



(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 201502963 A

(43) 公開日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 16 日

(21) 申請案號：102130282 (22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 23 日

(51) Int. Cl. : G06F3/0488 (2013.01) G06F3/0484 (2013.01)

(30) 優先權：2013/07/09 美國 13/938,184

(71) 申請人：宏達國際電子股份有限公司 (中華民國) HTC CORPORATION (TW)
桃園縣桃園市龜山工業區興華路 23 號

(72) 發明人：謝毅剛 HSIEH, YI KANG (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：27 項 圖式數：9 共 28 頁

(54) 名稱

控制具有觸控螢幕之電子裝置的方法及其電子裝置

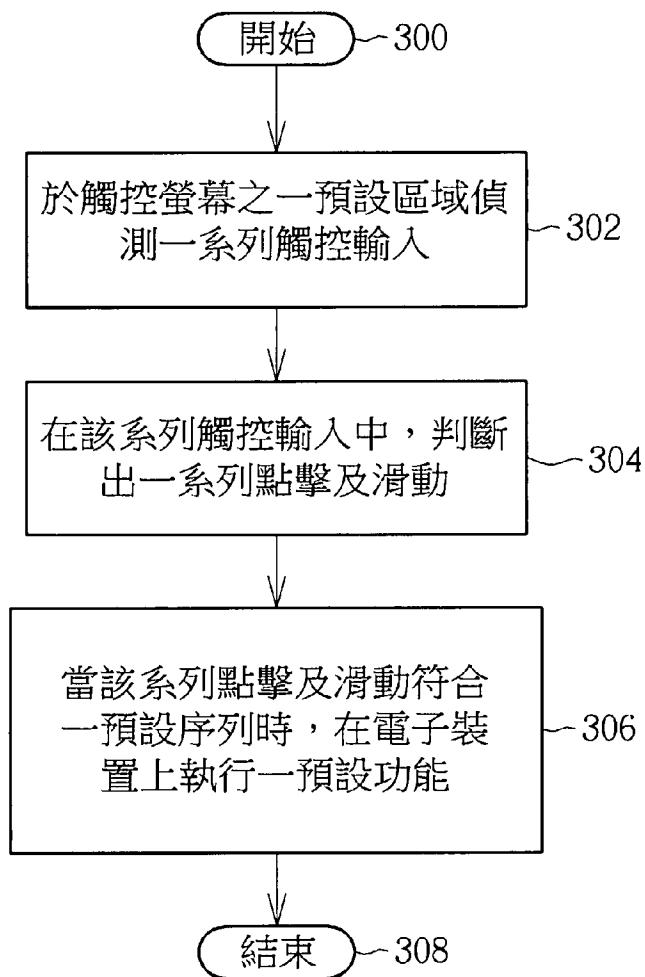
METHOD FOR CONTROLLING ELECTRONIC DEVICE WITH TOUCH SCREEN AND
ELECTRONIC DEVICE THEREOF

(57) 摘要

一種控制具有一觸控螢幕之一電子裝置的方法，包含有於該觸控螢幕之一預設區域偵測一系列觸控輸入；在該系列觸控輸入中，判斷出一系列點擊(dot)及滑動(bar)；以及當該系列點擊及滑動符合一預設序列時，在該電子裝置上執行一預設功能。

A method for controlling an electronic device with a touch screen includes detecting a sequence of touch inputs within a predefined area on the touch screen; determining a sequence of dots and bars according to the sequence of touch inputs; and performing a predefined function on the electronic device when the sequence of dots and bars conforms to a predefined sequence of dots and bars.

30 · · · 流程
300~308 · · · 步驟



第3圖

201502963

201502963

發明摘要

※ 申請案號：102130282

G06F 3/0488 (2013.01)

※ 申請日：102. 8. 23

※IPC 分類：G06F 3/0484 (2013.01)

【發明名稱】 控制具有觸控螢幕之電子裝置的方法及其電子裝置

Method for Controlling Electronic Device with Touch Screen

and Electronic Device Thereof

【中文】

一種控制具有一觸控螢幕之一電子裝置的方法，包含有於該觸控螢幕之一預設區域偵測一系列觸控輸入；在該系列觸控輸入中，判斷出一系列點擊（dot）及滑動（bar）；以及當該系列點擊及滑動符合一預設序列時，在該電子裝置上執行一預設功能。

【英文】

A method for controlling an electronic device with a touch screen includes detecting a sequence of touch inputs within a predefined area on the touch screen; determining a sequence of dots and bars according to the sequence of touch inputs; and performing a predefined function on the electronic device when the sequence of dots and bars conforms to a predefined sequence of dots and bars.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（3）圖。

⑩ 【本代表圖之符號簡單說明】：

30

流程

300~308

步驟

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

【發明名稱】控制具有觸控螢幕之電子裝置的方法及其電子裝置

Method for Controlling Electronic Device with Touch Screen and
Electronic Device Thereof

【技術領域】

【0001】 本發明係指一種控制具有觸控螢幕之電子裝置的方法及其電子裝置，尤指一種可根據觸控螢幕上偵測到的一系列觸控輸入來控制電子裝置之方法及其電子裝置。

【先前技術】

【0002】 近年來，觸控感應技術迅速地發展。許多消費性電子裝置皆配備有觸控功能，例如個人數位助理（Personal Digital Assistant，PDA）、行動電話（Mobile Phone）、筆記型電腦（Notebook）及平板電腦（Tablet）等。換句話說，原先只具有顯示功能的顯示螢幕被同時具有顯示及觸控功能的觸控螢幕所取代。觸控螢幕為一種可整合輸入及輸出功能之介面，相較於傳統上電子裝置所配備的各種使用者介面，觸控螢幕具有更強大的功能。

【0003】 觸控螢幕通常配備有各種不同的觸控輸入功能，例如，使用者可在觸控螢幕上移動手指來模擬滑鼠的操作，或者觸控螢幕上顯示一虛擬鍵盤或手寫板作為輸入介面。觸控螢幕必須對觸控手勢具有一定的靈敏度，以進行正確的操作，然而，在部分情況下，當電子裝置不使用時，必須避免觸控螢幕的誤觸。舉例來說，行動裝置在不使用時可能放置在口袋中，此時必須鎖定螢幕以避免誤觸。一般來說，當觸控螢幕在一段時間內未接收到任何觸控輸入時，觸控輸入功能就會自動鎖住。當使用者欲解鎖時，螢幕會顯示一指示告知使用者必須進行的步驟。此指示可能是一密碼，或是一種圖形使用者介面（graphic user interface，GUI），其可顯示欲接收觸控輸入的位置及位移，以引導使用者執行觸控輸入。然而，這樣的指示可能不符合人體工學，

舉例來說，在使用較大的行動裝置時，若使用者只能空出一隻手，往往無法輕易地輸入密碼或執行符合指示的觸控輸入。此外，在部分情況下，為求方便，人們可能希望解鎖時不需要看著螢幕，然而習知的解鎖方法無法滿足這樣的需求。

【0004】 因此，實有必要提出一種可藉由符合人體工學的方式進行的解鎖方法，進而讓使用者更輕易地完成電子裝置的解鎖。此外，這些用於螢幕解鎖的手勢亦可應用在電子裝置的其它功能上。

【發明內容】

【0005】 因此，本發明之主要目的即在於提供一種可控制具有觸控螢幕之電子裝置的方法及其電子裝置，進而讓使用者透過符合人體工學的方式進行觸控輸入，以實現電子裝置的控制。

【0006】 本發明揭露一種控制具有一觸控螢幕之一電子裝置的方法，包含有於該觸控螢幕之一預設區域偵測一系列觸控輸入；在該系列觸控輸入中，判斷出一系列點擊（dot）及滑動（bar）；以及當該系列點擊及滑動符合一預設序列時，在該電子裝置上執行一預設功能。

【0007】 本發明另揭露一種非暫態電腦可讀媒介，具有一程式碼，可執行於具有一觸控螢幕之一電子裝置中，該程式碼包含有於該觸控螢幕之一預設區域偵測一系列觸控輸入之程式碼；在該系列觸控輸入中，判斷出一系列點擊（dot）及滑動（bar）之程式碼；以及當該系列點擊及滑動符合一預設序列時，在該電子裝置上執行一預設功能之程式碼。

【0008】 本發明另揭露一種具有觸控功能的電子裝置，包含有一觸控螢幕；一處理裝置；以及一儲存單元。該儲存單元用來儲存一程式碼，以指示該處理裝置執行以下步驟：於該觸控螢幕之一預設區域偵測一系列觸控輸入；在該系列觸控輸入中，判斷出一系列點擊（dot）及滑動（bar）；以及當該系列點擊及滑動符合一預設序列時，在該電子裝置上執行一預設功能。

