

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：95119781

※申請日期：95.6.2

※IPC 分類：H03M11/20、G06F3/23

一、發明名稱：(中文/英文)

鍵盤訊號處理方法

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

迅杰科技股份有限公司

代表人：(中文/英文) 翁佳祥

住居所或營業所地址：(中文/英文)

新竹市科學園區展業一路9號4樓之1

國籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共2人)

姓名：(中文/英文)

(1)王基旆

(2)吳信昌

國籍：(中文/英文)

(1)-(2)中華民國

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訊號處理方法，特別有關於一種鍵盤的訊號處理方法。

【先前技術】

請參閱第一圖習知鍵盤信號傳輸示意圖。習知的鍵盤信號係由鍵盤 10 產生一鍵盤掃描碼之 PS/2 封包信號 11 給主機 12，主機 12 直接根據鍵盤掃描碼之 PS/2 封包信號 11 供主機 12 中之作業系統執行相關動作。

當鍵盤 10 上之按鍵被壓按或放開時，鍵盤 10 即可取得被壓按/放開鍵之位址碼。而再將取得的位址碼藉由鍵盤內設置之對映表（Mapping table）轉換為一掃描碼。接著將該壓按/放開鍵之掃描碼轉為 PS/2 封包信號 11，進而輸出至主機 12。

然而將對映表設置於鍵盤 10 中，其對映表與鍵盤 10 上各鍵之關係已被設定好。換言之，鍵盤 10 上各鍵之功能及定義係於鍵盤 10 出廠時已固定，所以使用者在使用上便受限於預設之按鍵功能來操作，而如此造成鍵盤在應用上顯得不夠彈性。

【發明內容】

有鑑於此，本發明係提供一種鍵盤訊號處理方法，用以提升鍵盤的使用彈性，其步驟首先偵測該鍵盤之按鍵矩陣中是否有按鍵動作；若有，則取得該按鍵之一位址碼。接著將該按鍵之該位址碼轉換成 PS/2 封包後傳輸至一主機，然後於該主機中將該按鍵之該位址碼轉換為該按鍵之

一掃描碼。最後將該動作按鍵之該掃描碼輸出至該主機之一作業系統。

本發明另提供一種鍵盤訊號處理方法，步驟包括先將該鍵盤啟動於一一般模式。然後偵測該鍵盤之按鍵矩陣中是否有按鍵動作；若有，則傳送該按鍵之掃描碼至一主機。接著偵測是否接收到該按鍵所產生之一切換命令；若有接收到該切換命令，將該鍵盤切換為一掃描位址模式。再來便偵測該鍵盤之按鍵矩陣中是否有按鍵動作；若有，則傳送該按鍵之位址碼至該主機。最後於該主機將該按鍵之位址碼轉換為該按鍵之掃描碼。

所以藉由將位址碼轉換掃描碼之動作於主機上執行，可讓使用者自行開發及定義主機的對映表內容，進而達成欲對鍵盤上各鍵之定義。而藉由本發明之鍵盤訊號處理方法，不用如習知之按鍵功能受限於預設鍵盤中之對映表，是以在鍵盤按鍵之定義上更為靈活且具彈性。

為了能更進一步瞭解本發明為達成預定目的所採取之技術、手段及功效，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，相信本發明之目的、特徵與特點，當可由此得一深入且具體之瞭解，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制者。

【實施方式】

茲配合圖示將本發明較佳實例詳細說明下。

請參閱第二圖本發明鍵盤訊號處理方法第一較佳實施例動作流程圖。首先偵測鍵盤上的按鍵動作，其按鍵動作係為按鍵被壓按及放開（pressed/depressed）而使鍵盤內按鍵矩陣中節點開與關之動作（如第二圖步驟 S201）。藉由

偵測鍵盤上的按鍵動作，鍵盤之一掃描位址偵測器可取得動作按鍵之位址碼（如第二圖步驟 S203）。接著先不將位址碼轉換為掃描碼，而將動作按鍵之位址碼轉為 PS/2 之封包，並透過一 PS/2 介面傳輸至主機（如第二圖步驟 S205）。然後藉由主機設置的對映表將動作按鍵之位址碼轉為掃描碼（如第二圖步驟 S207）。最後將動作按鍵之掃描碼輸出至主機之作業系統，以執行相關動作（如第二圖步驟 S209）。而主機設置的對映表係可為一韌體或軟體之客製化對映表，可於主機端利用韌體或軟體自行定義鍵盤各鍵之功能，以提高鍵盤按鍵之功能及其在應用上的彈性。

