

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：97127239

※申請日期

97.7.17

※IPC分類：G06F 3/033 (2013.01)

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)

卓世坤

/ TSO, SHIH KUN

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)

戴東和 / TAI, TUNG HO

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。

五、中文發明摘要：

一種電腦輸入裝置，其包括有一頂殼及一底殼，其頂殼係由一體不可分離之方法所製成，其中頂殼形成有一環溝以形成一具有按壓端之活動件，此按壓端與裝設於底殼上之電子電路裝置接觸，並可於此電子電路裝置上往復運動。

六、英文發明摘要：

七、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：

10	電腦輸入裝置
100	電子電路裝置
110	電路板
120	座標檢知單元
130	Z軸控制裝置
140	微動開關
200	底殼
210	鎖合部
220	容置空間
230	溝槽
300	頂殼
320	擋板
330	環溝
331	第一側溝
332	中溝
333	第二側溝
334	開孔
340	第一活動件
350	第二活動件

360 按壓端

380 螺絲

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

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，特別是一種用於電腦輸入之滑鼠。

【先前技術】

隨著資訊科技的發展，現今與電腦相關之電子產品周邊設備日益增加，因此相對於生產製造商而言必需同時提升其產品之生產、組裝之速度以因應消費市場的供貨需求。以滑鼠為例，目前市面上所見之滑鼠結構皆為三件式設計，電腦滑鼠殼體係由一底殼、一上蓋及一按鍵片所組合而成，此上蓋與底殼結合後再將按鍵片扣合於上蓋而組成一完整之殼體，其中按鍵片與上蓋在成型時所具有的弧面曲率不同，因此在組裝完成滑鼠之殼體後，需要藉由此弧面曲率之差異來提供按鍵片具有一可按壓之作動行程，才能使按鍵片完成一滑鼠按鍵點擊之功能。

因此，習知滑鼠殼體在組裝時，上蓋與按鍵片之相互搭配上需具有不同之弧面曲率，以使按鍵片具有一點擊之功能，而為達此一目的，往往在上蓋與按鍵片之製程上需分別開發不同之模具來生產，除增加模具之開發成本外，亦使生產所需原物料的使用量提高，而使整體之生產成本上升。同時還需確認上蓋與按鍵片之間的扣合是否為互相匹配之關係，而造成組裝速度無法提升，進而影響產品之生產效率。

由上述可知，若能將上蓋與按鍵片做一適當之結合，藉由精簡滑鼠殼體結構之組成構件的使用量，將可有效的提昇產品的生

產效率、節省模具的開發以及降低製造生產所需的成本。

【發明內容】

鑒於以上的問題，本發明提供一種電腦輸入裝置，此電腦輸入裝置之結構係由一頂殼與一底殼所構成，藉以改良習知電腦輸入裝置之結構組裝不便以及生產開發之成本過高的問題。

本發明之電腦輸入裝置，其包括有：一底殼，容置有一電子電路裝置；一頂殼，此頂殼係一體不可分離地形成並匹配於前述之底殼，並用以結合於底殼上。同時於此頂殼之前緣一體不可分離地形成有至少一環溝及至少一具有按壓端之活動件。其中，此活動件之底側設有至少一可供按壓之微動開關。

本發明之電腦輸入裝置係藉由頂殼上以一體不可分離的方式形成之至少一環溝及至少一具有按壓端之活動件，利用材料本身所具有之撓性提供此活動件上之按壓端可於頂殼與底殼間往復運動之作動行程，以令按壓端能接觸並按壓位於活動件底側之微動開關，而達成簡化電腦輸入裝置之殼體構件的目的。

