



(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 201216122 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 16 日

(21)申請案號：099134348

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 10 月 08 日

(51)Int. Cl. : **G06F3/033 (2006.01)**

G06F3/041 (2006.01)

(71)申請人：致伸科技股份有限公司 (中華民國) PRIMAX ELECTRONICS LTD. (TW)

臺北市內湖區瑞光路 669 號

(72)發明人：林宏明 LIN, HUNG MING (TW)；簡裕明 CHIEN, YU MING (TW)；詹欽評 CHAN, CHIN PING (TW)

(74)代理人：陳志明

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：5 共 18 頁

(54)名稱

多模式折疊滑鼠

MULTI-MODE FOLDABLE MOUSE

(57)摘要

本發明揭露一種多模式折疊滑鼠，包含一本體、一掀蓋、一感測裝置以及一控制器。此外，還包含一第一觸控面板設置於本體以及一第二觸控面板設置於掀蓋。感測裝置用以感測掀蓋相對於本體之位置，而控制器則依據掀蓋相對於本體之位置而使滑鼠進入一多點觸控模式或是一鍵盤模式。於多點觸控模式中，第一觸控面板被啟動，而將複數觸控點操作轉換為一畫面控制指令。於鍵盤模式中，第一觸控面板與第二觸控面板共同顯示一標準鍵盤之影像，以提供字元輸入功能。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種多模式折疊滑鼠，特別是指一種依據掀蓋相對於本體之位置而自動切換模式功能之滑鼠。

【先前技術】

隨著科技的日新月異及便利性考量，電腦各種外設之功能性、便攜操作性要求越來越高，滑鼠即為現在最常用之輸入設備。通常滑鼠與個人電腦等電子裝置連接，方便地控制電腦游標之移動，當需要大量輸入某些資料時，使用者需改用鍵盤輸入才能進行操作，給使用者帶來諸多不便。因此研發出應用於滑鼠實現滑鼠與鍵盤輸入雙重功能之輸入裝置。請參閱圖 1，其為台灣新型專利第 296423 號「一種輸入裝置」之示意圖。圖 1 之輸入裝置 1 包括一底座 10、一裝設於底座 10 之具有複數按鍵 121 之鍵盤 12 以及一設置於側壁 11 之操作部 111。使用者扳動操作部 111 時，可將鍵盤 12 鎖定，使使用者在只進行滑鼠操作時，不會誤觸到按鍵 121。但是操作部 111 設置於輸入裝置 1 側壁 11 上，使用者難免會誤觸到操作部 111 而不小心開啟鍵盤 12 解鎖之狀態。另外，使用者往往會忘記輸入裝置 1 上鍵盤 12 是處於解鎖還是鎖定之狀態而誤觸到鍵盤 12，造成使用者之不便。

因此，需要一種可改善習知缺失之多功能滑鼠。

【發明內容】

本發明之主要目的在提供一種兼具多點觸控及鍵盤功能之多模式折疊滑鼠。

於一較佳實施例中，本發明提供一種多模式折疊滑鼠，包含：

一本體，具有一本體內表面以及一本體外表面，其中該本體內表面設置一第一觸控面板；

一掀蓋，藉由一轉軸而相對於該本體轉動，該掀蓋具有一掀蓋內表面以及一掀蓋外表面，其中該掀蓋內表面設置一第二觸控面板；

一感測裝置，用以感測該掀蓋相對於該本體之位置；以及，

一控制器，用以依據該掀蓋相對於該本體之位置而使該滑鼠進入一第一模式或一第二模式，其中，於該第一模式中，該第一觸控面板被啟動，而於該第二模式中，該第一觸控面板與該第二觸控面板被啟動。

於一較佳實施例中，其中該滑鼠更包含一左鍵以及一右鍵設置於該掀蓋外表面。

於一較佳實施例中，更包含一光學感測裝置設置於該本

體內，用以產生游標控制訊號，且該光學感測裝置於該第一模式及該第二模式中被关闭而不產生該游標控制訊號。

於一較佳實施例中，其中該第一模式係為一多點觸控模式，該第二模式係為一鍵盤模式，其中，於該第一模式中，一使用者於該第一觸控面板上所進行之複數觸控點操作被轉換為一畫面控制指令，而於該第二模式中，該第一觸控面板與該第二觸控面板共同顯示一標準鍵盤之影像，而提供字元輸入之功能。

於一較佳實施例中，其中，當該掀蓋覆蓋於該本體時，該滑鼠處於一游標控制模式，該本體與該掀蓋呈一第一夾角時，該滑鼠進入該第一模式，而當該本體與該掀蓋呈一第二夾角時，該滑鼠進入該第二模式，該第二夾角大於該第一夾角。

於一較佳實施例中，其中該感測裝置包含一第一感測裝置用以感測該本體與該掀蓋是否呈現該第一夾角，以及一第二感測裝置用以感測該本體與該掀蓋是否呈現該第二夾角。

於一較佳實施例中，其中該第一感測裝置具有一凸部以及相對應該凸部之一第一開關，當該凸部觸壓到該第一開關時，該光學感測裝置被開啟並產生該游標控制訊號，當該本體與該掀蓋呈該第一夾角時，該凸部與該第一開關分離，使

該滑鼠進入該第一模式。

於一較佳實施例中，其中該第二感測裝置具有一設置於該轉軸上之一凸塊、一觸動部以及一第二開關，當該本體與該掀蓋呈該第二夾角時，該轉軸之該凸塊抵頂該觸動部，進而使該觸動部觸動該第二開關，而使該滑鼠進入該第二模式。