接著請參閱第三圖本發明鍵盤訊號處理方法第二較佳實施例動作流程圖。首先開啟電源啟動鍵盤（如第三圖步驟 S301）。開啟電源後鍵盤之訊號處理模式為一般模式（如第三圖步驟 S303）。於一般模式下偵測鍵盤上是否有按鍵動作，其按鍵動作係為按鍵被壓按及放開（pressed/depressed）而使鍵盤內按鍵矩陣中節點開與關之動作（如第三圖步驟 S305）。若沒有按鍵動作則返回步驟 S303 處於一般模式待命。若有按鍵動作，則掃描位址偵測器於按鍵矩陣中取得動作按鍵之位址碼，再利用第一對映表將位址碼轉為掃描碼，然後將動作按鍵之掃描碼轉為 PS/2 之封包，並透過 PS/2 介面將動作按鍵之掃描碼輸出至主機（如第三圖步驟 S307）。然而在步驟 S303 鍵盤於一般模式時，除了偵測是否有按鍵動作步驟 S305，同時偵測是否有接收到一切換命令（如第三圖步驟 S309）。若沒有接收到切換命令，則返回步驟 S303 鍵盤繼續處於一般模式。若鍵盤接收到切換命令，則將鍵盤訊號處理模式轉為

掃描位址模式（如第三圖步驟 S311）。接著於掃描位址模式下偵測鍵盤上是否有按鍵動作（如第三圖步驟 S313）。若沒有按鍵動作則返回步驟 S311 處於掃描位址模式。若有按鍵動作，掃描位址偵測器於按鍵矩陣中取得動作按鍵之位址碼，並將動作按鍵之位址碼轉為 PS/2 之封包，再透過 PS/2 介面將動作按鍵之位址碼輸出至主機（如第三圖步驟 S315）。接著於主機中利用一第二對映表將位址碼轉為掃描碼，以傳輸至主機之作業系統（如第三圖步驟 S317）。然而在步驟 S311 鍵盤於掃描位址模式時，除了偵測是否有按鍵動作步驟 S313，同時偵測是否有接收到切換命令（如第三圖步驟 S319）。若沒有接收到切換命令，則返回步驟 S311 鍵盤繼續處於掃描位址模式。若鍵盤接收到切換命令，則返回步驟 S303 將鍵盤訊號處理模式轉為一般模式。而上述之切換命令係可為鍵盤上按鍵動作所產生，或其他電腦週邊裝置產生，如：滑鼠。

而主機設置的第二對映表係可為一韌體或軟體之客製化對映表，可於主機端利用韌體或軟體之開發，自行定義鍵盤各鍵之功能，以提高鍵盤按鍵之功能及其在應用上的彈性。

惟，以上所述，僅為本發明較佳的具體實施例之詳細說明與圖式，惟本發明之特徵並不侷限於此，並非用以限制本發明，本發明之所有範圍應以下述之申請專利範圍為準，凡合於本發明申請專利範圍之精神與其類似變化之實施例，皆應包含於本發明之範疇中，任何熟悉該項技藝者在本發明之領域內，可輕易思及之變化或修飾皆可涵蓋在以下本案之專利範圍。

【圖式簡單說明】

第一圖係為習知鍵盤信號傳輸示意圖；

第二圖係為本發明鍵盤訊號處理方法第一較佳實施例動作流程圖；及

第三圖係為本發明鍵盤訊號處理方法第二較佳實施例動作流程圖。

【主要元件符號說明】

鍵盤 10

PS/2 封包信號 11

主機 12

五、中文發明摘要：

一種鍵盤訊號處理方法，係用於提高鍵盤裝置的使用彈性。本發明之鍵盤處理方法係包括一般模式及一掃描位址模式，其係接收一切換命令來轉換。當鍵盤於一般模式時，鍵盤係傳送動作按鍵之掃描碼給主機，供作業系統執行。而當鍵盤於一掃描位址模式時，鍵盤係直接傳送動作按鍵之位址碼給主機，而再於主機中利用一對映表將位址碼轉為掃描碼以供作業系統執行。而主機中之對映表係可為軟體或韌體之客製化對映表，藉此在鍵盤之應用上，較以往的鍵盤更具彈性。

六、英文發明摘要：

A process method of keyboard signal for using keyboard more flexible is described. The process method of keyboard signal comprises a normal mode and a scan address mode that are switched by a switch command. When the keyboard at the normal mode, the keyboard transmits a scan code of an action key to a host. When the keyboard at the normal mode, keyboard directly transmits an address code of the action key to the host, and then the host transforms the address code to the scan code by a mapping table. Wherein the mapping table can be a custom-made mapping table and implemented by software or firmware. So that, according present invention, the application of the keyboard is more flexible than prior.

