



(21) 申請案號：102201387

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 22 日

(51) Int. Cl. : H04L29/00 (2006.01)

(71) 申請人：曜越科技股份有限公司(中華民國) THERMALTAKE TECHNOLOGY CO., LTD.
(TW)

臺北市內湖區堤頂大道 2 段 185 號 5 樓

(72) 新型創作人：林培熙 LIN, PEI HSI (TW)

(74) 代理人：賴安國；王立成

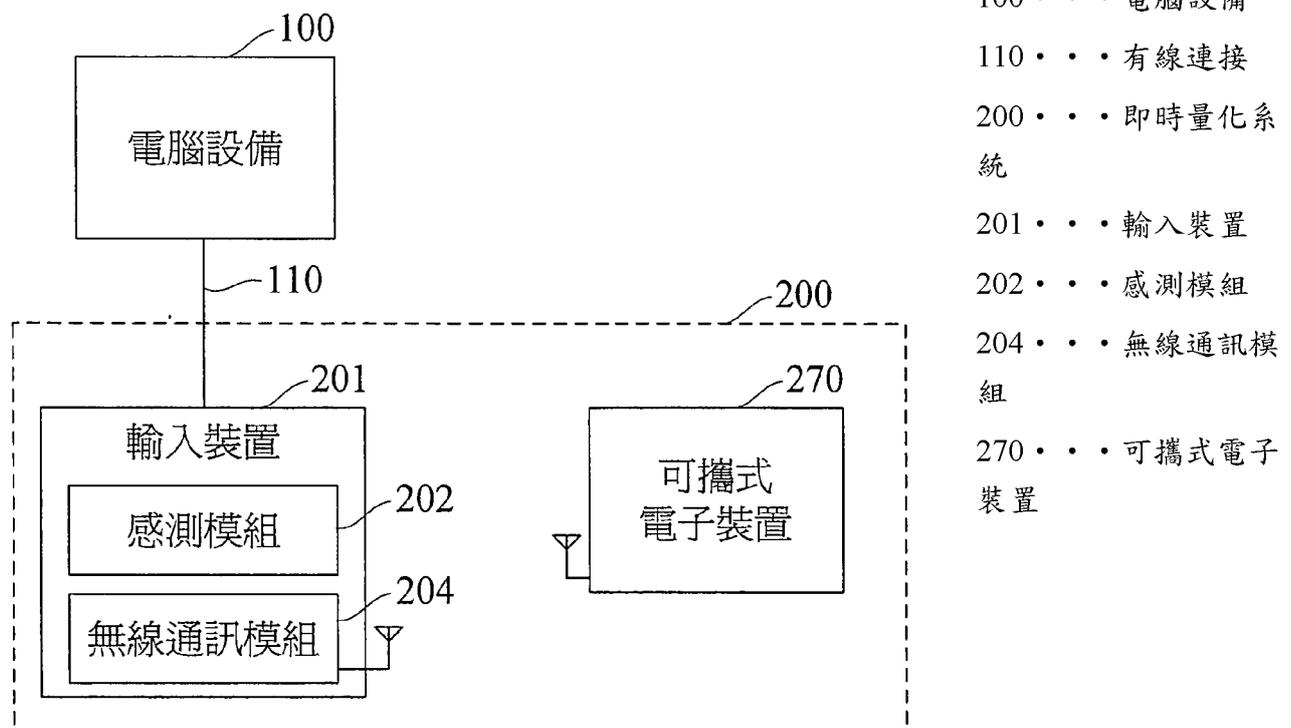
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 19 頁

(54) 名稱

輸入裝置之使用行為的即時量化系統

(57) 摘要

本創作係提供一種輸入裝置之使用行為的即時量化系統，係應用於一電腦設備在接收至少一輸入裝置之操控時對該至少一輸入裝置之使用行為的即時量化，包含：搭載有至少一感測模組及一無線通訊模組的至少一輸入裝置，及可無線連結該至少一輸入裝置的可攜式電子裝置。藉由輸入裝置將該電腦設備之操作者於使用過程中所偵測到的各種數據即時地傳輸至可攜式電子裝置中，再藉著可攜式電子裝置的運算處理後產生至少一圖形表示資料以供顯示，因此，本創作係可將操控者的操控狀態予以即時性地顯示，並可藉由該至少一圖形表示資料視得操控者的特性與習慣。



第 1 圖

新型摘要

※ 申請案號：102 201387

※ 申請日：102. 1. 22

※IPC 分類：H04F 29/00 (2006.01)

【新型名稱】 輸入裝置之使用行為的即時量化系統

【中文】

本創作係提供一種輸入裝置之使用行為的即時量化系統，係應用於一電腦設備在接收至少一輸入裝置之操控時對該至少一輸入裝置之使用行為的即時量化，包含：搭載有至少一感測模組及一無線通訊模組的至少一輸入裝置，及可無線連結該至少一輸入裝置的可攜式電子裝置。藉由輸入裝置將該電腦設備之操作者於使用過程中所偵測到的各種數據即時地傳輸至可攜式電子裝置中，再藉著可攜式電子裝置的運算處理後產生至少一圖形表示資料以供顯示，因此，本創作係可將操控者的操控狀態予以即時性地顯示，並可藉由該至少一圖形表示資料視得操控者的特性與習慣。

