 延伸之一對按鍵部 12，此一對按鍵部 12 藉由一間隔槽 16 所分隔開，且此一對按鍵部 12 之功能類似於普通滑鼠之選擇鍵與確認鍵，即通常所說之滑鼠左鍵與右鍵。

該環設部 11 係與筆記型電腦主機之上殼體 2 相結合（請參閱第 1 圖），用以環設該觸控板 2' 並使按鍵部 12 處於懸臂狀態，便於按壓及按壓後回復到原位。

請參閱第 2 圖之按鍵結構示意圖，每一按鍵部 12 於其內壁突伸一突部（未圖示），用以抵壓組裝於筆記型電腦主機內之電性按鈕。此外，值得關注的是，每一按鍵部 12 復設有一凸部 14 及一固持部 15，其中該凸部 14 係為一凸柱或凸點結構者，自按鍵部 12 靠近外側角落處向下延伸；而該固持部 15 係自該按鍵部 12 相對兩側之下端向外延

伸，形成側緣。

該按鍵結構 1 組入筆記型電腦主機內，係與主機之上殼體 2 相結合(如第 1 圖所示)，其中每一按鍵部 12 之突部對應於主機內之電性按鈕(圖未示)。該主機內設有處理器、主機板、硬碟、記憶體等組成可運行系統之必要元件，然此非本創作之技術特徵且並無異於習知技術，為求說明書及圖示之簡潔，故在此省略揭露該主機之內部結構及相應敘述。

進一步參閱第 2 圖，通常，使用者習慣按壓於按鍵部 12 之邊角處，而導致相應部位之按鍵部 12 產生下陷現象，本創作中於每一按鍵部 12 內壁之邊角處延伸一凸柱或凸點結構之凸部 14，且保證該凸部 14 之高度不影響按鍵部 12 行程之需求，從而有效解決了按鍵部 12 下陷的問題。

前述本實施方式中，每一按鍵部 12 於邊角處延伸一凸柱或凸點結構之該凸部，惟應瞭解的是，該凸部可以是複數個凸部均勻地分佈於按鍵下端緣，即該些凸部之位置、數量及結構並不以此為限，故在此敘明。

另外，於每一按鍵部 12 周圍增加該固持部 15(側緣)，在組入筆記型電腦主機後，該固持部 15 與主機上殼體 2 相結合防止按鍵部 12 上突。且每一按鍵部藉由該固持部 15 遮蓋了和主機上殼體 2 的間隙，亦可避免因異物侵入而造成內部零件損壞之缺陷。

綜上所述，本創作之按鍵結構，係包括：一環設部，係用以將該按鍵結構固定於電子裝置；以及一對按鍵部，

分別自環設部延伸，其中每一按鍵部設有一凸部及一固持部，該凸部突伸於該按鍵部之內壁用以防止該按鍵部下陷，該固持部係自按鍵部至少一側延伸用以防止該按鍵上突。

[第二實施方式]

請參閱第 3 圖，係顯示為本創作之按鍵結構第二實施方式示意圖。

第二實施方式中，該按鍵結構 1 係為分開設置之一對按鍵部 12，其中每一按鍵部 12 皆具有固定該按鍵部之一固定端以及用以按壓之一自由端，其中該按鍵於該自由端復設有一凸部及一固持部，該凸部突伸於該自由端之內壁用以防止該按鍵部 12 下陷，該固持部係自該自由端至少一側延伸用以防止該按鍵部 12 上突。

前述第二實施方式中，該按鍵結構 1 包括一對按鍵部 12，惟應瞭解的是，單獨一按鍵部 12，具有固定該按鍵部 12 之一固定端以及用以按壓該按鍵部 12 之一自由端，且於其該自由端復設有一凸部及一固持部之結構，亦未脫離本創作之精神與技術範疇。

以上所述之具體實施例，僅係用以例釋本創作之特點及功效，而非用以限定本創作之可實施範疇，在未脫離本創作上揭之精神與技術範疇下，任何運用本創作所揭示內容而完成之等效改變及修飾，均仍應為下述之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

M288701

第 1 圖係為習知筆記型電腦之按鍵結構放大示意圖。

第 2 圖係為本創作按鍵結構第一實施方式之立體圖；

以及

第 3 圖係為本創作按鍵結構第二實施方式之立體圖。

【主要元件符號說明】

- 1 按鍵結構
- 1' 按鍵結構
- 11 環設部
- 11' 按鍵
- 12 按鍵部
- 12' 環設部
- 14 凸部
- 15 固持部
- 16 間隔槽
- 2 上殼體
- 2' 觸控板
- 3 支撐架
- 41 固定端
- 42 自由端
- 43 凸部
- 44 固持部

