



發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 96115110

※申請日期： 96.4.27

※IPC分類： G05F 3/03 (2006.01)

一、發明名稱： (中文/英文)

電腦輸入裝置

二、申請人： (共 1 人)

姓名或名稱： (中文/英文)

昆盈企業股份有限公司

KYE SYSTEMS CORP.

代表人： (中文/英文)

陳松永 / CHEN, SUNG YUNG

住居所或營業所地址： (中文/英文)

台北縣三重市重新路五段492號

No. 492, Sec. 5, Chung Hsin Road, San Chung City, Taipei, Taiwan, R.O.C.

國籍： (中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

三、發明人 (共 1 人)

姓名： (中文/英文)

李祖楠 / LI, TSU NAN

國籍： (中文/英文)

中華民國 / Taiwan, R.O.C.

四、聲明事項：

主張專利法第二十二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】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法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】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種電腦輸入裝置，特別是一種可選擇執行滑鼠模式或是特殊模式之電腦輸入裝置。

【先前技術】

隨著科技的發展與進步，不論是個人電腦（Personal Computer，PC）或是筆記型電腦（Notebook）等電腦設備，已成為大眾在日常生活或是工作上不可或缺的便捷工具，然而電腦設備必須藉由如印表機、鍵盤、滑鼠等外接電腦周邊裝置，才能執行電腦設備之功能，並發揮最大的功效。

以滑鼠為例，目前滑鼠已廣泛地使用於電腦設備的視窗介面操控上，並成為密不可分的周邊硬體裝置之一。為了因應目前使用者必須同時操控系統作業的各項功能，因此具有滑鼠執行功能與簡報操控功能的複合式輸入裝置遂因應而生，例如微軟（Microsoft）公司所推出之無線雷射簡報鯊 8000（Wireless Notebook Presenter Mouse 8000），其具備有滑鼠、簡報器、多媒體播放、及雷射指示等各項功能，使用者於進行簡報的過程中，透過多功能簡報裝置的操控，不但可依序秀出報告的內容，同時更可利用其滑鼠功能來進行畫面的切換，以方便使用者順暢地進行簡報流程。

然而，習用複合式輸入裝置之操控滑鼠游標的按鍵係設置於裝置上方，而控制簡報、多媒體播放、或是雷射指示等功能之按鍵係設置於裝置底部，於實際使用的過程中，使用者必須根據所

欲執行之功能，而隨時將整個裝置翻轉 180 度，並不符合使用者實際使用上的便利性，並且當複合式輸入裝置翻轉朝上時，位於底部的光學軌跡感測器所射出之光線，亦讓使用者的眼睛感到不適。

為了提升使用者於操控複合式輸入裝置的舒適性，廠商仍係依照以正面握持之型態做為裝置外型設計的考量，然而當使用者於抓握翻轉朝上之簡報裝置時，其裝置外型的弧度並不符合使用者手部的曲線，在實際操作及使用上並不順手，不符合實用性。

此外，習用複合式電腦輸入裝置之內部零件複雜，於製造上必須考量各零組件間之佈線設計，致使製程工序相對地增加，導致電腦輸入裝置的販賣價格居高不下，並無法滿足現今消費者對電子產品必須輕薄且價格低廉的需求。

【發明內容】

鑒於以上的問題，本發明提供一種電腦輸入裝置，藉以改良習用複合式輸入裝置於執行不同功能時必須翻轉整個裝置，同時因光學軌跡感測器所射出之光線，而造成使用者不適的問題，並改善握持翻轉之複合式輸入裝置而導致操作上的不順手。

本發明所揭露之電腦輸入裝置包括有一座體、一控制機體、及一訊號切換器，其中座體之底面上設有一座標擷取裝置，而控制機體係以可旋轉關係樞設於座體，且控制機體具有一第一側面與相對於第一側面之第二側面，於第一側面上設有一第一功能裝置，且第二側面上設有至少一第二功能裝置，控制機體可相對於座體旋轉，而選擇性以第一功能裝置或是第二功能裝置對應於座

標擷取裝置，並藉由訊號切換器之切換，以使電腦輸入裝置選擇性地執行第一預設訊號所對應之滑鼠模式，或是第二預設訊號所對應之特殊模式。

本發明不需將整個電腦輸入裝置翻轉，僅需旋轉控制機體，而選擇性地將第一功能裝置或是第二功能裝置朝上設置，以滿足使用者當時的操控需求，於實際使用上更為便利，同時避免習用複合式電腦輸入裝置於翻轉朝上時，其光學軌跡感測器之光線所造成的不適感、使用者於握持翻轉之複合式輸入裝置不甚順手的問題。

以上之關於本發明內容之說明及以下之實施方式之說明係用以示範與解釋本發明之原理，並且提供本發明之專利申請範圍更進一步之解釋。

【實施方式】

根據本發明所揭露之電腦輸入裝置，包括但不侷限於滑鼠、軌跡球、遊戲控制器...等電腦周邊輸入裝置。以下本發明的詳細說明中，將以滑鼠做為本發明之最佳實施例。然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用以限制本發明。

請參閱「第 1 圖」至「第 2B 圖」之立體及剖面示意圖，本發明第一實施例之電腦輸入裝置 100 包括有一座體 110 以及一控制機體 120，其中座體 110 之底面上設有一座標擷取裝置 111，以感測一位移訊號，此座標擷取裝置 111 可為機械式座標擷取裝置或是光學式座標擷取裝置，本發明係以光學式座標擷取裝置做為實施例之說明，然此一形式已為熟悉該項技術之通常人士所能知悉

的設計，故發明人於此不另贅敘。

控制機體 120 係樞設於座體 110 一側，並可相對於座體 110 進行旋轉，控制機體 120 具有一第一側面 121 及相對於第一側面 121 之一第二側面 122，於第一側面 121 上設有一第一功能裝置 130，於第二側面 122 上設有一第二功能裝置 140，本發明所揭露之第一功能裝置 130 係為一滑鼠之滾輪按鍵組，並可產生一第一預設訊號，以執行習用滑鼠之功能，譬如左鍵與右鍵功能，及捲頁功能等；而其中的滾輪亦可以軌跡球、電容感測、按鍵...等習知的方式替代。而第二功能裝置 140 可為一觸控面板(touch pad)，以進行無鍵式的控制方式；或是有鍵式的控制按鍵(譬如：簡報控制鍵、及多媒體按鍵)，或是上述兩者之組合；當然，所謂的一種光學軌跡追蹤模組(optical trace-detecting module)亦可運用其上；這類的軌跡追蹤模組至少包括了影像的偵測方式(image detection)，或是光折射變化的偵測方式(radiation detection)。第二功能裝置 140 係產生一第二預設訊號，以執行對應於不同第二功能裝置 140 之功能。

