



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I464622 B

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 12 月 11 日

(21) 申請案號：099114725

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 05 月 10 日

(51) Int. Cl. : G06F3/02 (2006.01)

(71) 申請人：禾瑞亞科技股份有限公司 (中華民國) EGALAX_EMPIA TECHNOLOGY INC.
(TW)

臺北市內湖區瑞光路 302 號 11 樓

(72) 發明人：陳家銘 CHEN, JIA MING (TW)

(74) 代理人：顏文正

(56) 參考文獻：

TW 200933459A

TW 201009650A

US 7030861B1

US 7656394B2

審查人員：林明宗

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：4 共 28 頁

(54) 名稱

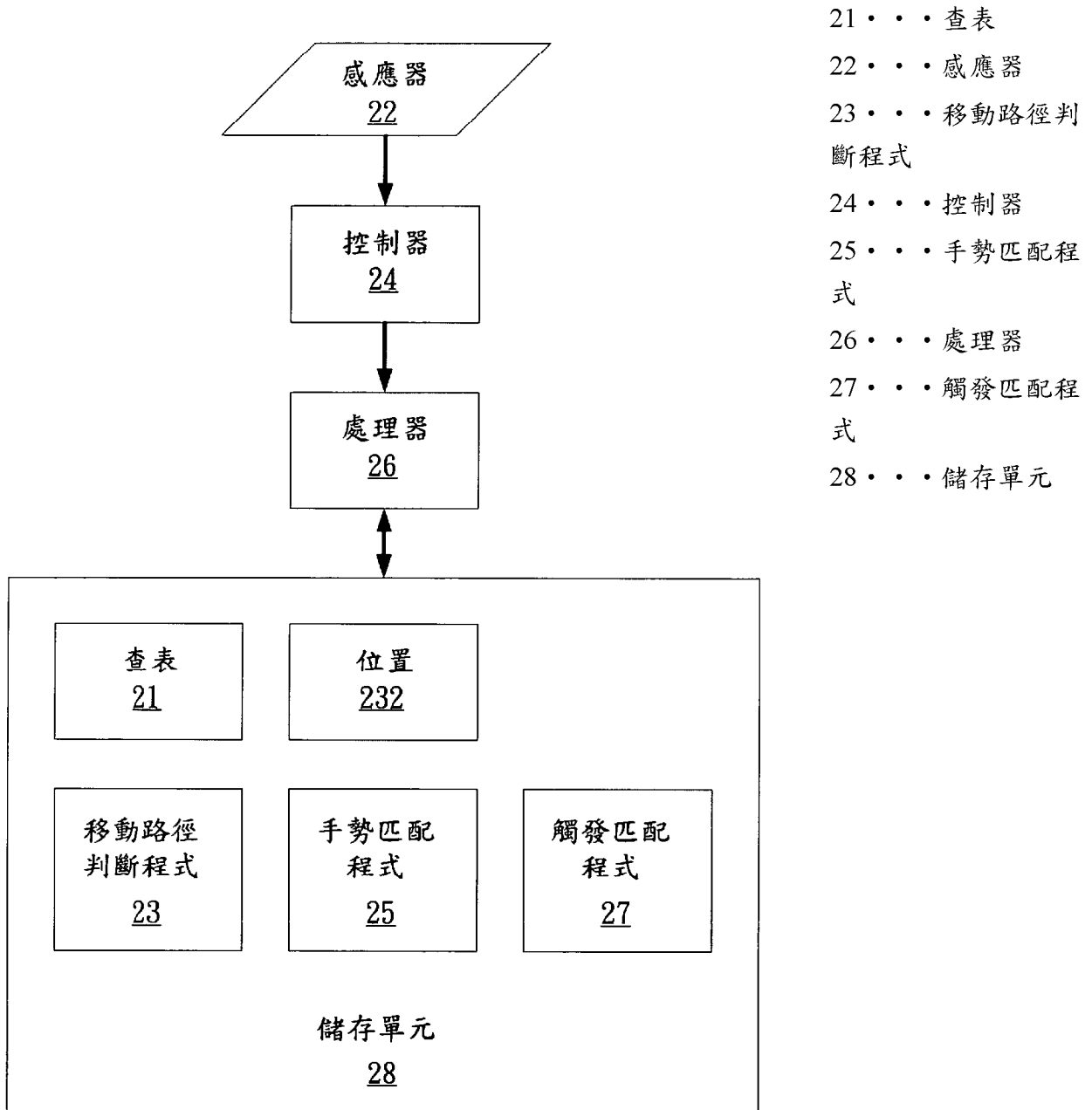
手勢判斷的方法與裝置

METHOD AND DEVICE FOR GESTURE DETERMINATION

(57) 摘要

本發明提供一種手勢判斷的方法與裝置，包括提供觸控位置的感應器與控制器，以及依據連續的觸控位置判斷出手勢的處理器。同一手勢可共用於複數個不同的應用程式，處理器可依據目前的前景應用程式與判斷出來的手勢，觸發相應的命令。

The method and the device for gesture determination are disclosed. The device has a touch sensor and a controller for providing touch position. The device also has a processor for determining a gesture according to the successive touch positions. A single gesture can be used for distinct applications. The processor can also trigger a command of the current foreground application which the determined gesture correspondent to.



