



(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 201327273 A1

(43) 公開日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 01 日

(21) 申請案號：100148400

(22) 申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 23 日

(51) Int. Cl. : **G06F3/023 (2006.01)**

G06F3/0489 (2013.01)

G06F3/041 (2006.01)

(71) 申請人：緯創資通股份有限公司 (中華民國) WISTRON CORPORATION (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 88 號 21 樓

宇辰光電股份有限公司 (中華民國) ETURBOTOUCH TECHNOLOGY, INC. (TW)

桃園縣中壢市南園路 2 號

(72) 發明人：王貴環 WANG, KUEI CHING (TW) ; 林達湖 LIN, TA HU (TW)

(74) 代理人：吳豐任；戴俊彥

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 32 頁

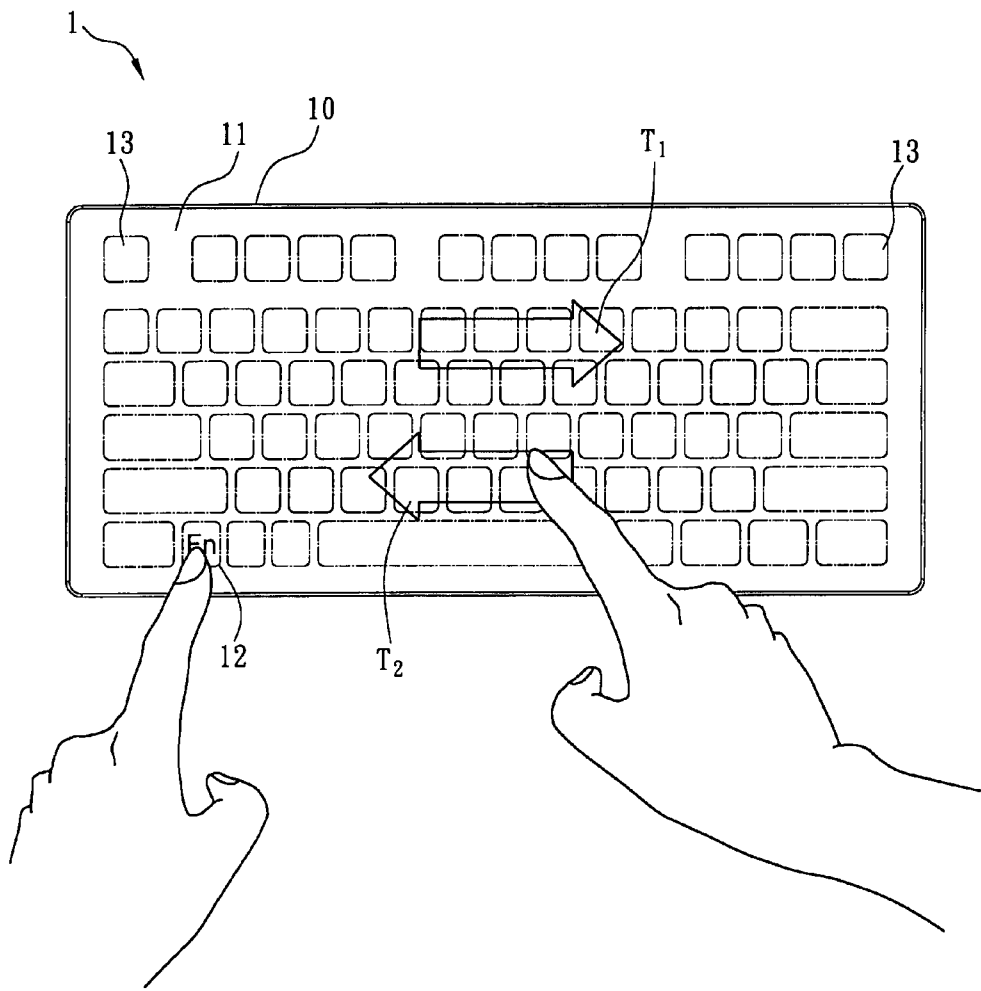
(54) 名稱

觸控按鍵模組及其模式切換方法

TOUCH KEYPAD MODULE AND MODE SWITCHING METHOD THEREOF

(57) 摘要

一種觸控按鍵模組包括一觸控輸入面板，其係具有一觸控輸入面，並實體地呈現出至少一特定觸控區域，當特定觸控區域受觸壓且同時一觸控手勢透過觸控輸入面輸入時、或當特定觸控區域被久壓時，觸控輸入面板切換其所處的一輸入模式。



- 1：觸控按鍵模組
- 10：觸控輸入面板
- 11：觸控輸入面
- 12：功能按鍵區域
- 13：輸入區域
- T₁：動作
- T₂：動作

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100148400

※申請日：100 12 23

※IPC 分類：G06F 3/03 (2006.01)

G06F 3/0489 (2013.01)

G06F 3/03 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

觸控按鍵模組及其模式切換方法 / TOUCH KEYPAD
MODULE AND MODE SWITCHING METHOD
THEREOF

二、中文發明摘要：

一種觸控按鍵模組包括一觸控輸入面板，其係具有一觸控輸入面，並實體地呈現出至少一特定觸控區域，當特定觸控區域受觸壓且同時一觸控手勢透過觸控輸入面輸入時、或當特定觸控區域被久壓時，觸控輸入面板切換其所處的一輸入模式。

三、英文發明摘要：

A touch keypad module includes a touch input panel having a touch input surface and physically representing at least one specific touch zone. When the specific touch zone is touched and a touch gesture is inputted by the touch input surface, or when the specific touch zone is lastingly pressed, the touch input panel switches its input mode.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 2C。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1：觸控按鍵模組

10：觸控輸入面板

11：觸控輸入面

12：功能按鍵區域

13：輸入區域

T₁、T₂：動作

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

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種輸入裝置及其處理方法，特別關於一種觸控輸入裝置及其處理方法。

【先前技術】

各類型的觸控輸入裝置已廣泛應用於電子產品，例如：行動電話與平板電腦多以觸控螢幕作為輸入裝置。觸控螢幕上顯示出虛擬按鍵，使用者可依循以往操作實體按鍵的習慣透過這些虛擬按鍵來輸入對應的相關文字或下達指令。另外，觸控螢幕上顯示出資源物件或功能選單，使用者可在螢幕上托拉圖示、點選圖示或功能選單。

傳統的觸控螢幕包括一顯示裝置及一觸控輸入面板，觸控輸入面板設置於顯示裝置之顯示面上，觸控輸入面板多配合顯示裝置來協同運作，例如：顯示裝置上顯示出圖示供使用者在觸控輸入面板上對應的區域觸碰點選、或顯示裝置上顯示出鼠標供使用者在觸控輸入面板上游移。若要將觸碰螢幕作為鍵盤使用，則需在顯示裝置上顯示出完整或大部分的鍵盤按鍵，然後讓使用者在觸控輸入面板上對應於按鍵的區域觸碰點選來產生按鍵輸入。

然而，傳統的觸控螢幕主要用途仍是提供顯示功能、並提供圖形化互動介面，讓使用者可以直接點擊顯示裝置顯示的圖示或選單。若使用者要改以其他的輸入方式操作時，則需額外點擊切換選單方能夠變換輸入的方式。例

如：要輸入文字時，需點擊切換輸入法的圖示或選單，顯示裝置才顯示出鍵盤的圖樣供使用者觸壓虛擬按鍵。若切換輸入法的圖示或選單設計不當，使用者無法直覺地或快速地找到，這樣的切換方式可能不便於使用。