本發明之電腦輸入裝置 100 更包括有一訊號切換器 150，此訊號切換器 150 具有一觸發片 151 及二導電片 152，觸發片 151 係設置於控制機體 120 相對於座體 110 之一側邊，導電片 152 係設置於座體 110 相對於觸發片 151 之接觸位置上，根據觸發片 151 電性導通其中一導電片 152，以執行第一預設訊號所對應之滑鼠模式，或是第二預設訊號所對應之特殊模式，此特殊模式係指第二功能裝置 140 之預設功能，例如以觸控方式控制游標之位移、

執行簡報控制流程、或是操控多媒體裝置的播放等功能。

請繼續參閱「第 1 圖」至「第 2B 圖」，本發明之座體 110 相對於控制機體 120 一側邊上設有一具有容置空間的樞接孔 112，而控制機體 120 具有一以可旋轉關係設置於樞接孔 112 之樞轉軸 123，且樞轉軸 123 具有一軸桿 1231 及一自軸桿 1231 延伸並活動設置於樞接孔 112 之活動端 1232，使得控制機體 120 可相對於座體 110 沿著水平方向位移，及相對於座體 110 以軸桿 1231 為旋轉軸向作旋轉運動。其中，樞接孔 112 內部之容置空間略大於樞轉軸 123 之活動端 1232 的尺寸，活動端 1232 可於樞接孔 112 內水平位移，並且藉由樞接孔 112 對活動端 1232 之限位作用，而限制控制機體 120 之位移範圍。

請參閱「第 3A 圖」至「第 3C 圖」，其中以座體 110 之底面延伸出一假想的基準線，並且根據欲執行之功能模式，而旋轉控制機體 120，以選擇性地以第一功能裝置 130 或是第二功能裝置 140 對應於此基準線及座標擷取裝置 111，藉由訊號切換器 150 之觸發片 151 與對應之一導電片 152 電性導通，而傳輸一切換訊號至電腦輸入裝置 100，以對應執行滑鼠模式或是特殊模式。

如「第 1 圖」所示，本發明更於控制機體 120 相對於座體 110 之一側邊上設有一定位結構；本發明中係設有二定位凸點 125，並於座體 110 上設置二對應於定位凸點 125 之結合孔 114，藉由定位凸點 125 及結合孔 114 之間的嵌固，而使得控制機體 120 穩固地結合於座體 110 上。此外，本發明之控制機體 120 上更設有一雷射光源 160，並於控制機體 120 之第二側面 122 上設有一控制

雷射光線射出之雷射指示鍵 161。可以理解的是，本發明的定位結構除了傳統的凸點與凹孔的結合外，亦可考慮以彈片與卡槽、卡鉤與卡槽、或是磁吸的方式取代，如此可將該第一功能裝 130 置或第二功能裝置 140 卡掣於一使用位置之上。

請參閱「第 4 圖」至「第 5B 圖」。本發明第二實施例之電腦輸入裝置 100 包括有一座體 110 以及一控制機體 120，其中於座體 110 之底面上設有一光學式座標擷取裝置 111，而控制機體 120 係樞設於座體 110 一側，並可相對於座體 110 進行旋轉，座體 110 一側延伸形成一容置區域，以供控制機體 120 放置於其中。控制機體 120 具有一第一側面 121 及相對於第一側面 121 之一第二側面 122，於第一側面 121 上設有一第一功能裝置 130，於第二側面 122 上設有一第二功能裝置 140，本發明所揭露之第一功能裝置 130 係為一滑鼠之滾輪按鍵組，並可產生一第一預設訊號，以執行習用滑鼠之功能，而第二功能裝置 140 可為觸控面板 (touch pad)、簡報控制鍵、及多媒體按鍵之任一選擇或是其組合，並可產生一第二預設訊號，以執行對應於不同第二功能裝置 140 之功能。

本發明之電腦輸入裝置 100 更包括有一訊號切換器 150，此訊號切換器 150 具有一觸發片 151 及二導電片 152，觸發片 151 係設置於控制機體 120 相對於座體 110 之一側邊，導電片 152 係設置於座體 110 相對於觸發片 151 之接觸位置上，根據觸發片 151 電性導通其中一導電片 152，以執行第一預設訊號所對應之滑鼠模式，或是第二預設訊號所對應之特殊模式，此特殊模式係指第

二功能裝置 140 之預設功能，例如以觸控方式控制游標之位移、執行簡報控制流程、或是操控多媒體裝置的播放等功能。可以理解的是，本發明中的訊號切換器 150，亦可以各式的微動開關，光學開關...等已知的訊號切換元件所取代。

請繼續參閱「第 4 圖」至「第 5B 圖」，本發明之座體 110 相對於控制機體 120 一側設有一樞接座 113，且控制機體 120 具有一樞設於樞接座 113 之樞接部 124，其中樞接座 113 具有二軸孔 1131，且樞孔 1131 之中心軸線定義為第一旋轉軸向，樞接部 124 具有一軸桿 1231，且於軸桿上 1231 設有二同軸且朝反方向延伸之樞軸 1241，並分別插設於二樞孔 1131，以使軸桿 1231 樞設於樞接座 113 上，且控制機體 120 可以第一旋轉軸向為軸進行旋轉，而改變與座體 110 之間的相對位置。

樞接部 124 更具有以一可旋轉關係設置於軸桿 1231 上之軸筒 1242，而控制機體 120 係套設於軸筒 1242 處，軸筒 1242 之中心軸線定義為第二旋轉軸向，且第一旋轉軸向與第二旋轉軸向係相互垂直，而控制機體 120 係以第二旋轉軸向為軸進行旋轉運動，以改變控制機體 120 與軸桿 1231 之間的相對位置。

請參閱「第 6A 圖」至「第 6C 圖」，其中以座體 110 之底面延伸出一假想的基準線，並且根據欲執行之功能模式而以第一旋轉軸向及第二旋轉軸向來旋轉控制機體 120，並選擇性地以第一功能裝置 130 或是第二功能裝置 140 對應於此基準線及座標擷取裝置 111，藉由訊號切換器 150 之觸發片 151 與相對應之一導電片 152 電性導通，而傳輸一切換訊號至電腦輸入裝置 100，以對應執

行滑鼠模式或是特殊模式。

如「第 4 圖」所示，本發明之控制機體 120 上更設有一雷射光源 160，並於控制機體 120 之第二側面 122 上設有一控制雷射光線射出之雷射指示鍵 161。

本發明藉由控制機體相對於座體的旋轉運動，以選擇性地將第一功能裝置或是第二功能裝置朝上設置，使得電腦輸入裝置執行對應之滑鼠模式或是特殊模式，以滿足使用者當時的操控需求，並且於實際使用操控上更為便利，亦改善了光學軌跡感測器之光線造成使用者眼睛不適，以及使用者握持翻轉狀態之電腦輸入裝置不夠順手的問題。

雖然本發明之實施例揭露如上所述，然並非用以限定本發明，任何熟習相關技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，舉凡依本發明申請範圍所述之形狀、構造、特徵及精神當可做些許之變更，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本發明第一實施例之分解示意圖；