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】

本發明所揭露之電腦輸入裝置，其包括但不侷限於滑鼠或軌跡球等電腦周邊之輸入設備。

請參閱「第 1 圖」所示為本發明實施例之立體分解示意圖。本發明所提供一種電腦輸入裝置 10，其包括有：一用以容置一電

子電路裝置 100 之底殼 200，以及一頂殼 300。底殼 200 具有一鎖合部 210 及一容置空間 220，且沿底殼 200 之側邊形成有一溝槽 230；請同時參閱「第 2 圖」和「第 3 圖」，頂殼 300 具有一對應於底殼 200 鎖合部 210 之固定柱 310，且沿頂殼 300 之側邊設有一與底殼 200 之溝槽 230 相匹配之擋板 320，此頂殼 300 係由一體不可分離之方法所製成，頂殼 300 之前緣形成有一環溝 330，此環溝具有一第一側溝 331、一中溝 332 及一第二側溝 333，第一側溝 331 與中溝 332 形成一第一活動件 340，而中溝 332 與第二側溝 333 形成一第二活動件 350，每一活動件 340、350 上具有一按壓端 360，並於按壓端 360 設有一凸塊 370，此外，中溝 332 具有一開孔 334，以容置一 Z 軸控制裝置 130，譬如滾輪、微型搖桿、按鍵、觸控裝置...等等於其間。更詳細地來看，其中該頂殼 300 前緣形成有該環溝 330，且該環溝 330 與該中溝 332 之間係概呈 T 字形的設置；該二活動件 340、350 係位於該環溝 330 與中溝 332 之間，該開孔係位於該中溝 332 與二活動件 340 與 350 之間，從而容置該 Z 軸控制裝置 130 於其間。

前述之電子電路裝置 100 係設置於底殼 200 之容置空間 220 內，其包含有：一設置於底殼 200 上之電路板 110，一座標檢知單元 120、一 Z 軸控制裝置 130 及複數個微動開關 140 依序設置於此電路板 110 上。

請參閱「第 4 圖」所示為本發明實施例之立體組合示意圖。當頂殼 300 與底殼 200 結合時，此頂殼 300 恰可罩覆於此底殼 200 上，沿頂殼 300 側邊之擋板 320 嵌合於底殼 200 側邊之溝槽 230，

而頂殼 300 之固定柱 310 亦扣合於底殼 200 之鎖合部 210，並透過複數個螺絲 380 將固定柱 310 與鎖合部 210 鎖固，而使頂殼 300 穩固的設置於底殼 200 上。此時，位於電子電路裝置 100 上之 Z 軸控制裝置 130 恰置於頂殼 300 中溝 332 之開孔 334 內並部份外露於頂殼 300 供使用者操作使用；兩活動件 340、350 之按壓端 360 相對於微動開關 140 係為懸置狀態，此懸置狀態即提供兩活動件 340、350 與電子電路裝置 100 間往復運動之行程，在操作時，施加一外力按壓兩活動件 340、350 之按壓端 360，使接觸於微動開關 140 之凸塊 370 藉由材料之撓性於此微動開關 140 上進行往復運動而達成操作之程序(如「第 5A 圖」和「第 5B 圖」所示)。

本發明之電腦輸入裝置係由一頂殼及一底殼構成其殼體結構，頂殼係由一體不可分離之方法所形成，包括該環溝、該側溝、該中溝、該開孔等亦為一體不可分離之方法所形成，從而形成二活動件。由於該等活動件上之按壓端可利用材料本身所具有之撓性，於活動件與電子電路裝置間之作動行程進行往復運動，使用者可藉由該按壓端觸發該電子電路裝置上之微動開關，從而達成操作電腦輸入裝置之目的。

相較於習知技術而言，本發明之電腦輸入裝置在將形成殼體結構之上蓋與按鍵片減化為單一頂殼元件後，仍能保持其原先所具有之按壓操作功能，同時經由簡化殼構件的使用亦相對的使此電腦輸入裝置在生產之組裝速度上加快，並且由於不需另外形成模具來製造其他的殼構件而使整體之生產成本降低。