【英文】

無。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100	電腦設備
110	有線連接
200	即時量化系統
201	輸入裝置
202	感測模組
204	無線通訊模組
270	可攜式電子裝置

新型專利說明書

【新型名稱】 輸入裝置之使用行為的即時量化系統

【技術領域】

【0001】 本創作係關於一種即時量化系統，特別是關於一種一電腦設備在被輸入裝置操控時，操控者操控輸入裝置之使用行為的即時量化系統。

【先前技術】

【0002】 近年來電腦產業迅速發展，電腦執行速度愈來愈快，各種藉由電腦的運算處理而延伸而出的市場也越來越蓬勃發展。舉凡醫療、娛樂、服務等市場皆已離不開電腦設備之應用的範疇。

【0003】 在這些設備的操作上，一些領域中的應用就會對操控方面有著較多的需求與應用。舉例來說，娛樂應用方面的遊戲市場就非常需要精良的操控輸入裝置來令操作者可精準地在遊戲中進行各種操控，其中，遊戲操控者使用這些操控輸入裝置的使用情況亦可為一個遊戲參賽者屬性的重要參考資料，且該等資料於遊戲參賽者的養成上亦扮演著極重要的角色。

【0004】 據此，市場上亟需要一種可將遊戲參賽者之各種操控資料做一有效運用之系統。

【新型內容】

【0005】 本創作之一目的在於可即時地將操控者的操控資料顯示出來。

【0006】 本創作之另一目的在於可將操控者的操控資料以圖表方式表示而出。

【0007】 為達上述目的及其他目的，本創作提供一種輸入裝置之使用行為

的即時量化系統，係應用於一電腦設備在接收至少一輸入裝置之操控時對該至少一輸入裝置之使用行為的即時量化，包含：至少一輸入裝置，係用於操控該電腦設備，每一輸入裝置係搭載有至少一感測模組及一無線通訊模組，該至少一感測模組係運作於產生對應之至少一感測信號，該無線通訊模組係接收該至少一感測信號並運作於以無線方式傳輸該至少一感測信號；及一可攜式電子裝置，係無線連結該至少一輸入裝置以接收該至少一感測信號，該可攜式電子裝置並運作來根據目前所接收之該至少一感測信號即時地運算而產生至少一圖形表示資料，以於該可攜式電子裝置上顯示。

【0008】 於本創作的一實施例中，該至少一輸入裝置包含：一滑鼠輸入裝置，係用於操控該電腦設備，搭載有至少一感測模組及一無線通訊模組，該至少一感測模組係運作於產生對應之至少一感測信號，該無線通訊模組係接收該至少一感測信號並運作於以無線方式傳輸該至少一感測信號。

【0009】 於本創作的一實施例中，該至少一輸入裝置更可包含：一鍵盤輸入裝置，係用於操控該電腦設備，搭載有至少一感測模組及一無線通訊模組，該至少一感測模組係運作於產生對應之至少一感測信號，該無線通訊模組係接收該至少一感測信號並運作於以無線方式傳輸該至少一感測信號予該可攜式電子裝置，其中，該鍵盤輸入裝置所傳輸之該至少一感測信號係供該可攜式電子裝置產生該至少一圖形表示資料。

【0010】 於本創作的一實施例中，該至少一輸入裝置更可包含：一聲音輸入裝置，係用於提供語音的感測信號至該電腦設備，搭載有一聲音感測模組及一無線通訊模組，該聲音感測模組係運作於產生該語音的感測信號，該無線通訊模組係接收該語音的感測信號並運作於以無線方式傳輸該語音的感測信號予

該可攜式電子裝置，其中，該聲音輸入裝置所傳輸之該語音的感測信號係供該可攜式電子裝置產生該至少一圖形表示資料。

【0011】 於本創作的一實施例中，該鍵盤輸入裝置所搭載的該至少一感測模組係包含：鍵盤輸入裝置之操控按壓歷程的記錄器及紅外線感測器此二者之至少其一。

【0012】 於本創作的一實施例中，該鍵盤輸入裝置與該滑鼠輸入裝置所搭載之該無線通訊模組係可為一藍芽通訊模組。

【0013】 於本創作的一實施例中，該滑鼠輸入裝置所搭載的該至少一感測模組係包含：加速度感測器、移動軌跡記錄器、紅外線感測器及滑鼠輸入裝置上之各操控元件之操作方式的記錄器此四者中之至少其一。

【0014】 於本創作的一實施例中，該可攜式電子裝置係搭載有一電腦程式產品，該可攜式電子裝置執行該電腦程式產品後係可運作來根據目前所接收之該滑鼠輸入裝置及/或該鍵盤輸入裝置之至少一感測信號，即時地運算出該至少一圖形表示資料以供顯示。