【圖式簡單說明】

【0009】

第 1A 圖至第 1C 圖分別為具有螢幕解鎖功能之一觸控螢幕之示意圖。

第 2A 圖及第 2B 圖為本發明實施例一觸控螢幕之示意圖。

第 3 圖為本發明實施例一流程之示意圖。

第 4A 圖為本發明實施例一觸控螢幕之示意圖。

第 4B 圖為本發明另一實施例之觸控螢幕之示意圖。

第 5A 圖為本發明實施例一觸控螢幕之示意圖。

第 5B 圖為本發明另一實施例之觸控螢幕之示意圖。

第 6A 圖至第 6C 圖為本發明實施例一觸控螢幕之示意圖。

第 7 圖為本發明實施例有關於解鎖指示的安全性設定之示意圖。

第 8 圖為本發明實施例在一觸控螢幕上輸入一重啟手勢之示意圖。

第 9 圖為本發明實施例一行動裝置之示意圖。

【實施方式】

【0010】 請參考第 1A 圖至第 1C 圖，第 1A 圖至第 1C 圖分別為具有螢幕解鎖功能之一觸控螢幕之示意圖。一般用於行動裝置之螢幕解鎖方法係在觸控螢幕上顯示一指示，以告知使用者必須進行的步驟。有時螢幕底部會顯示一條水平滑動軌，提示使用者隨著軌道輸入滑動手勢以進行解鎖，如第 1A 圖所示。若考慮安全性時，螢幕上可顯示較為複雜的圖案。如第 1B 圖所示，觸控螢幕上顯示 9 個特定點，使用者必須依照一預設順序連接其中數個點，以完成行動裝置的解鎖。若需要更高的安全性時，系統可能會要求使用者輸入密碼，如第 1C 圖所示。在上述解鎖方法中，觸控螢幕上皆必須顯示解鎖指示，因此使用者必須注視著螢幕才可進行解鎖，這樣的解鎖方式在部分情況下對使用者來說並不方便。此外，行動裝置的大小往往難以符合每一使用者的手掌大小，因此，現有的解鎖方法通常無法輕易地由單手完成，特別是在需要輸入密碼的情況下。

【0011】 因此，本發明提供一種符合人體工學的解鎖方式，使用者可藉此

輕易地使用單手進行解鎖。在某些情況下，若使用者無法注視著觸控螢幕時，亦可透過此方式來進行解鎖。簡單來說，當電子裝置在觸控螢幕上接收到一觸控輸入時，此觸控輸入會被分類為「點擊」或「滑動」兩種形態。

【0012】 請參考第 2A 圖及第 2B 圖，第 2A 圖及第 2B 圖為本發明實施例一觸控螢幕 20 之示意圖。如第 2A 圖所示，在觸控螢幕 20 上，手勢形態為 D1～D5 之觸控輸入是為點擊。值得注意的是，使用者可碰觸觸控螢幕上任一點以執行點擊手勢，因此每一種手勢 D1～D5 皆可視為一點擊手勢。如第 2B 圖所示，在觸控螢幕 20 上，手勢形態為 B1～B5 之觸控輸入是為滑動。使用者可由觸控螢幕上任一點開始，朝不同方向移動，以執行滑動手勢，因此每一種手勢 B1～B5 皆可視為一滑動手勢。於部分實施例中，觸控螢幕上會定義一預設區域，用來接收觸控輸入。於部分實施例中，觸控螢幕上所有顯示區域皆可用來接收觸控輸入，使得使用者可在任何位置進行點擊手勢，並從任何起始點朝任何方向移動以進行滑動手勢。在此情況下，觸控螢幕上不需顯示任何相關於預設區域的指示，而使用者也不需注視著觸控螢幕即可在觸控螢幕上進行觸控輸入。相較之下，習知的螢幕解鎖方法往往需要透過一圖形使用者介面 (Graphic User Interface, GUI) 來指示欲接收觸控輸入的位置，如第 1A 圖至第 1C 圖所示的情況。

【0013】 請參考第 3 圖，第 3 圖為本發明實施例一流程 30 之示意圖。流程 30 係用來在具有觸控螢幕之電子裝置上執行一預設功能，其包含有以下步驟：

- 【0014】** 步驟 300：開始。
- 【0015】** 步驟 302：於觸控螢幕之一預設區域偵測一系列觸控輸入。
- 【0016】** 步驟 304：在該系列觸控輸入中，判斷出一系列點擊及滑動。
- 【0017】** 步驟 306：當該系列點擊及滑動符合一預設序列時，在電子裝置上執行一預設功能。
- 【0018】** 步驟 308：結束。
- 【0019】** 於步驟 302 中，電子裝置先在觸控螢幕之一預設區域偵測一系列

觸控輸入。如上所述，使用者可進行觸控輸入之預設區域可為觸控螢幕之所有顯示區域，或僅為顯示區域之一部分。

【0020】 於步驟 304 中，電子裝置可在一系列觸控輸入中判斷出一系列點擊及滑動。對於每一次手指在螢幕上進行的觸控輸入，觸控感測器可偵測手指接觸螢幕的位置、手指的位移距離及方向、以及手指離開螢幕的位置。值得注意的是，在上述相關手指的資訊中，觸控輸入只需根據手指的位移距離，即可判斷為點擊或滑動，而無關乎手指的位置及移動方向。於部分實施例中，當位移距離小於一臨界值時，觸控輸入係判斷為一點擊；當位移距離大於臨界值時，觸控輸入係判斷為一滑動。

【0021】 相較於觸控輸入的位置或方向必須倚賴使用者注視螢幕才能判斷，使用者較容易透過手指感測到觸控輸入手勢的位移距離，因此使用者不需注視著觸控螢幕，即可使用任一手指進行觸控輸入。若使用者單手持有行動裝置時，在符合人體工學的情況下，使用者可輕易地使用大拇指進行觸控輸入手勢，如此一來，可大幅提高觸控輸入的便利性，特別是當使用者只有一手有空的時候。

【0022】 於步驟 306 中，電子裝置可判斷所輸入的一系列點擊及滑動是否符合一預設序列。若所輸入的一系列點擊及滑動符合預設序列時，電子裝置會執行一預設功能。預設功能可為電子裝置上的任何運作；例如，於部分實施例中，預設功能為觸控螢幕或電子裝置的解鎖，以下段落係以螢幕解鎖為例進行描述。

【0023】 請參考第 4A 圖，第 4A 圖為本發明實施例一觸控螢幕 40 之示意圖。如第 4A 圖所示，觸控螢幕 40 之螢幕截圖 400～404 及 499 繪示有一系列觸控輸入。螢幕截圖 400 顯示一鎖定狀態，在鎖定狀態之下一特定圖案或紋路覆蓋在觸控螢幕 40 的背景上，以顯示螢幕正處於鎖定。由點擊及滑動組成之預設序列可顯示於觸控螢幕 40 底部，以作為解鎖指示。於第 4A 圖中，解鎖指示所顯示的預設序列为「滑動」、「點擊」、「點擊」及「滑動」。螢幕截

圖 401～404 則顯示螢幕解鎖的過程，在此過程中，使用者進行符合預設序列的觸控輸入。觸控螢幕 40 底部的指示會顯示已執行的觸控輸入手勢（白色）及尚未執行的觸控輸入手勢（黑色）。於其它實施例中，解鎖指示可透過其它方式顯示預設序列或解鎖的狀態，或者，解鎖指示亦可配置於行動裝置的其它位置，而不限於此。在解鎖之觸控輸入序列輸入完畢之後，即完成螢幕解鎖，如螢幕截圖 499 所示。

【0024】 請參考第 4B 圖，第 4B 圖為本發明另一實施例之觸控螢幕 40 之示意圖。如第 4B 圖所示，觸控螢幕 40 之螢幕截圖 400、411～414 及 499 繪示有另一系列觸控輸入。螢幕截圖 411～414 顯示另一次螢幕解鎖的過程，其輸入的序列亦等於「滑動」、「點擊」、「點擊」及「滑動」，但點擊輸入的位置以及滑動的起始點及方向皆不同於螢幕截圖 401～404 所示。而螢幕截圖 411～414 所示的解鎖序列亦可完成螢幕解鎖而達到螢幕截圖 499 顯示的解鎖狀態。由此可知，螢幕截圖 411～414 所示的解鎖序列等同於螢幕截圖 401～404 所示的解鎖序列。詳細來說，螢幕截圖 412 中的點擊等同於螢幕截圖 402 中的點擊，這些點擊輸入亦相同於螢幕截圖 403 或 413 中的點擊；螢幕截圖 411 中的滑動等同於螢幕截圖 401 中的滑動，這些滑動輸入亦相同於螢幕截圖 404 或 414 中的滑動。若觸控螢幕 40 的所有顯示區域皆可用來進行觸控輸入時，在觸控螢幕 40 上所有點擊及滑動手勢皆可被辨識出來，進而讓使用者容易對電子裝置進行解鎖。

【0025】 請參考第 5A 圖，第 5A 圖為本發明實施例一觸控螢幕 50 之示意圖。如第 5A 圖所示，觸控螢幕 50 之螢幕截圖 500～505 及 599 繪示有一系列觸控輸入。螢幕截圖 500 顯示一鎖定狀態，其顯示的畫面與螢幕截圖 400 相似。相關於一預設解鎖序列「點擊」、「點擊」、「點擊」、「滑動」及「滑動」之解鎖指示顯示於觸控螢幕 50 底部。相對應的螢幕解鎖流程則顯示於螢幕截圖 501～505 中，此解鎖流程亦容易由單手進行。然而，當預設的解鎖序列包含更多觸控輸入手勢時，若在螢幕解鎖過程中的每一點擊及滑動手勢皆分開