第 2A 圖為本發明第一實施例之立體組合圖；

第 2B 圖為本發明第一實施例之剖面示意圖；

第 3A 圖為本發明第一實施例於旋轉控制機體之動作示意圖；

第 3B 圖為本發明第一實施例於旋轉控制機體之動作示意圖；

第 3C 圖為本發明第一實施例於旋轉控制機體之動作示意圖；

第 4 圖為本發明第二實施例之分解示意圖；

第 5A 圖為本發明第二實施例之立體組合圖；

第 5B 圖為本發明第二實施例之剖面示意圖；

第 6A 圖為本發明第二實施例於旋轉控制機體之動作示意圖；

第 6B 圖為本發明第二實施例於旋轉控制機體之動作示意圖；以及

第 6C 圖為本發明第二實施例於旋轉控制機體之動作示意圖。

【主要元件符號說明】

100	電腦輸入裝置
110	座體
111	座標擷取裝置
112	樞接孔
113	樞接座
1131	樞孔
114	結合孔
120	控制機體
121	第一側面
122	第二側面
123	樞轉軸
1231	軸桿
1232	活動端
124	樞接部
1241	樞軸

1242	軸筒
125	定位凸點
130	第一功能裝置
140	第二功能裝置
150	訊號切換器
151	觸發片
152	導電片
160	雷射光源
161	雷射指示鍵

五、中文發明摘要：

一種電腦輸入裝置包括有一座體，以及一樞設於座體之控制機體，控制機體具有一第一功能裝置與至少一相對於第一功能裝置之第二功能裝置，而控制機體可相對於座體旋轉，並將第一功能裝置或是第二功能裝置朝上設置，使得電腦輸入裝置可選擇執行滑鼠模式或是特殊模式。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種電腦輸入裝置構造，其包括有：

一座體，其一底面設有一座標擷取裝置；以及

一控制機體，係樞設於該座體，該控制機體具有一第一側面及相對於該第一側面之一第二側面，該第一側面上設有一第一功能裝置，且該第二側面設有至少一第二功能裝置；

其中，旋轉該控制機體，而選擇性地以該第一功能裝置或該第二功能裝置對應於該座標擷取裝置，以執行一滑鼠模式或是一特殊模式。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦輸入裝置構造，其中該座體相對於該控制機體之一側邊設有一具有容置空間之樞接孔，且該控制機體具有一以可旋轉關係設置於該樞接孔之樞轉軸。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之電腦輸入裝置構造；其中該樞轉軸更具有一軸桿，以及一自該軸桿延伸並活動設置於該樞接孔之活動端，該控制機體可相對於該座體進行位移及旋轉，並藉由該活動端限制該控制機體之位移範圍。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦輸入裝置構造，其中該座體相對於該控制機體之一側設有一樞接座，且該控制機體具有一樞設於該樞接座之樞接部。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之電腦輸入裝置構造，其中該樞接座具有二樞孔，該樞接部具有二同軸且朝反方向延伸之樞軸，並分別插設於該二樞孔，該樞孔之中心軸線定義為第一旋轉軸向，且該控制機體可以該樞軸作該第一旋轉軸向旋轉運動。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之電腦輸入裝置構造，其中該樞接部更具有一樞設於該樞接座之軸桿，及一以可旋轉關係設置於該軸桿上之軸筒，該樞軸係設置於該軸桿上，而該控制機體係套置於該軸筒，該軸筒之軸心定義為第二旋轉軸向，且該第一旋轉軸向與該第二旋轉軸向相互垂直，以使該控制機體可以該軸桿作該第二旋轉軸向旋轉運動。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦輸入裝置構造，其中該控制機體相對於該座體之一側邊上設有至少一定位凸點，並於該座體上設置對應於該定位凸點之至少一結合孔，該控制機體藉由該定位凸點與該結合孔之嵌固而相互結合。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦輸入裝置構造，其中該第二功能裝置至少可為以下的任一選擇：觸控面板、簡報控制鍵、多媒體按鍵、光學軌跡追蹤裝置。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦輸入裝置構造，其中更具有一設置於該控制機體上之雷射光源，及一設置於該控制機體之第二側面上之雷射指示鍵。
10. 一種電腦輸入裝置，其包括一座體，其特徵在於：

該座體之一端與一控制機體相樞接，且該座體與該控制機體之間具有一定位結構；其中，該控制機體具有一第一側面及相對於該第一側面之一第二側面；該第一側面上設有一第一功能裝置，且該第二側面設有至少一第二功能裝置；一使用者旋轉該控制機體，該定位結構卡掣該第一功能裝置或該第二功能裝置於一使用位置。