【0015】 藉此，本創作可藉由對輸入裝置的即時監控來取得操控者的即時操控資料，進而可藉由該至少一圖形表示資料視得操控者的特性與習慣，以及供該操控者的操控行為分析與調整。

【圖式簡單說明】

【0016】

第 1 圖係本創作一實施例中輸入裝置之使用行為的即時量化系統的系統方塊圖。

第 2 圖係本創作另一實施例中輸入裝置之使用行為的即時量化系統的系統方塊圖。

第 3 圖係本創作再一實施例中輸入裝置之使用行為的即時量化系統的系統方塊圖。

第 4 圖係本創作又一實施例中輸入裝置之使用行為的即時量化系統的系統方塊圖。

第 5 圖係依據本創作第 4 圖之實施例之即時量化系統的示意圖。

【實施方式】

【0017】 為充分瞭解本創作之目的、特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附之圖式，對本創作做一詳細說明，說明如後：

【0018】 請同時參閱第 1 圖，第 1 圖係本創作一實施例中輸入裝置之使用行為的即時量化系統的系統方塊圖。

【0019】 本創作之即時量化系統係應用於一電腦設備 100 在接收至少一輸入裝置之操控時對該至少一輸入裝置之使用行為的即時量化。該電腦設備 100 與輸入裝置 201 間的連接可採有線連接 110 或無線連結(圖未示)。其中，輸入裝置與可攜式電子裝置 270 間的連結係採用無線連結，此無線連結係可與和該電腦設備 100 的無線連結採用相同的模組及連結方式，例如：採用單一藍芽通訊模組達成輸入裝置同時傳輸操控資料與該電腦設備 100 及該可攜式電子裝置 270，熟悉該項技術者應了解的是，傳輸至該電腦設備 100 的操控資料係僅為基本的控制資料，而傳輸至該可攜式電子裝置 270 的操控資料係可為較多樣的操控偵測資料，於後續將有更進一步的說明；此外，亦可採用兩組獨立的無線通訊模組來分別達到傳輸基本的操控資料至該電腦設備 100 及傳輸較多樣的操控

偵測資料至該可攜式電子裝置 270。

【0020】 如第 1 圖所示，本創作之即時量化系統 200 包含：至少一輸入裝置 201(第 1 圖係以一輸入裝置為示例，然並不以此為限)及可攜式電子裝置 270。輸入裝置 201 係用於操控該電腦設備 100，亦即，提供操控信號予該電腦設備，使該電腦設備進行對應之功能動作。輸入裝置 210 係搭載有至少一感測模組 202，及搭載有與該至少一感測模組 202 連接的一無線通訊模組 204。該至少一感測模組 202 係運作於產生對應之至少一感測信號，該無線通訊模組 204 係接收該至少一感測信號並運作於以無線方式將該至少一感測信號傳輸而出。

【0021】 接著請參閱第 2 圖，係本創作另一實施例中輸入裝置之使用行為的即時量化系統的系統方塊圖。如第 2 圖所示，此實施例之即時量化系統 200 的輸入裝置係包含：滑鼠輸入裝置 210。該滑鼠輸入裝置 210 係用於操控該電腦設備 100。滑鼠輸入裝置 210 係搭載有至少一感測模組 212，及搭載有與該至少一感測模組 212 連接的一無線通訊模組 214。該至少一感測模組 212 係運作於產生對應之至少一感測信號，該無線通訊模組 214 係接收該至少一感測信號並運作於以無線方式將該至少一感測信號傳輸而出。

【0022】 該至少一感測模組 212 應用於滑鼠輸入裝置 210 上時，係可包含：加速度感測器、移動軌跡記錄器、紅外線感測器及滑鼠輸入裝置上之各操控元件之操作方式的記錄器此四者中之至少其一。加速度感測器係可偵測操控者每一移動滑鼠輸入裝置 210 時的使用力道；移動軌跡記錄器係可偵測操控者在一平面上移動滑鼠輸入裝置 210 時的移動軌跡；紅外線感測器係可偵測操控者於操控過程中手溫情況，進而可了解到操控者的緊張程度；滑鼠輸入裝置上之各操控元件之操作方式的記錄器係可記錄操控者按壓或使用滾輪的使用過

程，進而傳輸該等記錄資料。

【0023】 可攜式電子裝置 270 係無線連結該滑鼠輸入裝置 210 以接收該至少一感測信號，該可攜式電子裝置 270 並運作來根據目前所接收之該至少一感測信號即時地運算而產生至少一圖形表示資料，以於該可攜式電子裝置 270 上顯示。如前所示例，該可攜式電子裝置 270 可藉由自身的藍芽通訊模組(圖未示)來與該滑鼠輸入裝置 210 無線連結，進而接收由該滑鼠輸入裝置 210 之無線通訊模組所傳輸的該至少一感測信號。該至少一圖形表示資料係可被預先定義在可攜式電子裝置 270 所安裝的應用程式(例如：智慧型手機及平板電腦使用的 App 程式)中，進而可於接收到該至少一感測信號時對應地於圖形表示資料中表示出來，使用者並可根據實際需要來選用所要分析監看的圖形表示資料。