十、申請專利範圍：

- 1、一種鍵盤訊號處理方法，步驟包括：
偵測該鍵盤之按鍵矩陣中是否有按鍵動作；
若有，則取得該按鍵之一位址碼；
將該按鍵之該位址碼傳輸至一主機；
於該主機中利用一對映表將該按鍵之該位址碼轉換為該按鍵之一掃描碼；及
將該動作按鍵之該掃描碼輸出至該主機之一作業系統。
- 2、如申請專利範圍第 1 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中該按鍵動作係為該按鍵矩陣中節點開關之動作。
- 3、如申請專利範圍第 1 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中該按鍵之位址碼係藉由該鍵盤中一掃描位址偵測器取得。
- 4、如申請專利範圍第 1 項所述之鍵盤訊號處理方法，其步驟更包括該按鍵之位址碼轉為 PS/2 之封包，再透過一 PS/2 介面傳輸至該主機。
- 5、如申請專利範圍第 1 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中該對映表係為一客製化之對映表。
- 6、如申請專利範圍第 1 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中該對映表係為一軟體。
- 7、如申請專利範圍第 1 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中該對映表係為一韌體。
- 8、一種鍵盤訊號處理方法，步驟包括：
判斷該鍵盤是否從一一般模式切換到一掃描位址模式；
若該鍵盤切換到該掃描位址模式，且當該鍵盤發生按鍵

按壓動作時，則傳送被壓按的該按鍵之位址碼到一主機；

該主機接收該按鍵之位址碼，並轉換為該按鍵之掃描碼；以及

若該鍵盤並未切換到該掃描位址模式，且當該鍵盤發生按鍵按壓動作時，則傳送被按壓的該按鍵之掃描碼到該主機。

9、如申請專利範圍第 8 項所述之鍵盤訊號處理方法，更包括利用一掃描位址偵測器取得該按鍵之位址碼。

10、如申請專利範圍第 8 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中於該一般模式時，更包括：

利用一掃描位址偵測器取得被壓按的該按鍵之位址碼；及

藉由一第一轉換對照表將該按鍵之位址碼轉換為該按鍵之掃描碼，以傳送至該主機。

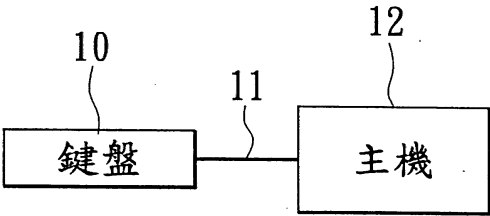
11、如申請專利範圍第 8 項所述之鍵盤訊號處理方法，更包括利用一切換命令使該鍵盤於該掃描位址模式與該一般模式間做切換。

12、如申請專利範圍第 11 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中該切換命令係由該鍵盤上之按鍵動作所產生。

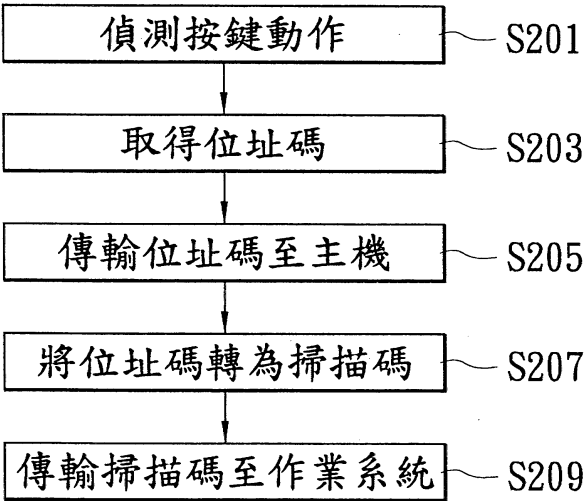
13、如申請專利範圍第 8 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中該按鍵動作係為該按鍵矩陣中節點開關之動作。