第二圖

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：99114125

※申請日：99.5.10

※IPC 分類：

G06F 3/02

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

手勢判斷的方法與裝置 / METHOD AND DEVICE FOR
GESTURE DETERMINATION

二、中文發明摘要：

本發明提供一種手勢判斷的方法與裝置，包括提供觸控位置的感應器與控制器，以及依據連續的觸控位置判斷出手勢的處理器。同一手勢可共用於複數個不同的應用程式，處理器可依據目前的前景應用程式與判斷出來的手勢，觸發相應的命令。

三、英文發明摘要：

The method and the device for gesture determination are disclosed. The device has a touch sensor and a controller for providing touch position. The device also has a processor for determining a gesture according to the successive touch positions. A single gesture can be used for distinct applications. The processor can also trigger a command of the current foreground application which the determined gesture correspondent to.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖的元件符號簡單說明：

21 查表

22 感應器

23 移動路徑判斷程式

24 控制器

25 手勢匹配程式

26 處理器

27 觸發匹配程式

28 儲存單元

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬的技術領域】

本發明係有關於一種手勢判斷的方法與裝置，特別是一種以相同手勢相應不同應用程式的手勢判斷的方法與裝置。

【先前技術】

觸控感應器(touch sensor 或 touch pad)或手寫板(digitizer)可提供物件在其上方的偵測資訊，依據偵測資訊控制器可記錄物件的移動路徑(motion)，因此可以判斷移動軌跡代表的手勢(gesture 或 heuristic)，提供鍵盤與滑鼠外的另一命令輸入方式。

在習知技術中，手勢大多用來模擬滑鼠(mouse)的操作，或在特定應用程式中對應特定命令，例如在影像顯示程式中以雙指捏或張的手勢分別提供縮小或放大的命令。相同的手勢在不同的應用程式可能有不同的需求，當應用程式與作業系統都相應相同手勢來執行不同命令時，便會有衝突的問題，因此應用程式與作業系統需要避開使用相同的手勢。

由此可見，上述現有技術顯然存在有不便與缺陷，而極待加以進一步改進。為了解決上述存在的問題，相關廠商莫不費盡心思來謀求解決之道，但長久以來一直未見適用的設

計被發展完成，而一般產品及方法又沒有適切的結構及方法能夠解決上述問題，此顯然是相關業者急欲解決的問題。因此如何能創設一種新的技術，實屬當前重要研發課題之一，亦成為當前業界極需改進的目標。

【發明內容】

本發明的目的為提供一種勢判斷的方法與裝置，包括提供觸控位置的感應器與控制器，以及依據連續的觸控位置判斷出手勢的處理器。同一手勢可共用於複數個不同的應用程式，但相應於不同應用程式的不同命令，處理器可依據目前的前景應用程式與判斷出來的手勢，觸發相應的命令。

本發明的目的及解決其技術問題是採用以下技術方案來實現的。依據前述的本發明提出的一種手勢判斷的方法，包括：提供一查表(lookup table)，該查表記錄至少一手勢的態樣(pattern)，以及每一個手勢相應的觸發(trigger)，其中任一(each)觸發相應一系統(system)或一應用程式(application)的一命令(command)；由一感應器(sensor)取得一偵測資訊(detection information)；依據接收到的該偵測資訊判斷一個或複數個物件(object)靠近或觸碰該感應器的位置(position)；依據該一個或複數個物件(object)靠近或觸碰該感應器的位置判斷出(determine)一個或複數個物件的移動路徑(motion)；匹

配(match)該一個或複數個物件的移動路徑與該至少一手勢的態樣，以判斷出匹配的手勢(matched gesture)；匹配該匹配的手勢與至少一應用程式相應的觸發，以判斷出匹配的觸發(matched trigger)；以及在該匹配的觸發被判斷出來時觸發該匹配的觸發相應的該命令。

本發明的目的及解決其技術問題還可採用以下技術措施進一步來實現。

前述手勢判斷的方法，更包括在該匹配的手勢與該至少一應用程式相應的觸發沒有匹配時，匹配該匹配的手勢與該系統相應的觸發，以判斷出該匹配的觸發。

前述手勢判斷的方法，更包括判斷目前執行中的前景(foreground or focused-on)應用程式，並且該至少一應用程式包括該前景應用程式。

前述手勢判斷的方法，其中更包括依據該一個或複數個物件的移動路徑挑選複數個應用程式，並且該至少一應用程式包括該些被挑選的應用程式。

該些應用程式為被排序的應用程式，該些被排序的應用程式是依序匹配該匹配的手勢相應的觸發，以最先匹配的觸發(first matched trigger)作為該匹配的觸發。

前述手勢判斷的方法，更包括排序該些應用程式並且依

據該些被排序的應用程式產生一觸發查表，其中相應複數個應用程式的手勢在該觸發查表中相應於排序在先的應用程式的觸發，並且該匹配的觸發是以該匹配的手勢匹配該觸發查表來判斷。

前述手勢判斷的方法，更包括顯示代表該觸發查表中相應的各手勢的圖像，其中該觸發查表是在該匹配的手勢被判斷出來前隨該一個或複數個物件的移動路徑動態產生。

前述該些被挑選的應用程式包含一前景應用程式與至少一背景應用程式時，該前景應用程式排序先於該背景應用程式。

前述該些被挑選的應用程式是依據該一個或複數個物件的移動路徑的起始位置、結束位置或涵蓋範圍(covered range)被判斷出來。

前述查表與連續的一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置是儲存於一儲存單元。

本發明的目的及解決其技術問題是採用以下技術方案來實現的。依據前述的本發明提出的一種手勢判斷的裝置，包括：一查表，記錄至少一手勢的態樣，以及每一個手勢相應的觸發，其中任一觸發相應一系統或一應用程式的一命令；一感應器，提供一偵測資訊；一控制器，依據接收到的

該偵測資訊判斷一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置；一處理器，包括：依據該一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置判斷出一個或複數個物件的移動路徑；匹配該一個或複數個物件的移動路徑與該至少一手勢的態樣，以判斷出匹配的手勢；匹配該匹配的手勢與至少一應用程式相應的觸發，以判斷出匹配的觸發；以及在該匹配的觸發被判斷出來時觸發該匹配的觸發相應的該命令。