【0024】 接著請參閱第 3 圖，係本創作再一實施例中輸入裝置之使用行為的即時量化系統的系統方塊圖。此實施例中，輸入裝置係進一步包含：鍵盤輸入裝置 230。該鍵盤輸入裝置 230 亦用於操控該電腦設備 100，鍵盤輸入裝置 230 係搭載有至少一感測模組 232 及一無線通訊模組 234。該至少一感測模組 232 係運作於產生對應之至少一感測信號，該無線通訊模組 234 係接收該至少一感測信號並運作於以無線方式傳輸該至少一感測信號予該可攜式電子裝置 270，其中，該鍵盤輸入裝置 230 所傳輸之該至少一感測信號係供該可攜式電子裝置 270 產生該至少一圖形表示資料。其中，如前所述，該有線連接 110 亦可採無線連結(圖未示)的方式來實施。

【0025】 該鍵盤輸入裝置 230 所搭載的該至少一感測模組 232 係包含：鍵盤輸入裝置 230 之操控按壓歷程的記錄器及紅外線感測器此二者之至少其一。鍵盤輸入裝置 230 之操控按壓歷程的記錄器係可取得操控者按壓特定按鍵的順

序、時間點等資料；紅外線感測器則如前所述可偵測操控者之手溫。

【0026】 接著請參閱第 4 圖，係本創作又一實施例中輸入裝置之使用行為的即時量化系統的系統方塊圖。此實施例中，輸入裝置係進一步包含：聲音輸入裝置 250。該聲音輸入裝置 250 係用於提供語音的感測信號至該電腦設備 100，進而控制使該電腦設備 100 對該語音的感測信號進行處理，例如：傳輸至遠端電腦設備(圖未示)以供撥放等動作。該聲音輸入裝置 250 係搭載有一聲音感測模組 252 及一無線通訊模組 254，該聲音感測模組 252 係運作於產生該語音的感測信號，該無線通訊模組 254 係接收該語音的感測信號並運作於以無線方式傳輸該語音的感測信號予該可攜式電子裝置 270。其中，該聲音輸入裝置 250 所傳輸之該語音的感測信號係供該可攜式電子裝置產生該至少一圖形表示資料，例如：操作者之語音音調隨時間變化的變化圖。此外，該聲音輸入裝置 250 更可如耳機麥克風般包含一耳機，以播放自該可攜式電子裝置 270 所接收之聲音信號。

【0027】 接著請參閱第 5 圖，係依據本創作第 4 圖之實施例之即時量化系統的示意圖。如圖所示，當操控電腦設備 100 之操控者在使用時，滑鼠輸入裝置 210 與鍵盤輸入裝置 230 會即時地傳輸資料至可攜式電子裝置 270 中，而操控者在操控過程中的語音對話亦可透過該聲音輸入裝置 250 傳輸至該可攜式電子裝置 270 中，以供紀錄。其中，第 5 圖的示例中，該聲音輸入裝置 250 係亦以無線傳輸方式與該電腦設備 100 連結。據此，可攜式電子裝置 270 即可即時地顯示經運算統計的圖形資料，進而可即時地顯示操控者的各種狀況，而可供培養操控者之參考。舉例來說，對於滑鼠輸入裝置 210 來說，可根據操控者在一時間軸上之操控軌跡與點擊按鍵之時間點的關係來判斷該操控方式是否恰

當；亦或是，點擊特定按鍵之次數與時間軸的關係圖，諸如此類之數據統計等等。

【0028】 該可攜式電子裝置 270 係可搭載有可達成本創作目的之電腦程式產品(即，可安裝於該可攜式電子裝置 270 中的一種應用程式)，該可攜式電子裝置 270 並可於執行該電腦程式產品後運作來根據目前所接收之該滑鼠輸入裝置 210、該鍵盤輸入裝置 230 及該聲音輸入裝置 250 之至少一感測信號，即時地運算出該至少一圖形表示資料以供顯示。其中，如熟悉該項技術者參酌本創作前述之教示後可知，該電腦程式產品係可被定義為隨著操控者操控的不同對象(例如：不同之遊戲或單純瀏覽網頁等的使用行為)給予不同之組態設定，使得該可攜式電子裝置 270 可隨著操控者之操控對象的不同而被設定為抓取特定之感測信號資料與顯示特定之圖形表示資料。

【0029】 本創作在上文中已以較佳實施例揭露，然熟習本項技術者應理解的是，該實施例僅用於描繪本創作，而不應解讀為限制本創作之範圍。應注意的是，舉凡與該實施例等效之變化與置換，均應設為涵蓋於本創作之範疇內。因此，本創作之保護範圍當以申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0030】