【實施方式】

請參閱圖 2 以及圖 3，圖 2 為本發明多模式摺疊滑鼠閉合之立體圖，圖 3 為本發明多模式摺疊滑鼠開啟之立體圖。多模式摺疊滑鼠 2 包含了一本體 21、一掀蓋 22、一感測裝置 23 以及一控制器 24(如圖 4A 所示)。本體 21 具有一本體內表面 211 以及一本體外表面 212。掀蓋 22 具有一掀蓋內表面 221 以及一掀蓋外表面 222。本體內表面 211 與掀蓋內表面 221 分別設置一第一觸控面板 2111 以及一第二觸控面板 2211。而掀蓋外表面 222 則設置一左鍵 2221、一右鍵 2222 以及一滾輪 2223。掀蓋 22 藉由一轉軸 3 而相對於本體 21 轉動。

請參閱圖 4A 以及圖 4B 所示，圖 4A 為本發明一較佳實施例呈現第一夾角之側視圖，圖 4B 為本發明一較佳實施例呈現第二夾角之側視圖。其中，感測裝置 23 包含一第一感測裝置 231 及一第二感測裝置 232，第一感測裝置 231 具有一凸部 2311

以及相對應凸部 2311 之一第一開關 2312。第二感測裝置 232 具有一設置於轉軸 3 上之一凸塊 2321、一觸動部 2323 以及一第二開關 2322。當本體 21 與掀蓋 22 呈第一夾角 θ_1 時，凸部 2311 與第一開關 2312 分離，而使多模式摺疊滑鼠 2 進入一多點觸控模式，並且使第一觸控面板 2111 被啟動。在多點觸控模式中，當使用者於第一觸控面板 2111 上進行之複數觸控點操作時，如圖 5A 所示，於第一觸控面板上的多點觸控的輸入會被轉換為一畫面控制指令(如：放大、縮小或旋轉)，以進行一電腦螢幕之畫面控制。請繼續參閱圖 4B 所示，當本體 21 與掀蓋 22 呈第二夾角 θ_2 時，第二夾角 θ_2 會大於第一夾角 θ_1 ，使轉軸 3 之凸塊 2321 抵頂觸動部 2323，進而使觸動部 2323 觸碰到第二開關 2322，而使多模式摺疊滑鼠 2 進入鍵盤模式。於鍵盤模式中，第一觸控面板 2111 與第二觸控面板 2211 共同顯示一標準鍵盤之影像，而提供字元輸入之功能，如圖 5B 所示。

請參閱圖 4C 所示，圖 4C 為本發明一較佳實施例閉合之側視圖。當使用者欲要使用游標控制模式時，將掀蓋 22 覆蓋於本體 21 上，使凸部 2311 觸壓到第一開關 2312，開啟光學感測裝置 213，提供使用者游標控制模式之功能。另外，本體 21 內設有一無線發射器(圖中未示出)，透過無線發射器將游標控制訊號傳送至一電腦內。當然，游標控制訊號也可不經由無線發射器，而是藉由一電纜線(圖中未示出)，而傳送

至電腦。

由此可知，本發明的多模式摺疊滑鼠藉由掀蓋相對於本體之位置變化來自動切換模式功能之滑鼠，相較於先前技術係利用手執操作部來達成切換模式，造成使用者會忘記輸入裝置上鍵盤是處於解鎖還是鎖定之狀態而誤觸到鍵盤，造成使用者之不便。而且本提案鍵盤設置於多模式摺疊滑鼠內表面上，進入游標控制模式完全不會觸壓到鍵盤。另外，還能享有多點觸控的額外的功能。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，並非用以限定本發明之申請專利範圍，因此凡其它未脫離本發明所揭示之精神下所完成之等效改變或修飾，均應包含於本案之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1：係為一種習知的輸入裝置。

圖 2：係為本發明多模式摺疊滑鼠閉合之立體圖。

圖 3：係為本發明多模式摺疊滑鼠開啟之立體圖。

圖 4A：係為本發明一較佳實施例呈現第一夾角之側視圖。

圖 4B：係為本發明一較佳實施例呈現第二夾角之側視圖。

圖 4C：係為本發明一較佳實施例閉合之側視圖。

圖 5A：係為本發明第一觸控面板顯示多點觸控模式之示意圖。

圖 5B：係為本發明第一觸控面板與第二觸控面板共同顯示一標準鍵盤之影像之示意圖。

【主要部分代表符號】

1 輸入裝置	211 本體內表面
10 底座	2111 第一觸控面板
121 按鍵	212 本體外表面
12 鍵盤	213 光學感測裝置
11 側壁	22 掀蓋
111 操作部	221 掀蓋內表面
2 摺疊滑鼠	2211 第二觸控面板
21 本體	222 掀蓋外表面
2221 左鍵	2321 凸塊
2222 右鍵	2322 第二開關
2223 滾輪	2323 觸動部
23 感測裝置	24 控制器
231 第一感測裝置	θ_1 第一夾角
2311 凸部	θ_2 第二夾角
2312 第一開關	3 轉軸
232 第二感測裝置	

發明專利說明書

(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： 99134348

※ 申請日期： 99.10.8.