進行，會耗費許多時間。在此情況下，亦可使用螢幕截圖 511 及 512 的方式進行螢幕解鎖，如第 5B 圖所示。在螢幕截圖 511 中，3 個點擊手勢係同時進行，而在螢幕截圖 512 中，2 個滑動手勢係同時進行，使用者可藉由這樣的方式加速螢幕解鎖的進行。更具體而言，若使用者雙手皆有空時，可使用左手握住行動裝置，並使用右手的 3 根手指執行螢幕截圖 511 中的點擊手勢，再使用右手的 2 根手指執行螢幕截圖 512 中的滑動手勢。如此一來，螢幕解鎖進行的速度可大幅提升。

【0026】 另一實施例繪示於第 6A 圖至第 6C 圖中，第 6A 圖至第 6C 圖為本發明實施例一觸控螢幕 60 之示意圖。如第 6A 圖所示，觸控螢幕 60 之螢幕截圖 600～605 及 699 繪示有一系列觸控輸入。螢幕截圖 600 顯示一鎖定狀態，其顯示的畫面與螢幕截圖 400 相似。相關於一預設解鎖序列「滑動」、「滑動」、「滑動」、「滑動」及「滑動」之解鎖指示顯示於觸控螢幕 60 底部。如上所述，這 5 個滑動手勢可分開或同時進行。在第 6B 圖中，螢幕截圖 611 及 612 分別顯示 2 個同時進行的滑動手勢及 3 個同時進行的滑動手勢。在第 6C 圖中，螢幕截圖 621 及 622 分別顯示 4 個同時進行的滑動手勢及 1 滑動手勢。值得注意的是，螢幕截圖 601～605、螢幕截圖 611 及 612、以及螢幕截圖 621 及 622 所顯示的觸控輸入手勢皆可完成螢幕解鎖，並達成螢幕截圖 699 中的解鎖狀態。如此一來，在預設序列中，相鄰任意數目的相同觸控輸入可同時進行，使得使用者可依照預設序列的指示，任意選擇螢幕解鎖的進行方式，以提升觸控輸入的彈性。

【0027】 有時螢幕解鎖需要較高的安全性，以免行動裝置遺失時遭他人輕易解鎖。在此情況下，可隱藏解鎖指示。有關於解鎖指示的安全性設定繪示於第 7 圖之觸控螢幕 70，在第 7 圖中，一螢幕截圖 700 繪示觸控螢幕 70 處於一鎖定狀態且一解鎖指示顯示於螢幕底部。在進行安全性設定之後，解鎖指示隱藏而消失，如螢幕截圖 710 所示，藉由這樣的設定，本發明的安全性也可達到類似於一般螢幕解鎖方式（如第 1B 圖及第 1C 圖）的安全性程度。

【0028】 在部分情況下，使用者可能不小心輸入錯誤。有時使用者會在輸入錯誤之後立即發現，但有時使用者可能不知道自己輸入錯誤，若觸控螢幕上沒有任何解鎖指示時，使用者將無法得知為何行動裝置無法成功解鎖。在此情況下，當使用者不知道行動裝置的解鎖狀態時，可使用一重啟手勢來重新進行螢幕解鎖的流程。當行動裝置在觸控螢幕上偵測到觸控輸入之重啟手勢時，行動裝置得知螢幕解鎖流程將重新啟動，並在觸控螢幕上開始偵測另一系列觸控輸入。於部分實施例中，無論解鎖指示為隱藏狀態或顯示於觸控螢幕的底部，行動裝置可透過燈號或其它類型的顯示訊號來提供相關於行動裝置解鎖狀態的指示。

【0029】 請參考第 8 圖，第 8 圖為本發明實施例在一觸控螢幕 80 上輸入一重啟手勢之示意圖。如第 8 圖所示，螢幕截圖 800 及 810 中的交叉手勢可視為一重啟手勢，交叉手勢的輸入方式或交叉順序皆沒有限制。舉例來說，在螢幕截圖 800 中，交叉手勢係由觸控輸入 G1 及 G2 所組成，其等同於螢幕截圖 810 中觸控輸入 G3 及 G4 所組成的交叉手勢。即使觸控輸入 G2 的滑動方向與觸控輸入 G4 的方向不同，螢幕截圖 800 及 810 中的交叉手勢皆可重啟螢幕解鎖流程。在其它實施例中，亦可使用包含或不包含交叉手勢的其它觸控輸入的手勢作為重啟手勢，而不限於此。

【0030】 值得注意的是，根據本發明之上述實施例，電子裝置可透過符合人體工學的方法進行解鎖。本領域具通常知識者當可據以修飾或變化，而不限於此。舉例來說，上述由一系列點擊及滑動組成觸控輸入的螢幕解鎖方法亦可應用在行動裝置中其它功能的進行，如螢幕鎖定、通話設定、應用程式管理等。除此之外，預設序列可由點擊及滑動透過任何方式組成，亦即，預設序列中可包含任何數量的點擊及滑動，且點擊及滑動的順序可任意決定。於部分實施例中，預設序列中的點擊及滑動組成可能具有其特殊意義，如此一來，即使在序列長度較長的情況下，使用者仍可記住預設序列的組成。

【0031】 舉例來說，摩斯密碼 (Morse Code) 可定義一系列的點擊及滑動。

根據摩斯密碼，在上述實施例中，第 4A 圖及第 4B 圖中繪示的序列「滑動」、「點擊」、「點擊」及「滑動」可轉譯為英文字母“X”，第 5A 圖及第 5B 圖中繪示的序列「點擊」、「點擊」、「點擊」、「滑動」及「滑動」可轉譯為數字“7”，第 6A 圖、第 6B 圖及第 6C 圖中繪示的序列「滑動」、「滑動」、「滑動」、「滑動」及「滑動」可轉譯為數字“0”。透過摩斯密碼的轉換，一字串或一句子可對應至一系列點擊及滑動，使得具有意義的一系列觸控輸入可編譯為一密碼，進而提供較高的安全性，使用者亦可辨識並記憶此密碼。在足夠的安全性之下，本發明之解鎖方法亦可應用在其它具有高安全性需求的電子裝置，如電子門鎖等。

【0032】 值得注意的是，上述螢幕解鎖方法可編譯為程式碼，以實現於一行動裝置中。請參考第 9 圖，第 9 圖為本發明實施例一行動裝置 90 之示意圖。如第 9 圖所示，行動裝置 90 包含有一觸控螢幕 900、一處理裝置 902、一儲存單元 904 及一程式碼 906。程式碼 906 係儲存於儲存單元 904 中，可由處理裝置 902 執行，以進行相關於上述根據觸控螢幕 900 接收到的使用者手勢進行螢幕解鎖之運作。透過程式碼 906 實現上述方法的技術應為本領域具通常知識者所熟知，於此不贅述。值得注意的是，行動裝置 90 中的處理裝置 902 及儲存單元 904 可透過硬體、軟體或韌體等方式實現，但不限於此。行動裝置 90 可為任何類型的電子產品，例如行動電話、個人數位助理（Personal Digital Assistant，PDA）等。

【0033】 值得注意的是，以上揭露的內容中，一非暫態電腦可讀媒介可儲存用來執行或連接一指令執行系統、裝置或設備之程式，其中一例即是一種包含一可執行於運算裝置之程式碼的非暫態電腦可讀媒介，如第 9 圖中的行動裝置 90。依此例而言，該程式包含有於該觸控螢幕之一預設區域偵測一系列觸控輸入之程式碼、在該系列之觸控輸入中，判斷出一系列點擊及滑動之程式碼、以及當該系列點擊及滑動符合一預設序列時，在該電子裝置上執行一預設功能之程式碼。其它相關於上述方法的變化亦可編譯為可執行於運算

裝置之程式碼。

【0034】 於本發明所揭露的內容中，一電腦可讀媒介可為任何包含、儲存或維護本文所述之程式碼的媒介，其可連接一指令執行系統或由該指令執行系統所執行。電腦可讀媒介可包含任一實體媒介如磁性媒介、光學媒介或半導體媒介。更具體的例子包含有但不限於磁帶（magnetic tape）、軟磁碟（magnetic floppy diskette）、磁性硬碟（magnetic hard drive）、記憶卡（memory card）、固態硬碟（solid-state drive）、通用序列匯流排快閃記憶體（USB flash drive）、光碟（optical disc）。電腦可讀媒介亦可為一隨機存取記憶體（RAM），其包含有靜態隨機存取記憶體（static RAM，SRAM）、動態隨機存取記憶體（dynamic RAM，DRAM）或磁性隨機存取記憶體（magnetic RAM，MRAM）。除此之外，電腦可讀媒介可為一唯讀記憶體（ROM）、一可程式化唯讀記憶體（programmable ROM，PROM）、一可抹除可程式化唯讀記憶體（erasable PROM，EPROM）、一可電抹除可程式化唯讀記憶體（electrically EPROM，EEPROM）或其它記憶體裝置。

【0035】 於習知技術中，在使用較大的行動裝置時，若使用者只能空出一隻手，往往無法輕易地輸入密碼或執行符合指示的觸控輸入。而在部分情況下，為求方便，人們可能希望解鎖時不需要看著螢幕，然而習知的解鎖方法無法滿足這樣的需求。相較之下，本發明提供一種可控制具有觸控螢幕之電子裝置的方法及其電子裝置，此方法可根據每一觸控輸入為點擊或滑動來判斷一系列觸控輸入是否符合一預設序列。藉由這樣的方式，使用者可透過符合人體工學的方式進行觸控輸入，以實現電子裝置的控制。

