



(21) 申請案號：101141245

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 06 日

(51) Int. Cl. : G06K9/00 (2006.01)

G06K9/62 (2006.01)

(30) 優先權：2011/11/22 美國

13/303,123

(71) 申請人：創見資訊股份有限公司 (中華民國) TRANSCEND INFORMATION, INC. (TW)  
臺北市內湖區行忠路 70 號

(72) 發明人：鄭憲倫 CHENG, SHIAN LUEN (TW)；陳世偉 CHEN, SHIH WEI (TW)；方文政 FANG, WEN JENG (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：18 項 圖式數：13 共 30 頁

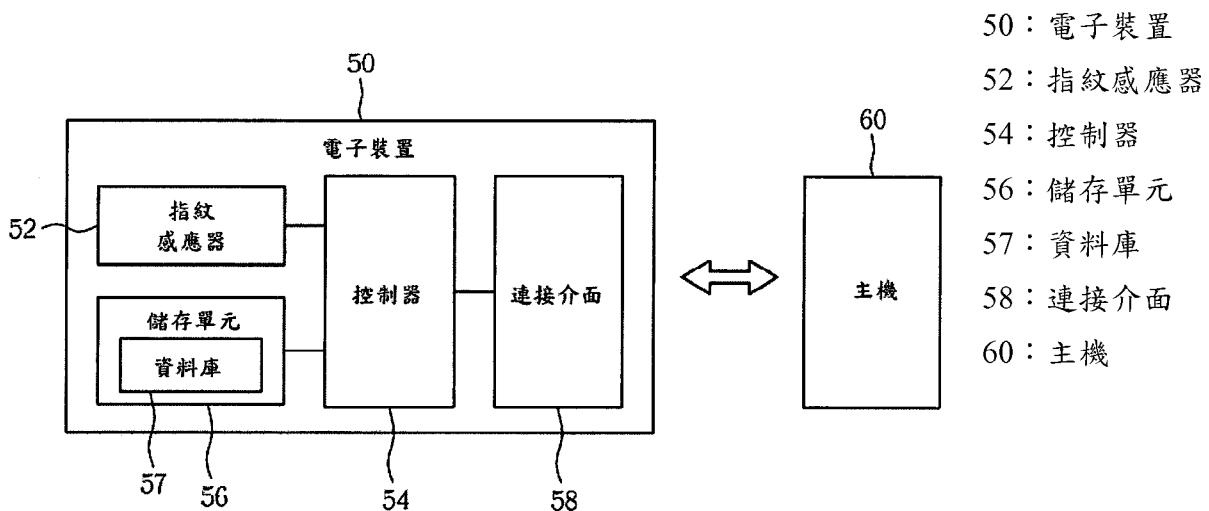
(54) 名稱

利用偵測生物特徵執行軟體功能的方法和相關電子裝置

METHOD OF EXECUTING SOFTWARE FUNCTIONS USING BIOMETRIC DETECTION AND RELATED ELECTRONIC DEVICE

(57) 摘要

本發明提供一種利用偵測生物特徵的方式，於電子裝置上執行軟體功能的方法，包括於一個電子裝置之指紋感應裝置上接受一或多個使用者手指輸入後，辨識其一或多個手指指紋和其手勢內容；本發明所提供之方法進一步包括執行指紋和手勢內容的比對，以辨識接收到的指紋和其對應的手勢內容於一資料庫中所定義的軟體執行功能內容，最後執行該定義之軟體功能。





(21) 申請案號：101141245

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 06 日

(51) Int. Cl. : G06K9/00 (2006.01)

G06K9/62 (2006.01)

(30) 優先權：2011/11/22 美國

13/303,123

(71) 申請人：創見資訊股份有限公司 (中華民國) TRANSCEND INFORMATION, INC. (TW)  
臺北市內湖區行忠路 70 號

(72) 發明人：鄭憲倫 CHENG, SHIAN LUEN (TW)；陳世偉 CHEN, SHIH WEI (TW)；方文政 FANG, WEN JENG (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：18 項 圖式數：13 共 30 頁

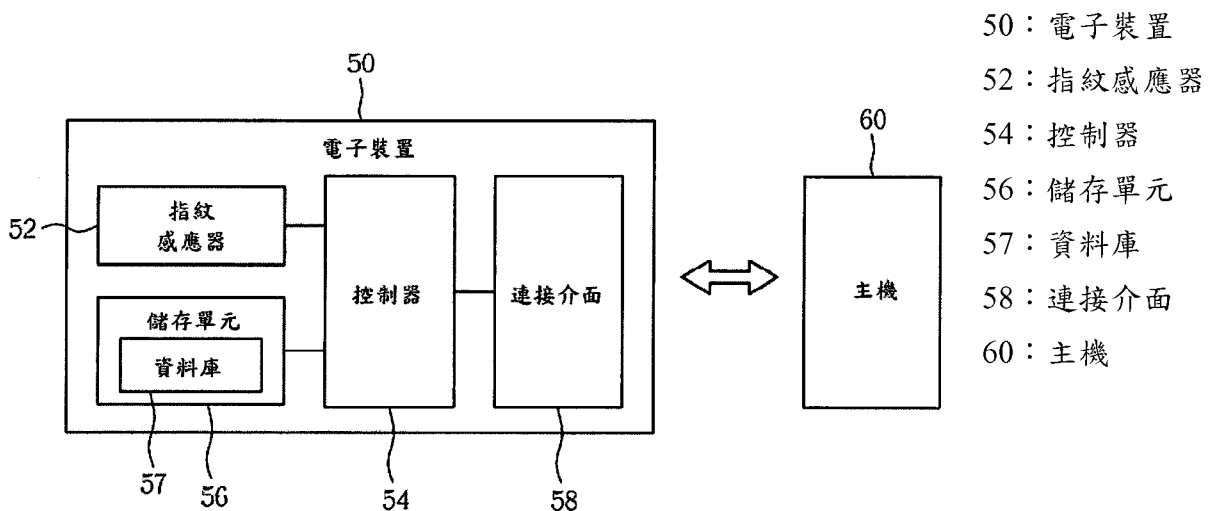
(54) 名稱

利用偵測生物特徵執行軟體功能的方法和相關電子裝置

METHOD OF EXECUTING SOFTWARE FUNCTIONS USING BIOMETRIC DETECTION AND RELATED ELECTRONIC DEVICE

(57) 摘要

本發明提供一種利用偵測生物特徵的方式，於電子裝置上執行軟體功能的方法，包括於一個電子裝置之指紋感應裝置上接受一或多個使用者手指輸入後，辨識其一或多個手指指紋和其手勢內容；本發明所提供之方法進一步包括執行指紋和手勢內容的比對，以辨識接收到的指紋和其對應的手勢內容於一資料庫中所定義的軟體執行功能內容，最後執行該定義之軟體功能。



# 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：101141745

G06K 9/00 (2006.01)

G06K 9/62 (2006.01)

※申請日：101.11.05

※IPC 分類：

## 一、發明名稱：(中文/英文)

利用偵測生物特徵執行軟體功能的方法和相關電子裝置/  
METHOD OF EXECUTING SOFTWARE FUNCTIONS USING  
BIOMETRIC DETECTION AND RELATED ELECTRONIC  
DEVICE

## 二、中文發明摘要：

本發明提供一種利用偵測生物特徵的方式，於電子裝置上執行軟體功能的方法，包括於一個電子裝置之指紋感應裝置上接受一或多個使用者手指輸入後，辨識其一或多個手指指紋和其手勢內容；本發明所提供之方法進一步包括執行指紋和手勢內容的比對，以辨識接收到的指紋和其對應的手勢內容於一資料庫中所定義的軟體執行功能內容，最後執行該定義之軟體功能。

## 三、英文發明摘要：

A method of executing software functions on an electronic device having biometric detection includes receiving touch input from one or more fingers of a user on a fingerprint sensor of the electronic device and recognizing one or more fingerprints and recognizing a gesture in the received touch input. The method further includes performing a fingerprint comparison to compare the one or more recognized fingerprints to contents of a database, performing a gesture comparison to compare the recognized gesture to contents of the database, determining a matching software function according to results of the fingerprint comparison and the gesture comparison, and executing the matching software function.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(4)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

50	電子裝置	57	資料庫
52	指紋感應器	58	連接介面
54	控制器	60	主機
56	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：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種電子裝置軟體功能執行方法，且特別是有關於一種依據所偵測到的生物特徵資訊和使用者手勢內容以執行對應軟體功能的方法。

### 【先前技術】

近年來生物特徵資訊已成為資訊保全非常重要的一部分。所謂的生物特徵資訊，包括像是指紋、臉部辨識、和視網膜辨識等，可藉以可靠辨別使用者身分，並且具有不易複製的特性。

以資訊產業而言，許多產品包括像是儲存裝置、電子計算機和通訊設備等，皆設有生物特徵辨識功能以防止非經授權的使用者得以從中獲得重要資料。電子產品中常見的生物特徵辨識方式為指紋偵測，現今科技已可將指紋辨識電路製作如晶片狀的封裝體，而指紋感應器則可因此以各種型式裝設於電子產品中，使其仍能保有輕薄短小的特點。

請參考圖 1，為習知筆記型電腦 20。圖中所示筆記型電腦 20 為 Lenovo®公司所販售的 ThinkPad®，其中包括一個指紋感應器 22，得以利用生物特徵辨識的方式授權予筆記型電腦 20 的使用者來操作。使用者可利用其手指 24 劃過指紋感應器 22，一旦該使用者被辨識為經授權的使用者，則允許連結筆記型電腦 20 中的資料。

接下來請參考圖 2，為習知行動電話 30。圖中所示行動電話 30 為 Motorola ATRIX™行動電話，包括一個指紋感應器 32，得以利用生物特徵辨識的方式授權予行動電話 30 的使用者來操作。為了取得電話中經保護過後的資料，使用者可利用其手指劃過指紋感應器 32，一旦該使用者被辨識為經授權後的使用者，即允許連結存放於行動電話 30 中的資料。