因此，如何提供一種可獨立操作的觸控輸入模組，其可供使用者簡單快速的切換不同的輸入模式，已成為一項重要的課題。

【發明內容】

有鑑於上述課題，本發明之目的為提供一種可簡單快速的切換不同輸入模式的觸控按鍵模組及其模式切換方法。

為達上述目的，依據本發明之一種觸控按鍵模組包括一觸控輸入面板，其係具有一觸控輸入面，並實體地呈現出至少一特定觸控區域，當特定觸控區域受觸壓且同時一觸控手勢透過觸控輸入面輸入時，觸控輸入面板依據觸控手勢切換觸控輸入面板所處的一輸入模式。

為達上述目的，依據本發明之一種觸控按鍵模組包括一觸控輸入面板，其係具有一觸控輸入面，並實體地呈現出至少一特定觸控區域，當特定觸控區域被久壓時，觸控輸入面板切換其所處的一輸入模式。

為達上述目的，依據本發明之一種觸控按鍵模組之模式切換方法，其中觸控按鍵模組包括一觸控輸入面板，觸控輸入面板具有一觸控輸入面，並實體地呈現出至少一特

定觸控區域，該方法包括一輸入步驟以及一切換步驟，輸入步驟係當特定觸控區域受觸壓時且同時透過觸控輸入面輸入一觸控手勢、或當該特定觸控區域被久壓時，視為一模式切換操作；切換步驟依據模式切換操作切換觸控輸入面板所處的一輸入模式。

在實施例中，觸控輸入面板或切換步驟係判斷觸控手勢之一動作，根據動作將觸控輸入面板所處的輸入模式切換至動作指定的一觸控輸入模式。

在實施例中，觸控輸入面板或切換步驟係判斷觸控手勢之一動作，根據動作將觸控輸入面板所處的輸入模式切換至另一個不同的觸控輸入模式。

在實施例中，觸控輸入面板或切換步驟係判斷觸控手勢之一動作，根據動作將觸控輸入面板所處的輸入模式返回至先前的一觸控輸入模式。

在實施例中，觸控輸入面板實體地呈現出複數個輸入區域，輸入區域係定義在一按鍵輸入模式下觸控輸入面上能夠產生有效輸入的區域，觸控輸入面板所處的輸入模式係一按鍵輸入模式或一軌跡輸入模式，觸控輸入面板所處的輸入模式依據觸控手勢選擇性地切換為按鍵輸入模式或軌跡輸入模式。觸控輸入面板上實體地定義出作為按鍵的輸入區域，例如在輸入區域形成對應按鍵的邊界以及按鍵的文字或符號的圖樣以利使用者識別。

在實施例中，在軌跡輸入模式下觸控輸入面上能夠產生有效輸入的區域不受限於輸入區域。

在實施例中，在按鍵輸入模式輸入信號對應至一按鍵資料，在軌跡輸入模式下輸入信號對應至一軌跡資料。

在實施例中，特定觸控區域可呈現為按鍵。另外，特定觸控區域亦可呈現為一個非按鍵的標示範圍。

在實施例中，輸入區域之間具有一間隔。

在實施例中，觸控輸入面板係一電阻式觸控面板或一電容式觸控面板。

承上所述，本發明之觸控按鍵模組及其模式切換方法中，使用者可同時操作特定觸控區域及做出特定的觸控手勢，因而可達到簡單快速的切換輸入模式。另外，觸控輸入面板可選擇性地操作於按鍵輸入模式或軌跡輸入模式，故觸控按鍵模組可提供按鍵輸入及軌跡輸入功能。

【實施方式】

以下將參照相關圖式，說明依本發明較佳實施例之一種觸控按鍵模組及其模式切換方法，其中相同的元件將以相同的參照符號加以說明。

圖 1A 與圖 1B 為本發明較佳實施例之觸控按鍵模組之示意圖，如圖 1A 與圖 1B 所示，本發明較佳實施例之一觸控按鍵模組 1 包括一觸控輸入面板 10，觸控輸入面板 10 具有一觸控輸入面 11，並實體地呈現出至少一特定觸控區域 12 及複數個輸入區域 13，各輸入區域 13 及特定觸控區域 12 可根據使用者的觸碰輸入產生輸入信號。

當觸控輸入面板 10 收到使用者輸入的模式切換操作

時，觸控輸入面板 10 依據模式切換操作來切換其所處的輸入模式。模式切換操作是觸壓特定觸控區域與輸入觸控手勢的組合操作、或是久壓特定觸控區域的操作。

舉例來說，當特定觸控區域 12 受觸壓且同時一觸控手勢透過觸控輸入面 11 輸入時，觸控輸入面板 10 依據觸控手勢切換觸控輸入面板 10 所處的輸入模式。或者是另外，舉例來說，當一特定觸控區域（例如是特定觸控區域 12）被久壓時，觸控輸入面板 10 切換其所處的輸入模式。觸控輸入面板 10 可設計為同時兼具前述二種的切換方式，亦可設計為僅具前述其中一種的切換方式。

觸控輸入面板 10 可設計為具有多種輸入模式，並依照模式切換操作的指示而設定應當所處的輸入模式，多種輸入模式例如是不同的軌跡輸入模式、或者是按鍵輸入模式及軌跡輸入模式的組合。

在本實施例中，特定觸控區域 12 及輸入區域 13 係呈現為按鍵。另外，特定觸控區域並非限定要呈現為按鍵，其亦可呈現為一個非按鍵的標示範圍。

舉例來說，觸控按鍵模組 1 可選擇性地提供按鍵輸入（如圖 1A）及軌跡輸入（如圖 1B）的功能，其可供作為鍵盤、滑鼠、或數位板等應用。使用者可在觸控輸入面 11 上透過模式切換操作選擇欲想的輸入功能或應用。

如圖 1A 所示，在按鍵輸入模式下，輸入區域 13 及特定觸控區域 12 係定義在此模式下觸控輸入面 11 上能夠產生有效輸入的區域，各輸入區域 13 及特定觸控區域 12 為

各自獨立的按鍵，其產生的輸入信號係對應於各自所代表的按鍵。在此模式下，觸控輸入面 11 上輸入區域 13 及特定觸控區域 12 以外的區域無法產生有效的輸入。

另外，在本實施例中，觸控按鍵模組 1 可作為鍵盤，其係編排成標準鍵盤的樣式，輸入區域 13 代表標準鍵盤的按鍵如 A 到 Z、F1~F12、Alt、Ctrl、空白鍵 (Space)、輸入鍵 (Enter)、退位鍵 (Backspace)、開頭 (Home)、結尾 (End)、上頁 (Page Up)、下頁 (Page Down) 等等，各輸入區域 13 係依據其代表的按鍵在標準鍵盤的位置而對應地設置在觸控輸入面板 10。特定觸控區域 12 可以是功能鍵 (Fn)。

如圖 1B 所示，在軌跡輸入模式下，觸控按鍵模組 1 可視為一軌跡輸入裝置例如：一觸控板 (Trackpad) 或手寫板 (Handwriting Pad)，使用者可移動手指或觸碰筆等在觸控輸入面 11 上產生一軌跡輸入，觸控輸入面 11 上能夠產生有效輸入的區域不受限於輸入區域 13。觸控輸入的位置資訊可採用位置座標或位移量來呈現，或者是位置資訊可採用絕對座標或相對座標來呈現。例如：觸控輸入面 11 的部份或全部作為具滑鼠功能的觸控板時，位置資訊採用位移量來呈現，即觸控按鍵模組 1 根據觸控輸入產生的輸出是位移的資料。若觸控輸入面 11 的部份或全部作為數位板，位置資訊採用位置座標來呈現，即觸控按鍵模組 1 根據觸控輸入產生的輸出是座標的資料。