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 圖所示為本發明實施例之立體分解示意圖。

第 2 圖所示為本發明實施例中頂殼之俯視示意圖。

第 3 圖所示為本發明實施例中頂殼之仰視示意圖。

第 4 圖所示為本發明實施例之立體組合示意圖。

第 5A 圖所示為本發明實施例按壓端之凸塊接觸於微動開關之剖面示意圖。

第 5B 圖所示為本發明實施例按壓活動件之按壓端之操作示意圖。

【主要元件符號說明】

10	電腦輸入裝置
100	電子電路裝置
110	電路板
120	座標檢知單元
130	Z 軸控制裝置
140	微動開關
200	底殼
210	鎖合部
220	容置空間
230	溝槽

300	頂殼
310	固定柱
320	擋板
330	環溝
331	第一側溝
332	中溝
333	第二側溝
334	開孔
340	第一活動件
350	第二活動件
360	按壓端
370	凸塊
380	螺絲

十、申請專利範圍：

1. 一種電腦輸入裝置，其包括：

一底殼，容置有一電子電路裝置；以及

一頂殼，該頂殼係配置成與該底殼結合，以罩覆該電子電路裝置；

其中，該頂殼具有至少一活動件，該活動件具有一按壓端，該按壓端係由一環溝形成，該環溝具有一第一側溝，該第一側溝係連接至該頂殼中之一中溝，該活動件係由該第一側溝及該中溝所形成且位於該第一側溝及該中溝之間，該頂殼與該活動件係一體不可分離地形成，以使該活動件與該頂殼整合而與該頂殼不分離；以及

其中，該活動件之底側設有至少一可供按壓之微動開關。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電腦輸入裝置，其中該環溝還具有一第二側溝，一第二活動件係由該第二側溝與該中溝所形成且位於該第二側溝及該中溝之間。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之電腦輸入裝置，其中該中溝更具有一開孔以容置一 Z 軸控制裝置。