接下來請參考圖 3，圖 3 為另一習知螢幕顯示畫面 40，主

要是利用指紋感應器藉以操控畫面中的游標。畫面 40 乃取自 Egis Technology Inc. 所販售的 BioExcess™ 軟體。如圖 3 中所示的圖例 48，使用者可於指紋感應器上利用手指來操控游標往上、下、左和右等方向移動。感應器的靈敏度可利用靈敏度儀表 42 做調整，調整後的靈敏度可用”OK”鍵 44 進行確認，或以”Cancel”鍵 46 做取消。需特別說明的是，雖然指紋感應器可用做為輸入裝置來移動游標，然而此時指紋感應器卻不需要偵測使用者的指紋內容，以確認該使用者是否為經授權後的合法使用者。

除了上述指紋感應器的習知功能之外，目前並無利用使用者指紋作為軟體功能啟動的方法，同時藉此進一步由不同使用者登錄個人化的指令輸入內容。

#### 【發明內容】

本發明主要為提供一種在具有生物特徵偵測功能的電子裝置上執行軟體功能的方法，以及相關的電子裝置。

依據本發明所提供之一較佳實施例，主要揭露一種在具有生物特徵偵測功能的電子裝置上執行軟體功能的方法，包括：於一指紋感應器上接收來自使用者一或多個手指的觸控手勢輸入，同時辨識其指紋及手勢內容。該方法進一步包括執行一指紋和手勢的比對程序，將所接收到的指紋內容和手勢內容和一資料庫內容做比對，進而依據比對的結果決定對應的軟體功能，並且執行該對應的軟體功能。

依據本發明所提供之另一較佳實施例，揭露一種具有生物特徵偵測功能的電子裝置。該電子裝置包括一指紋感應器，用以接收來自使用者一或多個手指觸控手勢輸入；一記憶體，和儲存於記憶體中的一資料庫，資料庫中存有指紋資訊、手勢資訊、以及其所對應的軟體執行功能。該電子裝置更包括一處理器，用以辨識所接收到的手勢觸控輸入中所包含的指紋和手勢內容，並執行指紋和手勢比對程序，將所接收到的指紋內容和

手勢內容和資料庫內容做比對，進而依據比對的結果決定對應的軟體功能，並且執行該對應的軟體功能。

依據本發明所提供之另一較佳實施例，揭露一種在具有生物特徵偵測功能的電子裝置中定義軟體功能的方法，包括：選擇軟體功能並提供對應的手勢輸入做為設定，其中所提供的手勢輸入內容包括至少一指紋資訊和一手勢。該方法更進一步包括將上述的設定內容儲存於電子裝置中的資料庫中。

本發明之優點在於可利用指紋偵測裝置同時對輸入的指紋和手勢內容進行辨識，藉由辨識得到的指紋結合手勢資訊，經授權後的使用者可依此執行預先定義的個人化軟體功能。如此一來不僅不同的手勢內容可對應到不同的軟體功能，更能結合指紋辨識結果產生更多不同的功能執行組合變化。因此本發明提供了更合適的客製平台，供授權後的使用者得以更便利的執行軟體功能。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式作詳細說明。

### 【實施方式】

請參見圖 4，為依據本發明所提供之一較佳實施例示意圖。電子裝置 50 連接於主機 60，其中電子裝置 50 包括有指紋感應器 52，用以辨識來自電子裝置 50 使用者的指紋和手勢輸入內容。儲存單元 56 可用以儲存使用者資訊、程式資訊，和資料庫 57。儲存單元 56 可以是任何具有儲存功能的硬體形式，較佳而言，儲存單元 56 為一種非揮發性記憶體，其為當電源無法持續供應置電子裝置 50 時仍得以保存資訊於其中。而儲存單元 56 可以是由快閃記憶體所組成，例如是一種 NAND 型快閃記憶體。

資料庫 57 中儲存了電子裝置 50 使用者的指紋資訊、使用者個別定義的手勢資訊，以及經由指紋感應器 52 偵測上述資訊後所對應的軟體執行功能。控制器 54 用以將偵測到的指紋

和手勢與資料庫 57 內容進行比對，以尋找是否有對應的軟體功能。當控制器 54 比對後發現有對應的軟體功能，即執行該軟體功能。

電子裝置 50 可以是具獨立運作能力，毋須連接主機的電子產品，或是透過連接介面 58 與主機 60 連接。舉例來說，如果電子裝置 50 透過連接介面 58 連接主機 60，則連接介面 58 可包括任何形式的介面，例如通用序列匯流排(USB)、或外接序列先進附加技術(eSATA)介面。電子裝置 50 可以是任何種類的電子產品，包括像是電腦、手持式行動電話、或是儲存裝置等等，同時並不限於是否為可攜式裝置。簡單來說，舉凡任何具有指紋感應器和儲存單元用以儲存軟體資訊功能的電子裝置，皆適用於執行本發明之實施例。因此經由使用指紋感應器 52，電子裝置 50 即可利用生物特徵辨識的方式藉此操控對應軟體功能的執行與否。除此之外，資料庫 57 更可儲存經辨識後的指紋和手勢所對應的指令內容。所述的指令乃經由控制器 54 提供至主機 60，以執行主機 60 內的軟體功能。

接下來請參考圖 5，繪示藉由指紋感應器 52 辨識指紋 72 和手勢 70A、70B，以分別操控電子裝置 50、50A 和 50B。電子裝置 50、50A 和 50B 皆具備指紋感應裝置，例如像是指紋感應器 52。電子裝置 50 為智慧型手機，電子裝置 50A 為輸入/輸出裝置，而電子裝置 50B 則為儲存裝置，例如像是具有指紋感應器的可攜式硬碟。以下將以電子裝置 50 為範例做說明，然而並非以此限定本發明之範疇，說明內容可適用於任何電子產品之中。

當使用者欲操控電子裝置 50 時，可於指紋感應器 52 上進行手勢操作，例如是由左而右滑動的手勢 70A，或是由上而下的手勢 70B，接下來將以手勢 70A 為範例做說明。指紋感應器 52 不僅偵測手勢 70A 的資訊，亦同時感應執行手勢 70A 的指紋 72 資訊。一旦上述的手勢 70A 和指紋 72 資訊皆取得後，應用程式 74 即依據儲存於電子裝置 50 記憶單元 56 中的資料

庫 57 內容，進一步決定相對應的軟體功能。若發現存有對應的軟體功能，應用程式 74 接下來即執行該軟體功能。

當使用指紋感應器 52 時，使用者可選擇單指手勢操作或是多指手勢。當使用單指手勢時，指紋感應器 52 即感應執行手勢的單指指紋資訊。由於每個人的每隻手指皆具有獨立的指紋，因此可利用不同的手指對應執行不同的軟體功能。同理可知，不同手勢內容亦可分別建立對應的軟體功能。由此可知，本發明可利用組合不同的指紋內容和手勢，即可建立和執行相對應的軟體功能。

多指手勢操作方式和單指手勢基本上相當雷同，相較於單指手勢操作，指紋感應器 52 於多指手勢操作時即偵測多指指紋資訊。需特別說明的是，多指手勢操作不僅僅是依據指紋的組合以及手勢內容來決定對應的啟動軟體功能，其中更包含了時間順序的操作概念，藉此將手勢內容的定義精準化。舉例來說，先以中指觸碰指紋感應器 52 後再以食指觸碰，和先以食指觸碰後再以中指觸碰，即可視為兩種個別獨立的操作手勢。而相同的操作次序但使用不同的手指組合亦可視為不同的手勢內容。

單一手勢的操作可包括向左、向右、向上和向下滑動，或是持續按壓在指紋感應器 52 上，或使用其他較複雜的手勢內容。此外，在指紋感應器 52 上感應到的觸碰輸入位置亦可用來做為手勢的內容。如上所述，手勢內容可以包括單指操作和多指操作，而相較於單一操作手勢內容，亦可將連貫的動作定義為手勢的一種。換而言之，一個操作手勢的輸入可以是結合許多簡單的手勢在內。

除此之外，由於使用者皆具有獨一無二的指紋內容，因此個別的使用者可用自己的指紋內容和自行定義的手勢內容之組合來建立對應的啟動軟體功能。藉由應用程式 74 立即辨識使用者的指紋資訊和手勢內容，即可於資料庫 57 中及時取得預先建立的對應軟體功能。

請參考圖 6，為依據本發明所述之利用指紋內容和手勢資訊藉此定義軟體功能之方法所繪示的流程圖。流程圖中各步驟分別說明如下：

步驟 80：開始。

步驟 82：使用者執行應用程式 74。若電子裝置 50 連接於主機，如圖 4 中所示主機 60，應用程式 74 則可放置於電子裝置 50 中或是主機 60 中。應用程式 74 可由使用者以手動方式啟動，或是當主機 60 偵測到連接電子裝置 50 時自動執行啟動。若電子裝置 50 為毋須連接主機操作的單機裝置，應用程式 74 即可於電子裝置 50 中直接啟動。

步驟 84：使用者選擇設定對應的執行功能。所述的對應執行功能即為使用者結合指紋資訊和操作手勢內容後所建立的對應軟體功能。舉例來說，使用者可選擇將電子裝置 50 鎖定。

步驟 86：使用者於電子裝置 50 的指紋感應器 52 上執行一操作手勢，以建立選取執行功能之設定。再次強調，一或多個指紋資訊的組合皆可用來設定選擇的對應執行功能。