【0036】 以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【符號說明】

【0037】

D1～D5	點擊
B1～B5	滑動
30	流程
300～308	步驟
40	觸控螢幕
400～404、411～414、499	螢幕截圖
50	觸控螢幕
500～505、511、512、599	螢幕截圖
60	觸控螢幕
600～605、611、612、621、622、699	螢幕截圖
70	觸控螢幕
700、710	螢幕截圖
80	觸控螢幕
800、810	螢幕截圖
90	行動裝置
900	觸控螢幕
902	處理裝置
904	儲存單元
906	程式碼

申請專利範圍

1. 一種控制具有一觸控螢幕之一電子裝置的方法，包含有：
於該觸控螢幕之一預設區域偵測一系列觸控輸入；
在該系列觸控輸入中，判斷出一系列點擊（dot）及滑動（bar）；以及
當該系列點擊及滑動符合一預設序列時，在該電子裝置上執行一預設功
能。
2. 如請求項 1 所述之方法，其中該預設功能包含該電子裝置之解鎖。
3. 如請求項 1 所述之方法，其中在該系列觸控輸入中，判斷出該系列點擊
及滑動之步驟包含有：
當一觸控輸入之一位移距離小於一臨界值時，判斷該觸控輸入為一點擊
手勢，或當該觸控輸入之該位移距離大於該臨界值時，判斷該觸控
輸入為一滑動手勢。
4. 如請求項 1 所述之方法，另包含有：
於該觸控螢幕上顯示相關於該預設序列之一指示。
5. 如請求項 1 所述之方法，其中該預設區域包含該觸控螢幕之所有顯示區
域。
6. 如請求項 1 所述之方法，另包含有：
於該觸控螢幕偵測到一觸控輸入符合一重啟手勢時，於該觸控螢幕之該
預設區域偵測另一系列觸控輸入。
7. 如請求項 6 所述之方法，其中該重啟手勢包含一交叉手勢。
8. 如請求項 1 所述之方法，其中該預設序列符合一摩斯密碼（Morse Code）。
9. 如請求項 1 所述之方法，其中該觸控螢幕上不顯示相關於該預設區域的
指示。
10. 一種非暫態電腦可讀媒介，具有一程式碼，可執行於具有一觸控螢幕之
一電子裝置中，該程式碼包含有：

於該觸控螢幕之一預設區域偵測一系列觸控輸入之程式碼；
在該系列觸控輸入中，判斷出一系列點擊（dot）及滑動（bar）之程式碼；
以及
當該系列點擊及滑動符合一預設序列時，在該電子裝置上執行一預設功能之程式碼。

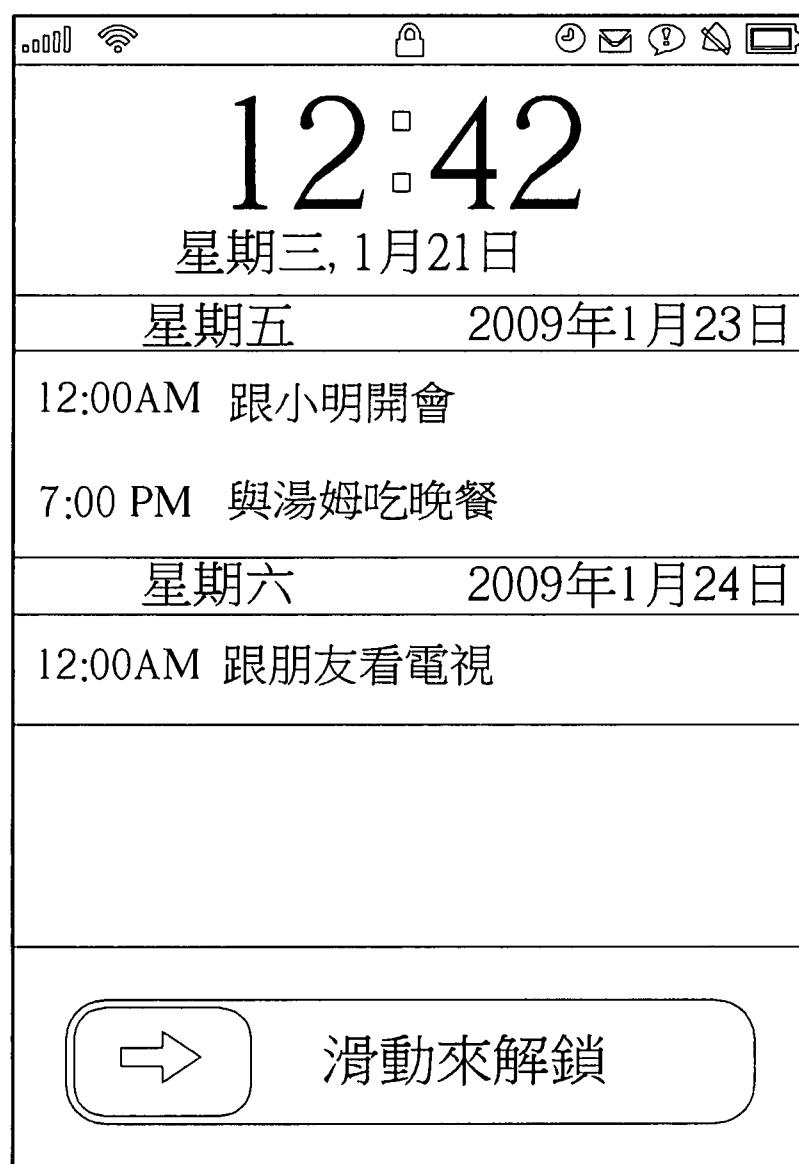
11. 如請求項 10 所述之非暫態電腦可讀媒介，其中該預設功能包含該電子裝置之解鎖。
12. 如請求項 10 所述之非暫態電腦可讀媒介，其中在該系列觸控輸入中，判斷出該系列點擊及滑動之程式碼包含有：
當一觸控輸入之一位移距離小於一臨界值時，判斷該觸控輸入為一點擊手勢，或當該觸控輸入之該位移距離大於該臨界值時，判斷該觸控輸入為一滑動手勢之程式碼。
13. 如請求項 10 所述之非暫態電腦可讀媒介，其中該程式碼另包含有：
於該觸控螢幕上顯示相關於該預設序列之一指示之程式碼。
14. 如請求項 10 所述之非暫態電腦可讀媒介，其中該預設區域包含該觸控螢幕之所有顯示區域。
15. 如請求項 10 所述之非暫態電腦可讀媒介，其中該程式碼另包含有：
於該觸控螢幕偵測到一觸控輸入符合一重啟手勢時，於該觸控螢幕之該預設區域偵測另一系列觸控輸入之程式碼。
16. 如請求項 15 所述之非暫態電腦可讀媒介，其中該重啟手勢包含一交叉手勢。
17. 如請求項 10 所述之非暫態電腦可讀媒介，其中該預設序列符合一摩斯密碼（Morse Code）。
18. 如請求項 10 所述之非暫態電腦可讀媒介，其中該觸控螢幕上不顯示相關於該預設區域的指示。
19. 一種具有觸控功能的電子裝置，包含有：

一觸控螢幕；
一處理裝置；以及
一儲存單元，用來儲存一程式碼，以指示該處理裝置執行以下步驟：
於該觸控螢幕之一預設區域偵測一系列觸控輸入；
在該系列觸控輸入中，判斷出一系列點擊（dot）及滑動（bar）；以
及
當該系列點擊及滑動符合一預設序列時，在該電子裝置上執行一預
設功能。

20. 如請求項 19 所述之電子裝置，其中該預設功能包含該電子裝置之解鎖。
21. 如請求項 19 所述之電子裝置，其中在該系列觸控輸入中，判斷出該系列點擊及滑動之步驟包含有：
當一觸控輸入之一位移距離小於一臨界值時，判斷該觸控輸入為一點擊手勢，或當該觸控輸入之該位移距離大於該臨界值時，判斷該觸控輸入為一滑動手勢。
22. 如請求項 19 所述之電子裝置，其中該程式碼另指示該處理裝置執行以下步驟：
於該觸控螢幕上顯示相關於該預設序列之一指示。
23. 如請求項 19 所述之電子裝置，其中該預設區域包含該觸控螢幕之所有顯示區域。
24. 如請求項 19 所述之電子裝置，其中該程式碼另指示該處理裝置執行以下步驟：
於該觸控螢幕偵測到一觸控輸入符合一重啟手勢時，於該觸控螢幕之該預設區域偵測另一系列觸控輸入。
25. 如請求項 24 所述之電子裝置，其中該重啟手勢包含一交叉手勢。
26. 如請求項 19 所述之電子裝置，其中該預設序列符合一摩斯密碼（Morse Code）。