本發明的目的及解決其技術問題還可採用以下技術措施進一步來實現。

前述處理器更包括在該匹配的手勢與該至少一應用程式相應的觸發沒有匹配時，匹配該匹配的手勢與該系統相應的觸發，以判斷出該匹配的觸發。

前述處理器更包括判斷目前執行中的前景應用程式，並且該至少一應用程式包括該前景應用程式。

前述處理器更包括依據該一個或複數個物件的移動路徑挑選複數個應用程式，並且該至少一應用程式包括該些被挑選的應用程式。

前述該些應用程式為被排序的應用程式，並且該監視器是依序匹配該些被排序的應用程式與該匹配的手勢相應的觸發，以最先匹配的觸發作為該匹配的觸發。

前述處理器更包括排序該些應用程式並且依據該些被排序的應用程式產生一觸發查表，其中相應複數個應用程式的手勢在該觸發查表中相應於排序在先的應用程式的觸發，並且該匹配的觸發是以該匹配的手勢匹配該觸發查表來判斷。

前述處理器更包括顯示代表該觸發查表中相應的各手勢的圖像，其中該觸發查表是在該匹配的手勢被判斷出來前隨該一個或複數個物件的移動路徑動態產生。

前述該些被挑選的應用程式包含一前景應用程式與至少一背景應用程式時，該前景應用程式排序先於該背景應用程式。

前述該些被挑選的應用程式是依據該一個或複數個物件的移動路徑的起始位置、結束位置或涵蓋範圍被判斷出來。

前述手勢判斷的裝置更包含一儲存單元儲存該查表與連續記錄一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置。

【實施方式】

本發明將詳細描述一些實施例如下。然而，除了所揭露的實施例外，本發明亦可以廣泛地運用在其他的實施例施行。本發明的範圍並不受該些實施例的限定，乃以其後的申

請專利範圍為準。而為提供更清楚的描述及使熟悉該項技藝者能理解本發明的發明內容，圖示內各部分並沒有依照其相對的尺寸而繪圖，某些尺寸與其他相關尺度的比例會被突顯而顯得誇張，且不相關的細節部分亦未完全繪出，以求圖示的簡潔。

本發明可應用於具有顯示器的電子設備上，包括但不限於電腦、手機、可攜式電子設備(如 PDA)等，電子設備上可運算並顯示一個或多個應用程式，電子設備的作業系統與應用程式的運算可以是由一處理器來運算。此外，電子設備更包含一觸控裝置，包含一感應器，能夠提供觸控位置的偵測資訊，做為使用者的輸入設備，觸控裝置可以是包括但不限於內嵌或覆蓋於顯示器，亦可以是獨立於顯示器之外。

請參照第一圖所示，其為本發明提供的一種手勢判斷的方法的流程示意圖。首先，如步驟 110 所示，提供一查表(lookup table)，該查表記錄至少一手勢的態樣(pattern)，以及每一個手勢相應的觸發(trigger)，其中任一(each)觸發相應一系統(system)的命令(command)或一應用程式(application)的一命令。

請參照第三圖所示，為本發明之一查表範例示意圖。查表 21 可具有複數個手勢 211(如手勢 1、手勢 2、手勢 3)，以及複數個觸發 212(如觸發 1、觸發 2、觸發 3、觸發 4、觸發

5)。每一個手勢可以是相應於一個或多個觸發(如手勢 1、手勢 2)，亦可以沒有相應任何觸發(如手勢 3)。每一個觸發相應系統或應用程式的一命令。

此外，系統的命令可以是模擬其他輸出入裝置的輸出或輸入命令，亦可以啟動特定程式的命令。因此，相同的手勢可以是分別相應系統或不同應用程式的不同命令。熟知相關技術者可推知，查表可以用電路或軟體來實施，其相關應用為公知，在此不再贅述。

再如步驟 120 所示，由一感應器(sensor)取得一偵測資訊(detection information)。熟知相關技術者可推知感應器可以包括但不限於電容式、電阻式、光學式、表面聲波式觸控感應器，並且偵測資訊包括但不限於以類比訊號、數位訊號或數值方式呈現。

另外，如步驟 130 所示，依據接收到的該偵測資訊判斷一個或複數個物件(object)靠近或觸碰該感應器的位置(position)。包含但不限於在電容式或光學式(如紅外線式(IR based)或感像式(camera based))的感測器中，物件在未接觸到感應器前，感應器便可以提供物件的偵測資訊，因此沒有觸碰的偵測資訊與觸碰的偵測資訊可以做為不同的應用。

再如步驟 140 所示，依據該一個或複數個物件(object)

靠近或觸碰該感應器的位置判斷出(determine)一個或複數個物件的移動路徑(motion)。本發明的感應器可以是提供一個或多個物件的偵測資訊，因此可連續記錄一個或多個物件的偵測資訊來構成一個或多個物件的移動路徑。

此外，如步驟 150 所示，匹配(match)該一個或複數個物件的移動路徑與該至少一手勢的態樣，以判斷出匹配的手勢(matched gesture)。在前述手勢的態樣中，包括但不限於單移動路徑或多移動路徑的手勢的態樣。在本發明的一範例中，手勢的態樣可以是由不同角度的線段所構成，藉由匹配物件的移動路徑與各手勢的態樣中各線段出現的順序，可判斷出與物件的移動路徑匹配的手勢。

另外，如步驟 160 與 170 所示，匹配該匹配的手勢與至少一應用程式相應的觸發，以判斷出匹配的觸發(matched trigger)，並且在該匹配的手勢與至少一應用程式相應的觸發沒有匹配時，匹配該匹配的手勢與該系統相應的觸發，以判斷出該匹配的觸發。再者，如步驟 180 所示，在該匹配的觸發被判斷出來時觸發該匹配的觸發相應的命令。

在本發明的一範例中，前述的至少一應用程式為目前執行中的前景程式，換言之，本發明可判斷出目前的執行中的前景程式，並且在查表中查找匹配的手勢在目前的執行中的前景程式相應的觸發。據此，依據前景程式的不同，匹配的

