



(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 201227393 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：099147235

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 12 月 31 日

(51)Int. Cl. :

G06F21/22 (2006.01)

G06F9/445 (2006.01)

(71)申請人：宏碁股份有限公司 (中華民國) ACER INCORPORATED (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 88 號 8 樓

(72)發明人：張毅偉 CHANG, YI WEI (TW)

(74)代理人：詹銘文；葉璟宗

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：4 共 22 頁

(54)名稱

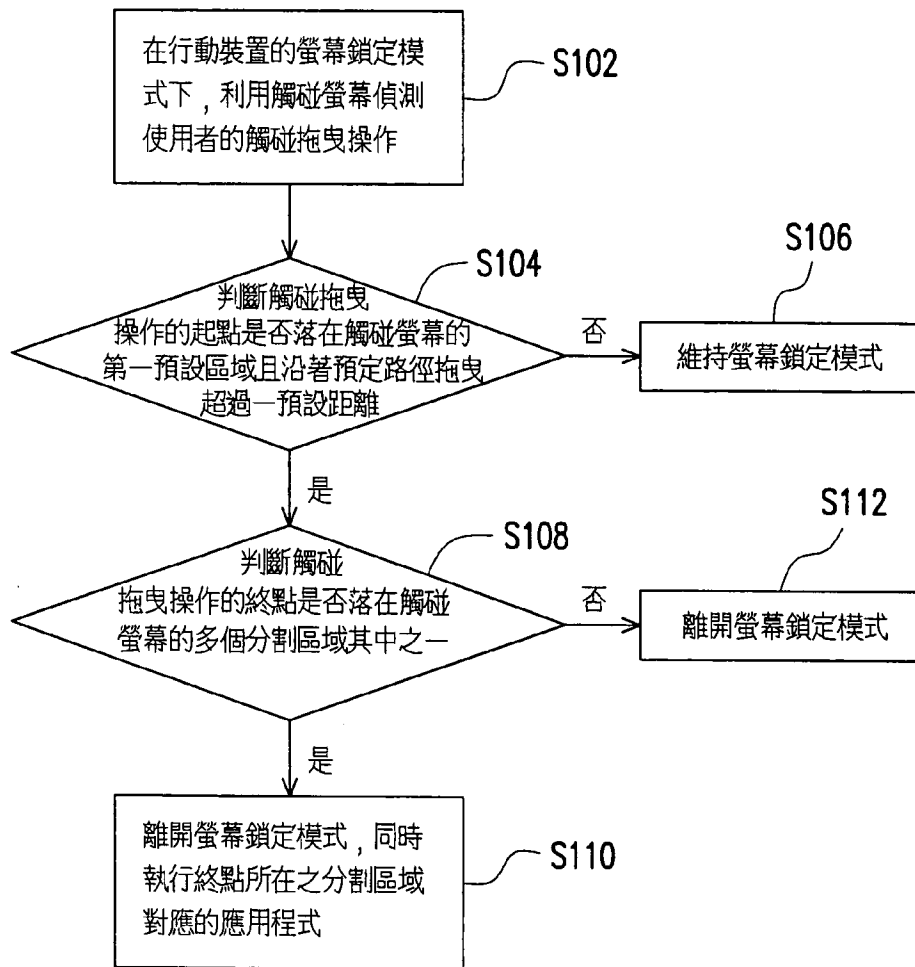
解鎖螢幕並執行應用程式的方法

METHOD FOR UNLOCKING SCREEN AND EXECUTING APPLICATION PROGRAM

(57)摘要

本發明提供一種解鎖螢幕並執行應用程式的方法，適用於具有觸碰螢幕的行動裝置。此方法包括在行動裝置的螢幕鎖定模式下，利用觸碰螢幕偵測使用者的觸碰拖曳操作。接著，判斷觸碰拖曳操作的起點是否落在觸碰螢幕的一預設區域且沿著預定路徑拖曳超過預設距離。若是，則繼續判斷觸碰拖曳操作的終點是否落在觸碰螢幕的多個分割區域其中之一，其中多個分割區域分別對應於行動裝置的多個應用程式。當觸碰拖曳操作的終點落於多個分割區域其中之一時，離開螢幕鎖定模式，且同時執行終點所在之分割區域所對應的應用程式。