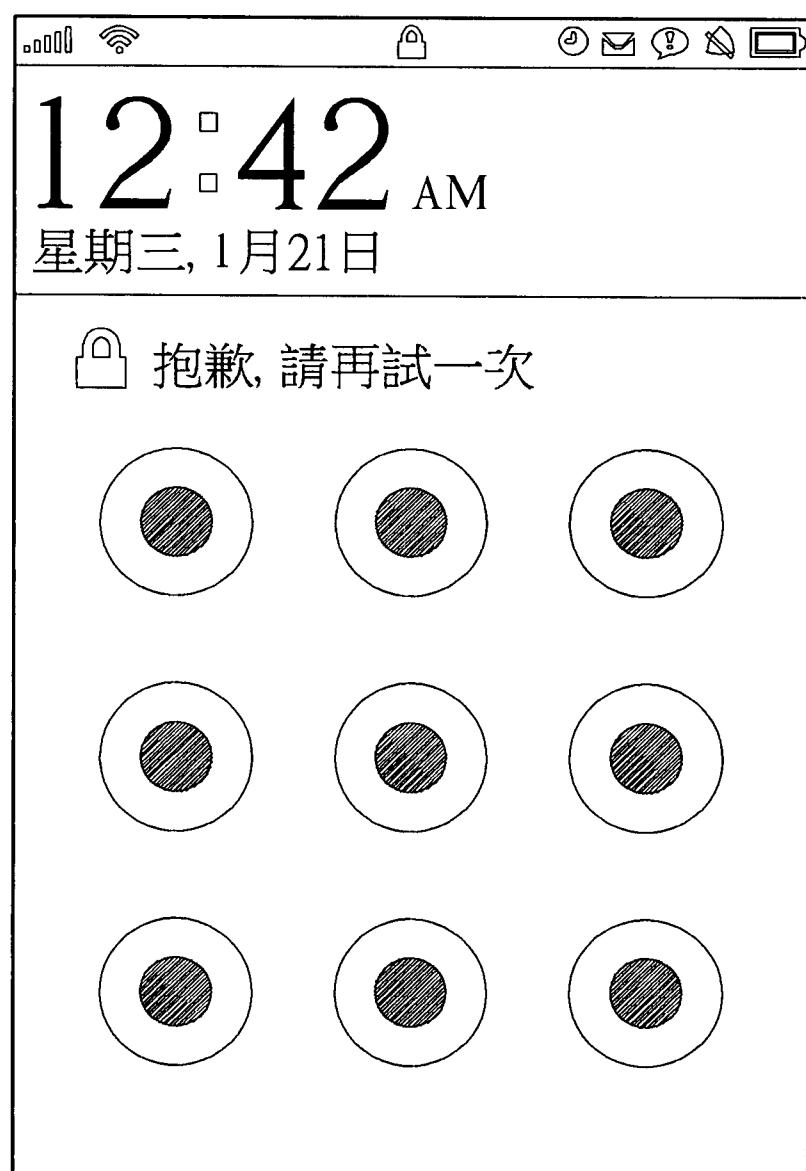
27. 如請求項 19 所述之電子裝置，其中該觸控螢幕上不顯示相關於該預設區域的指示。