手勢相應的觸發也不同，亦即匹配的手勢所觸發的命令也不同。當匹配的手勢與前景程式相應的觸發沒有匹配時，再匹配該匹配的手勢與系統相應的觸發，以判斷出前述匹配的觸發。

在本發明的另一範例中，是依據一個或複數個物件的移動路徑挑選複數個應用程式，並且前述至少一應用程式包括該些被挑選的應用程式，亦即匹配的觸發是藉由在查表匹配該匹配的手勢與該些被挑選的應用程式相應的觸發來判斷。當匹配的手勢與該些被挑選的程式相應的觸發沒有匹配時，再藉由在查表匹配系統相應的觸發來判斷前述匹配的觸發。

前述被挑選的程式可以是依據前述一個或複數個物件的移動路徑挑選複數個應用程式來決定，如依據一個或複數個物件的移動路徑的起始位置、結束位置或涵蓋範圍被判斷出來。例如，在兩物件靠近或觸碰感測器時，被挑選的程式包含顯示範圍包括兩物件或至少一物件的位置的應用程式，也可以是被挑選的程式包含顯示範圍包括兩物件的部份或全部移動路徑的應用程式。

據此，在記錄移動路徑的一開始、過程中或結束時，被挑選的應用程式可能包含一前景程式與至少一應用程式。本發明更包含排序被挑選的應用程式成為被排序的應用程式，前述匹配的觸發的判斷是依序匹配被排序的應用程式相應的

觸發，以最先匹配的觸發作為前述匹配的觸發。例如，依據應用程式在畫面上的堆疊關係排序，先匹配該匹配的手勢與前景應用程式相應的觸發，當該匹配的手勢與前景應用程式相應的觸發沒有匹配時，再匹配該匹配的手勢與下一個背景應用程式相應的觸發，依此類推。當該匹配的手勢與被排序的應用程式相應的觸發都沒有匹配時，匹配該匹配的手勢與系統相應的觸發。

在本發明的一範例中，更包括提示可觸發的手勢，例如顯示代表可觸發的手勢的圖像，更可以包括圖像相應的命令說明。在本發明的一較佳範例中，是依據前述被排序的應用程式產生一觸發查表，其中相應複數個應用程式的手勢在該觸發查表中相應於排序在先的應用程式的觸發，並且該匹配的觸發是以該匹配的手勢匹配該觸發查表來判斷。例如前景應用程式、背景應用程式與系統皆相應到相同的手勢，針對這個共同相應的手勢，在觸發查表中僅有前景應用程式相應該共同相應的手勢的觸發。因此觸發查表中可包含複數個應用程式與系統相應的觸發，並且與相應的手勢一對對應。

此外，觸發查表可以是在該匹配的手勢被判斷出來前隨該一個或複數個物件的移動路徑動態產生。因此，隨著移動路徑的改變，代表可觸發的手勢的圖像的顯示也可能隨著改變，亦即，觸發查表的產生是先於匹配手勢的判斷。

在本發明的一範例中，觸發查表的產生是在一系統相應的觸發的命令被觸發時開始動態產生。例如在一物件或多個物件靠近感應器時觸發該觸發查表的動態產生，亦即在一物件或多個物件靠近感應器時，代表可觸發的手勢的圖像就會被顯示，使用者可依據可觸發的手勢的提示做出一手勢，該手勢可以是觸碰感應器時做出或是在未觸碰感應器時做出。

熟知相關技術者可推知，前述應用程式、圖像可以是顯示於一顯示器上，本發明不再贅述。

請參照第二圖所示，為本發明的一最佳模式的一種手勢判斷的裝置的功能方塊示意圖，包括一查表 21、一感應器 22、一控制器 24、一處理器 26、一儲存單元 28。

查表 21 可以是如前述步驟 110 所述，記錄至少一手勢的態樣，以及每一個手勢相應的觸發，其中任一觸發相應一系統或一應用程式的一命令，並且查表 21 可以是儲存於儲存單元 28 中。熟知相關技術者可推知，查表可以用電路或軟體來實施，其相關應用為公知，在此不再贅述。在本發明的一範例中，每一個手勢可以是相應於一個或多個觸發，亦可以沒有相應任何觸發。此外，系統的命令可以是模擬其他輸出入裝置的輸出或輸入命令，亦可以啟動特定程式的命令。因此，相同的手勢可以是分別相應系統或不同應用程式的不同命令。

此外，感應器 22 可以是如步驟 120 所述，提供偵測資訊。熟知相關技術者可推知感應器可以包括但不限於電容式、電阻式、光學式、表面聲波式觸控感應器，並且偵測資訊包括但不限於以類比訊號、數位訊號或數值方式呈現。

感應器 22 提供的偵測資訊由控制器 24 接收，控制器 24 可以是如步驟 130 所述，依據接收到的該偵測資訊判斷一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置 232。包含但不限於在電容式或光學式或感像式的感測器中，物件在未接觸到感應器前，感應器便可以提供物件的偵測資訊，因此沒有觸碰的偵測資訊與觸碰的偵測資訊可以做為不同的應用。

前述一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置 232 可以由處理器 26 所接收，處理器 26 將前述一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的連續位置 232 儲存於儲存單元 28 中，並且可以是如步驟 140 所示，依據前述一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的連續位置 232 判斷出一個或複數個物件的移動路徑。處理器 26 可以是執行一移動路徑判斷程式 23 來進行移動路徑的判斷，其中移動路徑判斷程式 23 可以是儲存在儲存單元 28 中。

處理器 26 還可以是如步驟 150 所述，匹配一個或複數個物件的移動路徑與至少一手勢的態樣，以判斷出匹配的手勢。在前述手勢的態樣中，包括但不限於單移動路徑或多移

動路徑的手勢的態樣。在本發明的一範例中，手勢的態樣可以是由不同角度的線段所構成，藉由匹配物件的移動路徑與各手勢的態樣中各線段出現的順序，可判斷出與物件的移動路徑匹配的手勢。處理器 26 可以是執行一手勢匹配程式 25 來進行手勢的匹配，其中手勢匹配程式 25 可以是儲存在儲存單元 28 中。