步驟 88：指紋感應器 52 同時感應輸入手勢內容和指紋資訊。除此之外，當使用多指輸入時，同時記錄其輸入時間順序。

步驟 90：儲存對應選擇功能所輸入的手勢內容和指紋資訊。如此一來於資料庫 57 中即登錄了手勢和指紋的組合資訊，以及其所對應啟動的軟體功能。

步驟 92：結束。

在此需特別說明，步驟 84 至 88 可依據應用程式 74 的設計內容和方式而變更改序。例如使用者可先於電子裝置 50 的指紋感應器 52 上執行一操作手勢後，再選擇設定一對應的軟體功能。而上述有關偵測使用者指紋和手勢的順序，以及其所設定的功能內容，並未於此較佳實施例中加以限制。

請參考圖 7，為依據偵測到的指紋和手勢，而執行對應軟體功能之流程圖，各步驟詳細說明如下。

步驟 100：開始。

步驟 102：使用者執行應用程式 74。若電子裝置 50 為具有作業系統可單機操作之電子產品，當使用者開始使用電子裝置 50 時，應用程式 74 可於作業系統之背景中自動執行。

步驟 104：使用者於指紋感應器 52 上輸入一手勢。

步驟 106：指紋感應器 52 感應手勢內容以及執行該手勢之指紋資訊。

步驟 108：應用程式 74 判定感應到的指紋資訊是否登陸於資料庫 57 中。若是，則進一步執行步驟 110。此步驟為確保該使用者為電子裝置 50 所登錄之授權使用者，惟有經登錄後之授權使用者於資料庫 57 中存有指紋資訊。

步驟 110：應用程式 74 判定所輸入的手勢內容是否登陸於資料庫 57 中。若是，則進一步執行步驟 112；若否，則執行步驟 114。

步驟 112：應用程式 74 確認對應於手勢和指紋資訊之對應軟體功能，以及執行該軟體功能。

步驟 114：結束。

請參考圖 8，圖 8 為依據本發明所提出第一範例之擷取畫面 120，利用手勢和指紋辨識的方式對手機進行解鎖之範例說明。為了將手機進行解鎖，使用者必須以手指沿著圖示 122 之點位做移動。當使用者所觸碰的手機螢幕具有如上述如本發明所述之指紋感應器 52 功能時，不僅使用者的手勢內容可被指紋感應器 52 取得，同時亦包括其手勢的指紋資訊。若該使用者為手機登陸授權之使用者，而所輸入的手勢亦正確無誤，此時手機即可被解鎖；反之則持續保時鎖定狀態。

請參考圖 9，圖 9 為依據本發明所提出第二範例之擷取畫面 130，利用手勢和指紋辨識的方式對手機進行解鎖之範例說明。為了將手機進行解鎖，使用者必須以手指由左到右沿著箭頭 132 的方向滑動。如第一範例中所述，當使用者所觸碰的手機螢幕具有如上述如本發明所述之指紋感應器 52 功能時，不

僅使用者的手勢內容可被指紋感應器 52 取得，同時亦包括執行手勢的指紋資訊。基於手機的設定內容，依據辨識到的資訊差異，解鎖後可產生許多不同結果。當該使用者為手機經登陸授權之使用者，且當解鎖所執行的滑動手勢亦為正確，此時手機將會被解鎖並且呈現完整的應用程式功能予該使用者，如圖 10 所示。此外，若該使用者並非登記授權之合法使用者，而解鎖所執行的滑動手勢亦為正確，此時手機仍將會被解鎖，然而其中部分的應用程式將被限制使用，如圖 11 所示。

接下來請同時參考圖 10 和圖 11，圖 10 為一擷取畫面 140，顯示手機完整的功能呈現，其中包括程式圖像 142 和 146，程式圖像 146 位於畫面下半部 144。圖 11 為一擷取畫面 150，顯示手機部分的應用程式被限制使用，其中包括程式圖像 142。擷取畫面 140 和 150 中所顯示的手機程式，其差異在於在擷取畫面 150 的下半部中並無包括程式圖像 146。除此之外，部分的程式圖像 142 因被限制使用，因此圖像上會出現 "X" 標註記號。舉例來說，程式圖像 152 為簡訊服務(SMS)應用程式，程式圖像 154 為 FACEBOOK® 應用程式，而程式圖像 156 則代表 GMAIL® 應用程式。如圖 11 所示，程式圖像 152、154、156 皆被標註 "X"，表示使用者此時無法執行該些應用程式。除此之外，每一程式圖像 146 所代表的應用程式亦無法被使用者開啟。由於該使用者的指紋資訊經指紋感應器 52 感應後得知並非經登錄的合法使用者，該使用者僅能使用限制後的應用程式。因此使用者的身分將決定呈現出的功能內容。

請參考圖 12，說明兩位不同使用者，以相同的三種手勢所分別代表不同功能示意圖表 160。手勢 162 代表 "滾動" 手勢，手勢 164 代表 "滑動" 手勢，而手勢 166 則代表 "旋轉" 手勢。假設電子裝置 50 包括有兩位使用者：使用者 A 和使用者 B，各使用者可分別定義當執行手勢 162、164、和 166 時所分別對應執行的軟體功能。舉例來說，使用者 A 希望將滾動手勢 162 於應用程式 74 中設定為執行 "移動應用程式視窗" 功能，而

同時使用者 B 則希望將相同手勢內容設定為電子裝置 50 的”螢幕解鎖”功能。相似的範例，使用者 A 希望視手勢的滑動方向而定，將滑動手勢 164 設定為執行”向前/後翻頁”功能，而使用者 B 則希望將相同手勢內容於電子裝置 50 上設定用以執行”開始功能列”功能。相似的範例，使用者 A 希望將旋轉手勢 166 設定為執行”旋轉照片”功能，而使用者 B 則希望將相同手勢內容於電子裝置 50 上設定用以執行”刪除檔案”功能。執行功能內容可依據使用者不同的手勢變化和組合加以設定，因此電子裝置 50 於使用介面上對於使用者而言提供了最佳的設定彈性和使用上的便利性。

最後請參見圖 13，圖 13 為本發明透過應用程式 74 設定手勢 172、174 和 176 分別對應執行的軟體功能 178、180 和 182 之另一較佳實施例。手勢 172 代表使用者 A 由左至右的滑動手勢，手勢 174 同樣代表使用者 A 由上至下的滑動手勢，而手勢 176 則代表使用者 B 由上至下的滑動手勢。例用應用程式 74 可將手勢 172、174 和 176 設定對應於許多不同的軟體執行功能，圖 13 說明內容為求簡潔，僅以軟體功能 178、180 和 182 為範例做說明。透過如圖 6 所示之流程內容，即可透過使用者指紋和手勢之組合，以此分別設定手勢 172、174 和 176 所對應的軟體執行功能。

習知技術中，對於每一位使用者而言相同的手勢內容僅能用以執行相同的軟體執行功能。相較於此，本發明提供使用者自訂手勢內容和對應執行功能的方法。而使用者執行手勢輸入，同時偵測其指紋內容亦為可行之技術方案。

綜上所述，本發明提供一種利用指紋感應器以同時辨識手勢輸入和指紋內容的方法。透過手勢和指紋的辨識結果，經登錄後的使用者可執行經預先設定後的個人化軟體功能。因此不僅是不同的手勢可對應不同的軟體執行功能，相同的手勢而不同的使用者(不同的指紋內容)辨識後的結果亦代表不同的軟體功能。如此一來，本發明即提供使用者一個執行軟體功能的

客製化平台。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

### 【圖式簡單說明】

圖 1 至 3 為依據先前技術所繪示之示意圖。

圖 4 為本發明之電子裝置連接於主機之示意圖。

圖 5 為利用指紋和手勢於指紋感應器上操控電子裝置之示意圖。

圖 6 為依據本發明內容利用指紋和手勢定義對應軟體執行功能之設定流程圖。

圖 7 為依據本發明內容利用指紋和手勢定義對應軟體執行功能之操作流程圖。

圖 8 為依據本發明之第一較佳實施例，利用指紋和手勢對手機進行解鎖功能之擷取畫面圖。

圖 9 為依據本發明之第二較佳實施例，利用指紋和手勢對手機進行解鎖功能之擷取畫面圖。

圖 10 為本發明實施例中手機呈現完整功能圖像之擷取畫面圖。

圖 11 為本發明實施例中手機呈現限制功能圖像之擷取畫面圖。

圖 12 為不同使用者使用三種不同手勢之功能執行示意圖。

圖 13 為依據本發明所述透過應用程式，利用三種手勢內容可對應設定之不同軟體執行功能之示意圖表。

## 【主要元件符號說明】

20	筆記型電腦	120	擷取畫面
22	指紋感應器	122	圖示
24	手指	130	擷取畫面
30	行動電話	132	箭頭
32	指紋感應器	140	擷取畫面
40	畫面	142	程式圖像
42	靈敏度儀表	144	畫面下半部
44	”OK”鍵	146	程式圖像
46	“Cancel”鍵	150	擷取畫面
48	圖例	152	程式圖像
50	電子裝置	154	程式圖像
50A	電子裝置	156	程式圖像
50B	電子裝置	160	圖表
52	指紋感應器	162	手勢
54	控制器	164	手勢
56	儲存單元	166	手勢
57	資料庫	172	手勢
58	連接介面	174	手勢
60	主機	176	手勢
70A	手勢	178	軟體功能
70B	手勢	180	軟體功能
72	指紋	182	軟體功能
74	應用程式		