※IPC 分類：

G06F 3/033 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

G06F 3/041 (2006.01)

多模式折疊滑鼠/MULTI-MODE FOLDABLE MOUSE

二、中文發明摘要：

本發明揭露一種多模式折疊滑鼠，包含一本體、一掀蓋、一感測裝置以及一控制器。此外，還包含一第一觸控面板設置於本體以及一第二觸控面板設置於掀蓋。感測裝置用以感測掀蓋相對於本體之位置，而控制器則依據掀蓋相對於本體之位置而使滑鼠進入一多點觸控模式或是一鍵盤模式。於多點觸控模式中，第一觸控面板被啟動，而將複數觸控點操作轉換為一畫面控制指令。於鍵盤模式中，第一觸控面板與第二觸控面板共同顯示一標準鍵盤之影像，以提供字元輸入功能。

三、英文發明摘要：

The present invention discloses a multi-mode foldable mouse including a main body, a cover, a sensing device and a controller. The mouse also includes a first touch panel disposed on the main body and a

second touch panel disposed on the cover. The sensing device is used to detect the cover's position with respect to the main body. The controller controls the mouse to enter into a multi-touch mode or a keyboard mode. In the multi-touch mode, a multi-finger input is received by the first touch panel to generate an instruction for controlling the display of a screen. In the keyboard mode, the first touch panel together with the second touch panel show a keyboard image for inputting characters.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：無

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

七、申請專利範圍：

1. 一種多模式折疊滑鼠，包含：

一本體，具有一本體內表面以及一本體外表面，其中該本體內表面設置一第一觸控面板；

一掀蓋，藉由一轉軸而相對於該本體轉動，該掀蓋具有一掀蓋內表面以及一掀蓋外表面，其中該掀蓋內表面設置一第二觸控面板；

一感測裝置，用以感測該掀蓋相對於該本體之位置；以及，

一控制器，用以依據該掀蓋相對於該本體之位置而使該滑鼠進入一第一模式或一第二模式，其中，於該第一模式中，該第一觸控面板被啟動，而於該第二模式中，該第一觸控面板與該第二觸控面板被啟動。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之多模式折疊滑鼠，其中該滑鼠更包含一左鍵以及一右鍵設置於該掀蓋外表面。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之多模式折疊滑鼠，更包含一光學感測裝置設置於該本體內，用以產生游標控制訊號，且該光學感測裝置於該第一模式及該第二模式中被关闭而不產生該游標控制訊號。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之多模式折疊滑鼠，其中該第一模式係為一多點觸控模式，該第二模式係為一鍵盤模式，其中，於該第一模式中，一使用者於該第一觸控面板上所進行之複數觸控點操作被轉換為一畫面控制指令，而於該第二模式中，該第一觸控面板與該第二觸控面板共同顯示一標準鍵盤之影像，而提供字元輸入之功能。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之多模式折疊滑鼠，其中，當該掀蓋覆蓋於該本體時，該滑鼠處於一游標控制模式，該本體與該掀蓋呈一第一夾角時，該滑鼠進入該第一模式，而當該本體與該掀蓋呈一第二夾角時，該滑鼠進入該第二模式，該第二夾角大於該第一夾角。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之多模式折疊滑鼠，其中該感測裝置包含一第一感測裝置用以感測該本體與該掀蓋是否呈現該第一夾角，以及一第二感測裝置用以感測該本體與該掀蓋是否呈現該第二夾角。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之多模式折疊滑鼠，其中該第一感測裝置具有一凸部以及相對應該凸部之一第一開關，當該凸部觸壓到該第一開關時，該光學感測裝置被

開啟並產生該游標控制訊號，當該本體與該掀蓋呈該第一夾角時，該凸部與該第一開關分離，使該滑鼠進入該第一模式。

8. 如申請專利範圍第 6 項所述之多模式折疊滑鼠，其中該第二感測裝置具有一設置於該轉軸上之一凸塊、一觸動部以及一第二開關，當該本體與該掀蓋呈該第二夾角時，該轉軸之該凸塊抵頂該觸動部，進而使該觸動部觸動該第二開關，而使該滑鼠進入該第二模式。

.

八、圖式

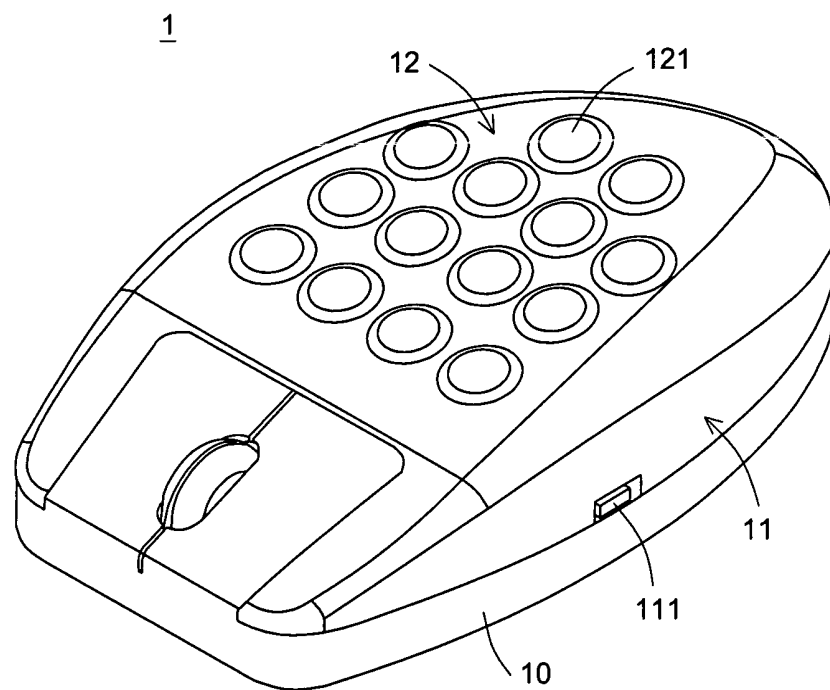


圖1(習知技術)