當特定觸控區域 12 受觸壓且同時一觸控手勢透過觸

控輸入面 11 輸入時，觸控輸入面板 10 依據觸控手勢切換觸控輸入面板 10 所處的一輸入模式。例如將所處的輸入模式切換至指定的、次一個、或先前的觸控輸入模式。因而觸控輸入面板 10 可選擇性地操作於不同的模式下處理從輸入區域 13 產生的至少一輸入信號。在按鍵輸入模式下輸入信號對應至一按鍵資料，在軌跡輸入模式下輸入信號對應至一軌跡資料，軌跡資料可包括因軌跡輸入產生的位置資訊，這些位置資訊描述或記錄軌跡輸入的路徑。

因此，使用者可方便地在觸控輸入面 11 透過觸控手勢及/或特定觸控區域 12 切換不同的輸入模式。

如圖 2A 與圖 2B 所示，觸控手勢之動作可以是滑動或劃圈圈。特定觸控區域 12 係受觸壓且同時觸控手勢透過觸控輸入面 11 輸入，觸控輸入面板 10 係判斷觸控手勢之動作，然後根據動作將觸控輸入面板 10 所處的輸入模式切換至動作指定的一觸控輸入模式、或是根據動作將觸控輸入面板所處的輸入模式切換至另一個不同的觸控輸入模式。

舉例來說，觸控手勢之特定動作係直接指定一種觸控輸入模式，觸控輸入面板 10 具有 N 種輸入模式，在此以 N 等於 3 為例，如圖 2A 中，當特定觸控區域 12 受觸壓，如果觸控手勢之動作為往上移動代表進入第一種輸入模式，如果觸控手勢之動作為往左移動代表進入第二種輸入模式，如果觸控手勢之動作為往右移動代表進入第三種輸入模式。第一至第三種輸入模式可以是按鍵輸入模式（作

為鍵盤)、第一軌跡輸入模式(作為觸控板或滑鼠)及第二軌跡輸入模式(作為手寫板或數位板)。第一軌跡輸入模式是輸出位移資料,第二軌跡輸入模式是輸出座標資料。

另外,觸控手勢之特定動作係可指示觸控輸入模式由目前所處的輸入模式切換至次一個輸入模式。舉例來說,觸控輸入面板 10 具有 N 種輸入模式,在此以 N 等於 3 為例,當特定觸控區域 12 受觸壓,觸控手勢之動作為如圖 2B 所示畫圈或如圖 2A 所示往下移動代表依照一切換順序變更觸控輸入模式,切換順序依序為第一至第 N 種輸入模式。

另外,觸控輸入面板 10 可根據觸控手勢之動作將所處的輸入模式返回至先前的一觸控輸入模式。如圖 2C 所示,使用者在觸控輸入面 11 上觸壓特定觸控區域 12 並以一種觸控手勢之動作 T_1 切換觸控輸入面板 10 所處的輸入模式,使得觸控輸入面板 10 所處的輸入模式為動作 T_1 所指定的觸控輸入模式或次一個觸控輸入模式。然後,使用者在觸控輸入面 11 上觸壓特定觸控區域 12 並做出觸控手勢之動作 T_2 ,且動作 T_2 相反於動作 T_1 ,此時觸控輸入面板 10 會回到先前所處的輸入模式,即回復到動作 T_1 前所處的輸入模式。舉例來說,動作 T_1 是往一方向的直線滑行,動作 T_2 是往反方向的直線滑行,動作 T_1 及動作 T_2 可以左右、上下、或斜向的方向關係。另外,動作 T_1 及動作 T_2 亦可以是旋轉的方向關係,例如:動作 T_1 及動作 T_2 分

別是順時針與逆時針方向。不論先前的觸控手勢之動作是在直線滑行或旋轉滑行、或以任何方位角的滑行，當前的觸控手勢之動作若與先前的觸控手勢之動作相反時，則觸控輸入面板 10 會返回到先前的觸控輸入模式。

如圖 2A 至圖 2C 所示，使用者可以用左手按壓特定觸控區域 12，右手在觸控輸入面 11 中央做出觸控手勢來切換輸入模式，在觸控輸入面 11 的中央可不需增設額外的元件，卻可達到在中央提供模式切換的功能。

另外，使用者可久壓至少一個特定觸控區域來切換觸控輸入面板所處的輸入模式。

圖 2D 與圖 2E 為本發明較佳實施例之觸控按鍵模組之示意圖，如圖 2D 與圖 2E 所示，特定觸控區域 16 不與輸入區域重疊，其位於不作為按鍵的輸入區域之外。在本實施例中，特定觸控區域 16 其並非是標準鍵盤規範的按鍵，不影響依循標準鍵盤規範的設置的輸入區域的佈局，其設置於空白鍵下方，可供使用者方便的運用大拇指或其他手指來操作。特定觸控區域 16 亦可設置於其他未設有輸入區域的地方。

如圖 2D 所示，使用者僅單純久壓特定觸控區域 16 來切換觸控輸入面板 10 所處的輸入模式。如圖 2E 所示，使用者係同時久壓特定觸控區域 12、16 來切換觸控輸入面板 10 所處的輸入模式。久壓特定觸控區域 16、或同時久壓特定觸控區域 12、16 可視為模式切換操作。在圖 2D 與圖 2E 中，久壓是指一段時間連續不間斷地觸碰，即始終

保持觸碰一段時間。舉例來說，特定觸控區域 16 保持被觸碰的時間若超過一預設時間，則視為其被久壓。預設時間的長度是明顯的輸入區域 13 的觸碰反應時間，觸碰反應時間是指能產生有效輸入信號的觸碰動作所需的時間。

如圖 3 所示，觸控按鍵模組 1 更包括一處理單元 14 以及一輸出單元 15，處理單元 14 以及輸出單元 15 可設置於觸控輸入面板 10。處理單元 14 係處理從輸入區域 13 所輸入的信號 S_I ，並透過輸出單元 15 輸出按鍵資料 D_K 或軌跡資料 D_T 。這些資料可輸出至電子裝置例如：桌上型電腦、筆記型電腦、或平版電腦等計算機裝置，或是輸出到其他可接收訊息的電子裝置例如：個人行動數位助理或智慧型手機等等。

觸控輸入面 11 輸入的觸控手勢及特定觸控區域 12 的輸入信號係可由處理單元 14 處理。處理單元 14 可依據觸控手勢切換輸入模式，輸出單元 15 電性連接處理單元 14。另外，觸控按鍵模組 1 可更包括一記憶單元，記憶單元係記憶各種觸控輸入模式的特徵動作，因而可供處理單元 14 判斷觸控手勢之動作符合的觸控輸入模式。

另外，因模式切換操作產生的輸入信號係可由處理單元 14 處理，處理單元 14 可據以切換輸入模式，模式切換操作如前所述例如是久壓特定觸控區域 16、或同時久壓特定觸控區域 12、16。

如圖 4 所示，圖 4 為本發明較佳實施例之觸控按鍵模組之觸控輸入面板之部分結構之俯視之示意圖。

觸控輸入面板 10 可包括彼此交錯排列設置的複數個行 (Row) 導線 101 與複數個列 (Column) 導線 102，其中各輸入區域 13 涵蓋行導線 101 與列導線 102 的至少一個交錯點。輸入區域 13 之間具有一間隔，部分的行導線 101 與列導線 102 的交錯點並未涵蓋於任一輸入區域 13 內，而是涵蓋於間隔內。行導線 101 與列導線 102 的材質可以是透明導電材料，例如銦錫氧化物 (Indium Tin Oxide, ITO) 或高分子導電材料。