圖式

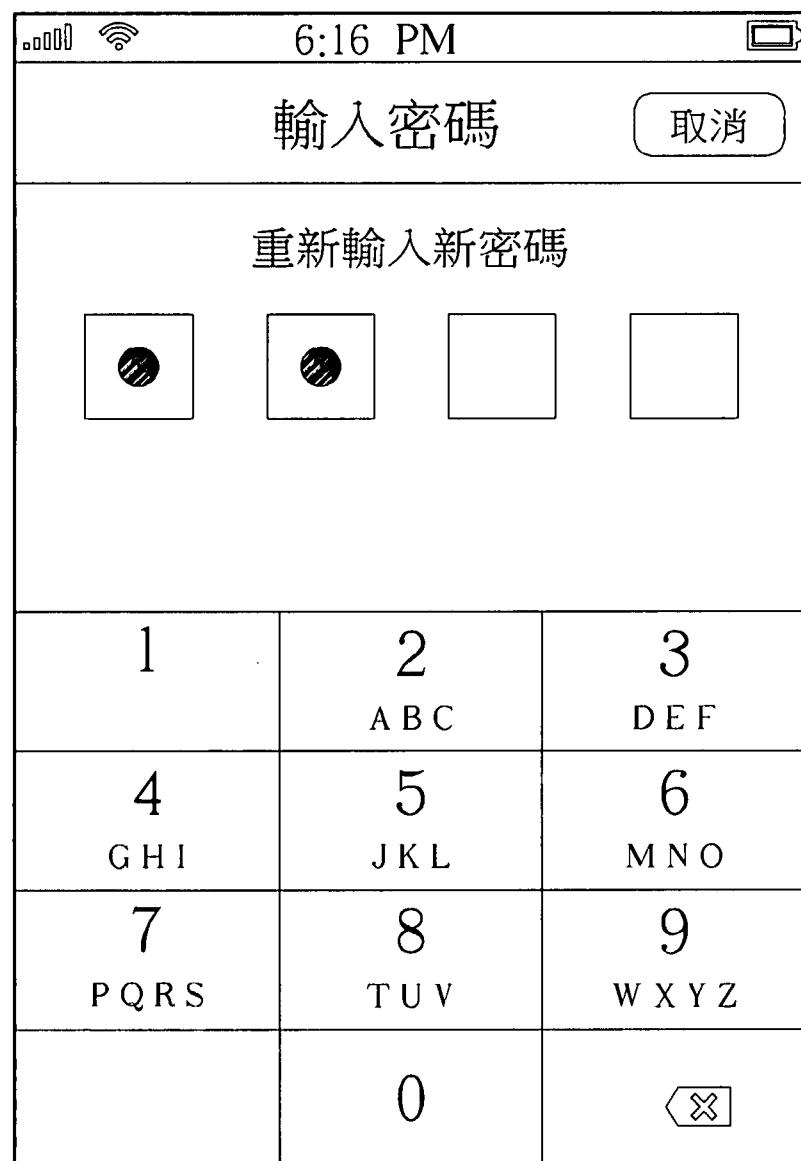


第1A圖

201502963



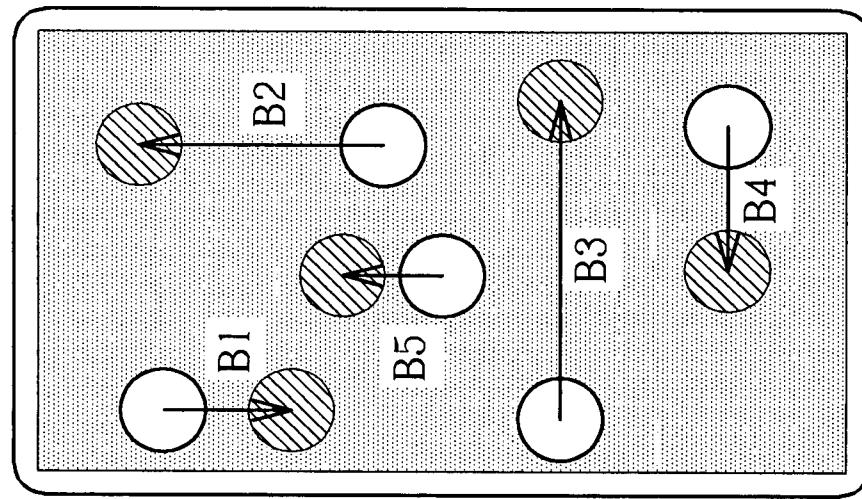
第1B圖



第1C圖

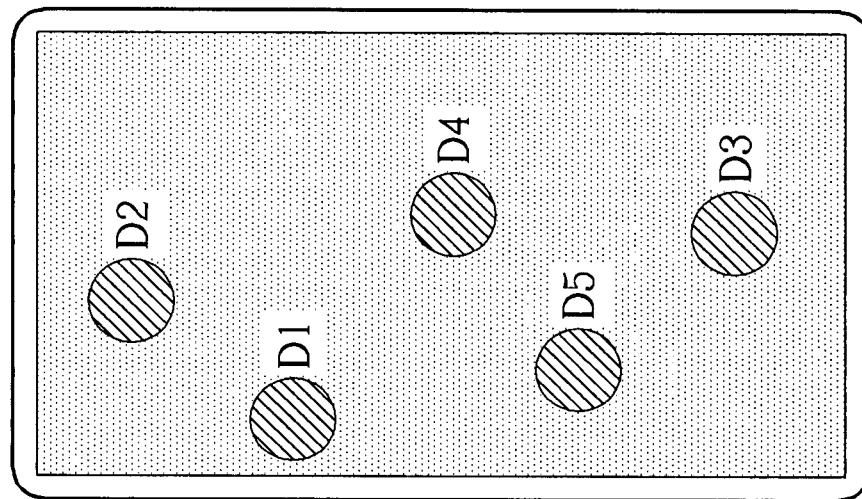
201502963

20
→

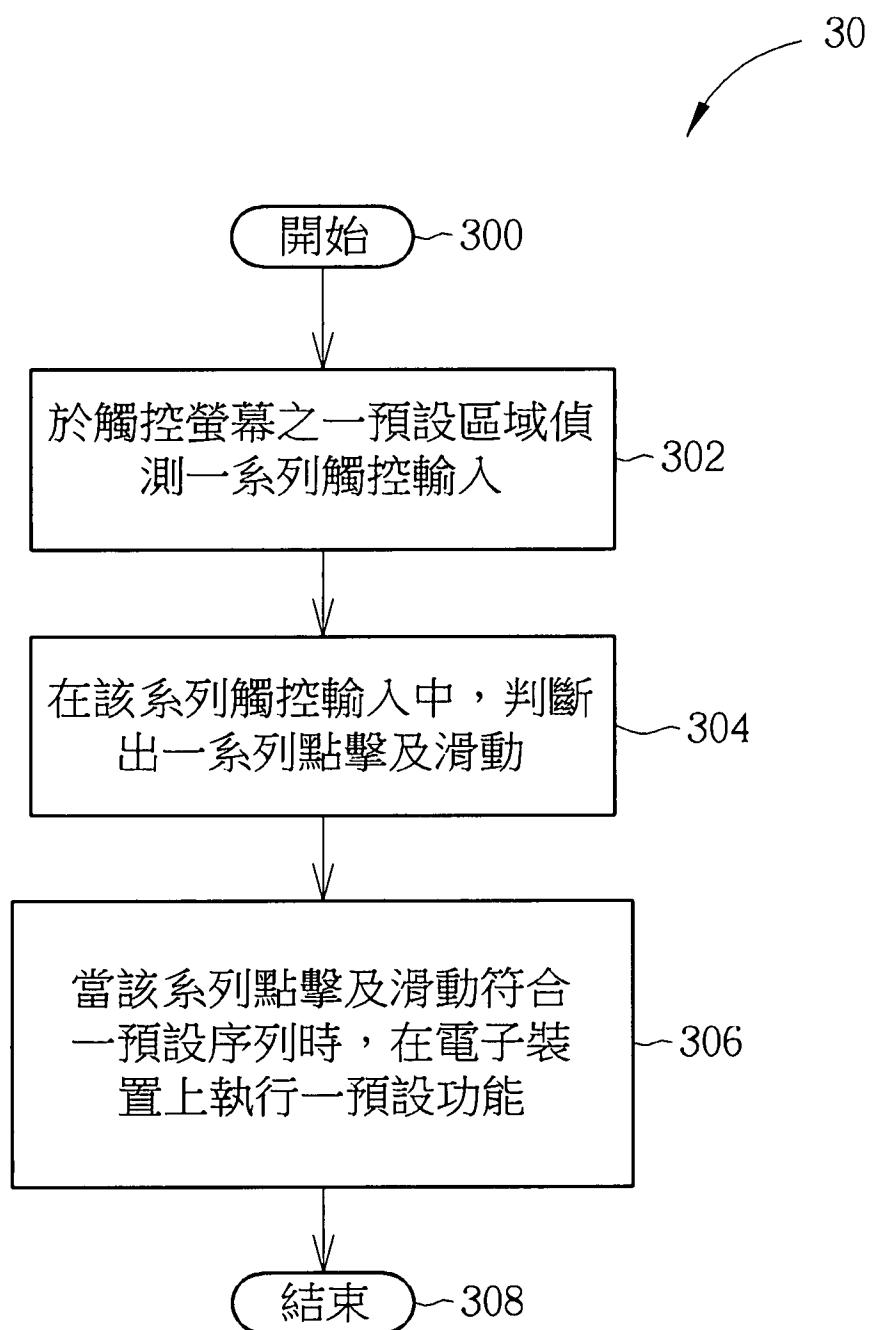


第2B圖