另外，處理器 26 還可以是如步驟 160 與 170 所述，匹配該匹配的手勢與至少一應用程式相應的觸發，以判斷出匹配的觸發，並且在匹配的手勢與至少一應用程式相應的觸發沒有匹配時，匹配該匹配的手勢與該系統相應的觸發，以判斷出該匹配的觸發。再者，處理器 26 還可以是如步驟 180 所示，在該匹配的觸發被判斷出來時觸發該匹配的觸發相應的命令。處理器 26 可以是執行一觸發匹配程式 27 來進行觸發的匹配，其中觸發匹配程式 27 可以是儲存在儲存單元 28 中。

熟知相關技術者可推知，在電路設計上，控制器 24 與處理器 26 可以是整合於同一電路中，並且移動路徑判斷程式 23、手勢匹配程式 25、觸發匹配程式 27 可以是整合於同一程式中，本發明對於硬體與軟體上設計包括但不限於前述的設計。此外，前述的處理器可以是包含但不限於架設於電腦、手機、可攜式數位設備(如個人數位助理(PDA))的處理器。

如先前所述，處理器 26 更包含在顯示器顯示代表觸發查表的各觸發的圖像。例如第四圖所示，為一具顯示器的電腦，顯示器前方覆蓋一透明的觸控感測器。當使用者的左手 46 靠近或觸碰前景應用程式 41 的一旋鈕圖像 43 時，相應的觸發查表會因此而產生，並且觸發查表中的各觸發的圖像 44 會被顯示在顯示器上，提示使用者可向順時針方向旋轉或向逆時針方向旋轉。當使用者的右手 45 向順時針方向旋轉時，處理器 26 會判斷出左手 46 與右手 45 的移動路徑，並據以判斷出順時針旋轉的手勢，當順時針旋轉的手勢與觸發查表的一觸發匹配時，觸發相應的命令，如依右手 45 的移動路徑旋轉的角度轉動旋轉圖像 43。

以上所述僅為本發明的較佳實施例而已，並非用以限定本發明的申請專利範圍；凡其他為脫離本發明所揭示的精神下所完成的等效改變或修飾，均應包括在下述的申請專利範圍。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明提供的一種手勢判斷的方法的流程示意圖；

第二圖為本發明提供的一種手勢判斷的裝置的功能方

塊示意圖；

第三圖為本發明的一查表範例示意圖；以及

第四圖為本發明的一操作範例示意圖。

【主要元件符號說明】

21 查表

211 手勢

212 觸發

22 感應器

23 移動路徑判斷程式

24 控制器

25 手勢匹配程式

26 處理器

27 觸發匹配程式

28 儲存單元

41 前景應用程式

42 背景應用程式

43 旋鈕圖像

44 手勢圖像

七、申請專利範圍：

1. 一種手勢判斷的方法，包括：

提供一查表，該查表記錄多個手勢的態樣，以及至少一個手勢相應的多個觸發，其中任一觸發相應一系統或一應用程式的一命令；

由一感應器取得一偵測資訊；

依據接收到的該偵測資訊判斷一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置；

依據該一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置判斷出一個或複數個物件的移動路徑；

匹配該一個或複數個物件的移動路徑與該至少一手勢的態樣，以判斷出匹配的手勢；

匹配該匹配的手勢與至少一應用程式相應的觸發，以判斷出匹配的觸發；以及

在該匹配的觸發被判斷出來時觸發該匹配的觸發相應的該命令。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之手勢判斷的方法，更包括在該匹配的手勢與該至少一應用程式相應的觸發沒有匹配時，匹配該匹配的手勢與該系統相應的觸發，以判斷出該匹配的觸發。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之手勢判斷的方法，更包括判斷目前執行中的前景應用程式，並且該至少一應用程式包括該前景應用程式。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之手勢判斷的方法，其中更包括依據該一個或複數個物件的移動路徑挑選複數個應用程式，並且該至少一應用程式包括該些被挑選的應用程式。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之手勢判斷的方法，其中該些應用程式為被排序的應用程式，該些被排序的應用程式是依序匹配該匹配的手勢相應的觸發，以最先匹配的觸發作為該匹配的觸發。
6. 如申請專利範圍第 4 項所述之手勢判斷的方法，更包括排序該些應用程式並且依據該些被排序的應用程式產生一觸發查表，其中相應複數個應用程式的手勢在該觸發查表中相應於排序在先的應用程式的觸發，並且該匹配的觸發是以該匹配的手勢匹配該觸發查表來判斷。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之手勢判斷的方法，更包括顯示代表該觸發查表中相應的各手勢的圖像，其中該觸發查表是在該匹配的手勢被判斷出來前隨該一個或複數個物件的移動路徑動態產生。
8. 如申請專利範圍第 4 項所述之手勢判斷的方法，其中該些被挑選的應用程式包含一前景應用程式與至少一背景應用程式時，該前景應用程式排序先於該背景應用程式。
9. 如申請專利範圍第 4 項所述之手勢判斷的方法，其中該些被挑選的應用程式是依據該一個或複數個物件的移動路徑的起始位

置、結束位置或涵蓋範圍被判斷出來。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之手勢判斷的方法，其中該查表與連續的一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置是儲存於一儲存單元。