100	電腦設備
110	有線連接
200	即時量化系統
201	輸入裝置
202	感測模組
204	無線通訊模組

210	滑鼠輸入裝置
212	滑鼠輸入裝置之感測模組
214	滑鼠輸入裝置之無線通訊模組
230	鍵盤輸入裝置
232	鍵盤輸入裝置之感測模組
234	鍵盤輸入裝置之無線通訊模組
250	聲音輸入裝置
252	聲音感測模組
254	聲音輸入裝置之無線通訊模組
270	可攜式電子裝置

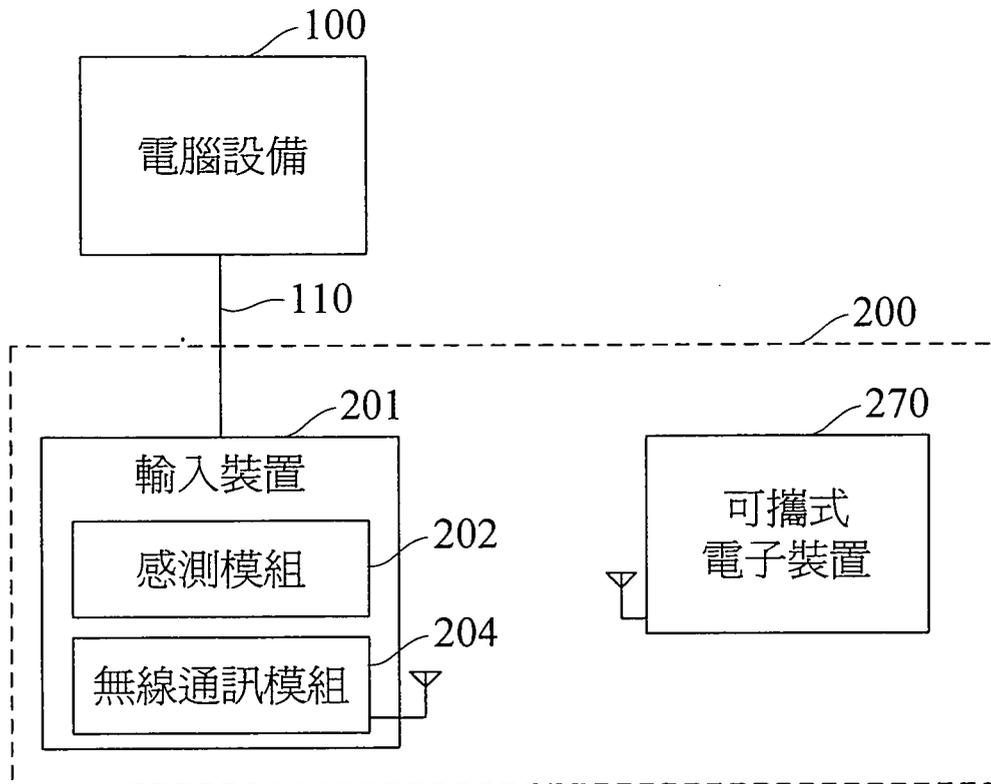
申請專利範圍

1. 一種輸入裝置之使用行為的即時量化系統，係應用於一電腦設備在接收至少一輸入裝置之操控時對該至少一輸入裝置之使用行為的即時量化，包含：
 - 至少一輸入裝置，係用於操控該電腦設備，每一輸入裝置係搭載有至少一感測模組及一無線通訊模組，該至少一感測模組係運作於產生對應之至少一感測信號，該無線通訊模組係接收該至少一感測信號並運作於以無線方式傳輸該至少一感測信號；及
 - 一可攜式電子裝置，係無線連結該至少一輸入裝置以接收該至少一感測信號，該可攜式電子裝置並運作來根據目前所接收之該至少一感測信號即時地運算而產生至少一圖形表示資料，以於該可攜式電子裝置上顯示。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之即時量化系統，其中該至少一輸入裝置包含：
 - 一滑鼠輸入裝置，係用於操控該電腦設備，搭載有至少一感測模組及一無線通訊模組，該至少一感測模組係運作於產生對應之至少一感測信號，該無線通訊模組係接收該至少一感測信號並運作於以無線方式傳輸該至少一感測信號。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之即時量化系統，其中該至少一輸入裝置更包含：
 - 一鍵盤輸入裝置，係用於操控該電腦設備，搭載有至少一感測模組及一無線通訊模組，該至少一感測模組係運作於產生對應之至少一感測信號，該無線通訊模組係接收該至少一感測信號並運作於以無線方式傳輸該至少一感測信號予該可攜式電子裝置，其中，該鍵盤輸入裝置所傳輸之該至少一感測信號係供該可攜式電子裝置產生該至少一圖形表示資料。