4. 一種電腦輸入裝置，其包括：

一殼體，以容置一電子電路裝置於其間；該殼體更包括有一底殼及一體不可分離地成型的一頂殼，該頂殼係配置成與該底殼結合，以罩覆該電子電路裝置；

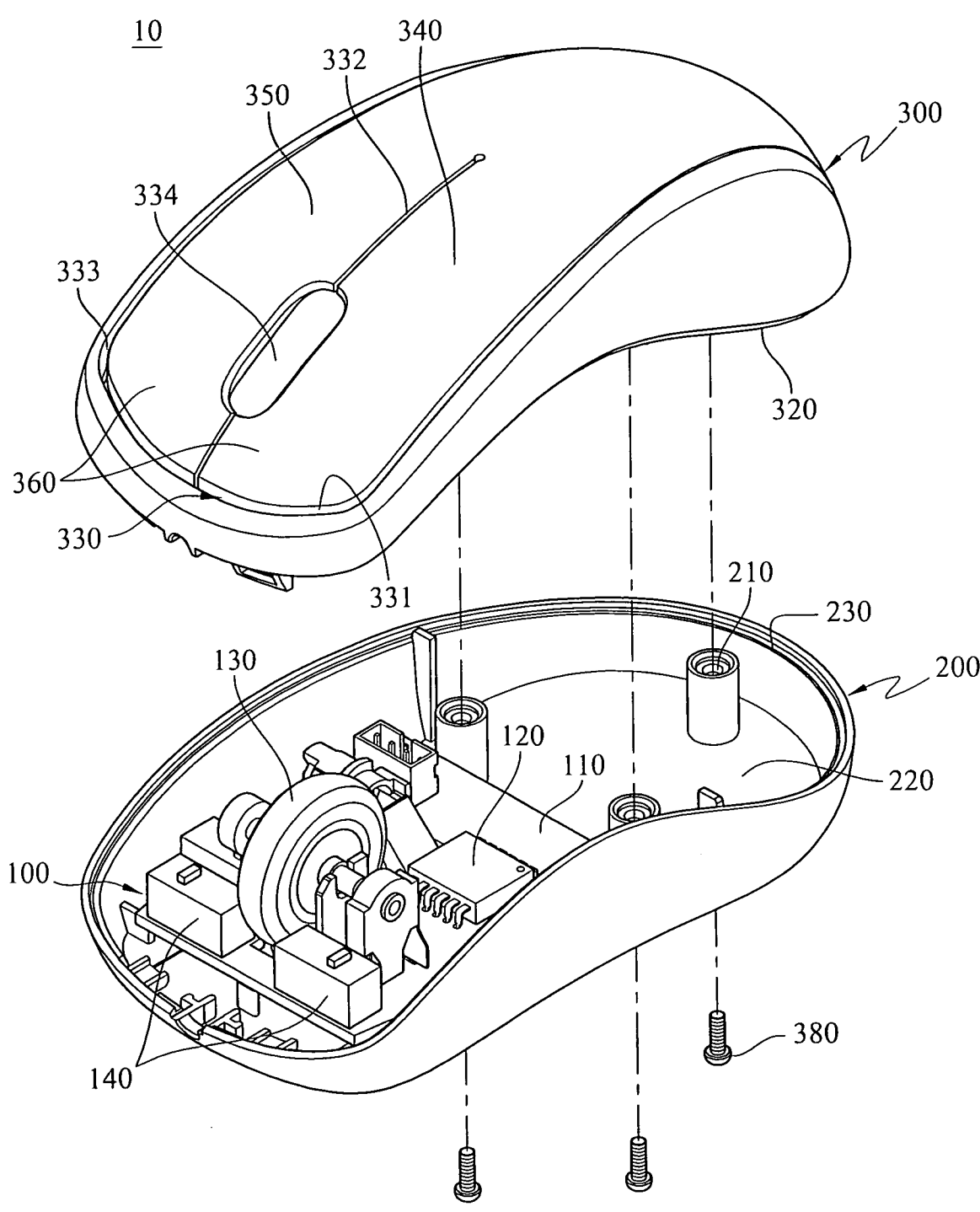
其中該頂殼更具有一體不可分離之二活動件，該二活動件係由該頂殼中之一中溝及一側溝形成；