五、中文新型摘要：

一種按鍵結構，係應用於電子裝置內用以按壓電性按鈕，其係包括：一環設部，用以將該按鍵結構固定於電子裝置；以及一對按鍵部，分別自環設部延伸，其中每一按鍵部設有一凸部及一固持部，該凸部突伸於按鍵部之內壁用以防止按鍵下陷，該固持部係自按鍵部至少一側延伸用以防止按鍵上突。藉藉由每一按鍵部增設一凸部及一固持部，有效防止了按鍵結構的上突及下陷，同時避免異物侵入而造成內部零件之損壞。

六、英文新型摘要：無。

九、申請專利範圍：

1. 一種按鍵結構，係裝設於電子裝置內用以按壓電性按鈕，其係包括：

至少一按鍵，具有將該按鍵固定於電子裝置上之一固定端以及用以按壓電性按鈕之一自由端，其中該按鍵於該自由端復設有一凸部及一固持部，該凸部突伸於該自由端之內壁用以防止該按鍵下陷，該固持部係自該自由端至少一側延伸用以防止該按鍵上突。

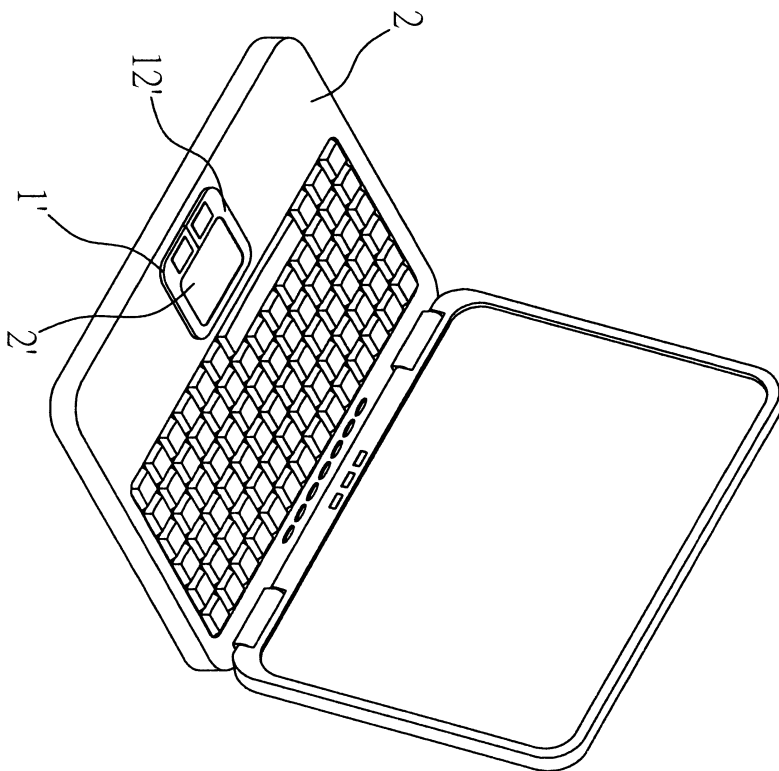
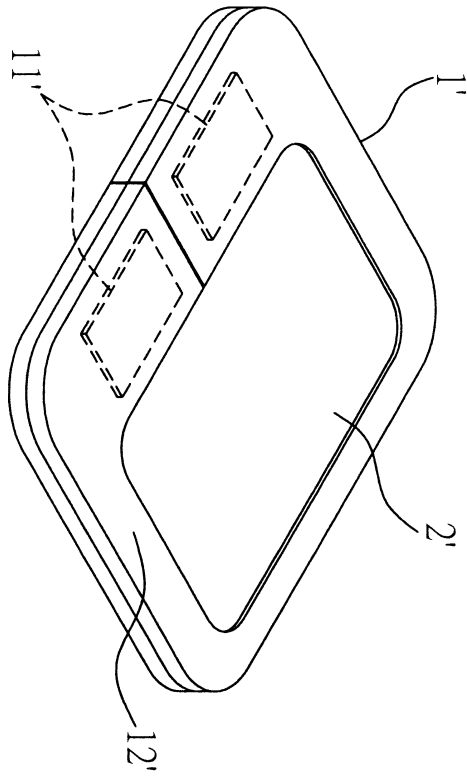
2. 如申請專利範圍第 1 項之按鍵結構，其中，該凸部係為凸柱及凸點之其中之一者。
3. 如申請專利範圍第 1 項之按鍵結構，其中，該固持部係自該按鍵之該自由端向外延伸，形成側緣。
4. 一種按鍵結構，係裝設於電子裝置內用以按壓電性按鈕，其係包括：