14、如申請專利範圍第 8 項所述之鍵盤訊號處理方法，其步驟更包括該按鍵之位址碼或該按鍵之掃描碼係轉換為一 PS/2 之封包後，再透過一 PS/2 介面傳輸至該主機。

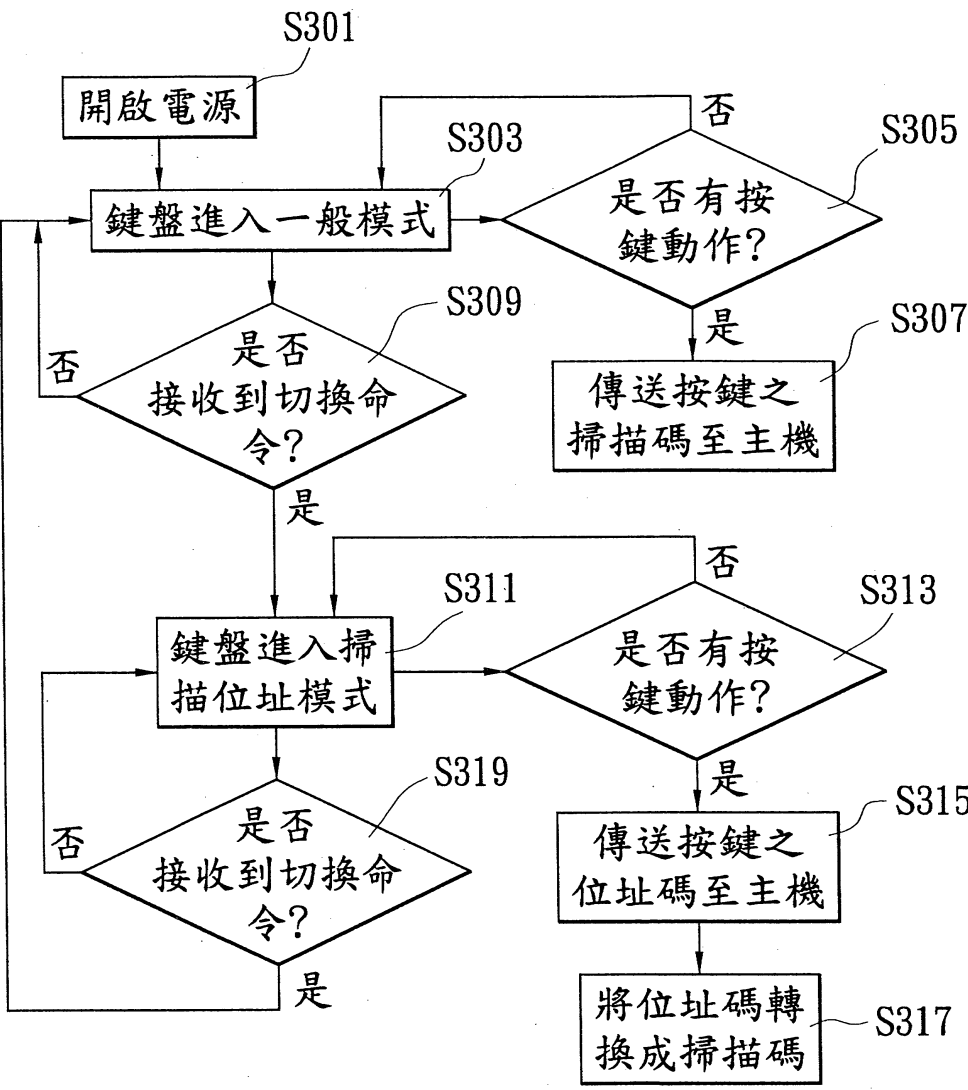
- 15、如申請專利範圍第 8 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中該主機係利用一第二對映表將被壓按的該按鍵之位址碼轉換為該按鍵之掃描碼。
- 16、如申請專利範圍第 15 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中該第二對映表係為一客製化之對映表。
- 17、如申請專利範圍第 15 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中該第二對映表係為一軟體。
- 18、如申請專利範圍第 15 項所述之鍵盤訊號處理方法，其中該第二對映表係為一韌體。



第一圖
(習知技術)



第二圖



第三圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(本案之指定代表圖為流程圖，故無元件代表符號)

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：