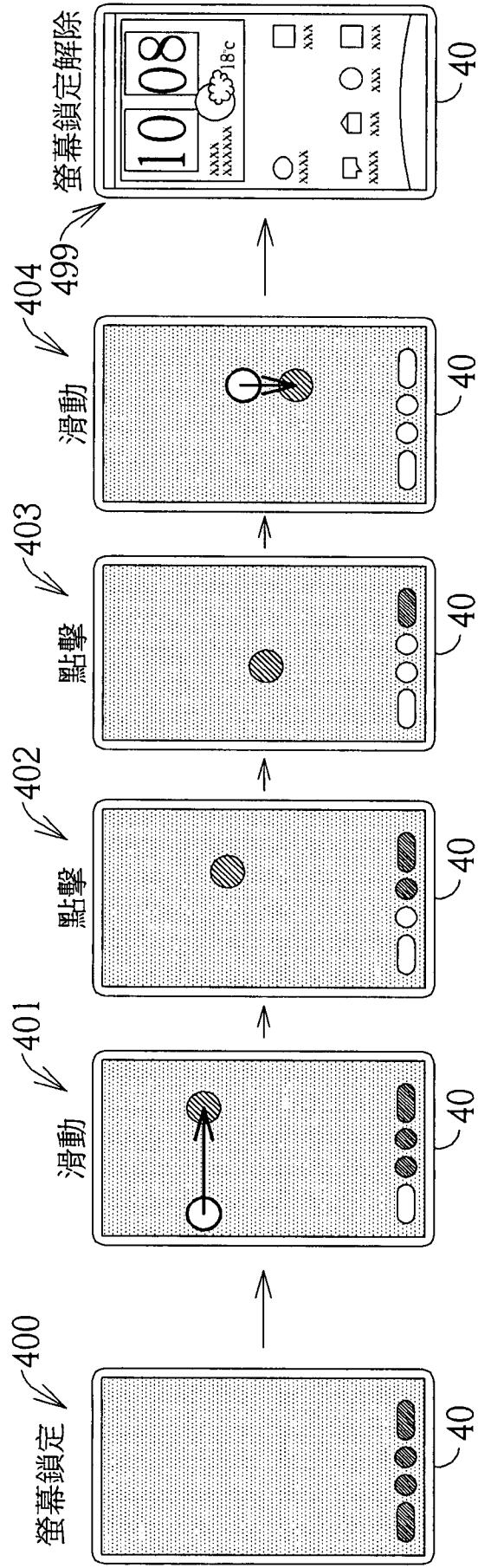
20
→



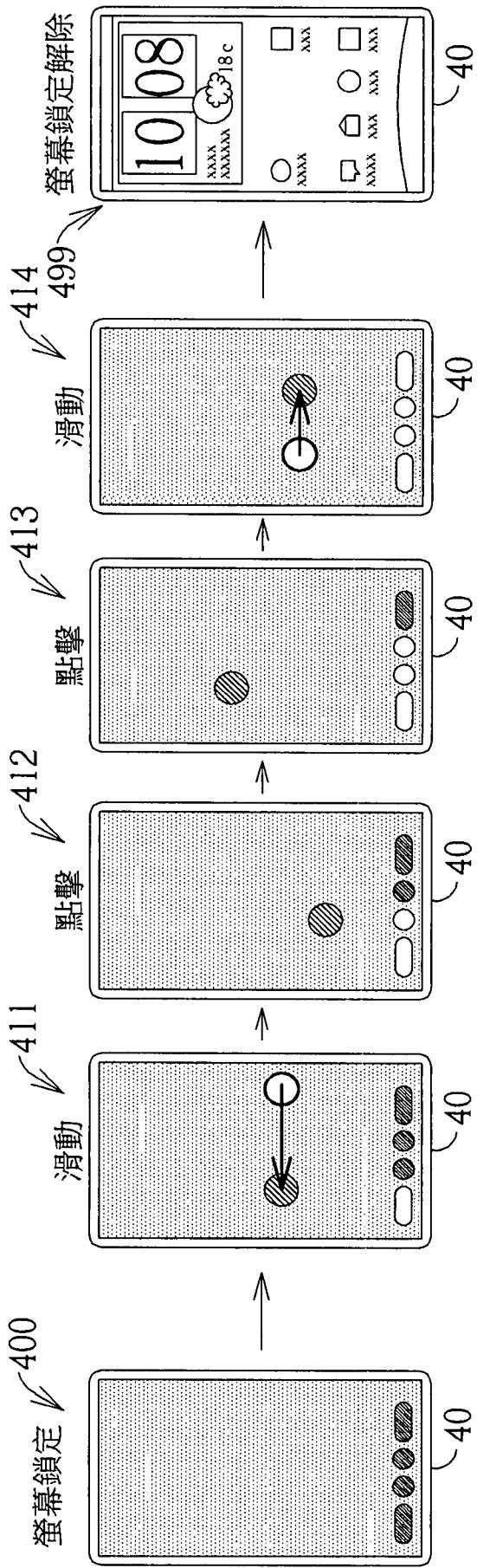
第2A圖



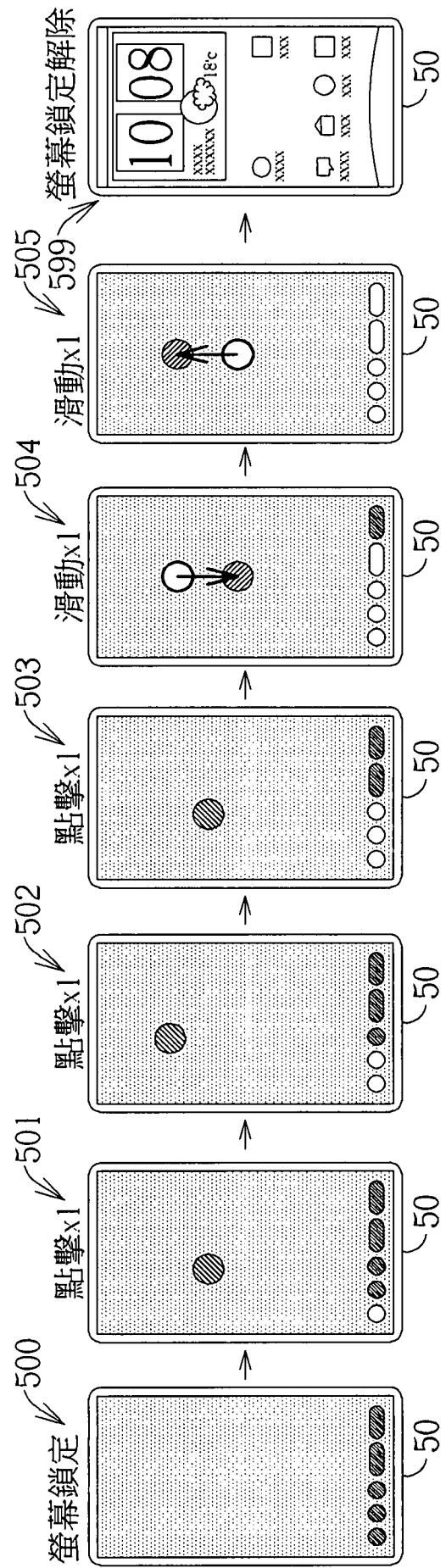
第3圖



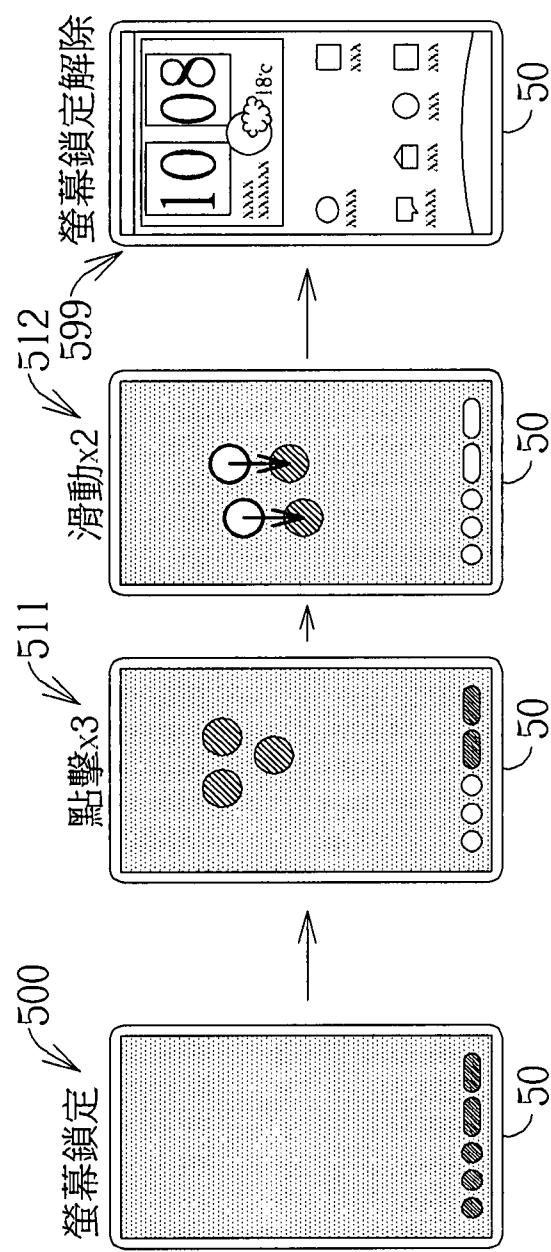
第4A圖



第4B圖

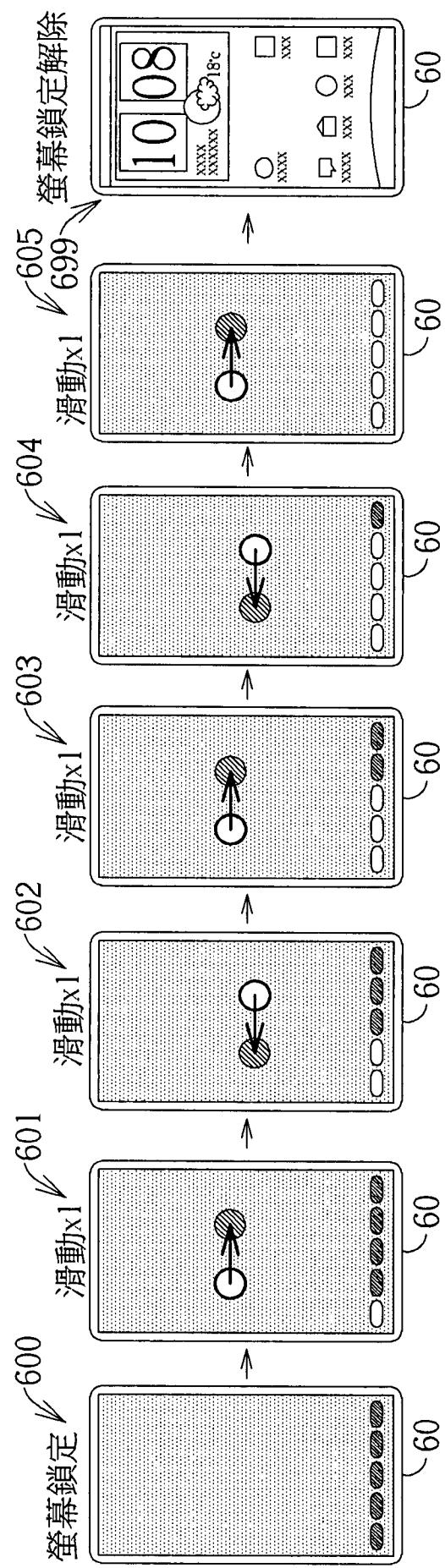