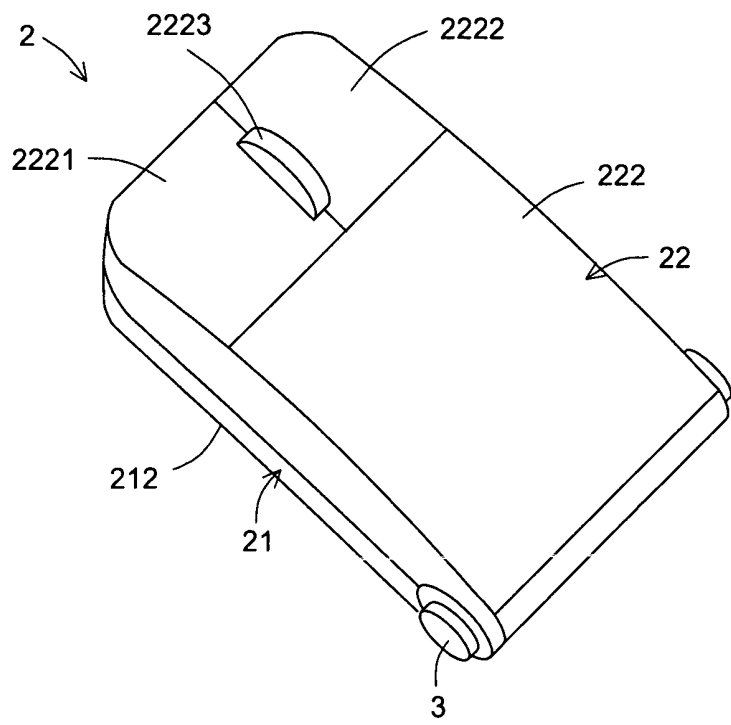


圖2

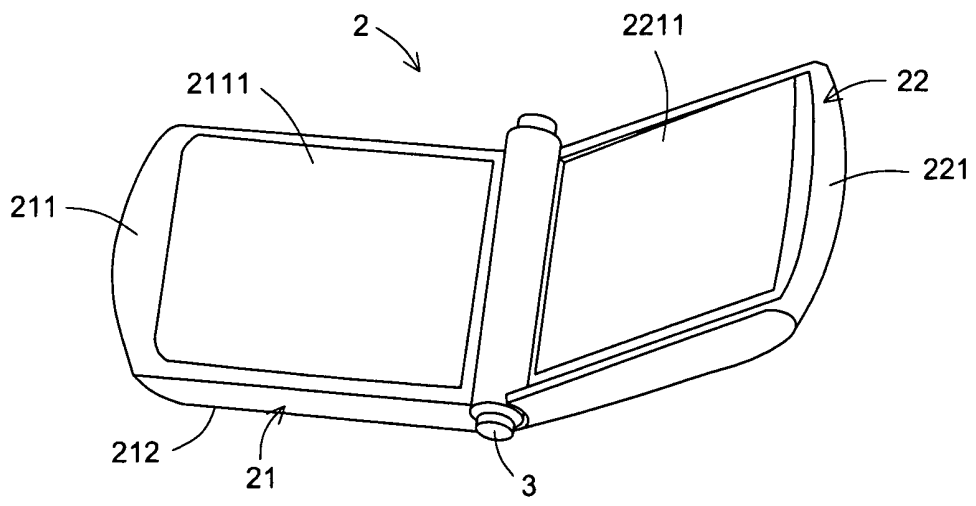


圖3

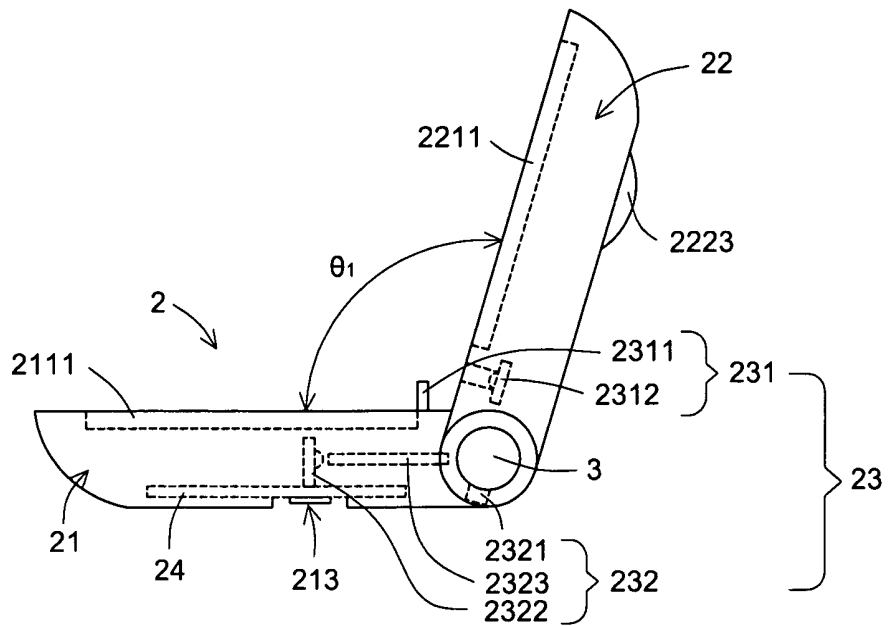


圖4A

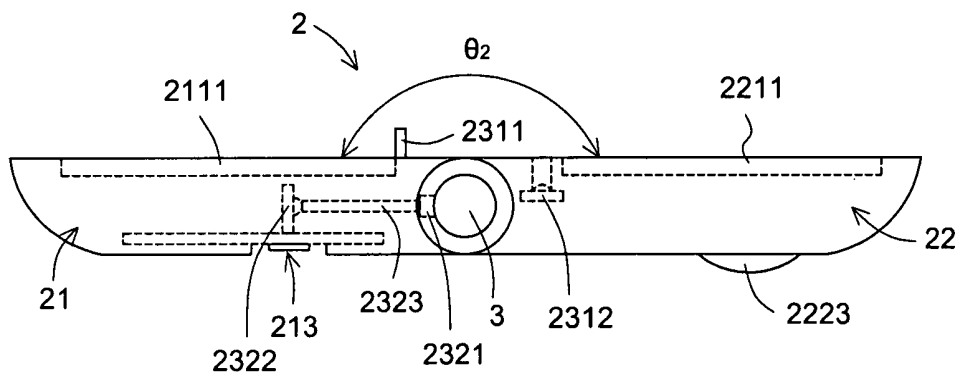


圖4B

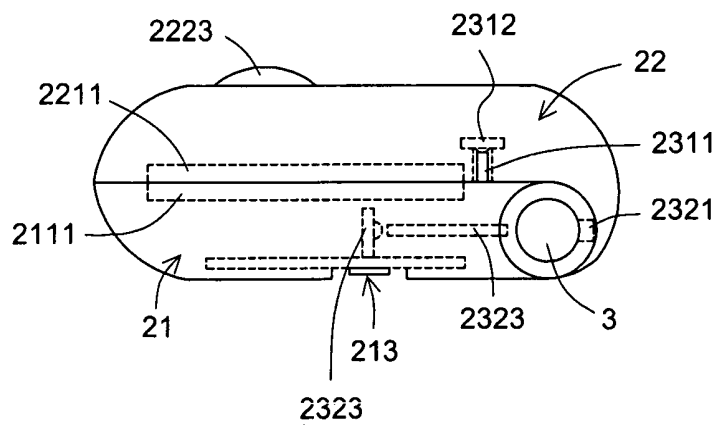


圖4C

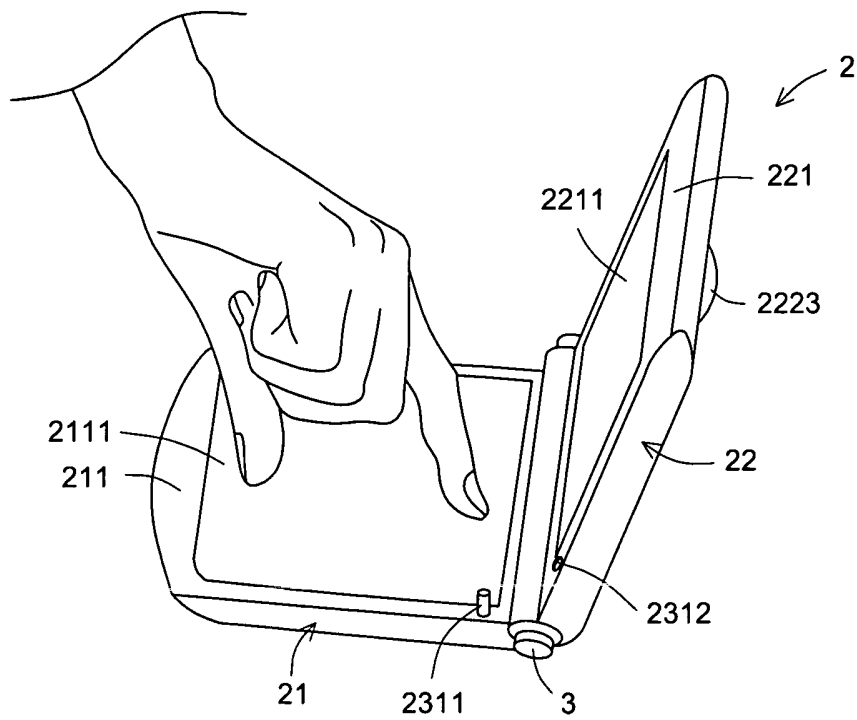


圖5A

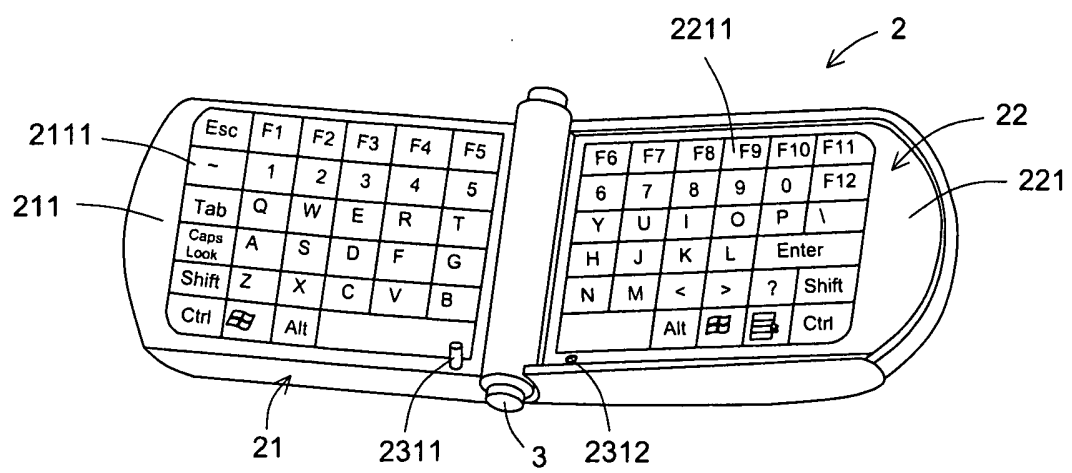


圖5B

second touch panel disposed on the cover. The sensing device is used to detect the cover's position with respect to the main body. The controller controls the mouse to enter into a multi-touch mode or a keyboard mode. In the multi-touch mode, a multi-finger