七、申請專利範圍：

1. 一種利用生物特徵偵測方式於一電子裝置上執行軟體功能的方法，該電子裝置至少包含一指紋感應器和一資料庫，該方法包括：
  - 於該指紋感應器上接收之一觸碰手勢輸入，其中該觸碰手勢輸入包括一指紋資訊和一手勢資訊；
  - 辨識該指紋資訊和該手勢資訊；
  - 比對所辨識到之該指紋資訊與該資料庫中之登錄指紋內容；
  - 比對所辨識到之該手勢資訊與該資料庫中之登錄手勢內容；
  - 依據該指紋資訊比對結果和該手勢資訊比對結果，確認一對應軟體功能；以及
  - 執行該對應軟體功能。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該指紋資訊包括單一手指之一指紋內容，而該手勢資訊則為一單點觸碰手勢。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該指紋資訊包括複數手指之指紋內容，而該手勢資訊則為一多點觸碰手勢。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中辨識該指紋資訊和該手勢資訊之步驟包括辨識複數個指紋內容，以及辨識該複數個指紋內容之一輸入次序。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中依據該指紋資訊比對結果和該手勢資訊比對結果，確認該對應軟體功能之步驟為一軟體應用程式所執行。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中執行該對應軟體功能之步驟為該軟體應用程式觸發該電子裝置所連接之一主機中之一軟體功能。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該對應軟體功能儲存於該資料庫中。
8. 一種具有生物特徵偵測功能的電子裝置，包括：
  - 一指紋感應器，用以接收一觸碰手勢輸入內容，其中該觸碰手勢輸入內容至少包括一指紋資訊和一手勢資訊；
  - 一儲存單元，其中包括一資料庫，該資料庫中存有複數筆指紋資訊和複數筆手勢資訊，以及該指紋資訊和該手勢資訊相互組合後所各別對應之一軟體功能；以及
  - 一控制器，連接該指紋感應器和該儲存單元，用以辨識該觸碰手勢輸入內容，將辨識後之該觸碰手勢輸入內容與該資料庫內容進行比對後，確認所對應之該軟體功能，以及執行該軟體功能。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之電子裝置，其中該指紋資訊包括單一手指之指紋內容，而該手勢資訊則包括單點觸碰手勢。
10. 如申請專利範圍第 8 項所述之電子裝置，其中該指紋資訊包括複數手指之指紋內容，而該手勢資訊則包括多點觸碰手勢。
11. 如申請專利範圍第 8 項所述之電子裝置，其中該指紋資訊包括複數手指之指紋內容，而該手勢資訊則包括該指紋內容之輸入次序。

12. 如申請專利範圍第 8 項所述之電子裝置，其中該控制器乃藉由執行一應用程式以辨識該觸碰手勢輸入內容。
13. 如申請專利範圍第 12 項所述之電子裝置，其中該應用程式用以觸發與該電子裝置連接之一主機執行該軟體功能。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之電子裝置，更包連接於該控制器之一連接介面，並用以連接該主機。
15. 一種在具有生物特徵偵測功能之一電子裝置上定義軟體執行功能的方法，該電子裝置包括一指紋感應器，該方法包括：
  - 選擇一軟體功能；
  - 提供一觸碰手勢輸入內容於該指紋感應器上以為一設定，其中該觸碰手勢輸入內容至少包括一指紋資訊和一手勢資訊；以及
  - 儲存該設定以及對應於該設定之該軟體功能於該電子裝置之一資料庫中。
16. 如申請專利範圍第 15 項所述之方法，其中該指紋資訊包括單一手指之指紋內容，而該手勢資訊則包括單點觸碰手勢。
17. 如申請專利範圍第 15 項所述之方法，其中該指紋資訊包括複數手指之指紋內容，而該手勢資訊則包括多點觸碰手勢。
18. 如申請專利範圍第 15 項所述之方法，其中提供該觸碰手勢輸入內容於該指紋感應器上以為該設定之步驟包括：提供複數個指紋資訊以及該複數個指紋資訊之一輸入順序。

八、圖式：

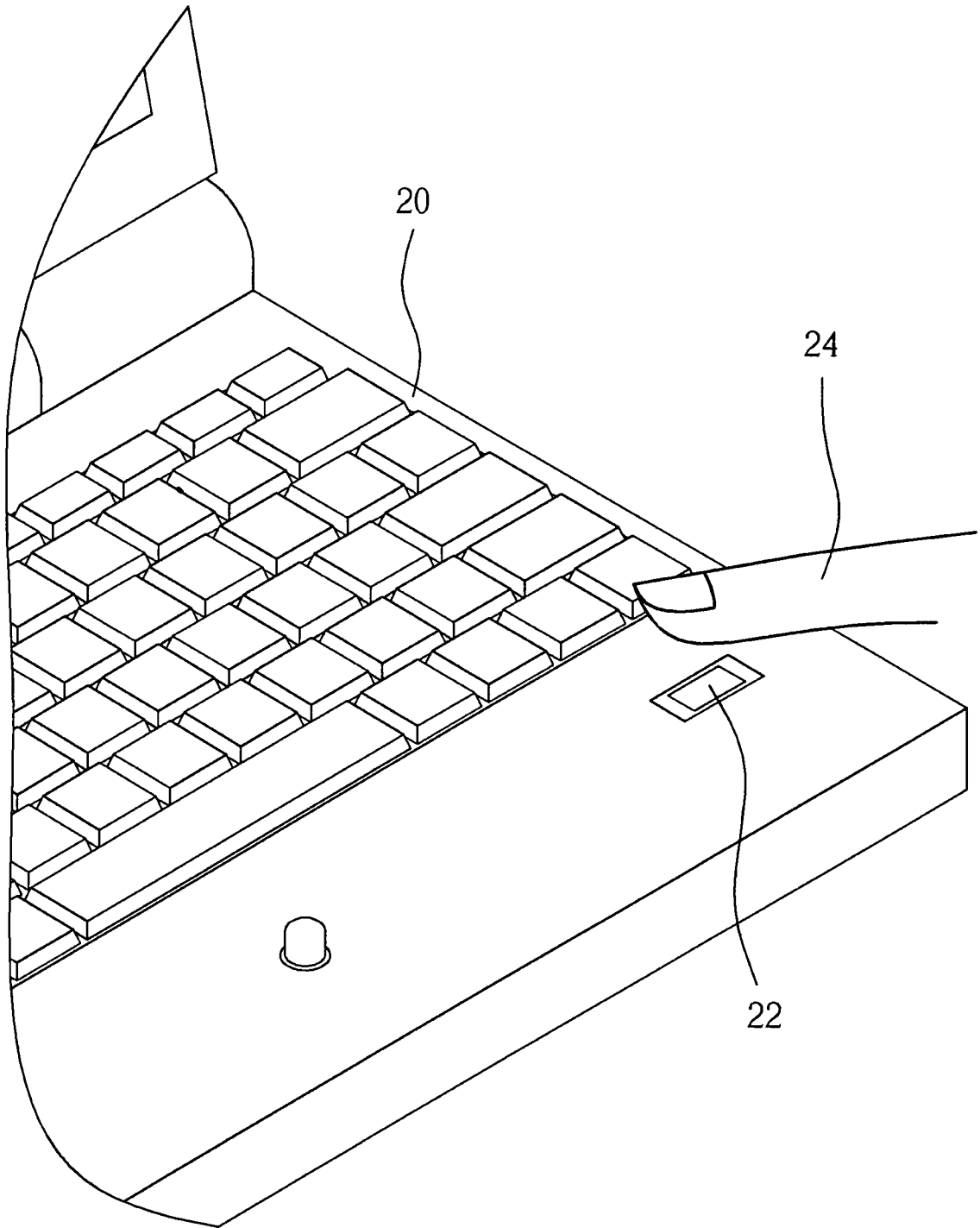


圖 1 (先前技術)

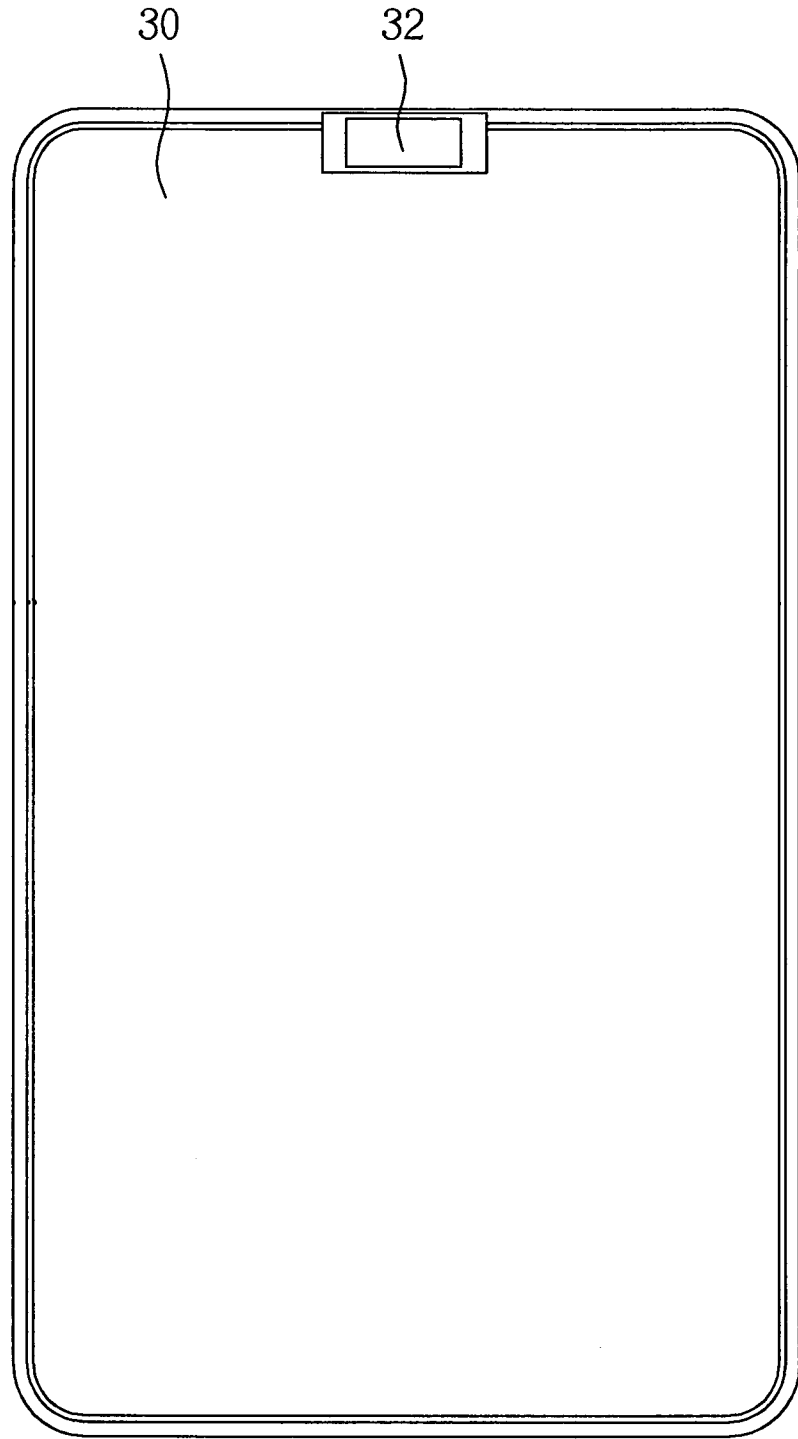


圖 2 (先前技術)