11. 一種手勢判斷的裝置，包括：

一查表，記錄多個手勢的態樣，以及至少一個手勢相應的多個觸發，其中任一觸發相應一系統或一應用程式的一命令；

一感應器，提供一偵測資訊；

一控制器，依據接收到的該偵測資訊判斷一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置；

一處理器，包括：

依據該一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置判斷出一個或複數個物件的移動路徑；

匹配該一個或複數個物件的移動路徑與該至少一手勢的態樣，以判斷出匹配的手勢；

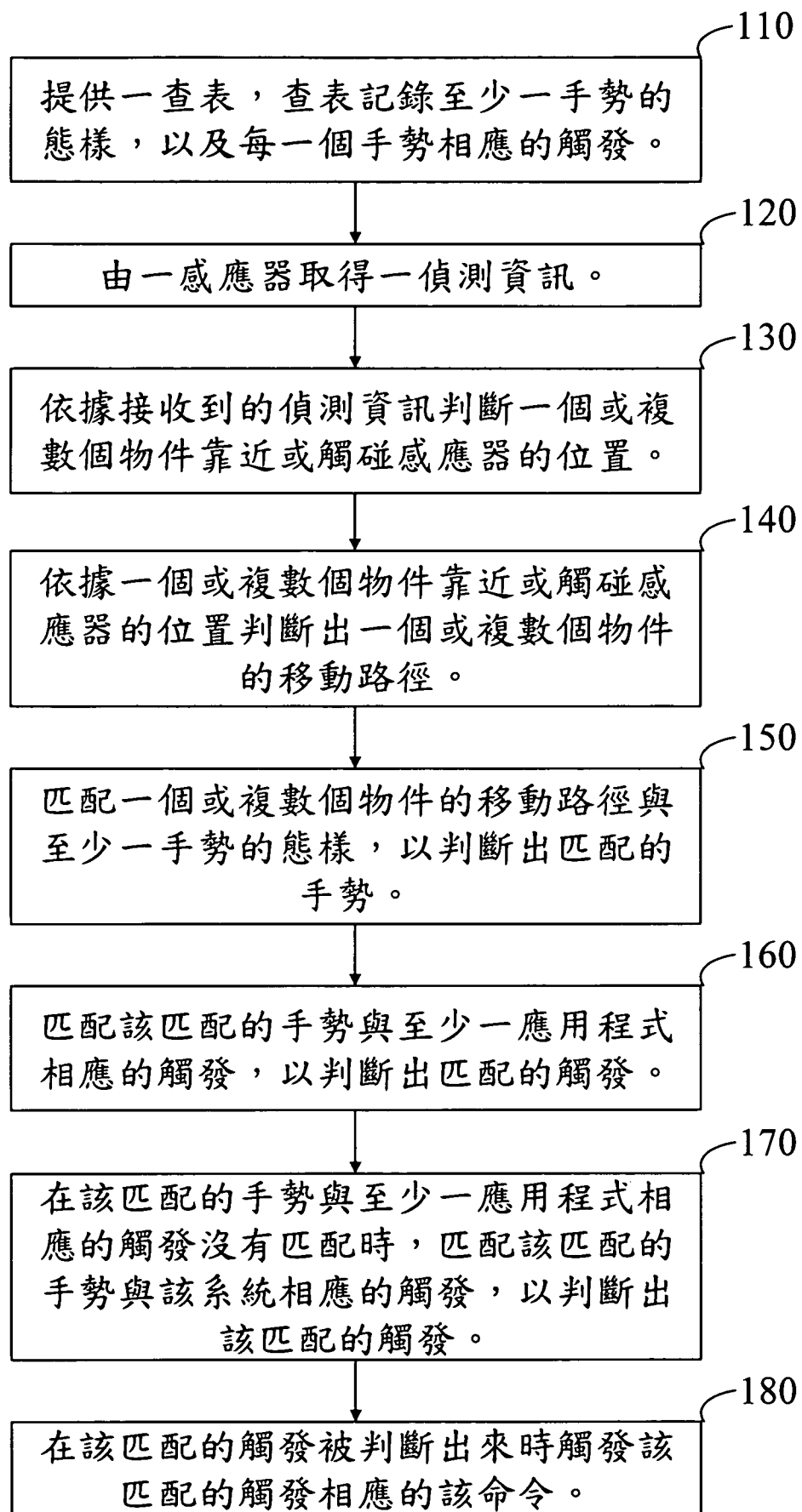
匹配該匹配的手勢與至少一應用程式相應的觸發，以判斷出匹配的觸發；以及

在該匹配的觸發被判斷出來時觸發該匹配的觸發相應的該命令。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之手勢判斷的裝置，其中該處理器更包括在該匹配的手勢與該至少一應用程式相應的觸發沒有