一環設部，用以將該按鍵結構固設於電子裝置之殼體內；以及

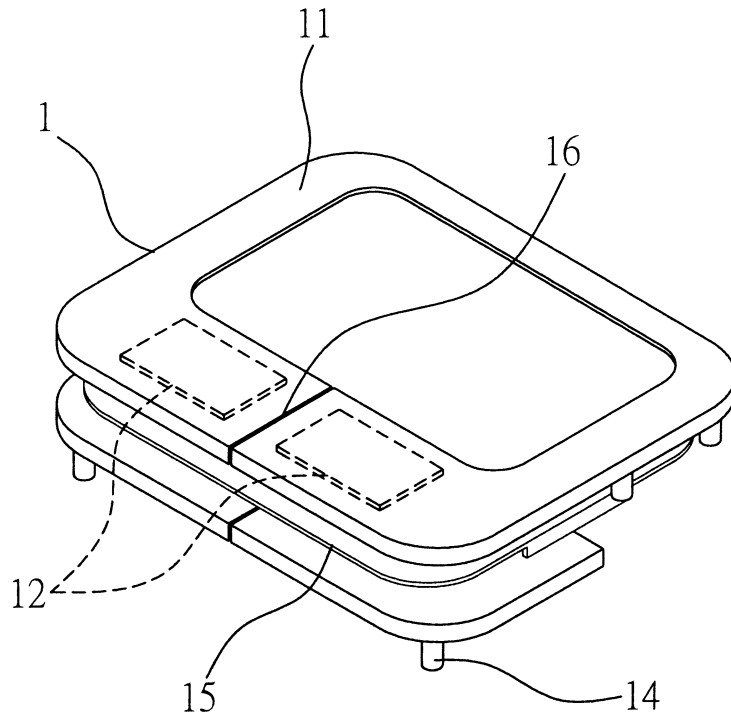
一對按鍵部，其分別係自環設部延伸，其中在每一按鍵部下設有一凸部及一固持部，該凸部突伸於該按鍵部之內壁用以防止該按鍵部下陷，該固持部係自該按鍵部至少一側延伸用以防止該按鍵部上突。

5. 如申請專利範圍第 4 項之按鍵結構，其中，該按鍵結構係為一方形框體結構者。
6. 如申請專利範圍第 4 項之按鍵結構，其中，該按鍵結構係為塑膠件及塑膠件之其中之一者。

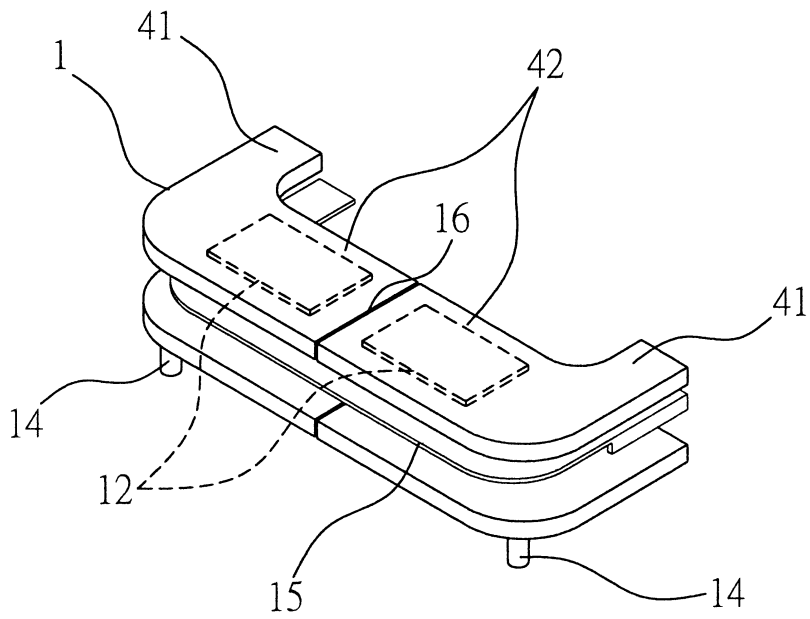
7. 如申請專利範圍第 4 項之按鍵結構，其中，該環設部係為“Π”結構者。
8. 如申請專利範圍第 4 項之按鍵結構，其中，該按鍵部之凸部係為凸柱及凸點之其中一者。
9. 如申請專利範圍第 4 項之按鍵結構，其中，該按鍵部之凸部位於靠近該自由端之外側角落處。
10. 如申請專利範圍第 4 項之按鍵結構，其中，該按鍵部之固持部係自該自由端向外延伸，形成側緣。
11. 如申請專利範圍第 4 項之按鍵結構，其中，該按鍵結構復設有位於兩按鍵之間之間隔槽。



第 1 圖 (習知技術)



第 2 圖



第 3 圖

七、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：

1 按鍵結構

11 環設部

12 按鍵部

14 凸部

15 固持部

16 間隔槽