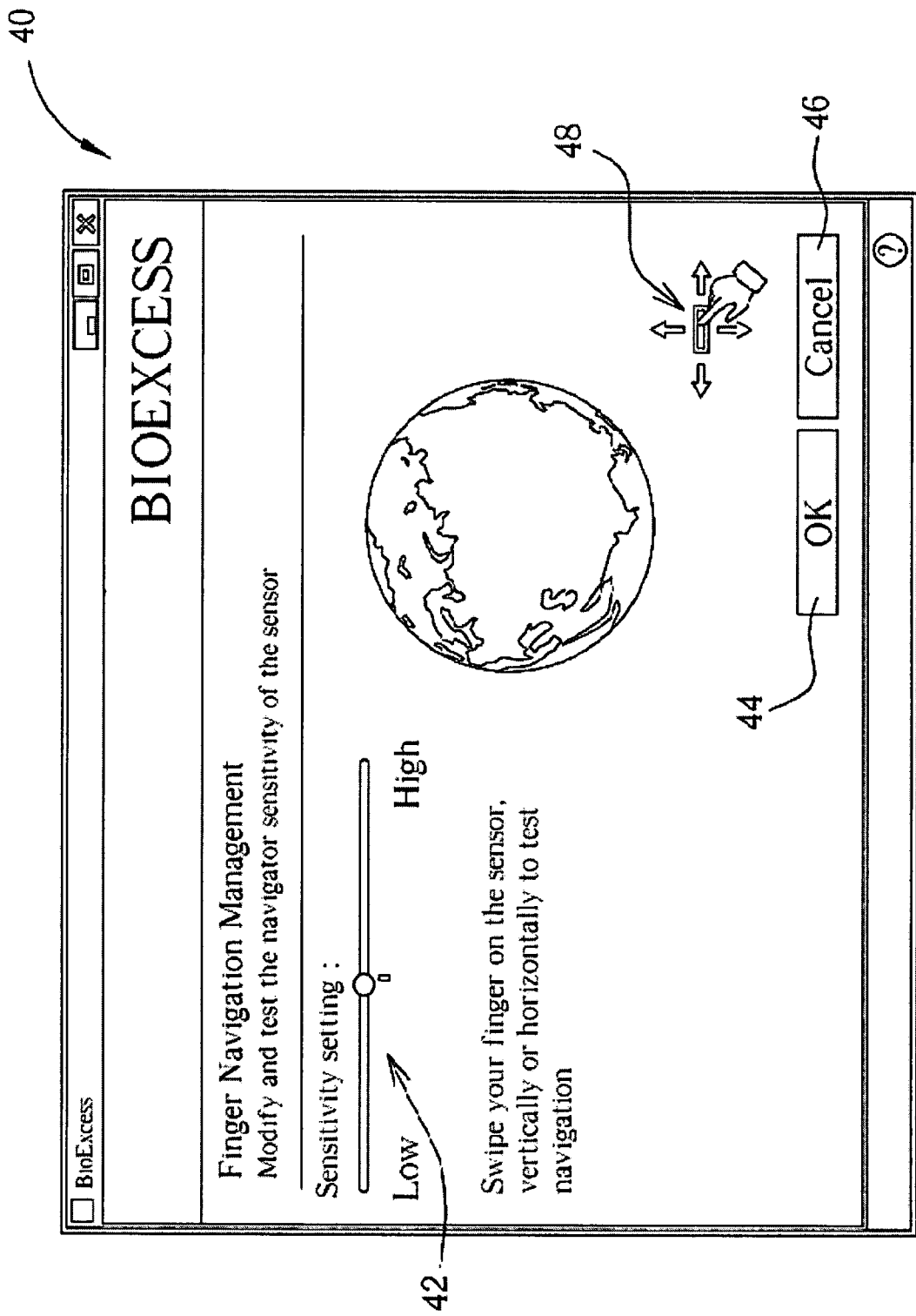


圖 3 (先前技術)