其中該二活動件之間形成有一開孔以容置一 Z 軸控制裝置於其間，該中溝係延伸貫穿該開孔；以及

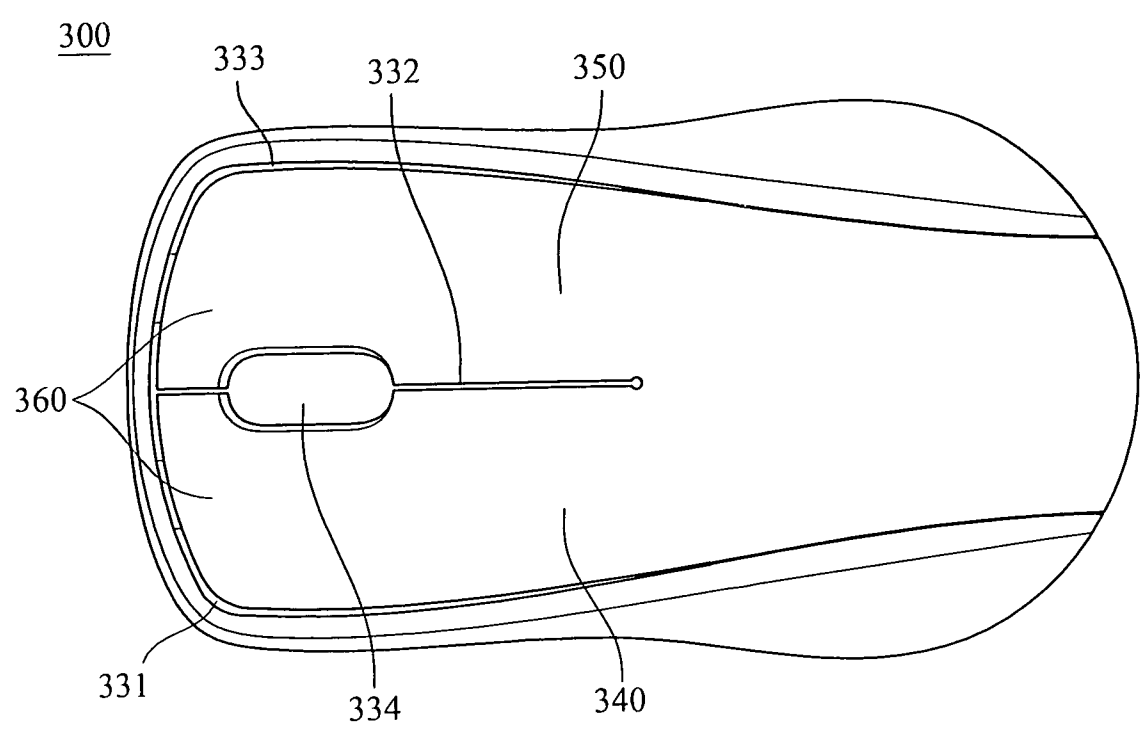
其中該環溝係一體不可分離地形成於該頂殼中且位於該中溝頂端，該環溝包括多個側溝，該些側溝係分別位於該環溝之各個側邊，各個活動件係由其中一個該側溝及該中溝所形成且位於該側溝及該中溝之間。