input is received by the first touch panel to generate an instruction for controlling the display of a screen. In the keyboard mode, the first touch panel together with the second touch panel show a keyboard image for inputting characters.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：無

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之多模式折疊滑鼠，其中該第一模式係為一多點觸控模式，該第二模式係為一鍵盤模式，其中，於該第一模式中，一使用者於該第一觸控面板上所進行之複數觸控點操作被轉換為一畫面控制指令，而於該第二模式中，該第一觸控面板與該第二觸控面板共同顯示一標準鍵盤之影像，而提供字元輸入之功能。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之多模式折疊滑鼠，其中，當該掀蓋覆蓋於該本體時，該滑鼠處於一游標控制模式，該本體與該掀蓋呈一第一夾角時，該滑鼠進入該第一模式，而當該本體與該掀蓋呈一第二夾角時，該滑鼠進入該第二模式，該第二夾角大於該第一夾角。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之多模式折疊滑鼠，其中該感測裝置包含一第一感測裝置用以感測該本體與該掀蓋是否呈現該第一夾角，以及一第二感測裝置用以感測該本體與該掀蓋是否呈現該第二夾角。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之多模式折疊滑鼠，更包含一光學感測裝置設置於該本體內，用以產生游標控制訊號，且該光學感測裝置於該第一模式及該第二模式中

關閉而不產生該游標控制訊號，且其中該第一感測裝置具有一凸部以及相對應該凸部之一第一開關，當該凸部觸壓到該第一開關時，該光學感測裝置被開啟並產生該游標控制訊號，當該本體與該掀蓋呈該第一夾角時，該凸部與該第一開關分離，使該滑鼠進入該第一模式。

8. 如申請專利範圍第 6 項所述之多模式折疊滑鼠，其中該第二感測裝置具有一設置於該轉軸上之一凸塊、一觸動部以及一第二開關，當該本體與該掀蓋呈該第二夾角時，該轉軸之該凸塊抵頂該觸動部，進而使該觸動部觸動該第二開關，而使該滑鼠進入該第二模式。

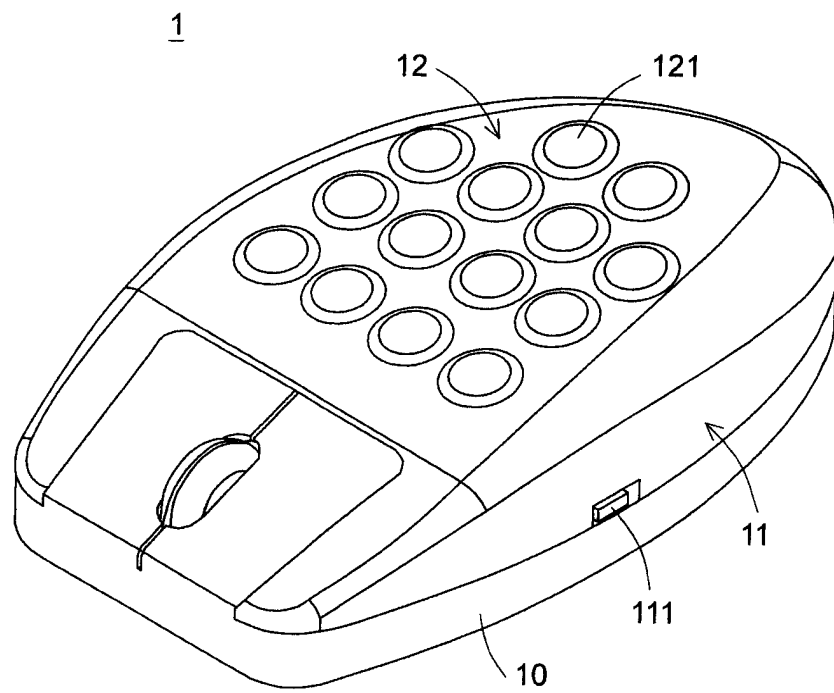


圖1(習知技術)