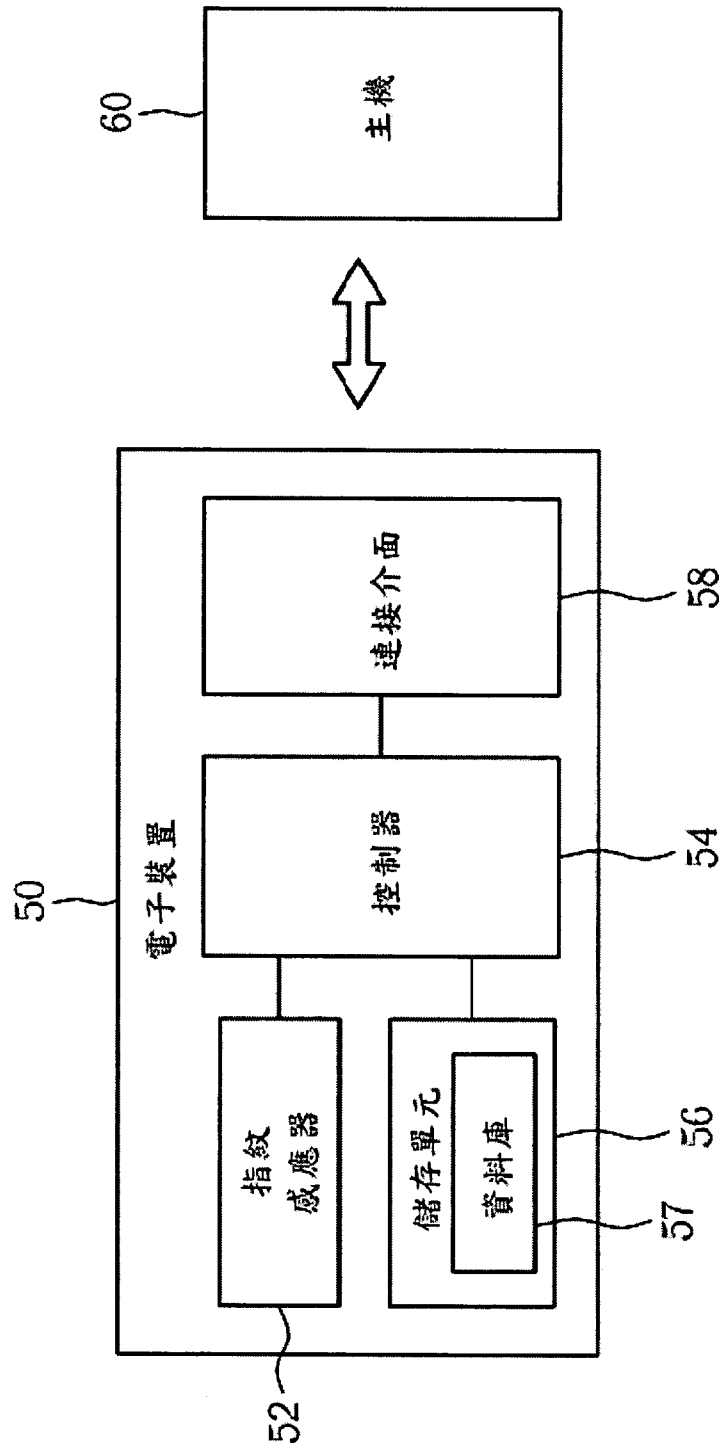


圖 4

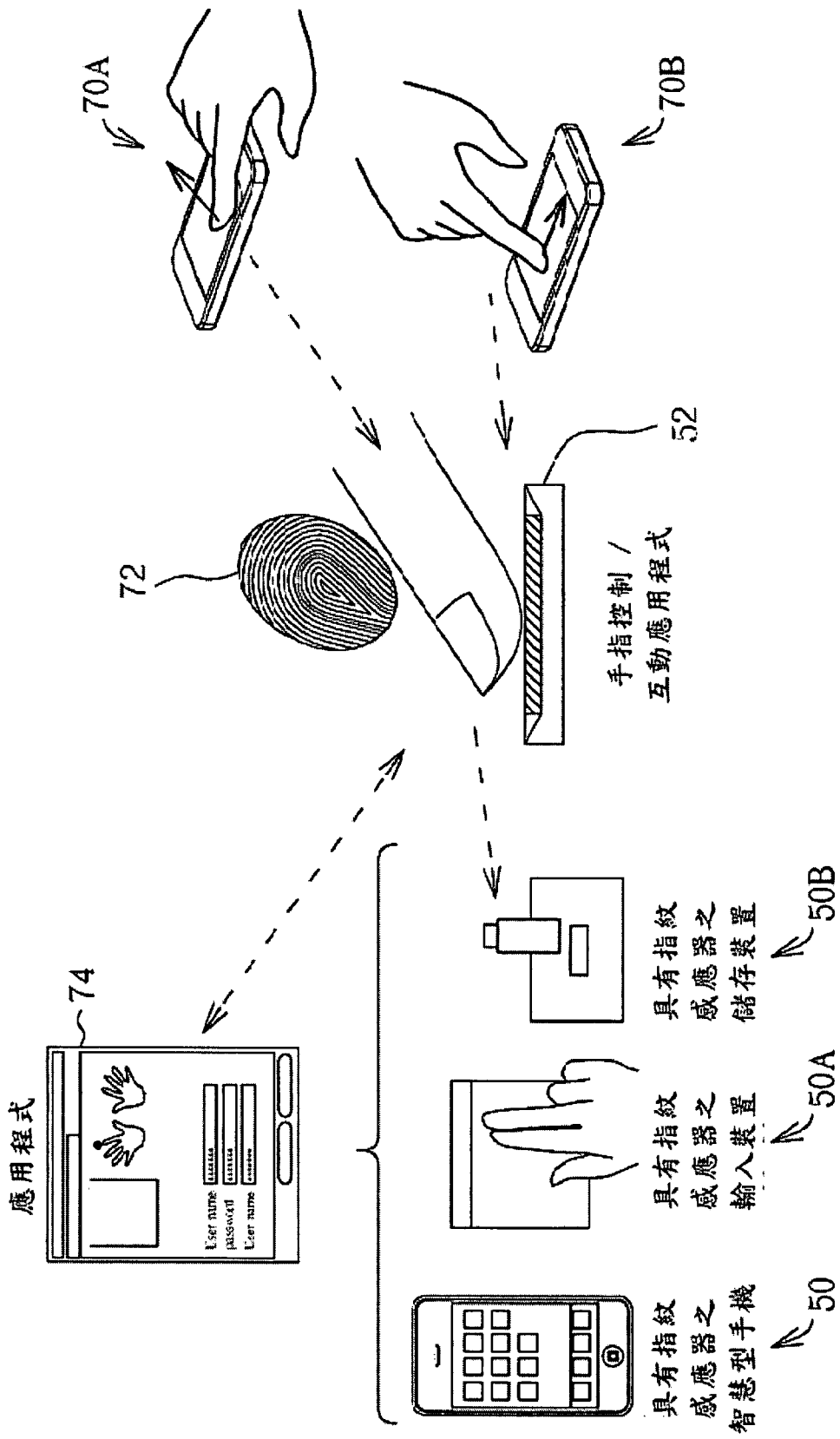


圖 5



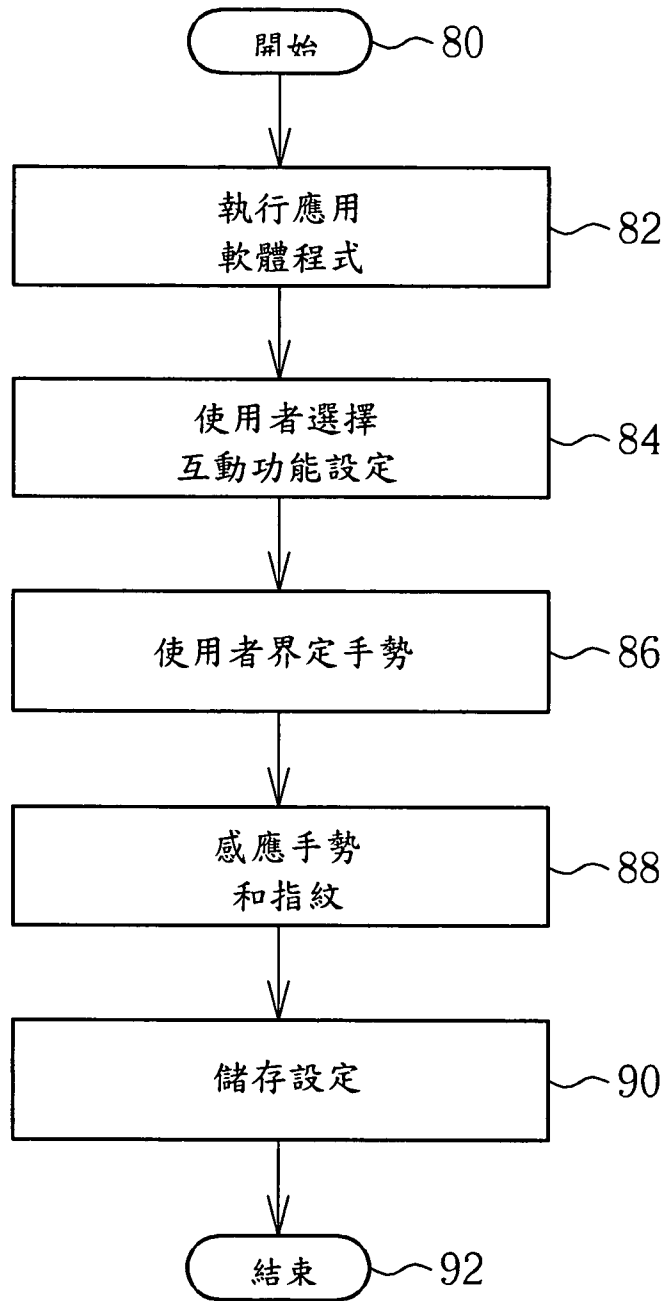


圖 6