觸控輸入面板 10 可以是數位矩陣電阻式觸控面板，當使用者施壓時，行導線 101 與列導線 102 會在交錯點導通，進而產生輸入信號，輸入信號透過與交錯點相接的行導線 101 與列導線 102 傳輸至處理單元。另外，觸控輸入面板 10 可利用重力的不同來避免誤觸。

在按鍵輸入模式下，僅輸入區域 13 內的交錯點產生的訊號視為有效的輸入，在間隔內的交錯點產生的訊號不視為有效的輸入，因而可模擬出按鍵輸入的效果。在軌跡輸入模式下，不論輸入區域 13 內或間隔內的交錯點產生的訊號皆視為有效的輸入，因而可供作手寫板使用。

另外，觸控輸入面板的種類並不限於電阻式觸控面板，其亦可以採用電容式觸控面板來實現。不論是採用何種觸控輸入面板，觸控輸入面板的觸控輸入面上定義有複數個觸碰輸入點，例如前述的交錯點可定義為觸碰輸入點。輸入區域非重疊地涵蓋對應區域內的觸碰輸入點，即一個觸碰輸入點不會被二個以上的輸入區域所涵蓋。未被

輸入區域涵蓋的觸碰輸入點雖然在按鍵輸入模式下不被視為有效的輸入點，但在軌跡輸入模式下可以作為有效的輸入點。

另外，在以上的實施例中，觸控按鍵模組 1 並非利用顯示裝置來顯示出多個輸入區域，而是直接在觸控輸入面板 10 形成複數個可各自獨立輸入的輸入區域 13 及特定觸控區域 12，即觸控輸入面板 10 上實體地定義出作為按鍵的輸入區域 13 及特定觸控區域 12。各輸入區域 13 及特定觸控區域 12 可呈現出各自對應代表的按鍵，例如在輸入區域 13 及特定觸控區域 12 的內表面、外表面或內層、外層上形成對應按鍵的邊界以及按鍵的文字或符號的圖樣以利使用者識別。形成的方式例如是印刷或刻紋等等，或是在輸入區域 13 及特定觸控區域 12 內設置有顏色的螢光體或染料，螢光體或染料排成對應文字或符號的圖樣。

觸控輸入面板 10 主要包括二個以一間隔物隔開的板材，二個板材內側設有導電層，導電層經圖案化後可定義出複數個行導線與列導線。二個板材可以皆是基板、或皆是膜材、或分別是基板與膜材。基板之種類可以是玻璃基板或塑膠基板，板材之材料可包括壓克力、聚甲基丙烯酸甲酯、或聚碳酸酯類等。各輸入區域 13 及特定觸控區域 12 的圖案可利用印刷等方式形成於其中一個板材上。圖案的材質可以是螢光體或染料，螢光體或染料排成對應文字或符號的圖樣。

另外，在以上實施例中，觸控按鍵模組是舉例說明並

非限定為編排成標準鍵盤的樣式，觸控按鍵模組可視應用的需求編排成適當的樣式，例如編排成數字鍵盤的樣式。另外，觸控輸入面板可以是可撓曲的面板。

如圖 5 所示，本發明較佳實施例之觸控按鍵模組之模式切換方法包括一輸入步驟 S01 以及一切換步驟 S02，其中觸控按鍵模組包括一觸控輸入面板，觸控輸入面板具有一觸控輸入面，並實體地呈現出至少一特定觸控區域。輸入步驟 S01 係當特定觸控區域受觸壓時且同時透過觸控輸入面輸入一觸控手勢、或當特定觸控區域被久壓時，視為一模式切換操作，切換步驟 S02 依據模式切換操作切換觸控輸入面板所處的一輸入模式。

本實施例之模式切換方法可應用於前述實施例的觸控按鍵模組，且本方法的相關變化態樣與細節係與前述實施例的觸控按鍵模組的使用或處理過程類似，故此不再贅述細節。

綜上所述，本發明之觸控按鍵模組及其模式切換方法中，使用者可同時操作特定觸控區域及做出特定的觸控手勢，因而可達到簡單快速的切換輸入模式。另外，觸控輸入面板可選擇性地操作於按鍵輸入模式或軌跡輸入模式，故觸控按鍵模組可提供按鍵輸入及軌跡輸入功能。

以上所述僅為舉例性，而非為限制性者。任何未脫離本發明之精神與範疇，而對其進行之等效修改或變更，均應包含於後附之申請專利範圍中。

【圖式簡單說明】

圖 1A 與圖 1B 為本發明較佳實施例之觸控按鍵模組之示意圖；

圖 2A 至圖 2E 為本發明較佳實施例之觸控按鍵模組之示意圖；

圖 3 為本發明較佳實施例之觸控按鍵模組之區塊圖；

圖 4 為本發明較佳實施例之觸控按鍵模組之觸控輸入面板之部分結構之俯視之示意圖；以及

圖 5 為本發明較佳實施例之觸控按鍵模組之模式切換方法之流程圖。

【主要元件符號說明】

1：觸控按鍵模組

10：觸控輸入面板

101：行導線

102：列導線

11：觸控輸入面

12、16：特定觸控區域

13：輸入區域

14：處理單元

15：輸出單元

D_K ：按鍵資料

D_T ：軌跡資料

201327273

S_I : 輸入信號

T_1 、 T_2 : 動作

S01 : 輸入步驟

S02 : 切換步驟

七、申請專利範圍：

1、一種觸控按鍵模組，包括：

一觸控輸入面板，具有一觸控輸入面，並實體地呈現出至少一特定觸控區域，

其中，當該特定觸控區域受觸壓且同時一觸控手勢透過該觸控輸入面輸入時，該觸控輸入面板依據該觸控手勢切換該觸控輸入面板所處的一輸入模式。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控按鍵模組，其中該觸控輸入面板係判斷該觸控手勢之一動作，根據該動作將該觸控輸入面板所處的該輸入模式切換至該動作指定的一觸控輸入模式。

3、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控按鍵模組，其中該觸控輸入面板係判斷該觸控手勢之一動作，根據該動作將該觸控輸入面板所處的該輸入模式切換至另一個不同的觸控輸入模式。

4、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控按鍵模組，其中該觸控輸入面板係判斷該觸控手勢之一動作，根據該動作將該觸控輸入面板所處的該輸入模式返回至先前的一觸控輸入模式。

5、如申請專利範圍第 1 項所述之觸控按鍵模組，其中，該觸控輸入面板實體地呈現出複數個輸入區域，該等輸入區域係定義在一按鍵輸入模式下該觸控輸入面上能夠產生有效輸入的區域，該觸控輸入面板所處的該輸入模式係一按鍵輸入模式或一軌跡輸入模式。

- 6、如申請專利範圍第 5 項所述之觸控按鍵模組，其中，
在該軌跡輸入模式下，該觸控輸入面上能夠產生有效
輸入的區域不受限於該等輸入區域。
- 7、如申請專利範圍第 6 項所述之觸控按鍵模組，其中在
該按鍵輸入模式該輸入信號對應至一按鍵資料，在該
軌跡輸入模式下該輸入信號對應至一軌跡資料。
- 8、如申請專利範圍第 5 項所述之觸控按鍵模組，其中該
等輸入區域之間具有一間隔，其中該觸控輸入面板更
包括：
複數個行導線與複數個列導線，彼此交錯排列設置，
其中各該等輸入區域涵蓋該等行導線與該等列導線的
至少一個交錯點。
- 9、一種觸控按鍵模組，包括：
一觸控輸入面板，具有一觸控輸入面，並實體地呈現
出至少一特定觸控區域，
其中，當該特定觸控區域被久壓時，該觸控輸入面板
切換其所處的一輸入模式。
- 10、一種觸控按鍵模組之模式切換方法，其中該觸控按鍵
模組包括一觸控輸入面板，該觸控輸入面板具有一觸
控輸入面，並實體地呈現出至少一特定觸控區域，該
方法包括：
一輸入步驟，當該特定觸控區域受觸壓時且同時透過
該觸控輸入面輸入一觸控手勢、或當該特定觸控區
域被久壓時，視為一模式切換操作；以及