5. 一種電腦輸入裝置，其包括：

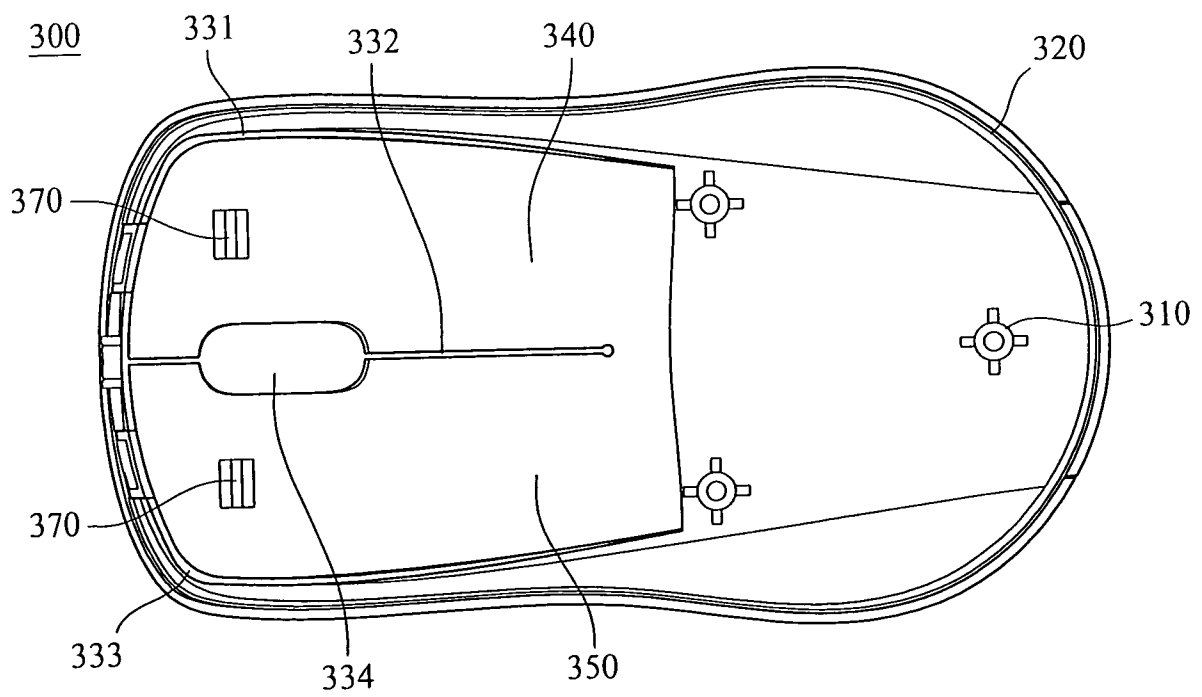
一底殼及一一體不可分離的頂殼；其中一環溝係一體不可分離地形成於該頂殼且沿著該頂殼之一前緣延伸，該環溝係連接至一中溝以形成概呈 T 字型的配置，該環溝包括一側溝，該側溝係位於該環溝之其中一個側邊，一活動件係一體不可分離地形成於該中溝及該環溝之間，一開孔係一體不可分離地形成於該活動件及該中溝之間以容置一 Z 軸控制裝置於其間。