S102~S112：本發明之一實施例所繪示之解鎖螢幕並執行應用程式的方法之各步驟



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種使用者介面的操作方法，且特別是有關於一種解鎖螢幕並執行應用程式的方法。

【先前技術】

在現今資訊爆炸的時代裡，人類生活已經離不開電子通訊，人與人之間經常運用可攜式電子裝置來互相傳遞訊息，尤其是可以隨身攜帶的行動通訊裝置，例如手機或具有無線通訊功能之行動裝置等。然而，對於外型要求輕、薄、短、小的可攜式行動裝置來說，其本身的體積受到相當限制，因此，觸碰螢幕係利用將鍵盤整合至螢幕中以做為可攜式電子裝置的輸入介面，能夠省去配置傳統鍵盤的成本及所佔用的面積。

然而，觸碰螢幕對外界的觸碰動作非常敏銳，使用者可能不經意地接觸到觸碰螢幕上顯示的螢幕按鍵，進而意外執行特定功能，例如通話功能。因此，行動裝置便具有一個螢幕鎖定模式，用以防止觸碰螢幕被使用者誤觸。

在螢幕鎖定模式下，使用者必須完成一特定解鎖操作之後，才能正常使用輸入介面，接著，使用者再對觸碰螢幕進行操作以開啟並執行所需要的應用程式。因此，若能在極短的時間內解鎖螢幕並同時執行使用者較常使用的應用程式（例如編寫簡訊或上網等），勢必能提高可攜式行動裝置在使用上的便利性。

【發明內容】

有鑑於此，本發明提供一種解鎖螢幕並執行應用程式的方法，便於讓使用者能在極短的時間內解鎖螢幕並同時執行較常使用的應用程式。

本發明提供一種解鎖螢幕並執行應用程式的方法，適用於具有觸碰螢幕的行動裝置。此方法包括在行動裝置的螢幕鎖定模式下，利用觸碰螢幕偵測使用者的觸碰拖曳操作。接著，判斷觸碰拖曳操作的起點是否落在觸碰螢幕的第一預設區域且沿著預定路徑拖曳超過預設距離。若是，則繼續判斷觸碰拖曳操作的終點是否落在觸碰螢幕的多個分割區域其中之一，其中多個分割區域分別對應於行動裝置的多個應用程式。再者，當觸碰拖曳操作的終點落於多個分割區域其中之一時，離開螢幕鎖定模式，且同時執行終點所在之分割區域所對應的應用程式。

在本發明之一實施例中，其中在判斷觸碰拖曳操作的起點是否落在觸碰螢幕的第一預設區域且沿著預定路徑拖曳超過預設距離的步驟之後，更包括判斷觸碰拖曳操作是否拖曳至觸碰螢幕的第二預設區域。若是，則繼續判斷觸碰拖曳操作之終點所在之分割區域，以執行對應的應用程式。