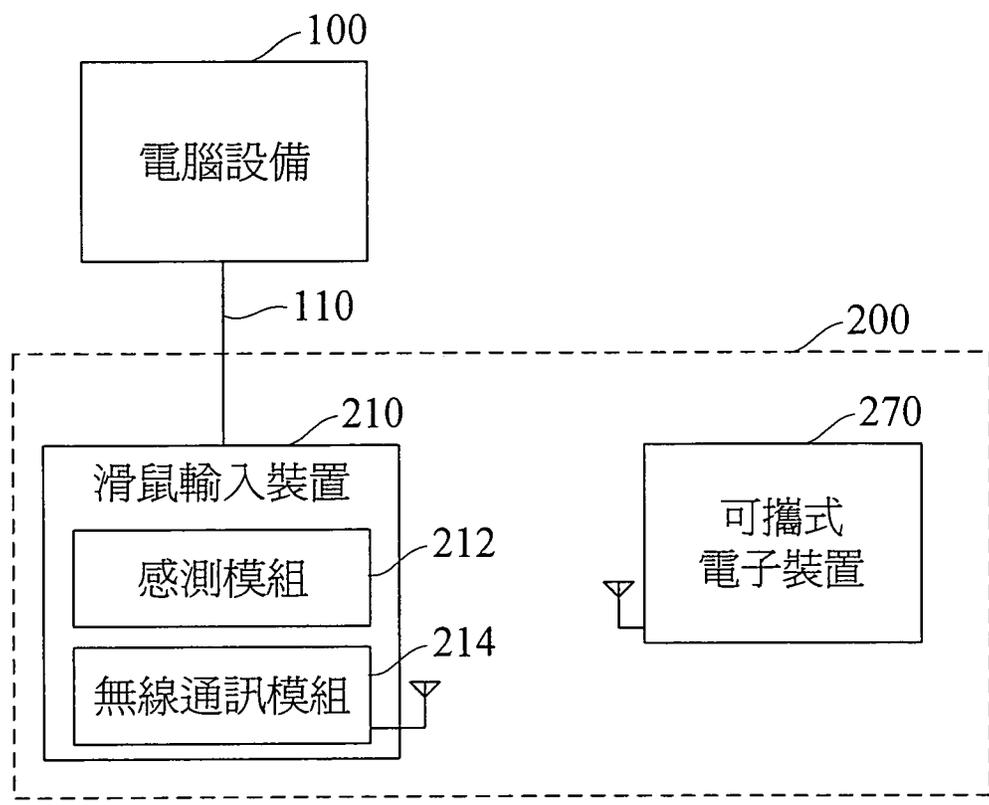
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之即時量化系統，其中該鍵盤輸入裝置所搭載的該至少一感測模組係包含：鍵盤輸入裝置之操控按壓歷程的記錄器及紅外線感測器此二者之至少其一。
5. 如申請專利範圍第 3 項所述之即時量化系統，其中該鍵盤輸入裝置所搭載之該無線通訊模組係為一藍芽通訊模組，該可攜式電子裝置係透過本身的藍芽傳輸元件與該鍵盤輸入裝置所搭載之藍芽通訊模組相連結。
6. 如申請專利範圍第 3 項所述之即時量化系統，其中該至少一輸入裝置更包含：一聲音輸入裝置，係用於提供語音的感測信號至該電腦設備，搭載有一聲音感測模組及一無線通訊模組，該聲音感測模組係運作於產生該語音的感測信號，該無線通訊模組係接收該語音的感測信號並運作於以無線方式傳輸該語音的感測信號予該可攜式電子裝置，其中，該聲音輸入裝置所傳輸之該語音的感測信號係供該可攜式電子裝置產生該至少一圖形表示資料。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之即時量化系統，其中該聲音輸入裝置包含一耳機，以播放自該可攜式電子裝置所接收之聲音信號。
8. 如申請專利範圍第 2 至 7 項中任一項所述之即時量化系統，其中該滑鼠輸入裝置所搭載的該至少一感測模組係包含：加速度感測器、移動軌跡記錄器、紅外線感測器及滑鼠輸入裝置上之各操控元件之操作方式的記錄器此四者中之至少其一。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之即時量化系統，其中該滑鼠輸入裝置所搭載之該無線通訊模組係為一藍芽通訊模組，該可攜式電子裝置係透過本身的藍芽傳輸元件與該滑鼠輸入裝置所搭載之藍芽通訊模組相連結。

10. 如申請專利範圍第 8 項所述之即時量化系統，其中該可攜式電子裝置係搭載有一電腦程式產品，該可攜式電子裝置執行該電腦程式產品後係可運作來根據目前所接收之該至少一輸入裝置之至少一感測信號，即時地運算出該至少一圖形表示資料以供顯示。