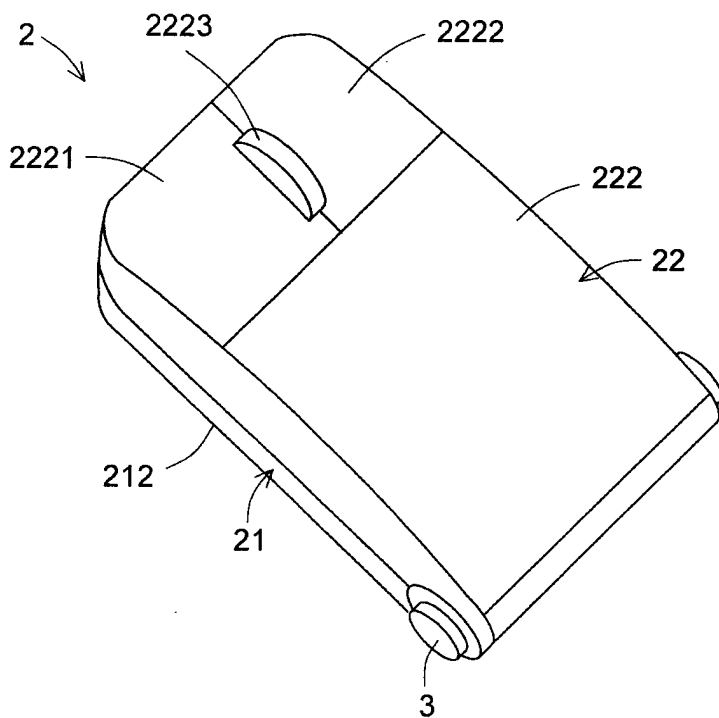


圖2

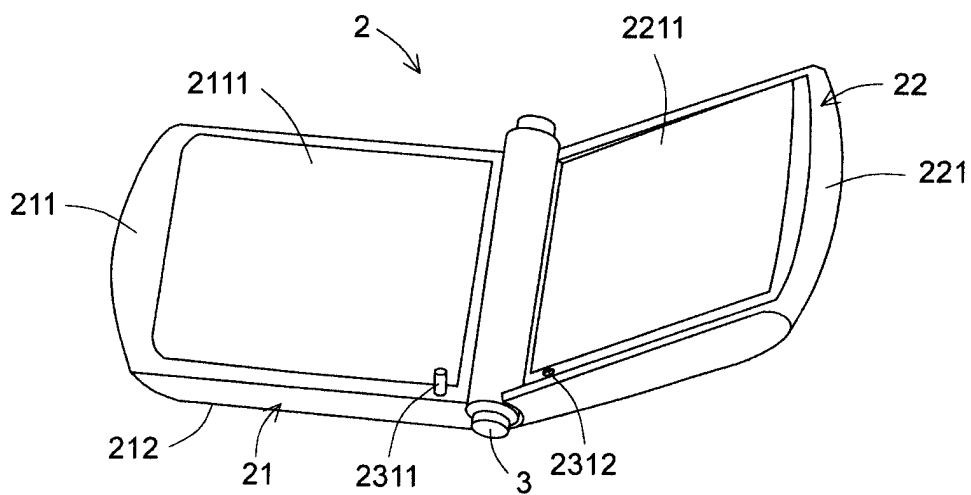


圖3

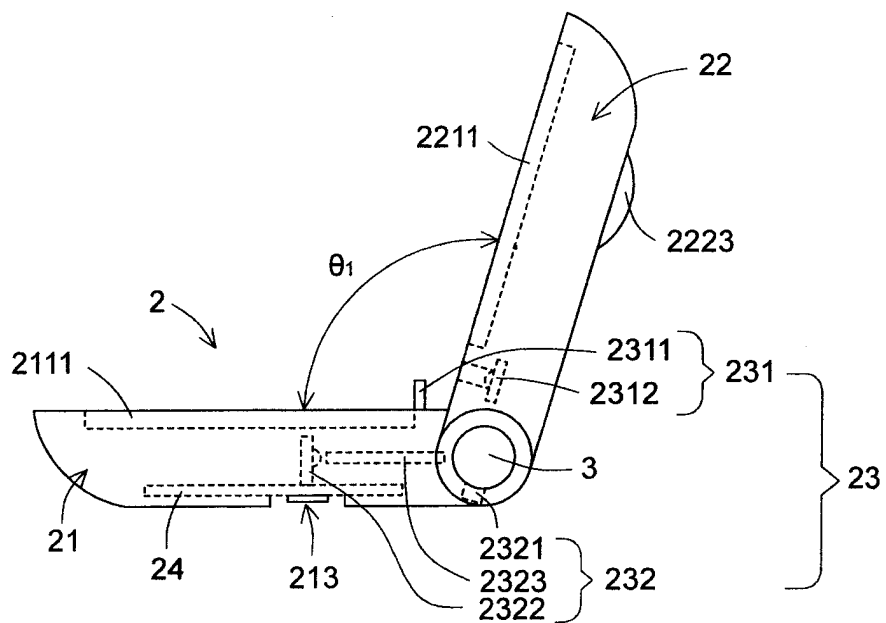


圖4A

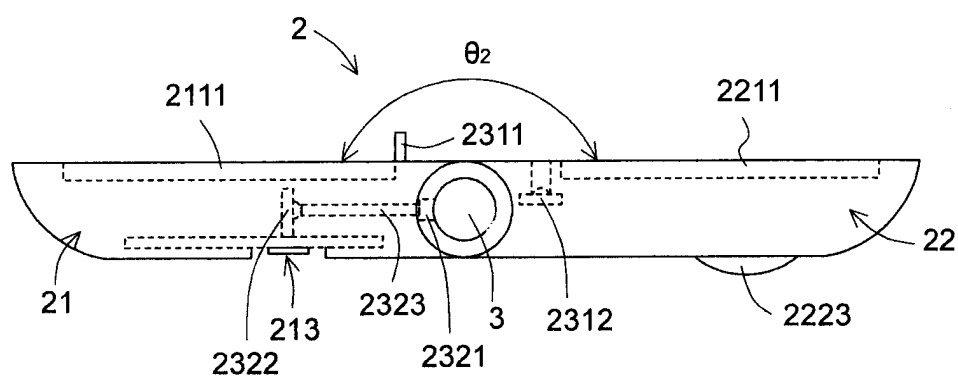