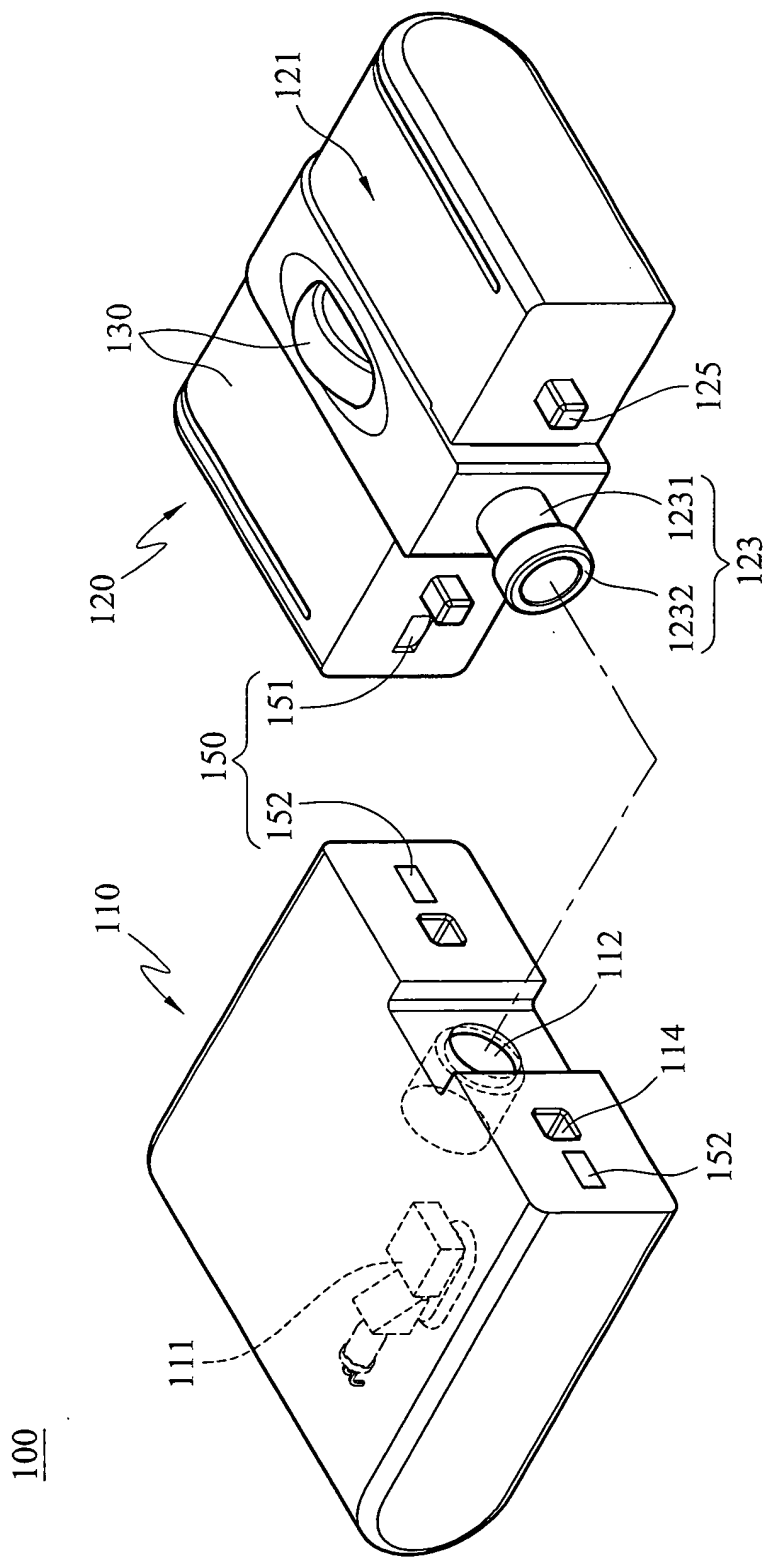
11. 一種電腦輸入裝置，其包括有：

一座體，其一底面設有一座標擷取裝置，以感測一位移訊號；

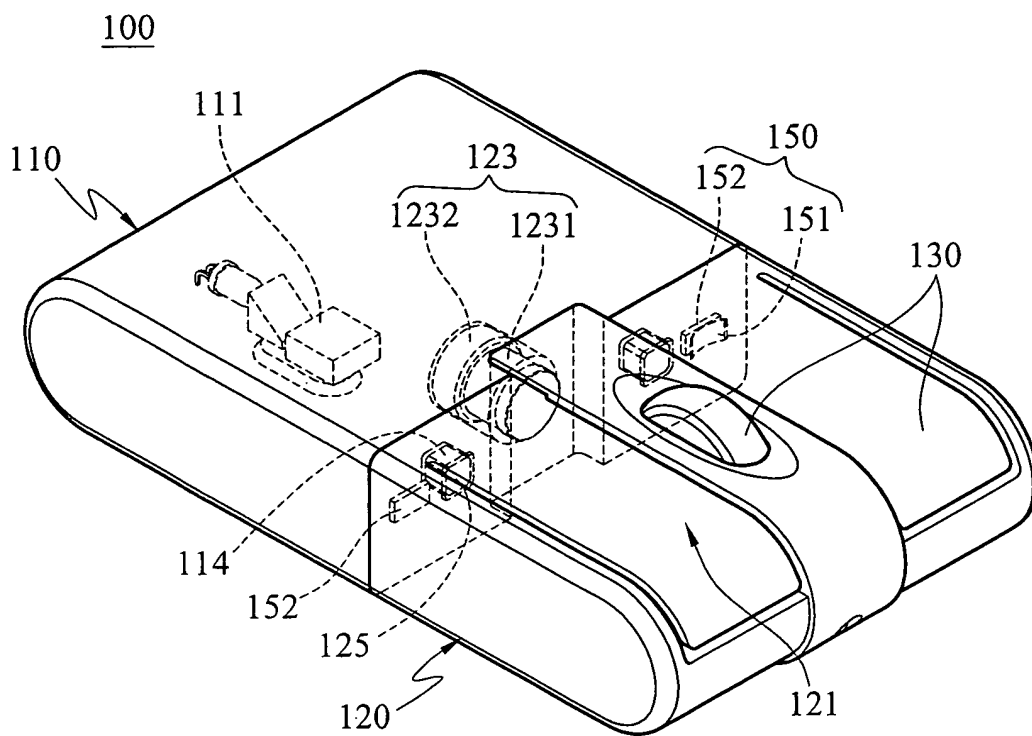
一控制機體，係樞設於該座體，該控制機體具有一第一側面及相對於該第一側面之一第二側面，該第一側面上設有一第一功能裝置，並產生一第一預設訊號，且該第二側面設有至少一第二功能裝置，並產生一第二預設訊號；以及

一訊號切換器，係設於該座體與該控制機體之間；該訊號切換器切換該控制機體產生該第一預設訊號或該第二預設訊號。

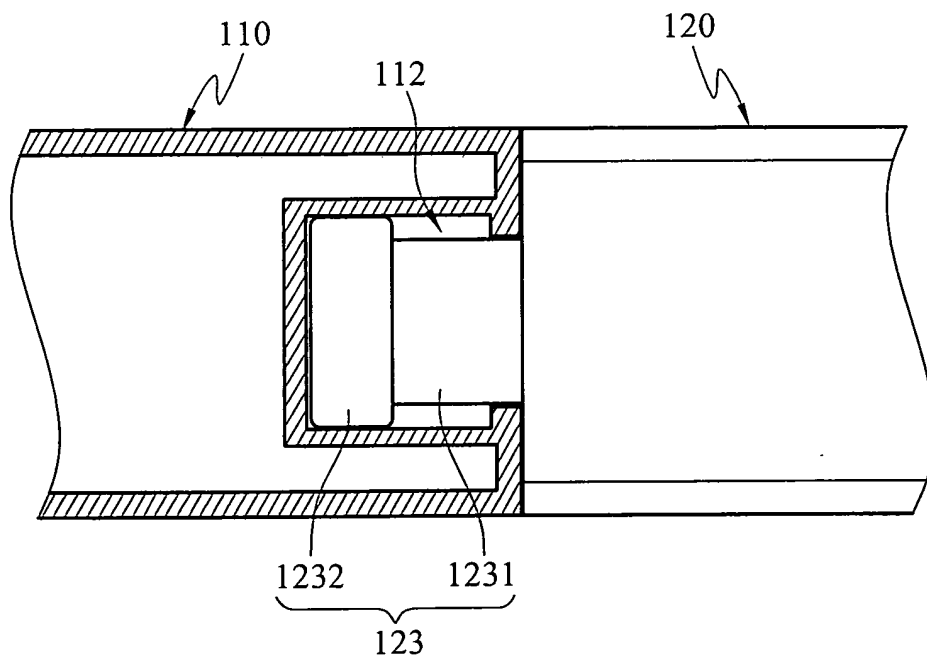
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之電腦輸入裝置，其中該座體與該控制機體之間具有一定位結構。