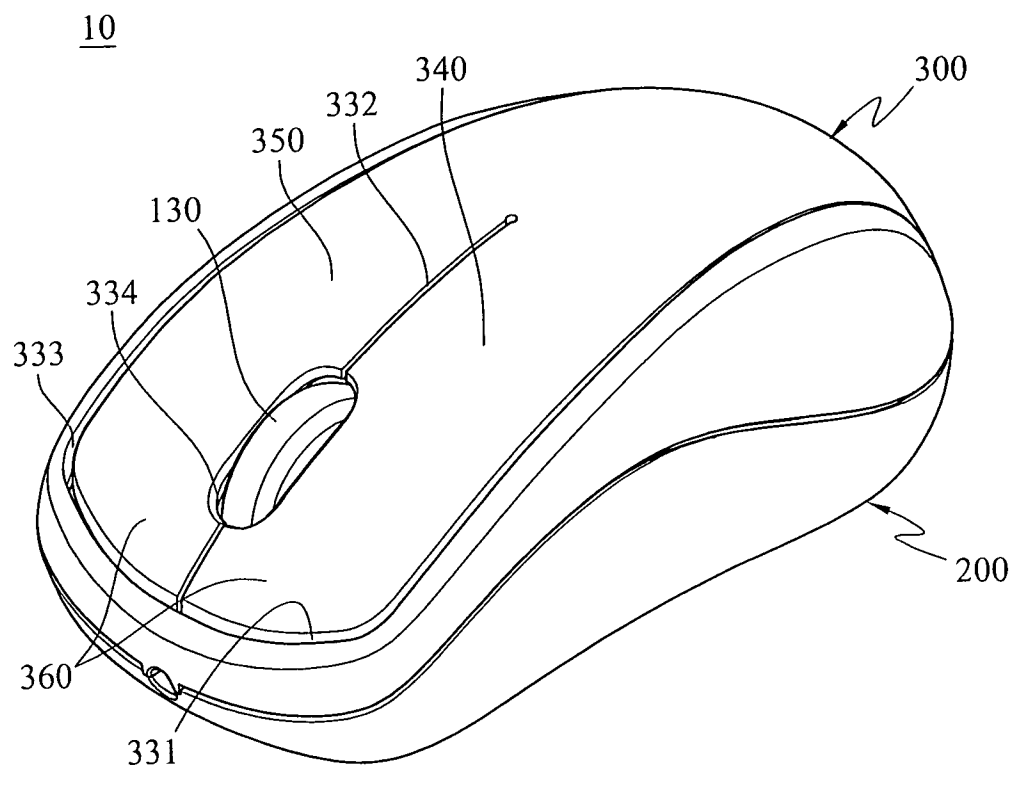
第1圖



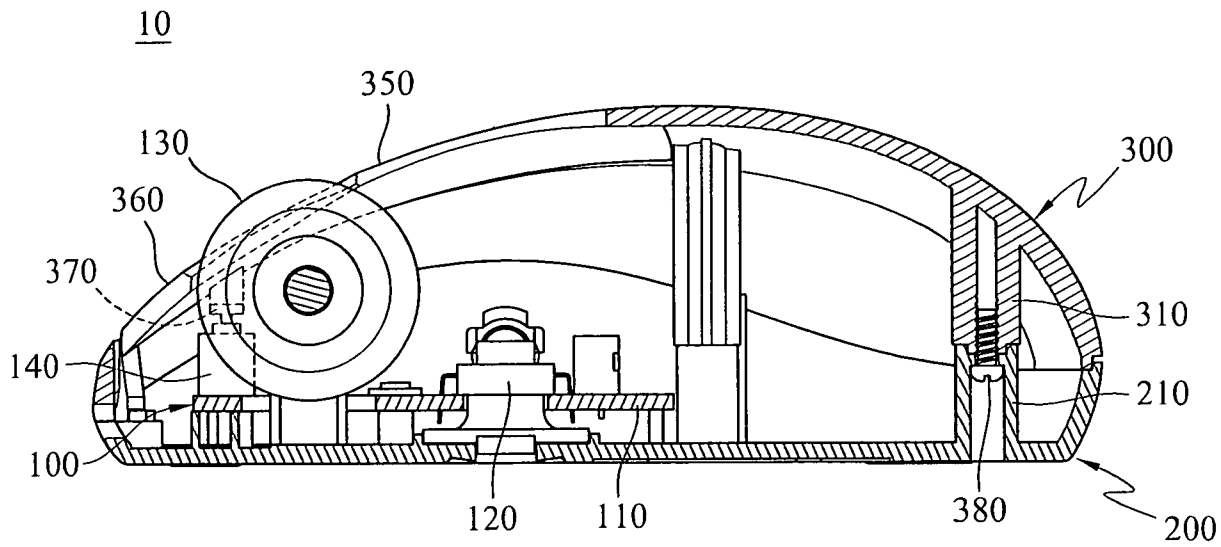
第2圖



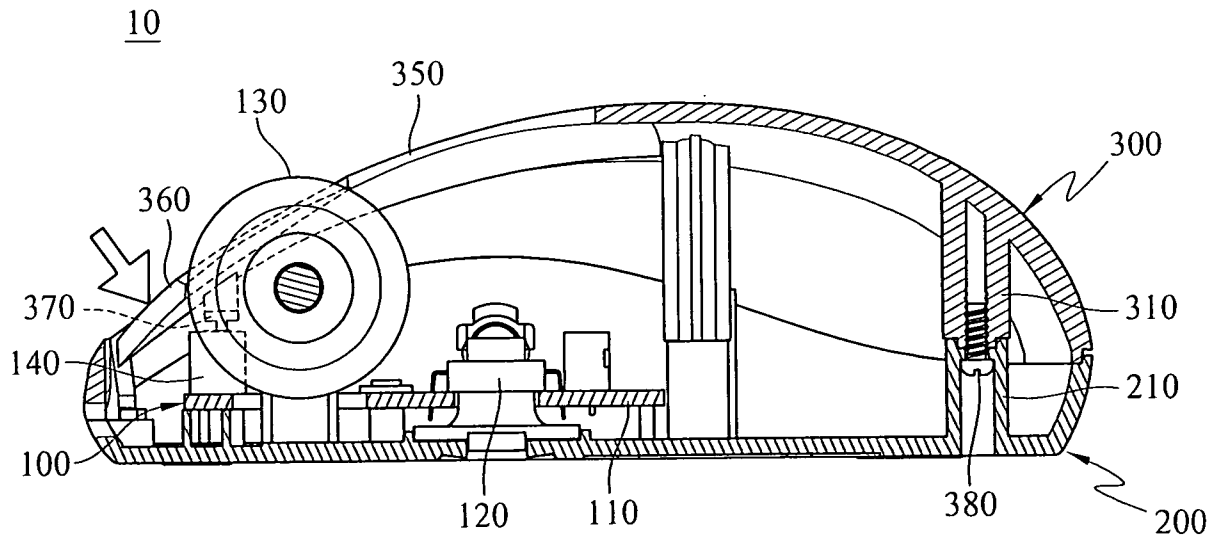
第3圖



第4圖



第5A圖



第5B圖