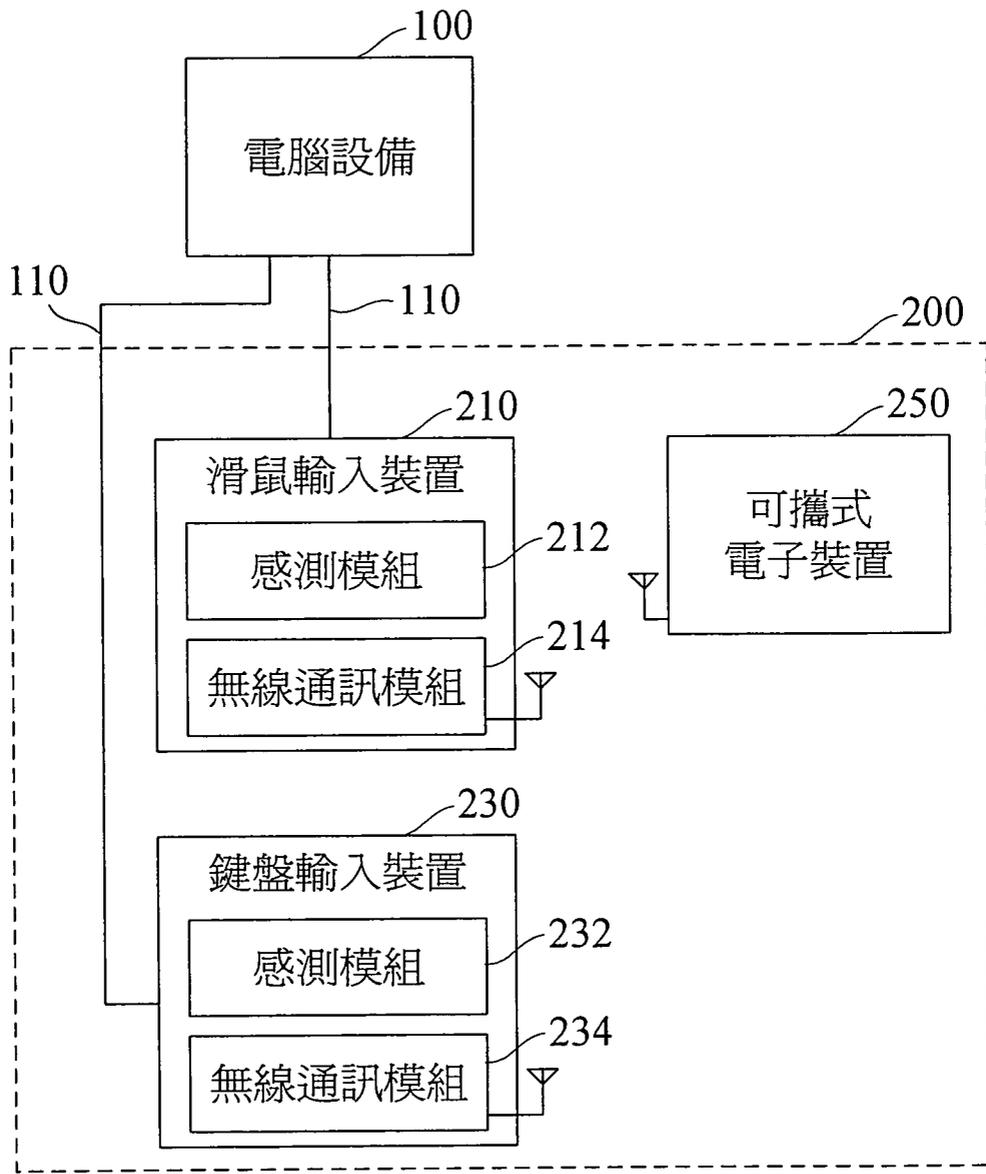
圖式



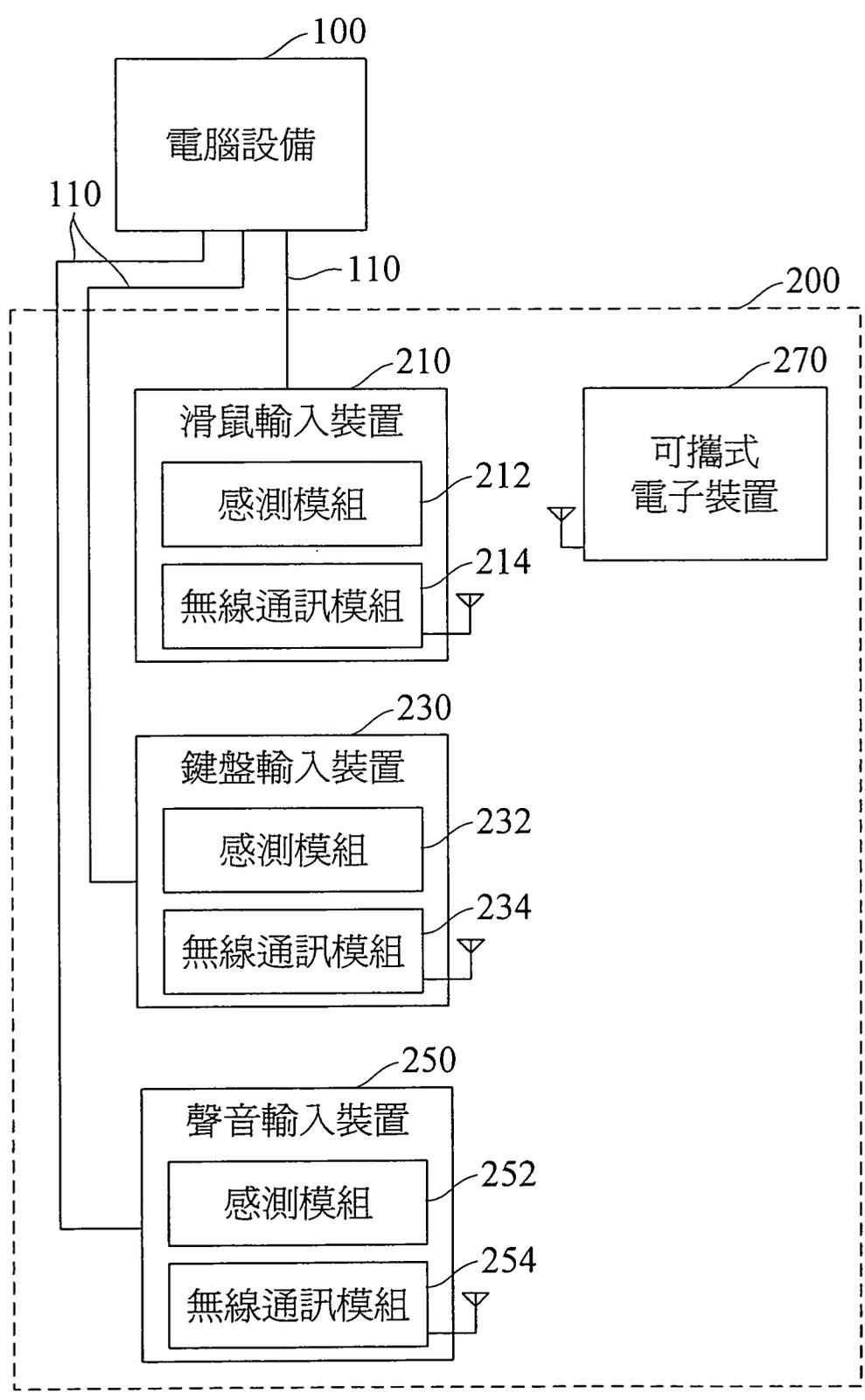
第 1 圖