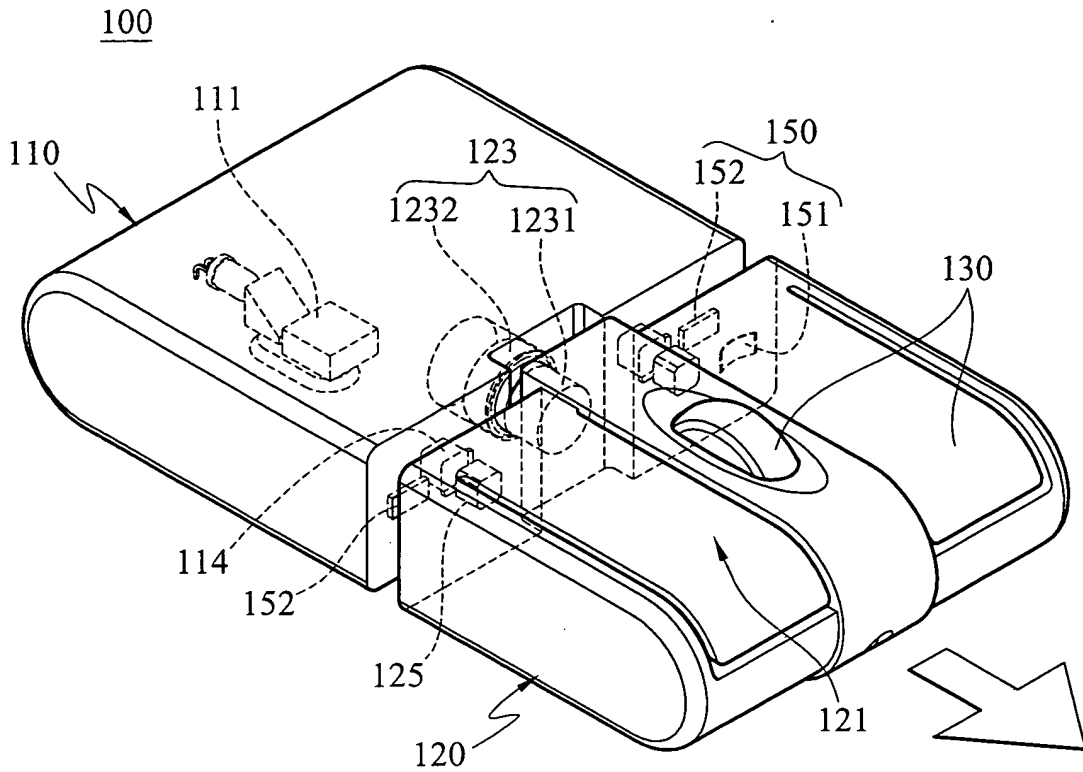
第1圖



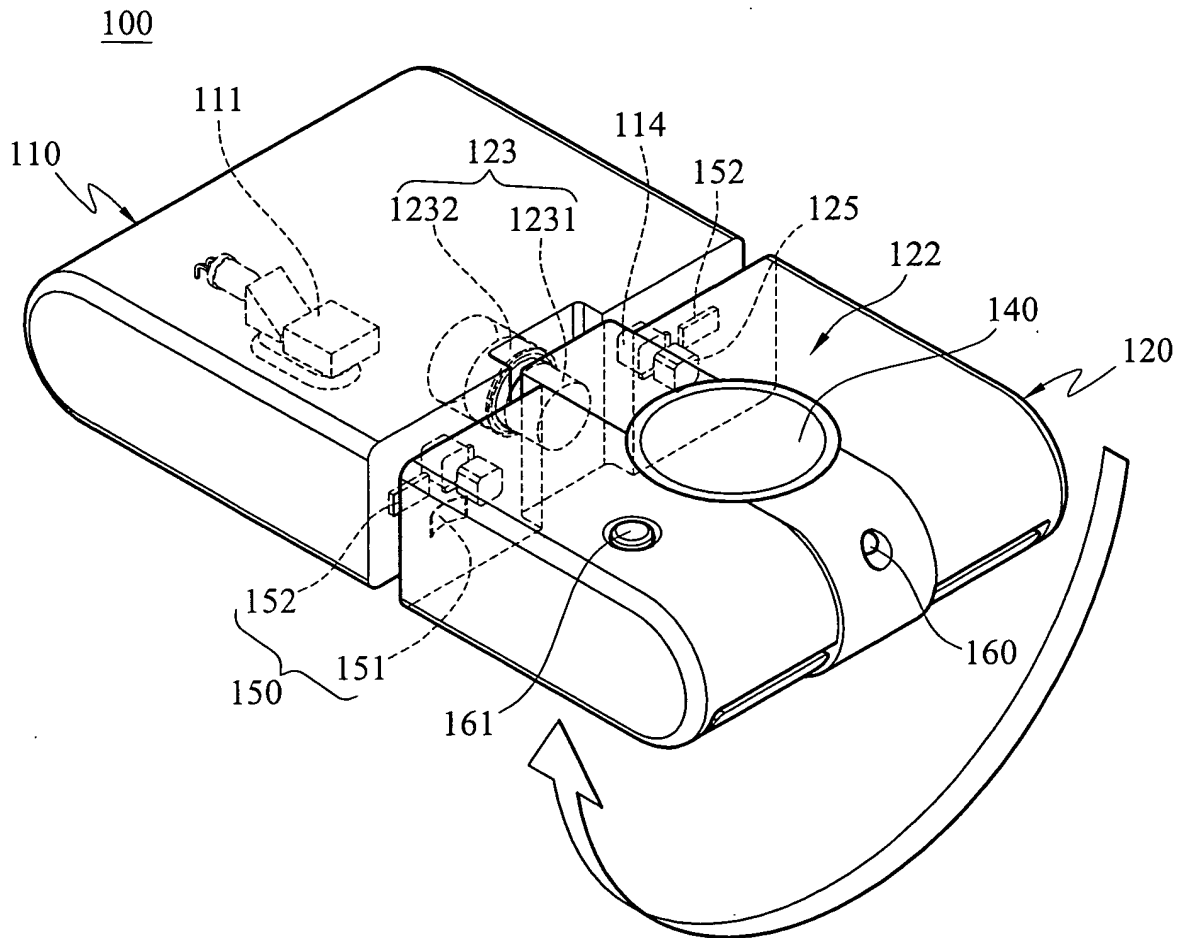
第2A圖



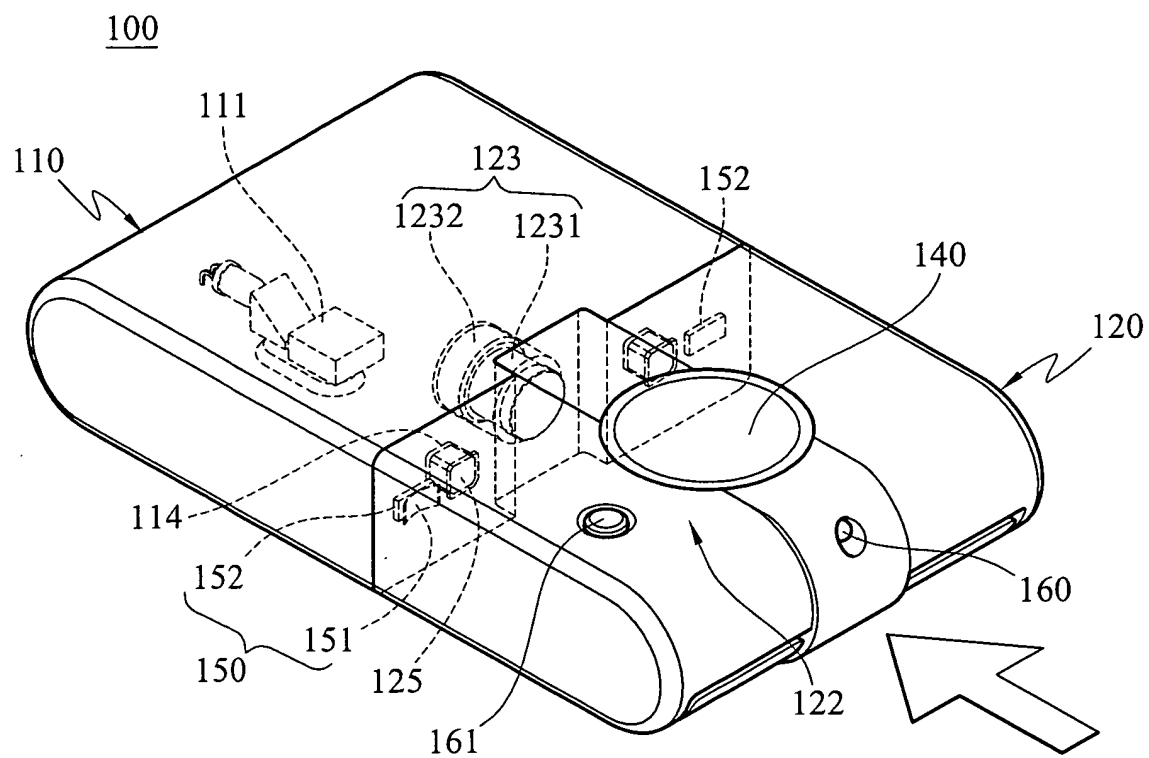
第2B圖



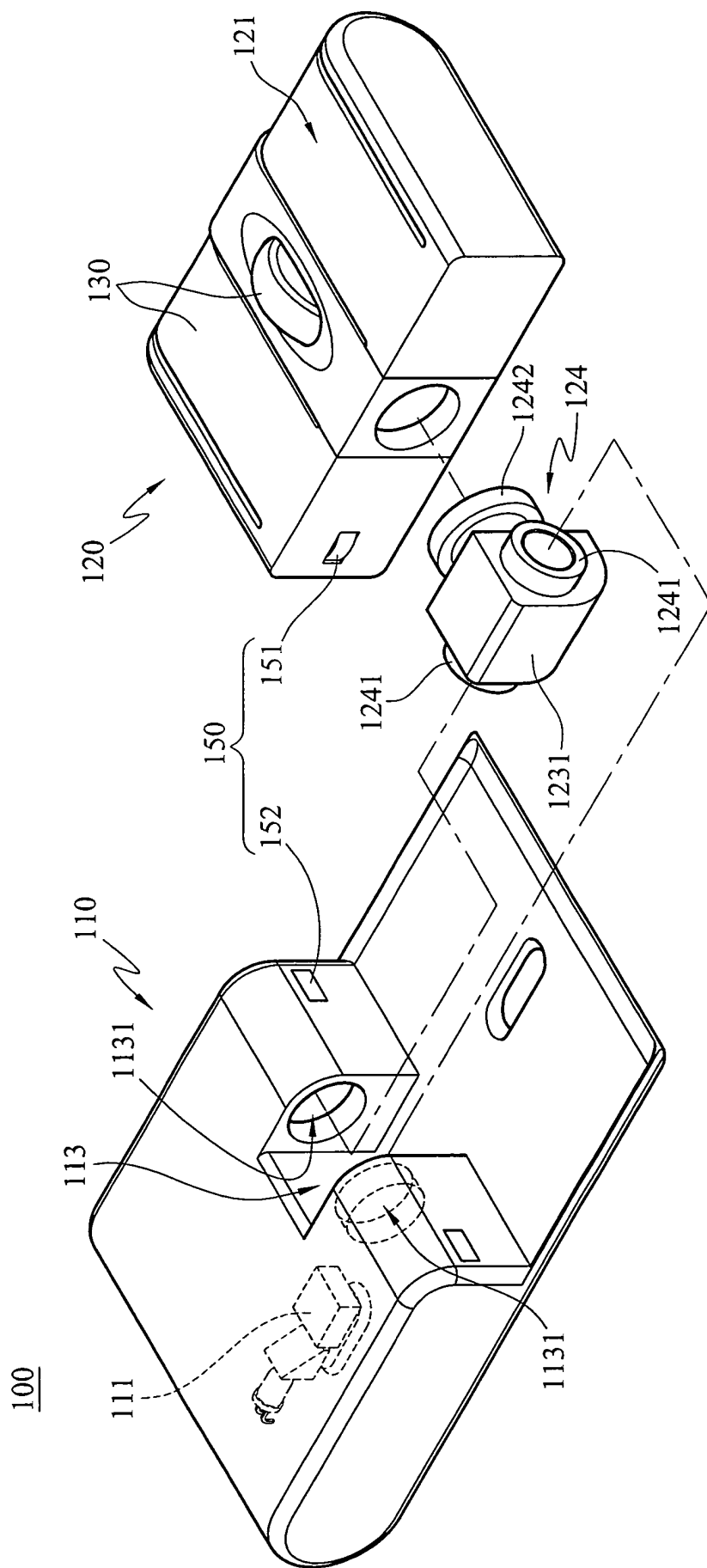
第3A圖