一切換步驟，依據該模式切換操作切換該觸控輸入面板所處的一輸入模式。

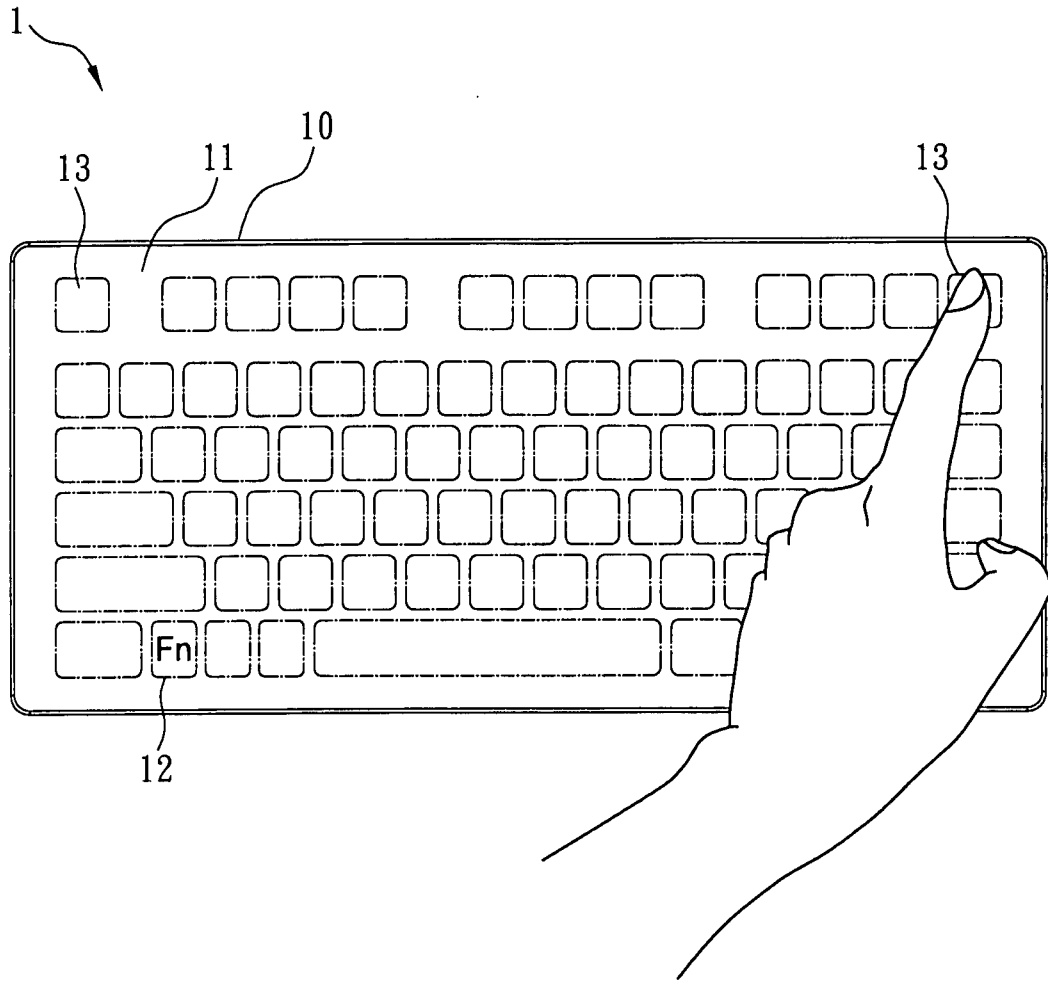


圖1A

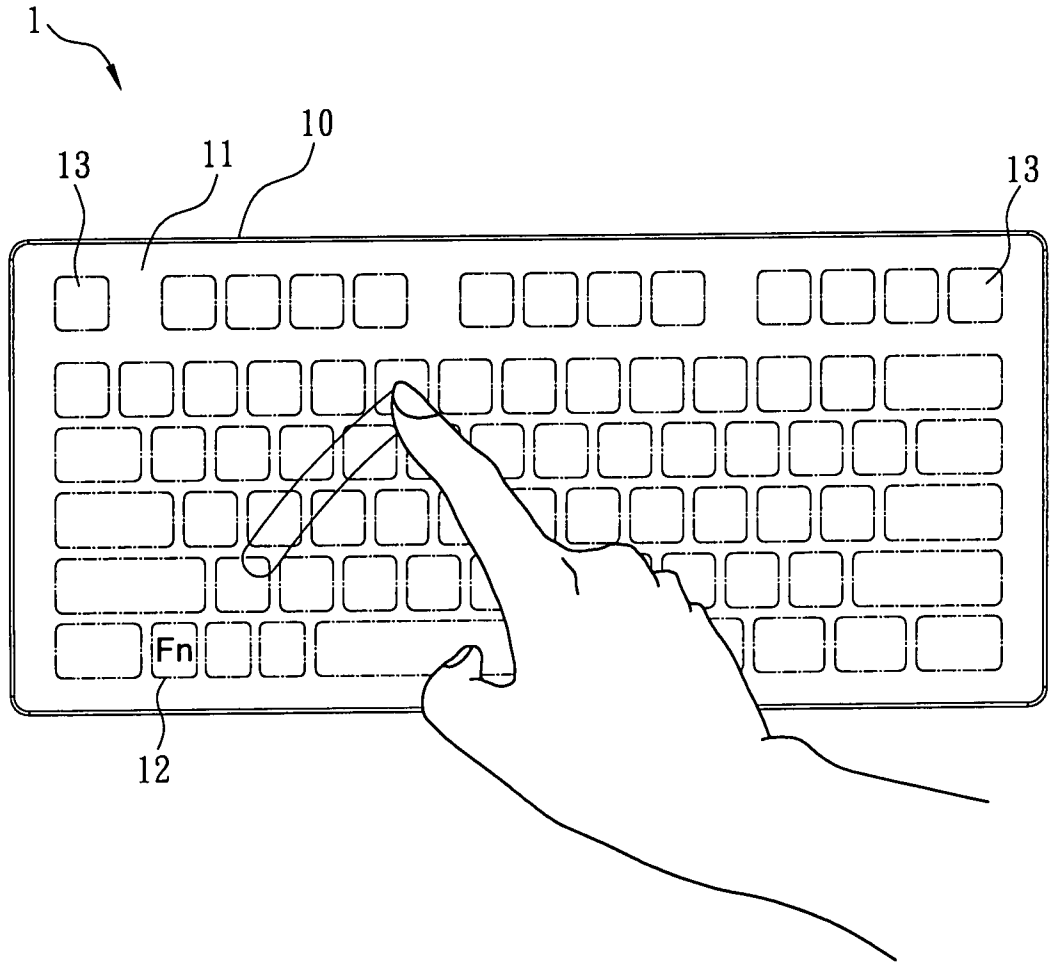