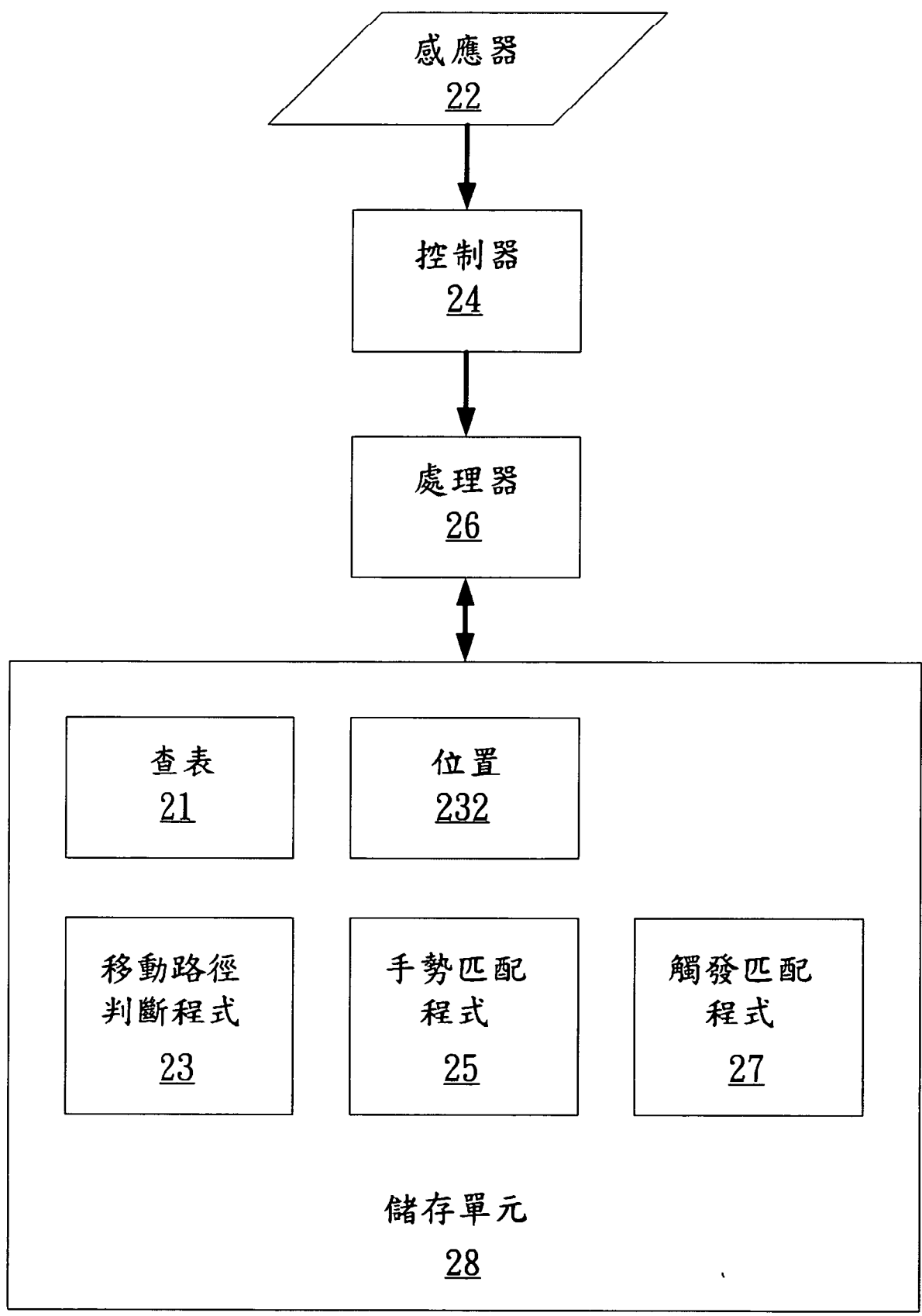
- 匹配時，匹配該匹配的手勢與該系統相應的觸發，以判斷出該匹配的觸發。
13. 如申請專利範圍第 11 項所述之手勢判斷的裝置，其中該處理器更包括判斷目前執行中的前景應用程式，並且該至少一應用程式包括該前景應用程式。
 14. 如申請專利範圍第 11 項所述之手勢判斷的裝置，其中該處理器更包括依據該一個或複數個物件的移動路徑挑選複數個應用程式，並且該至少一應用程式包括該些被挑選的應用程式。
 15. 如申請專利範圍第 14 項所述之手勢判斷的裝置，其中該些應用程式為被排序的應用程式，並且一監視器是依序匹配該些被排序的應用程式與該匹配的手勢相應的觸發，以最先匹配的觸發作為該匹配的觸發。
 16. 如申請專利範圍第 14 項所述之手勢判斷的裝置，該處理器更包括排序該些應用程式並且依據該些被排序的應用程式產生一觸發查表，其中相應複數個應用程式的手勢在該觸發查表中相應於排序在先的應用程式的觸發，並且該匹配的觸發是以該匹配的手勢匹配該觸發查表來判斷。
 17. 如申請專利範圍第 16 項所述之手勢判斷的裝置，該處理器更包括顯示代表該觸發查表中相應的各手勢的圖像，其中該觸發查表是在該匹配的手勢被判斷出來前隨該一個或複數個物件的移動路徑動態產生。

18. 如申請專利範圍第 14 項所述之手勢判斷的裝置，其中該些被挑選的應用程式包含一前景應用程式與至少一背景應用程式時，該前景應用程式排序先於該背景應用程式。
19. 如申請專利範圍第 14 項所述之手勢判斷的裝置，其中該些被挑選的應用程式是依據該一個或複數個物件的移動路徑的起始位置、結束位置或涵蓋範圍被判斷出來。
20. 如申請專利範圍第 11 項所述之手勢判斷的裝置，更包含一儲存單元儲存該查表與連續記錄一個或複數個物件靠近或觸碰該感應器的位置。