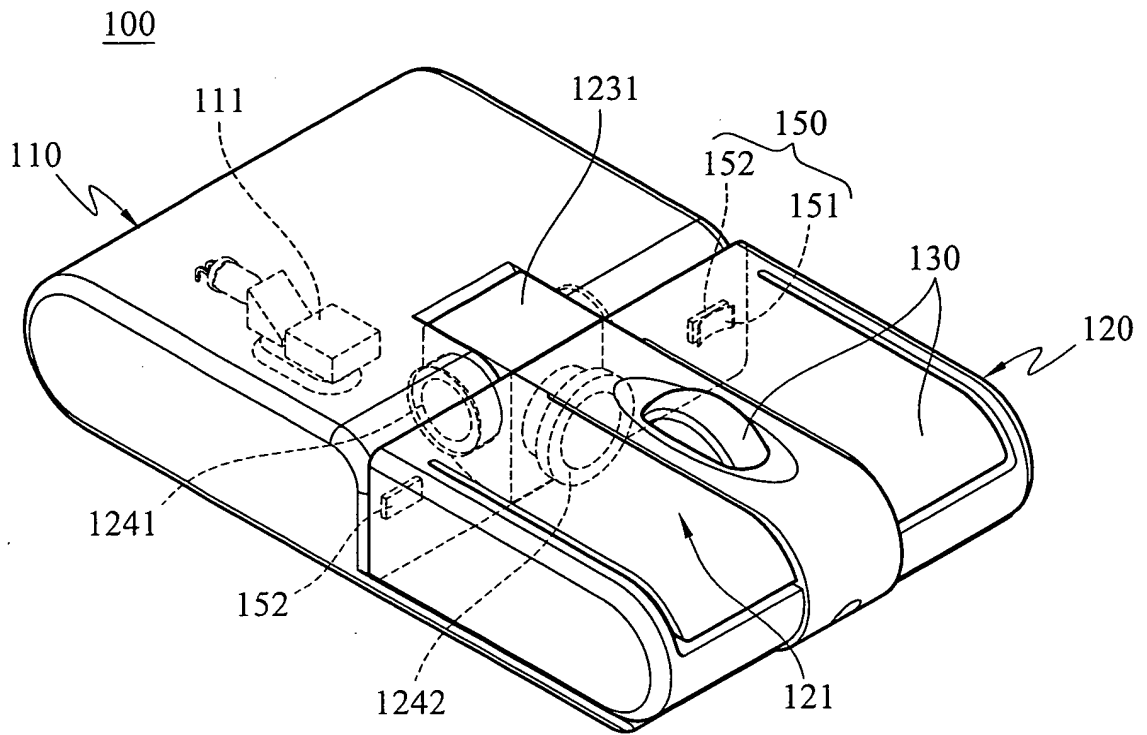
第3B圖



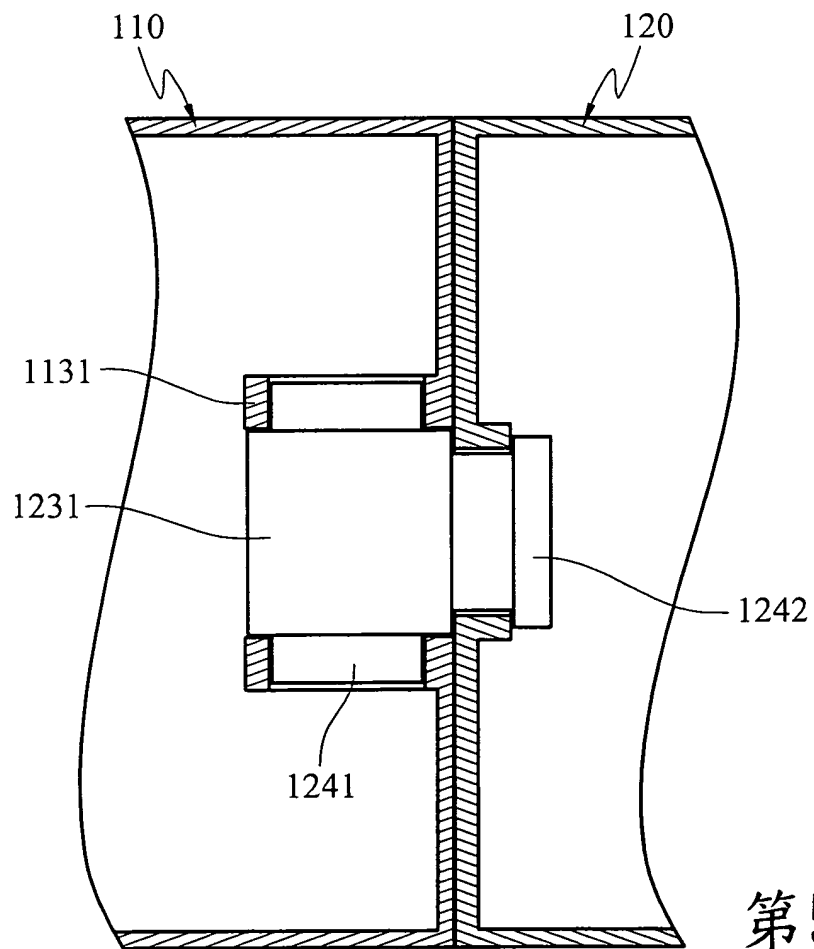
第3C圖



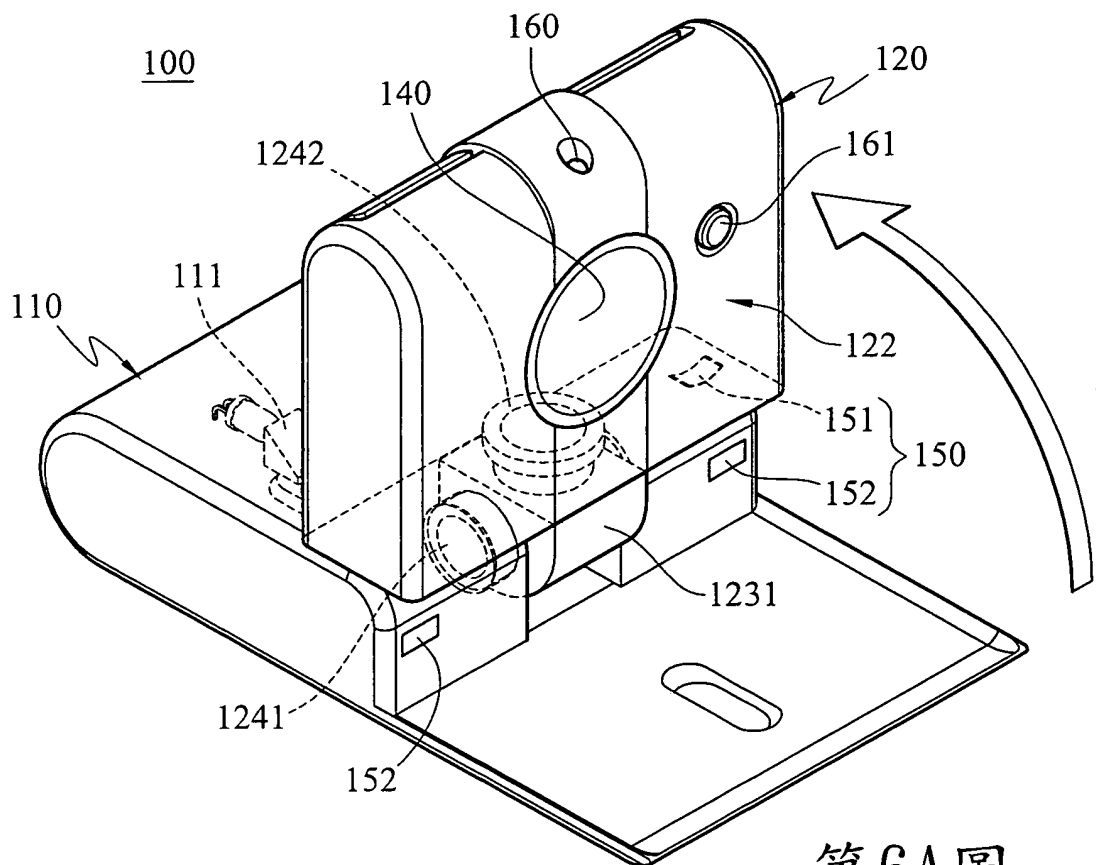
第4圖



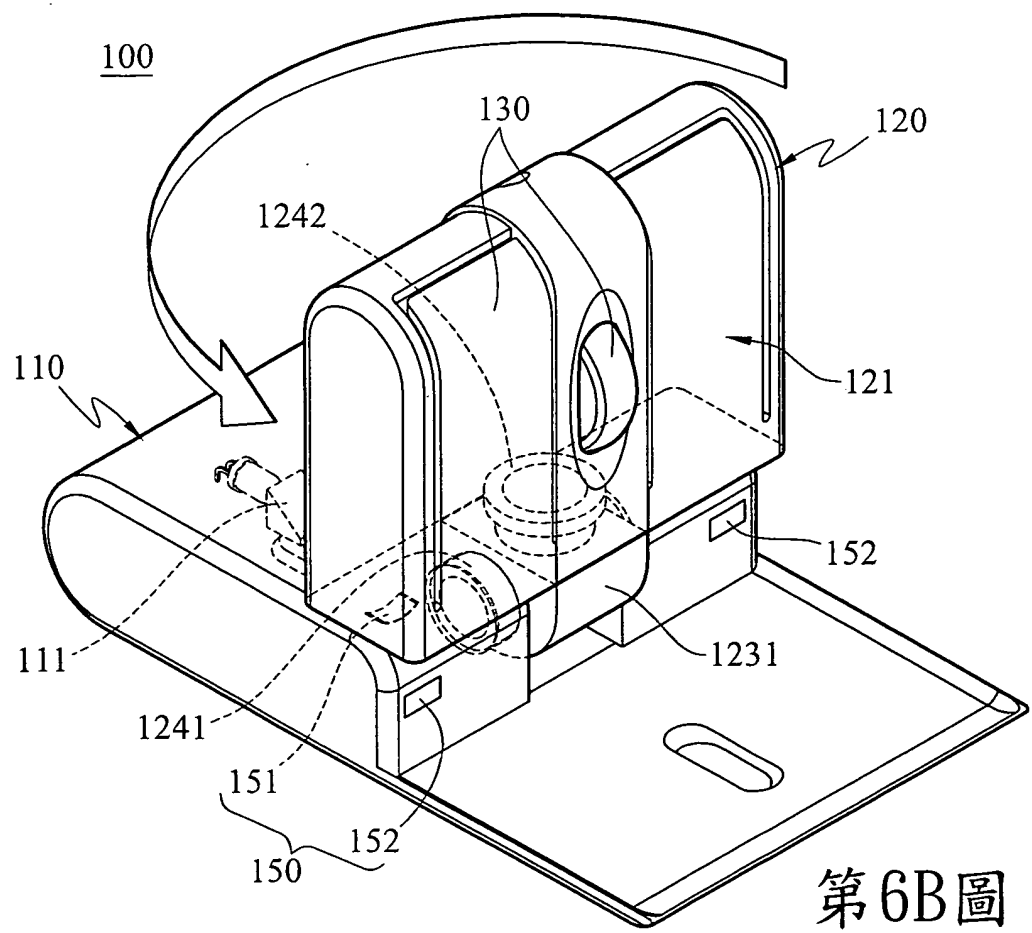