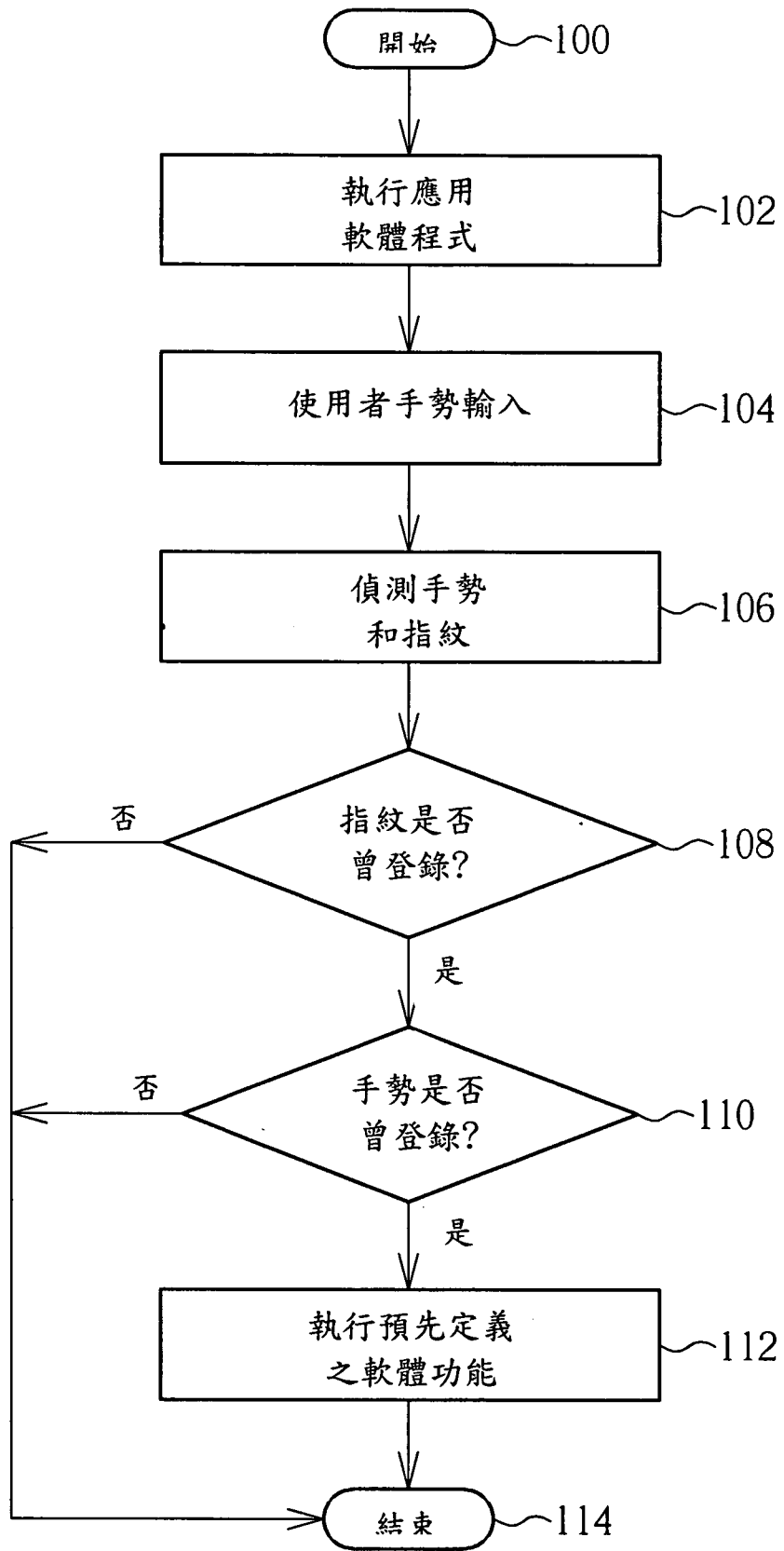


圖 7

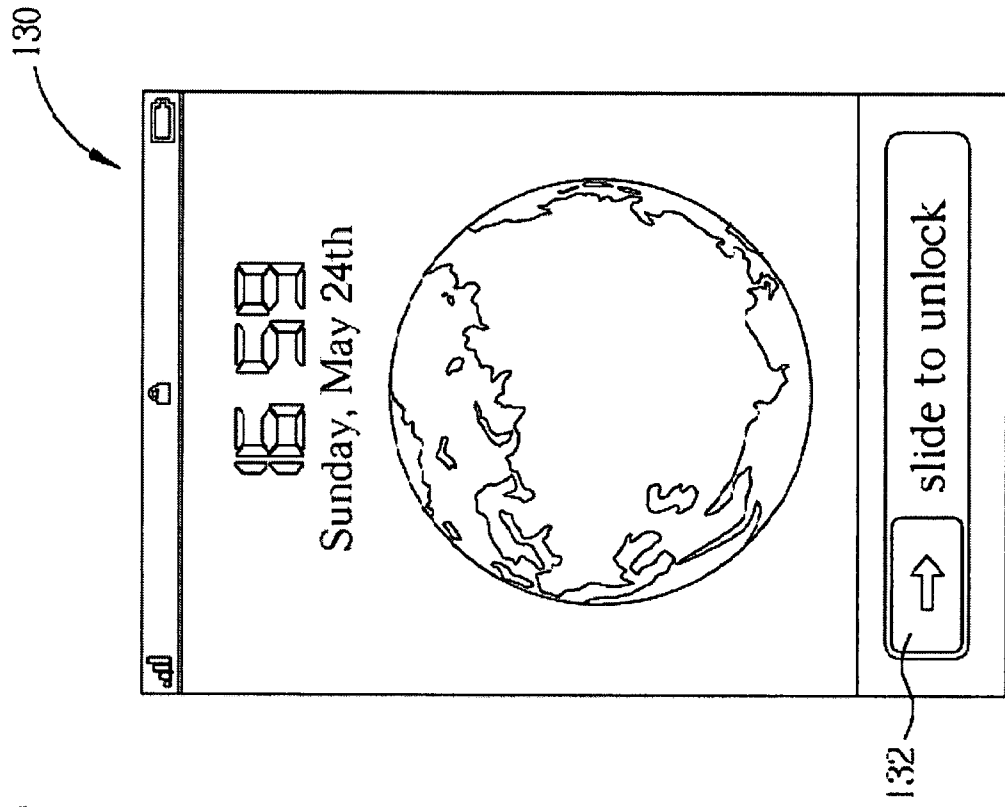


圖 8

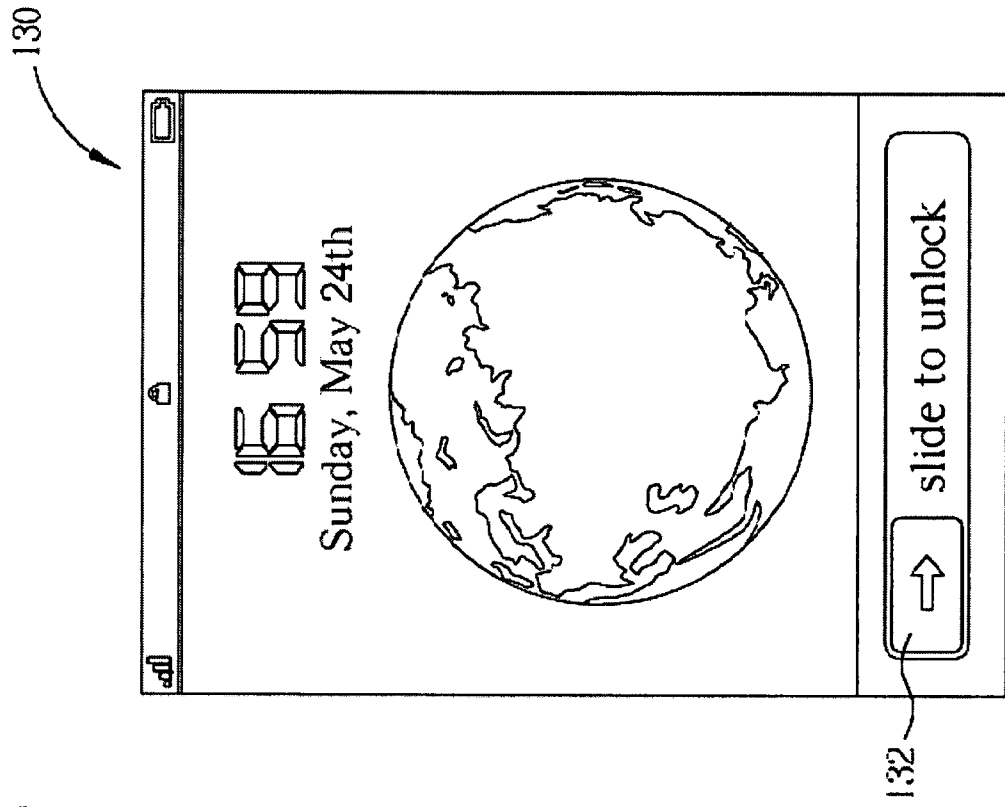


圖 9

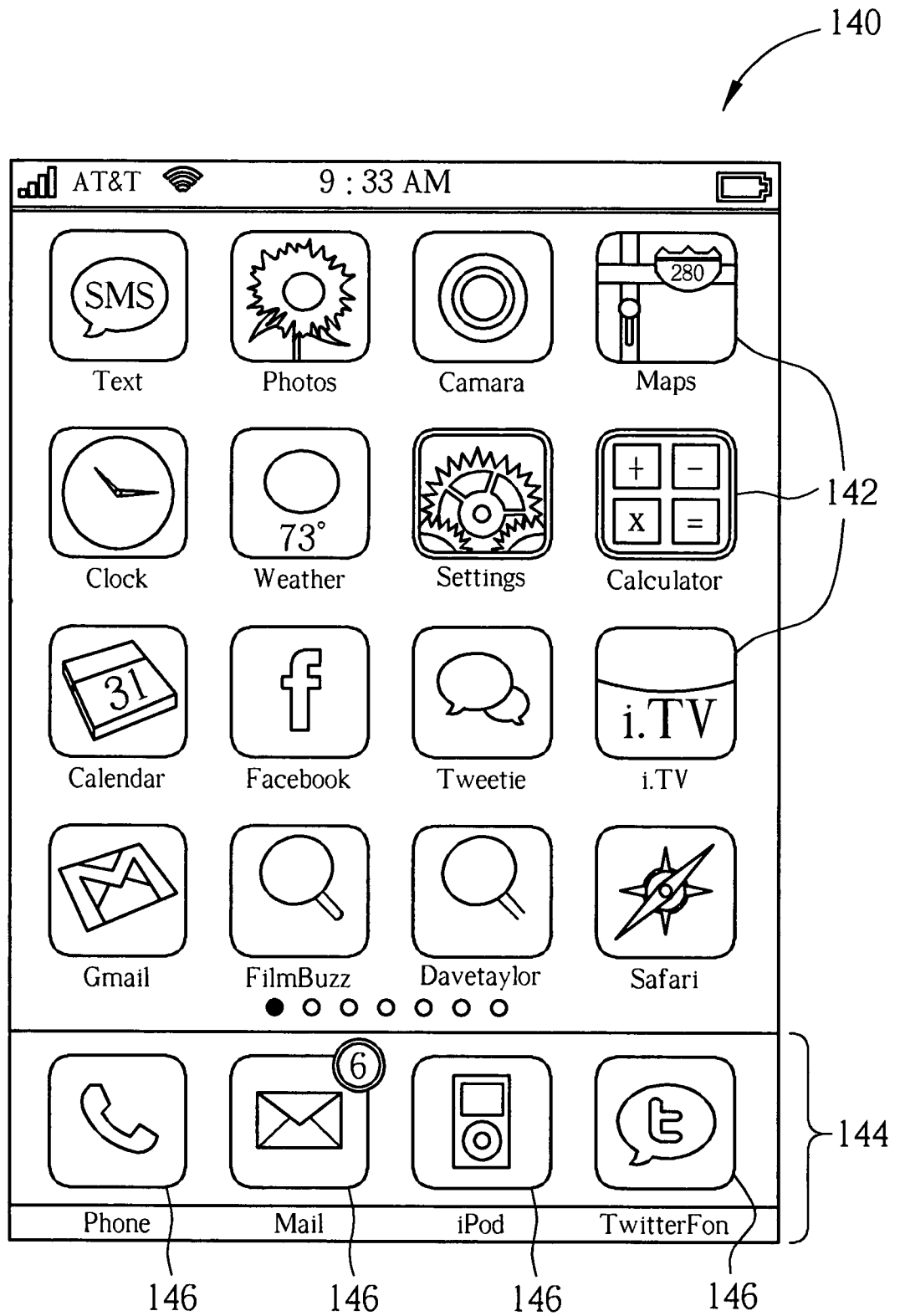