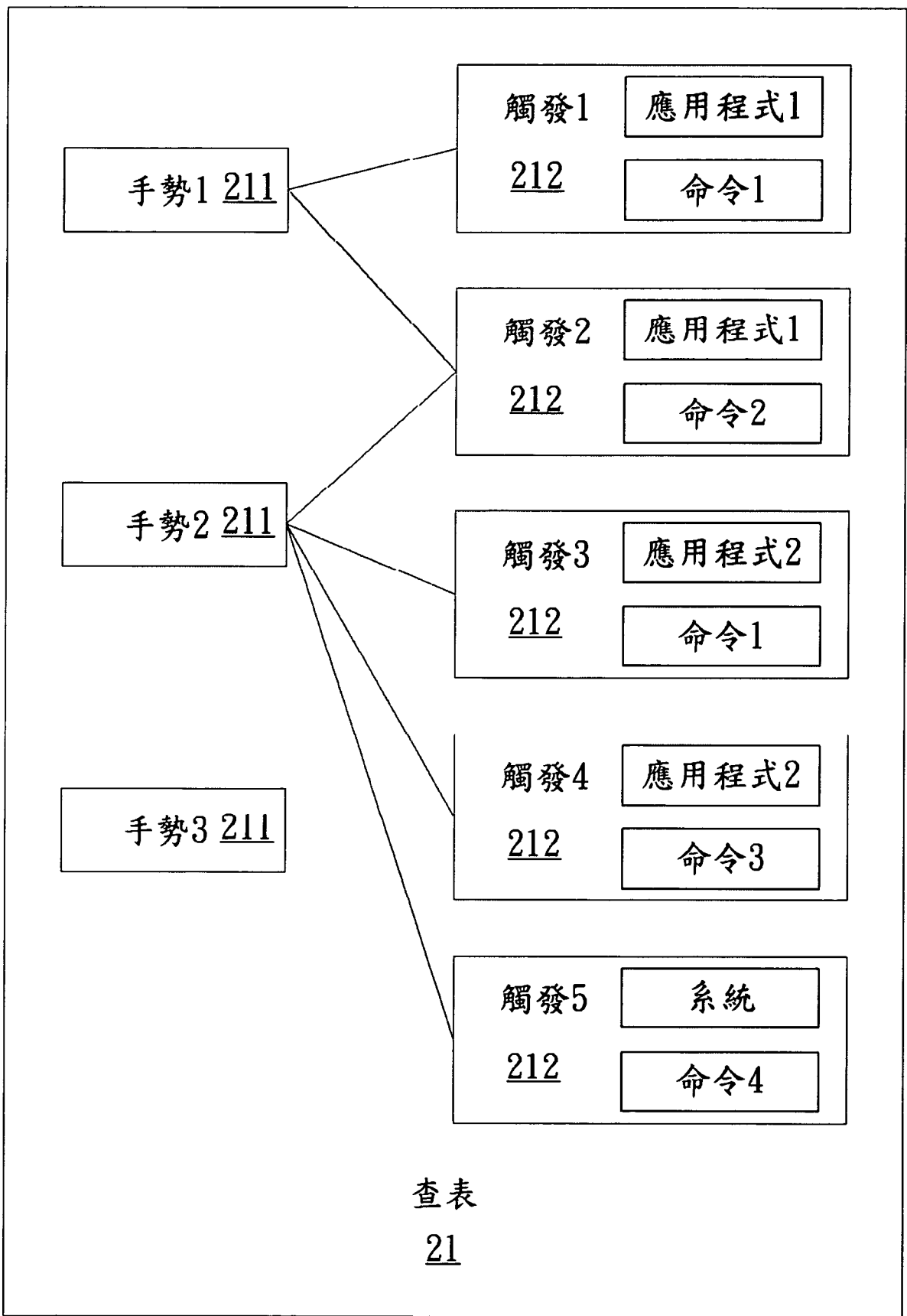


第一圖

99年7月20日修正

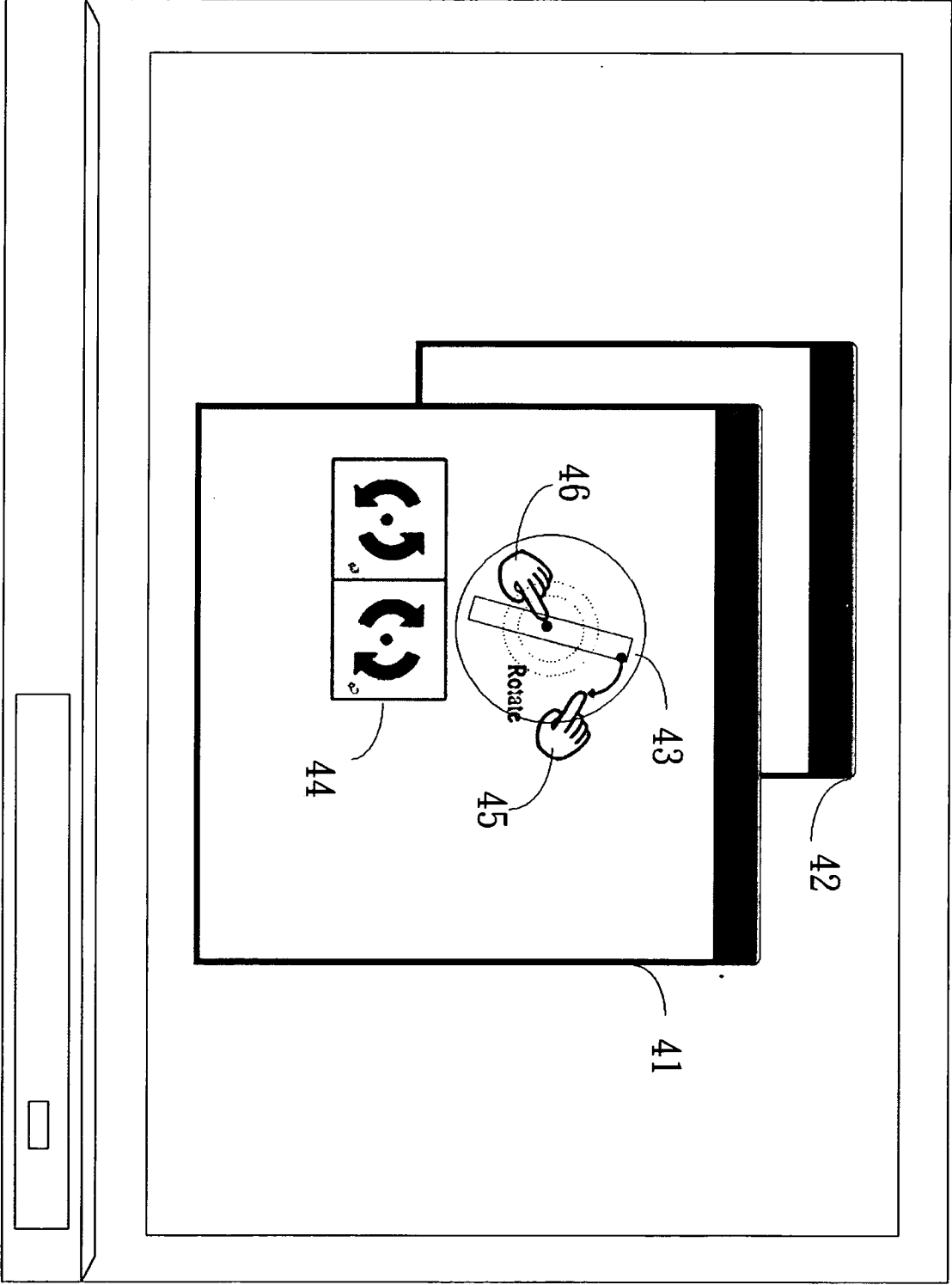


第二圖



查表
21

第三圖



第四圖