第5A圖



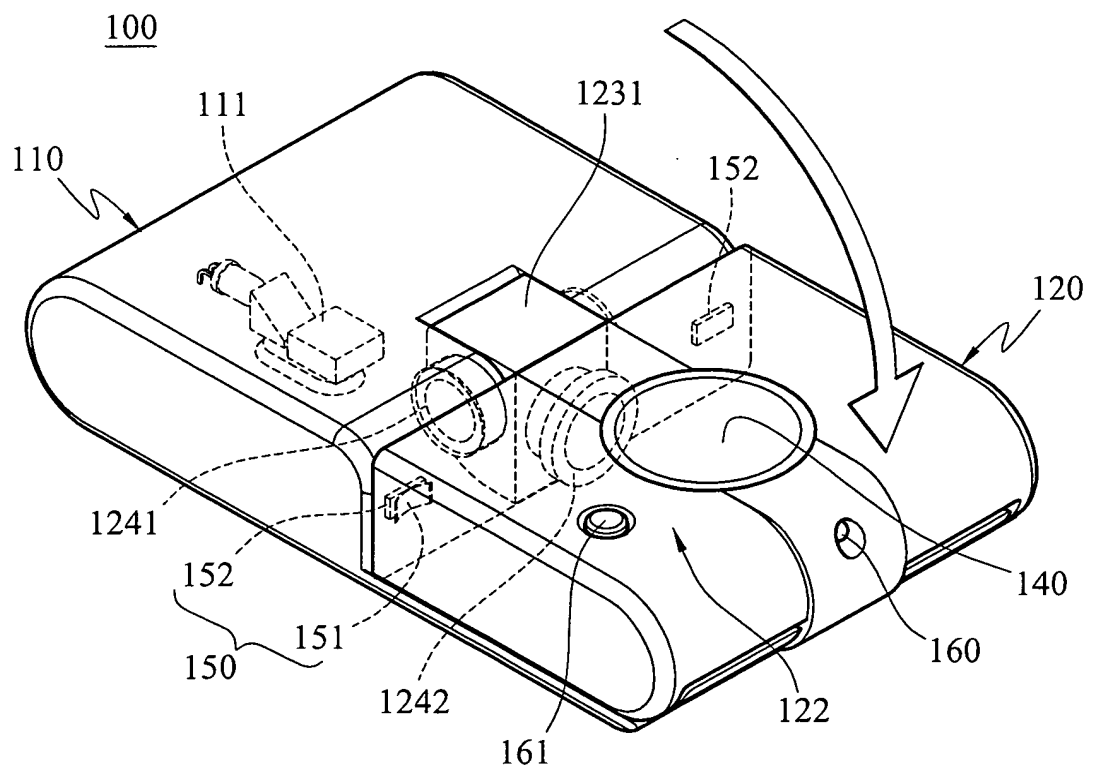
第5B圖



第6A圖



第6B圖



第6C圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(3C)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	電腦輸入裝置
110	座體
111	座標擷取裝置
114	結合孔
120	控制機體
122	第二側面
123	樞轉軸
1231	軸桿
1232	活動端
125	定位凸點
140	第二功能裝置
150	訊號切換器
151	觸發片
152	導電片
160	雷射光源
161	雷射指示鍵

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：