圖1B

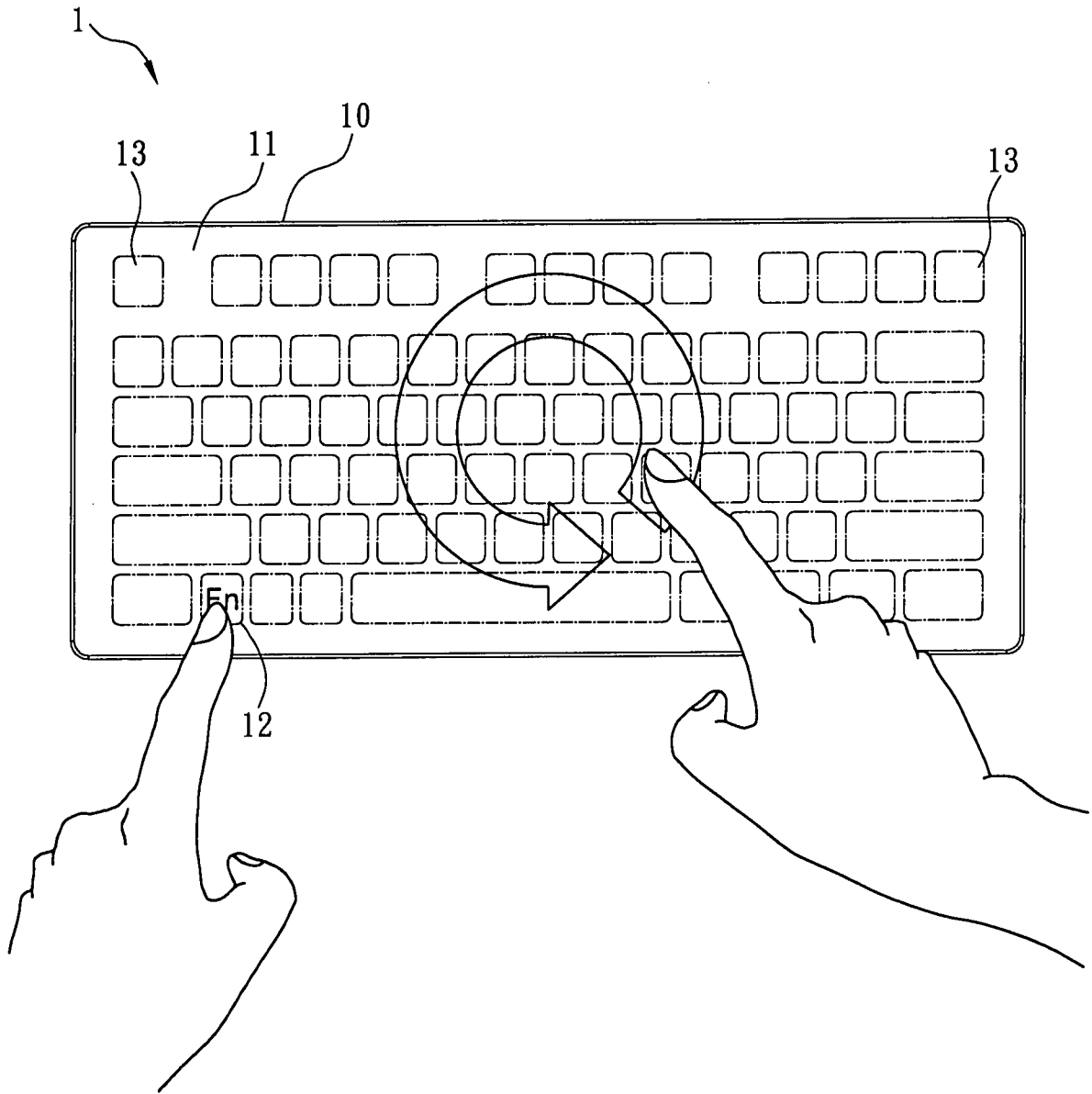


圖 2B

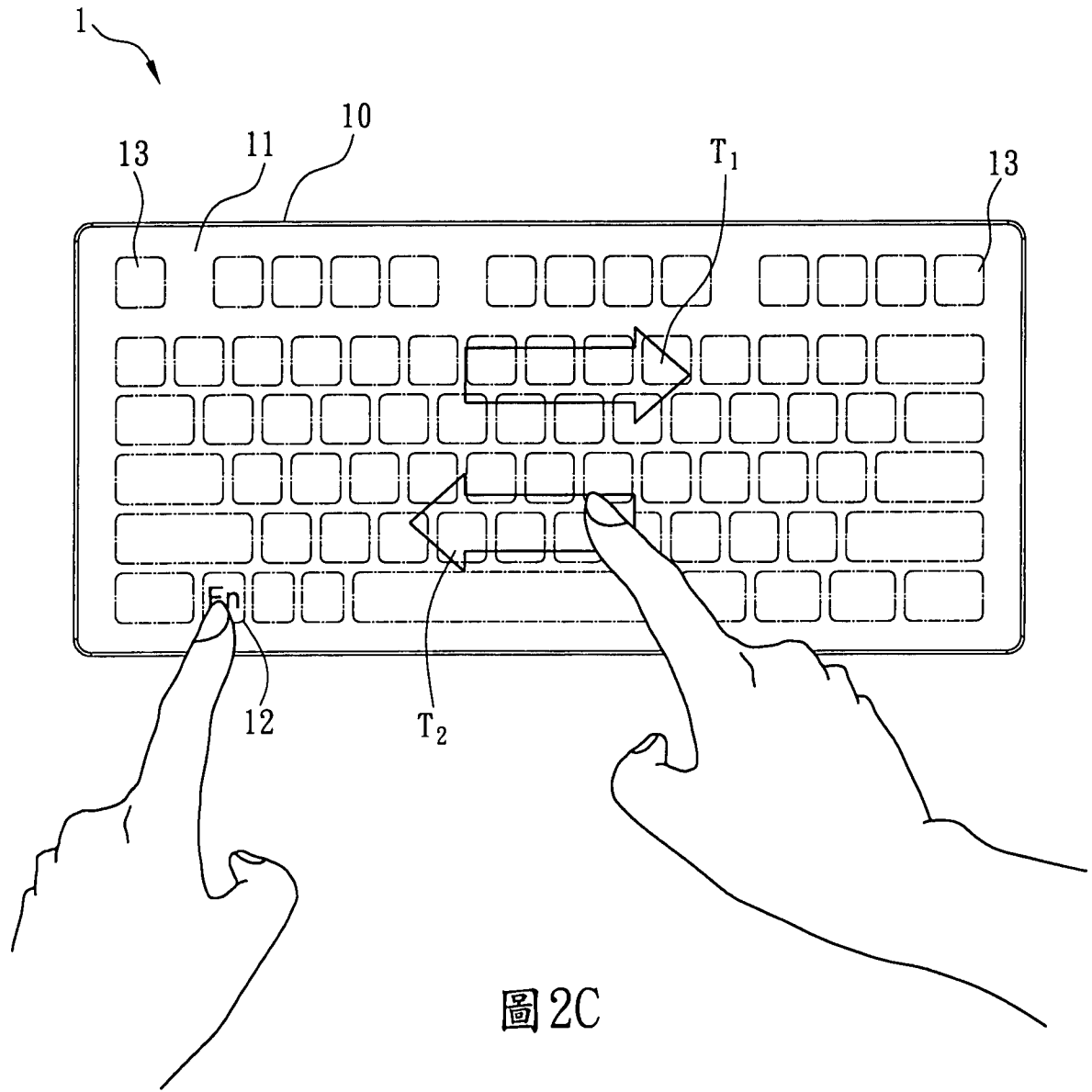


圖 2C