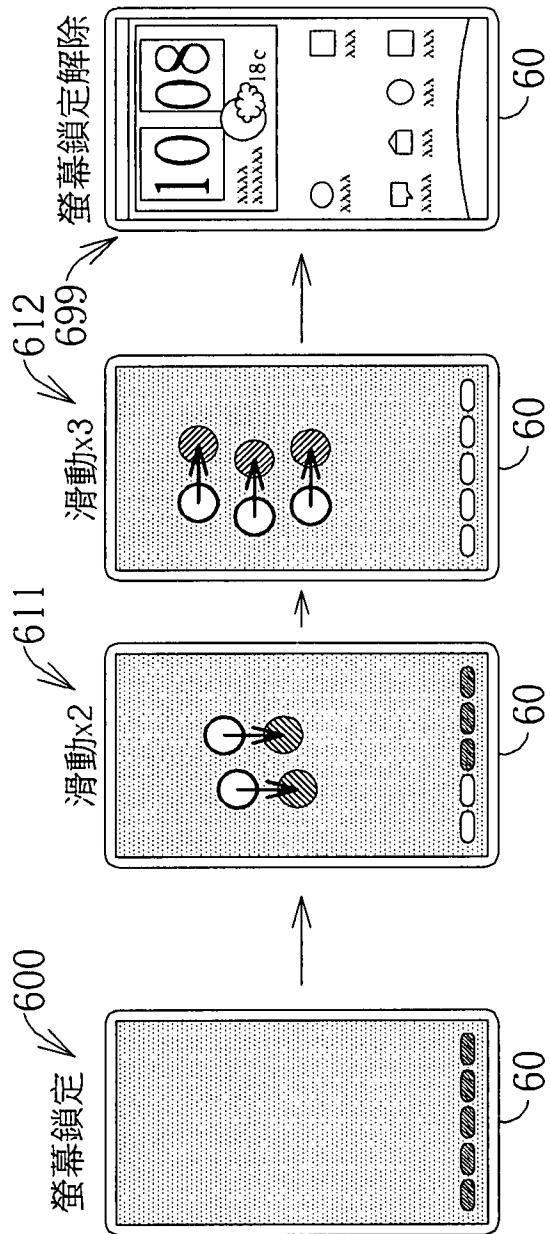
第5A圖



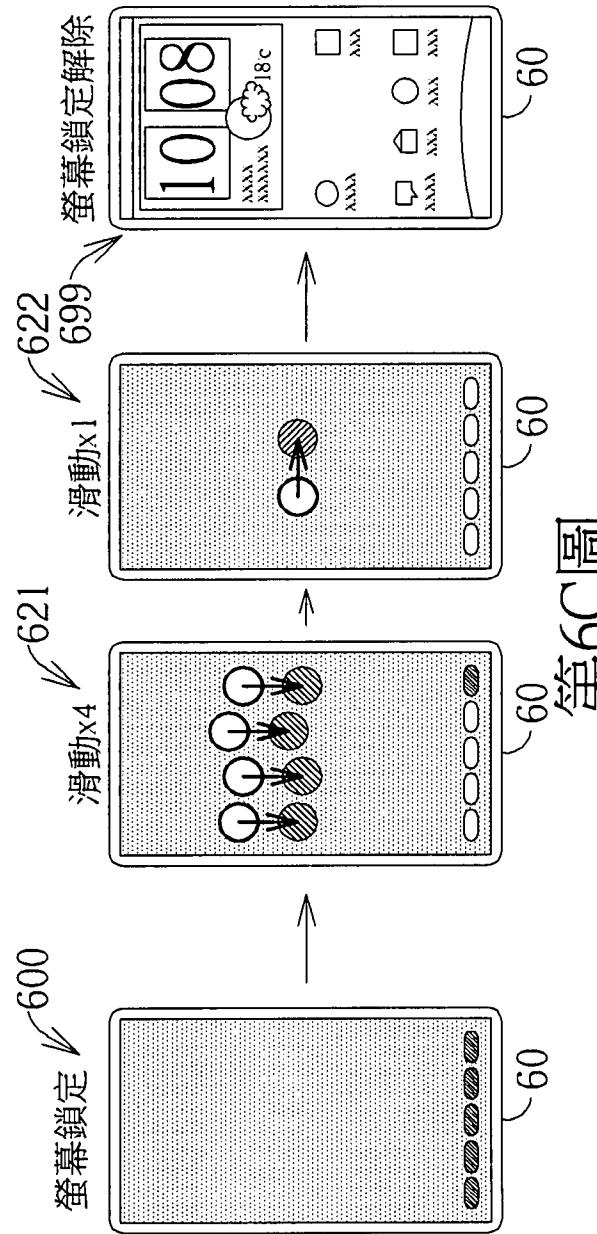
第5B圖

第6A圖

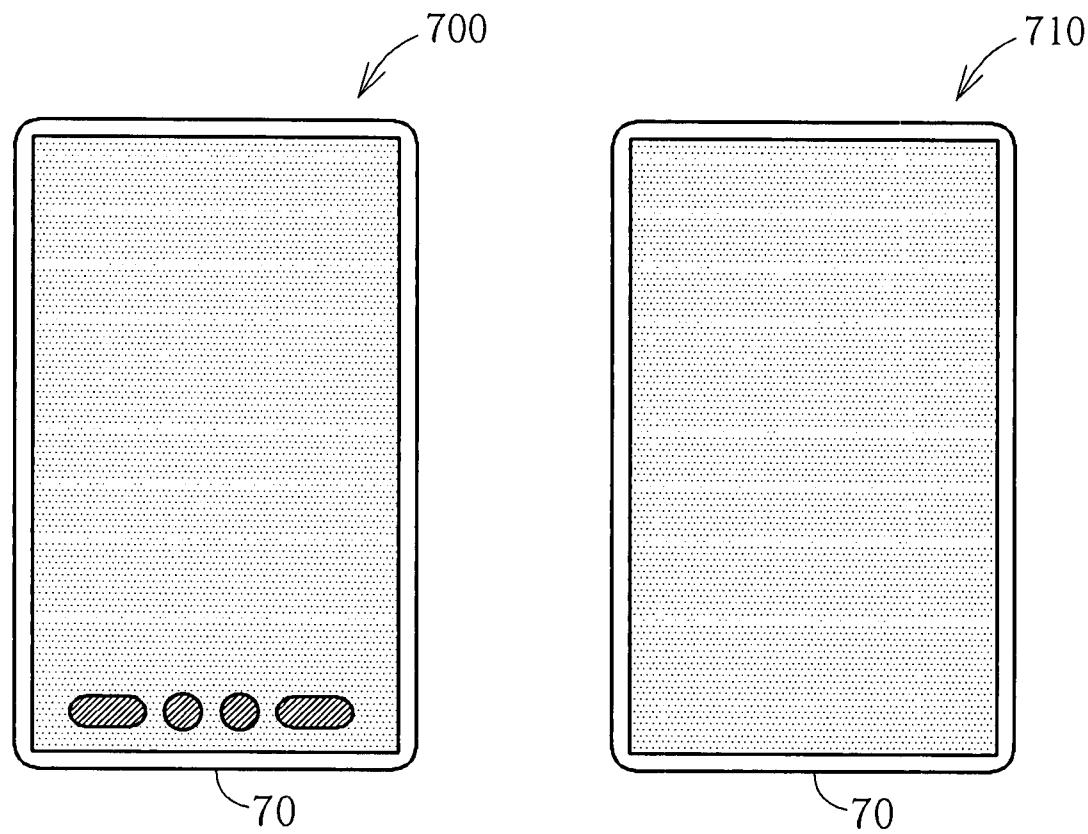




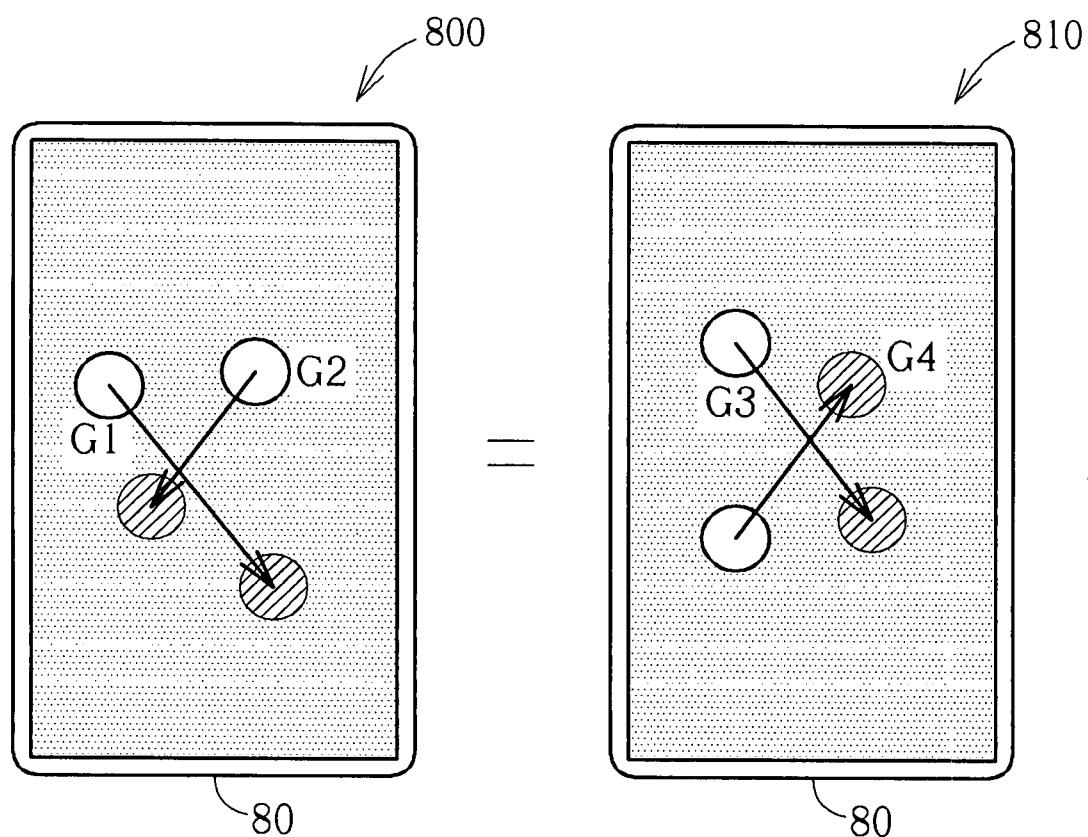
第6B圖



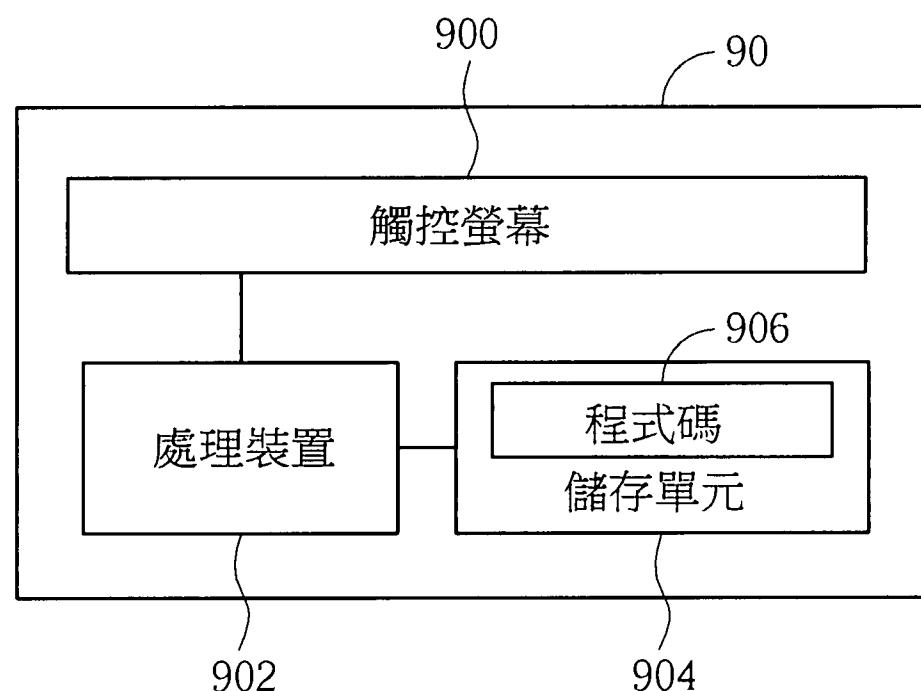
第6C圖



第7圖



第8圖



第9圖