圖4B

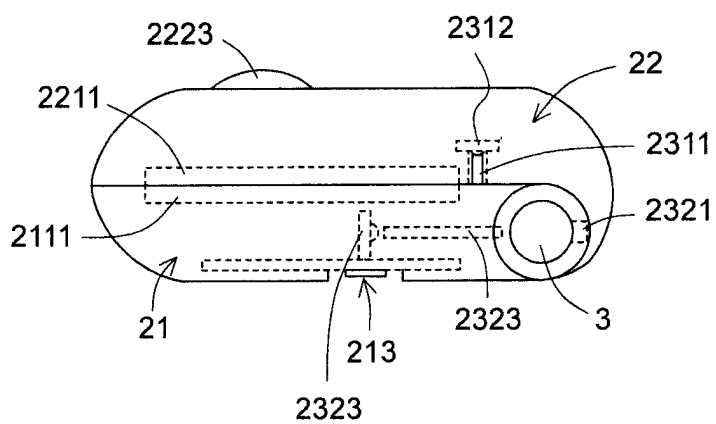


圖4C

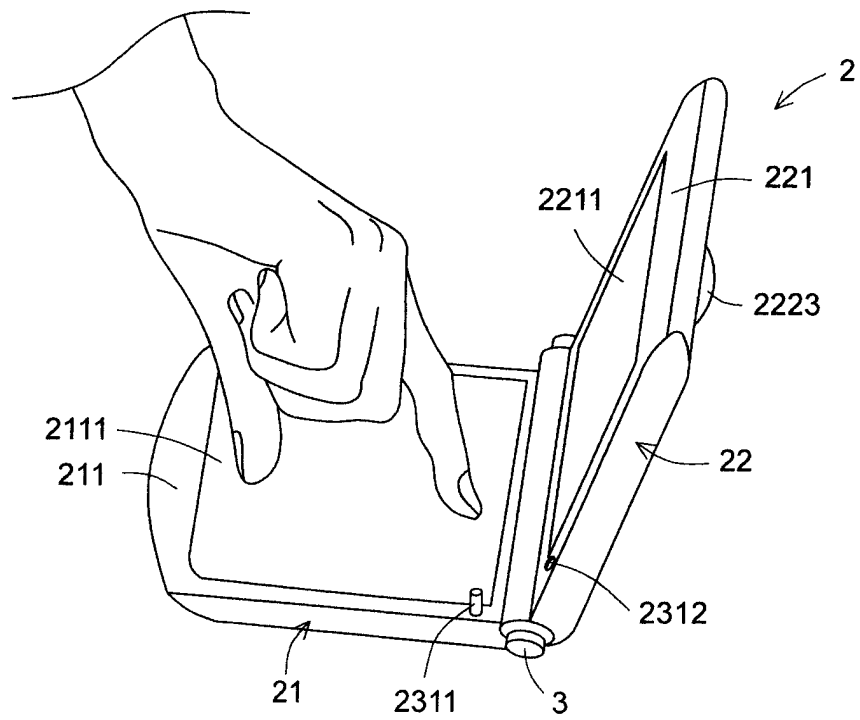


圖5A

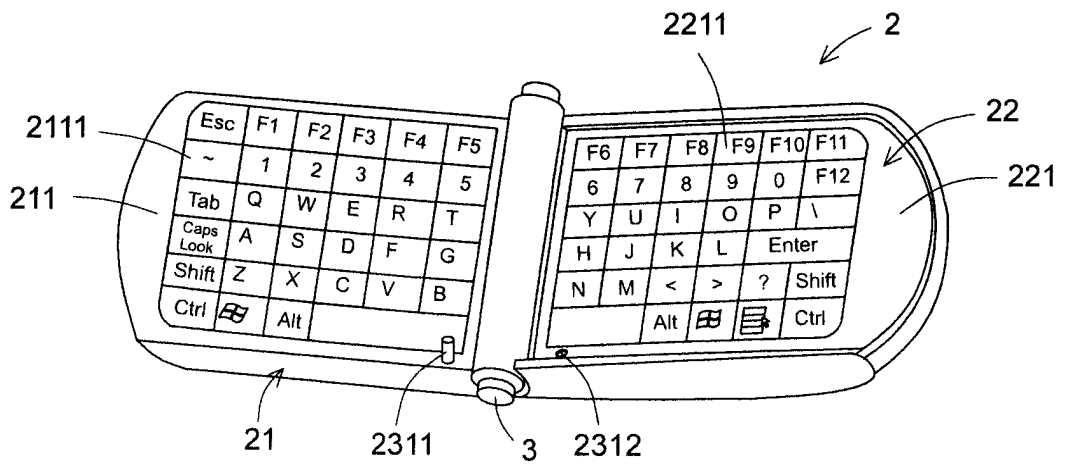


圖5B