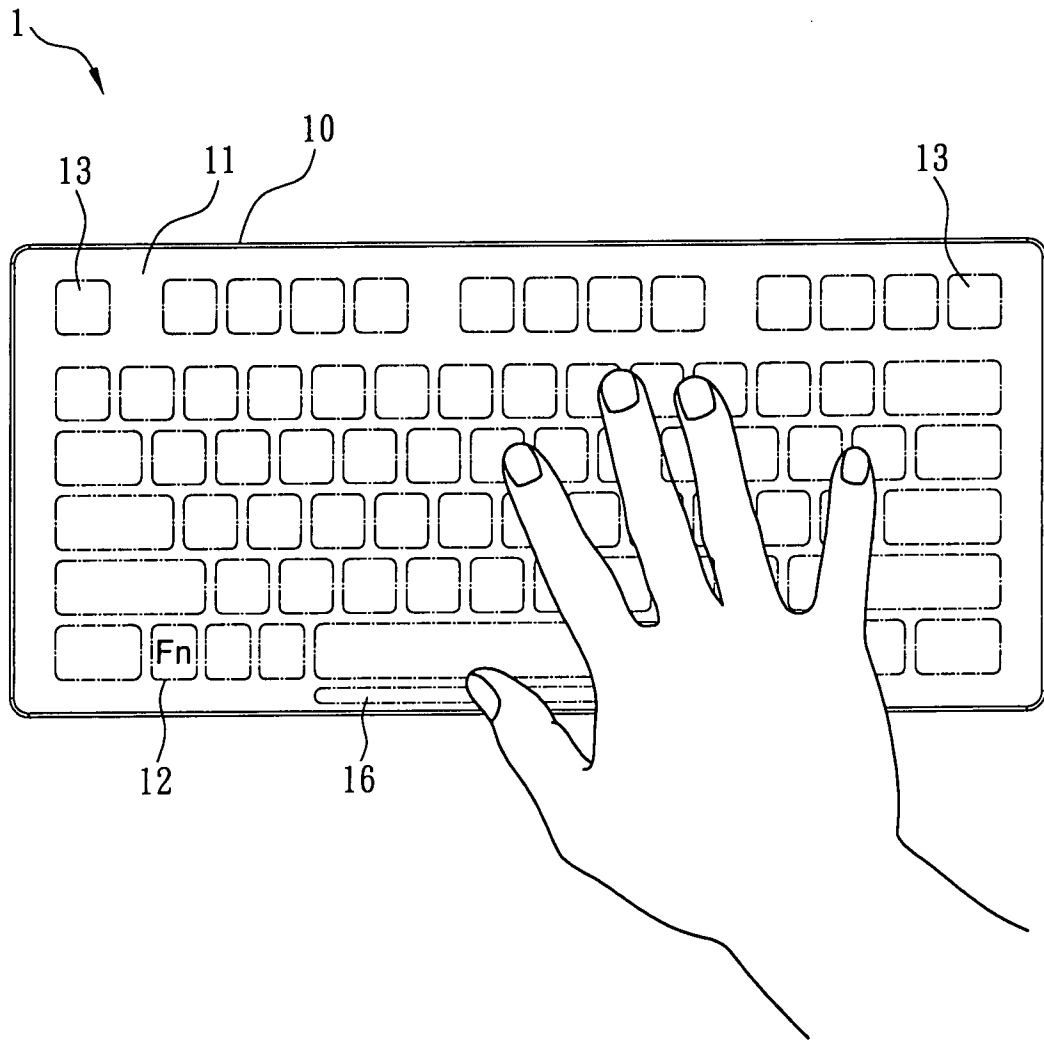


圖 2D

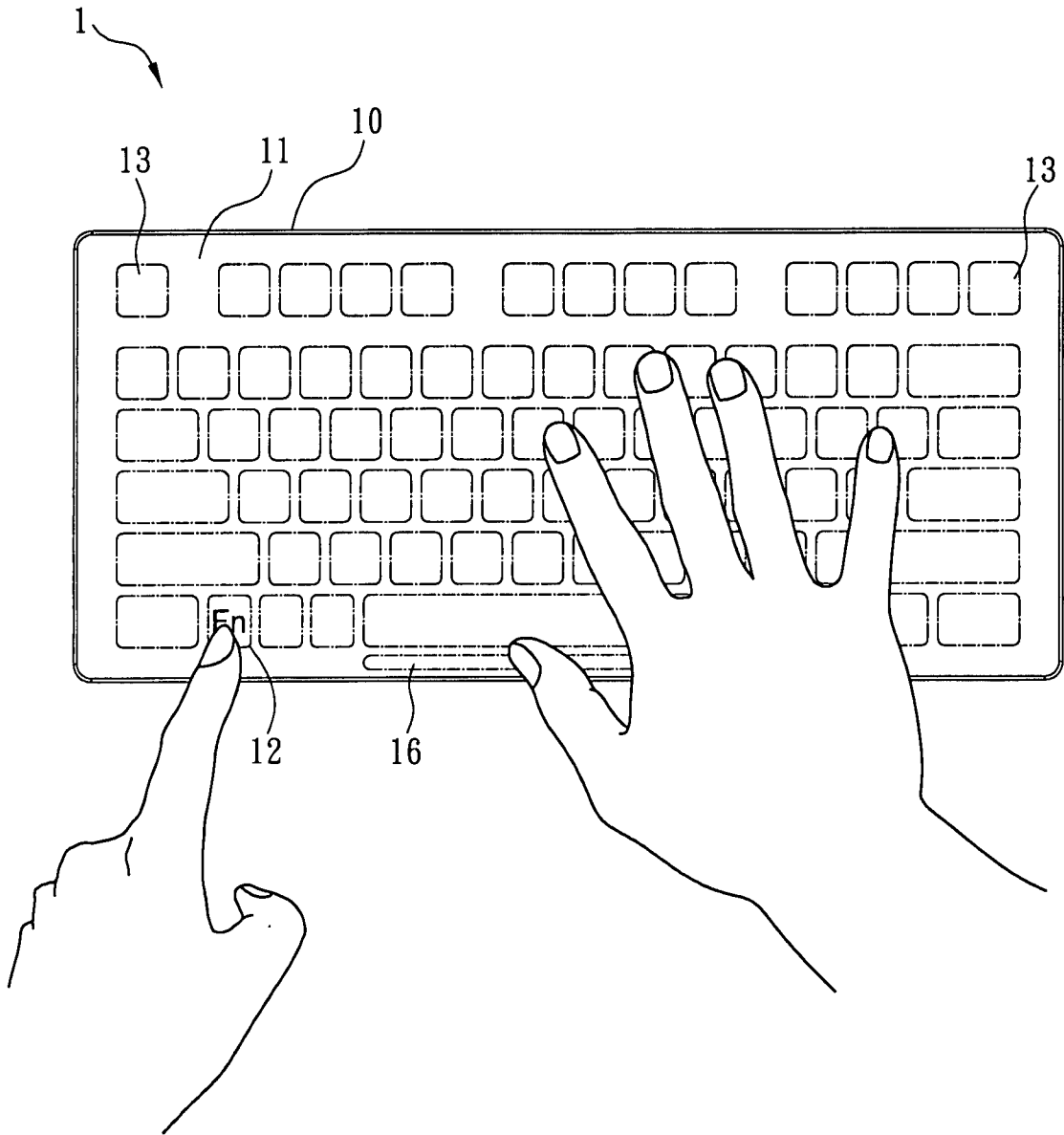


圖2E

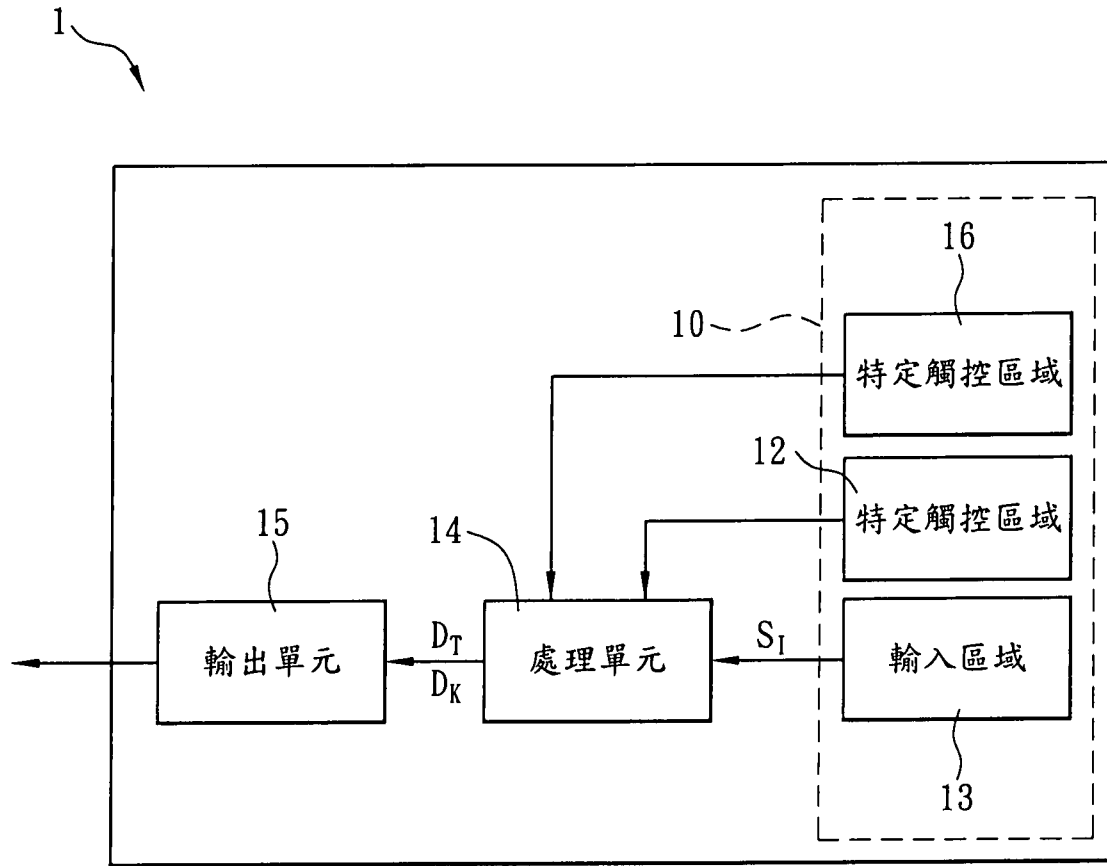