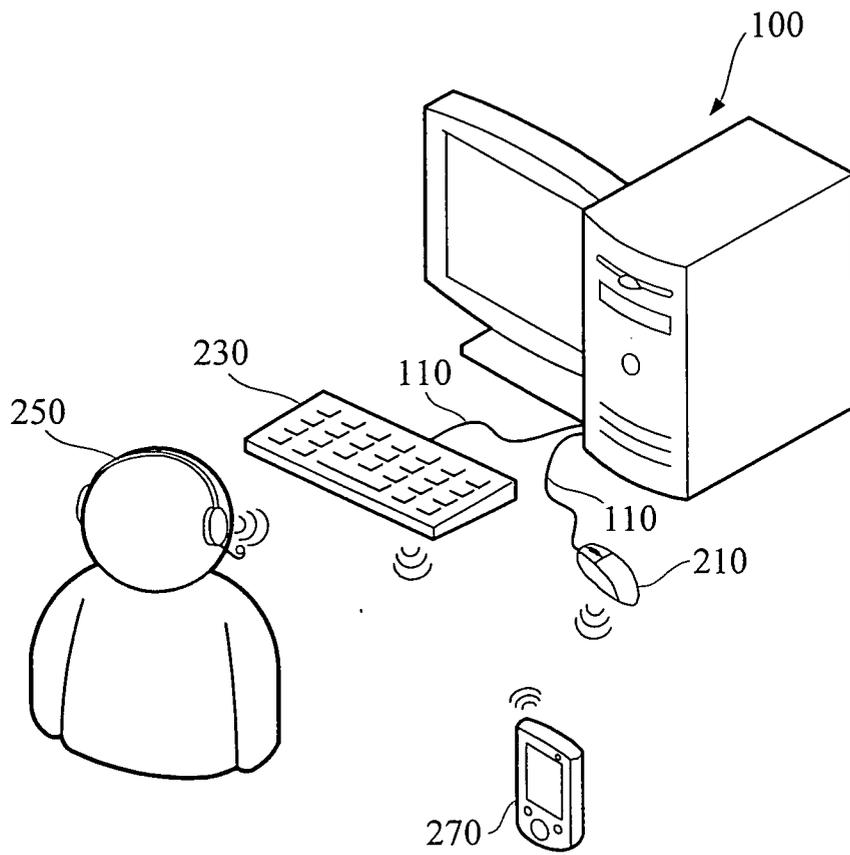
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