圖 10

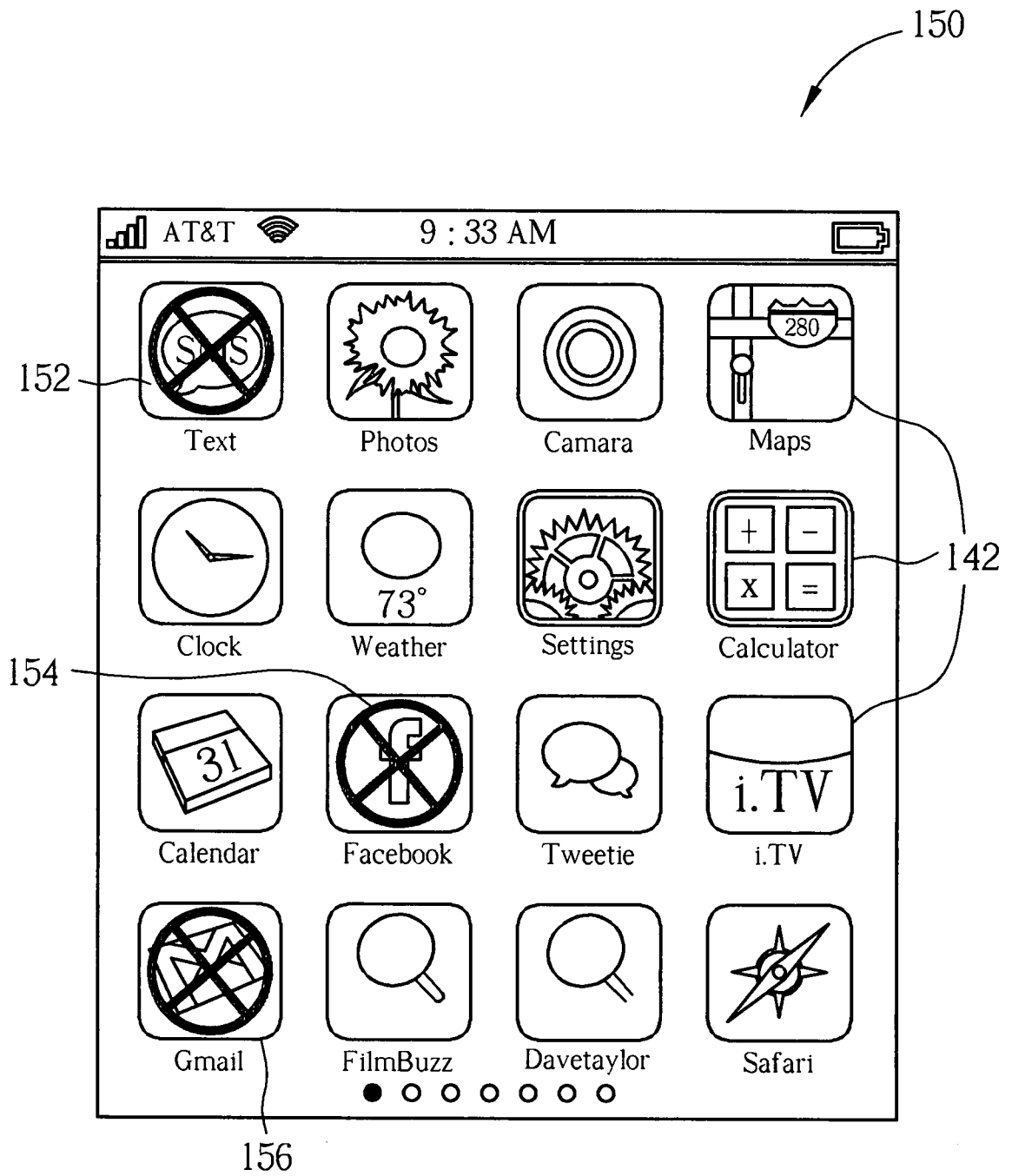


圖 11

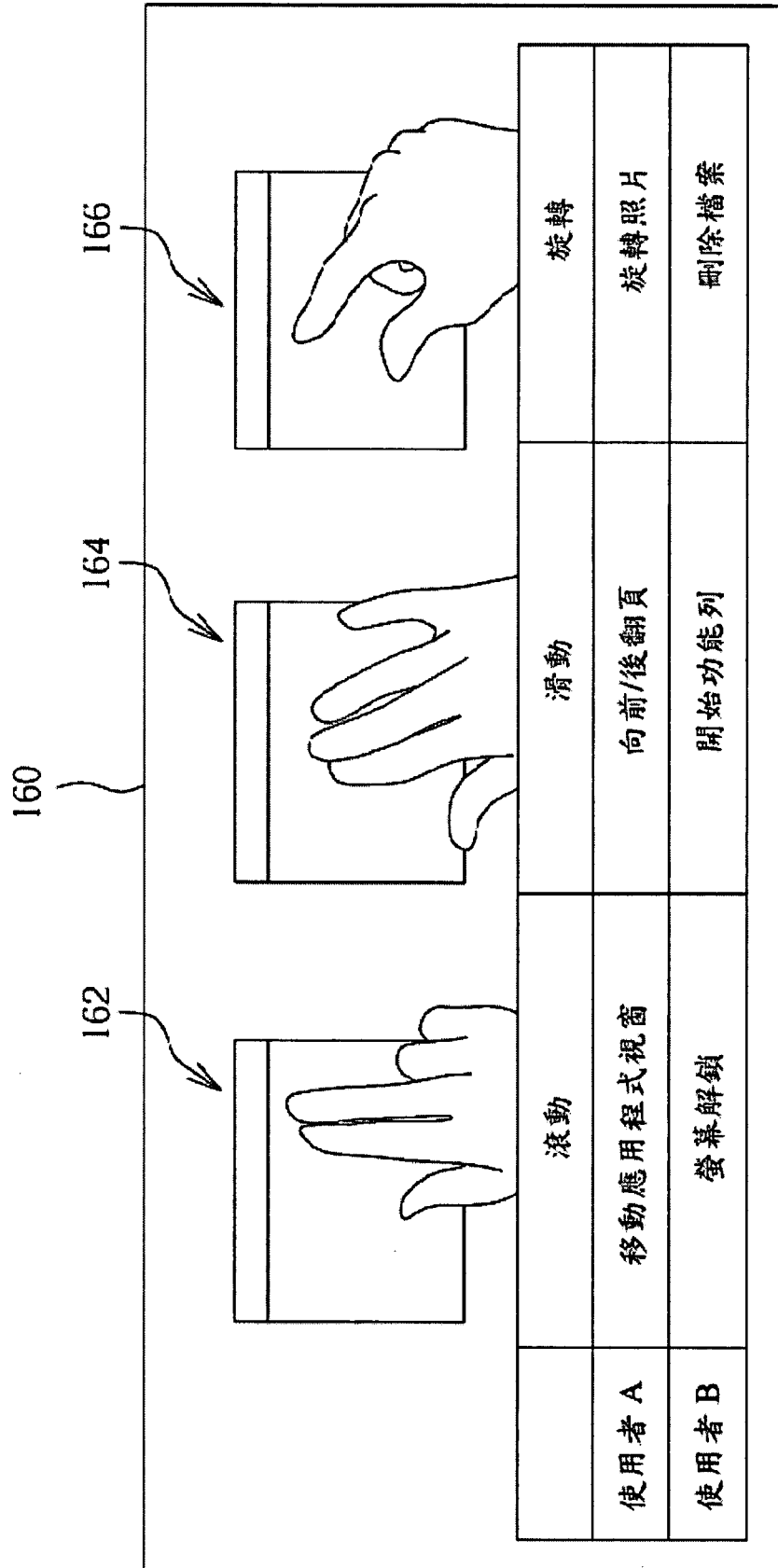


圖 12

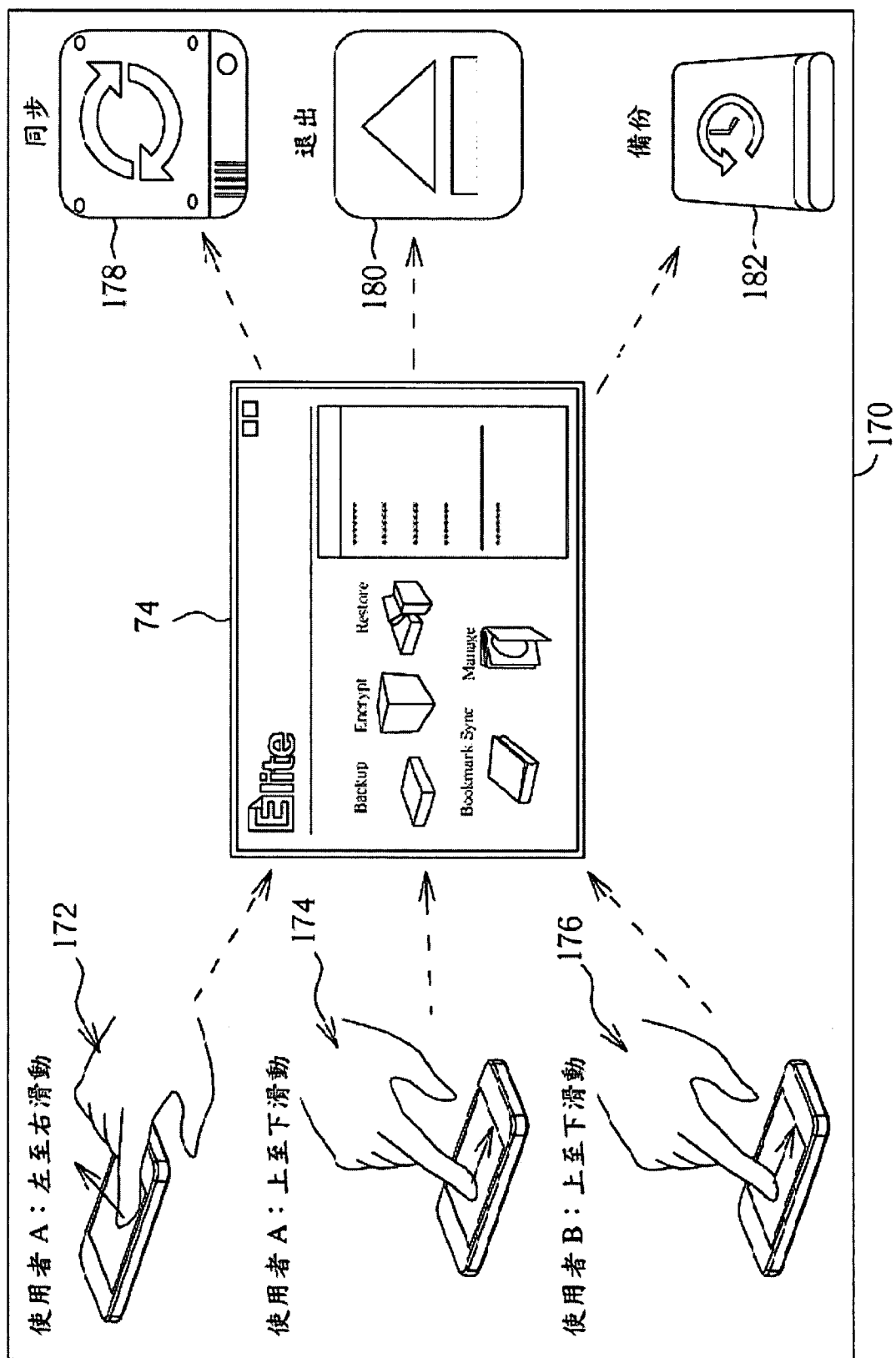


圖 13