圖3

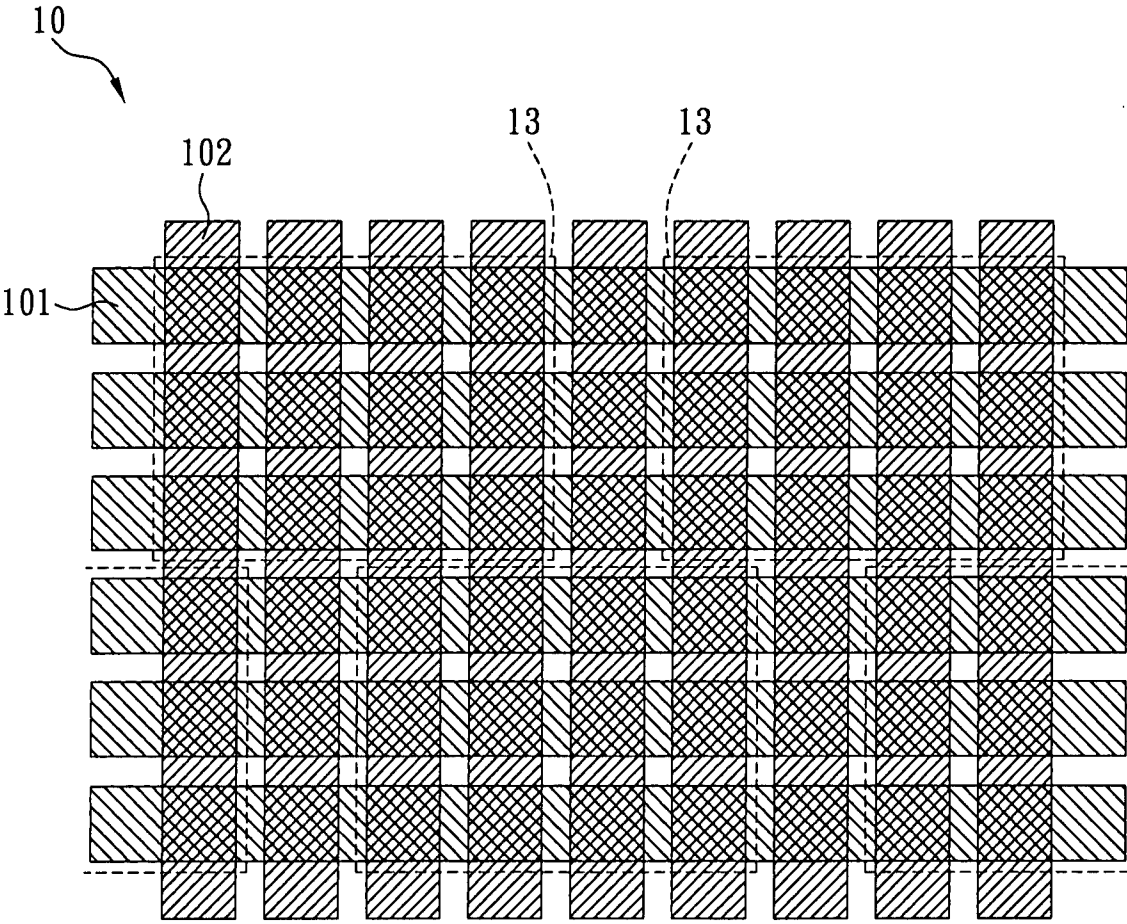


圖4

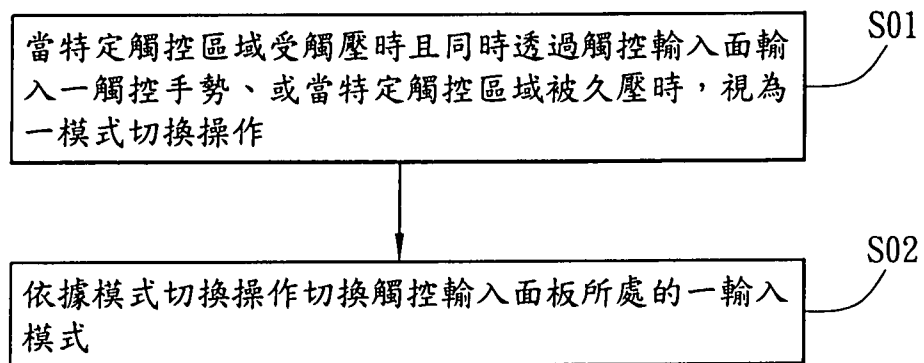


圖5