在本發明之一實施例中，解鎖螢幕並執行應用程式的方法更包括在觸碰螢幕的第一預設區域顯示解鎖圖示，以提示使用者執行解鎖的觸碰拖曳操作。

在本發明之一實施例中，解鎖螢幕並執行應用程式的方法更包括在觸碰螢幕的各分割區域顯示一應用程式圖示，以提示使用者各分割區域所對應的應用程式。

在本發明之一實施例中，其中應用程式圖示係在判斷觸碰拖曳操作的起點落在觸碰螢幕的第一預設區域且移動超過預設距離時才顯示。

在本發明之一實施例中，其中多個分割區域為等分觸碰螢幕所得的多個方形區域，或是以觸碰拖曳操作的起點為圓心，向外擴展的多個環形區域。

在本發明之一實施例中，其中預定路徑為直線、螺旋、順時針、逆時針或乙形路徑。

在本發明之一實施例中，其中第一預設區域為觸碰螢幕的四個角落區域其中之一。

在本發明之一實施例中，其中多個分割區域為以觸碰螢幕的角落為圓心，向外擴展的多個環形區域。

在本發明之一實施例中，其中多個分割區域所對應的多個應用程式為使用者預設或最常使用的應用程式。

基於上述，本發明能讓使用者在使用具有觸碰螢幕的行動裝置時，能以簡單的觸碰拖曳操作解鎖螢幕並同時執行應用程式，如此一來可節省在解鎖螢幕之後另外再操作點選所欲開啟之應用程式的步驟及時間，增加了使用者在使用具有觸碰螢幕之行動裝置的便利性。

為讓本發明之上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【實施方式】

本發明係利用一具有觸碰螢幕的行動裝置，在其螢幕鎖定模式下偵測使用者在觸碰螢幕上的一觸碰拖曳操作，並且在觸控螢幕中定義出預設區域以及多個分割區域，然後再根據使用者在這些區域中的觸碰拖曳操作來決定是否離開螢幕鎖定模式並同時執行應用程式。為了使本發明之內容更為明瞭，以下特舉實施例作為本發明確實能夠據以實施的範例。

圖 1 是依照本發明之一實施例所繪示之解鎖螢幕並執行應用程式的方法流程圖。本實施例適用於具有觸控螢幕的行動裝置，例如是手機、個人數位助理、個人數位助理手機、筆記型電腦等。請參照圖 1，此方法的步驟如下：

本實施例係在行動裝置已進入螢幕鎖定模式的情況下，根據使用者的觸碰拖曳操作來決定是否解鎖螢幕或解鎖螢幕並執行應用程式。其中，行動裝置例如是在累計一段時間未偵測到使用者操作時，即自動進入螢幕鎖定模式，或是在接收到螢幕鎖定功能的指示訊號時，直接進入螢幕鎖定模式，本發明不限制其範圍。

此外，行動裝置雖已進入螢幕鎖定模式，但行動裝置的觸控螢幕仍會持續運作，不會因為已進入螢幕鎖定模式而終止。因此，在行動裝置的螢幕鎖定模式下，仍可利用觸控螢幕偵測使用者在觸控螢幕上的觸碰拖曳操作（S102）。

在觸控螢幕偵測到觸碰拖曳操作時，會判斷此觸碰拖曳操作的起點是否落在此觸碰螢幕的第一預設區域且沿著預定路徑拖曳超過一預設距離（S104）。其中，第一預設區域可以涵括整個觸控螢幕的觸控區域，也可以只涵括此觸控螢幕之觸控區域的一部分。而為了要能夠分辨觸控螢幕所偵測到的觸碰拖曳操作是使用者意圖要進行的操作還是不經意誤觸，因此設定拖曳必須沿著預定路徑拖曳超過一預設距離，其中預定路徑例如是直線、螺旋、順時針、逆時針或Z形路徑等，預設距離的長短受限於觸控螢幕尺寸，因此可依實際需求設定，在此不加以限制。

若判斷拖曳操作的起點並非落在螢幕的第一預設區域，或拖曳操作的起點落在螢幕的第一預設區域但並未沿著預定路徑拖曳超過預設距離，則行動裝置繼續維持螢幕鎖定模式（S106）。當拖曳操作的起點確實落在觸碰螢幕的第一預設區域且沿著預定路徑拖曳長度超過預設距離時，則繼續判斷此觸碰拖曳操作的終點是否落在觸碰螢幕的多個分割區域其中之一（S108）。

當觸碰拖曳操作的終點確實落在觸碰螢幕的多個分割區域其中之一時，則離開螢幕鎖定模式，並且同時執行終點所在之分割區域對應的應用程式（S110）；當觸碰拖曳操作的終點並非落在觸碰螢幕的多個分割區域其中之一時，則行動裝置僅離開螢幕鎖定模式（S112）。

其中，上述分割區域可以涵括整個觸控螢幕的觸控區域，也可以只涵括此觸控螢幕之觸控區域的一部分。在一

實施例中，分割區域可以是等分此觸控螢幕所得的多個方形區域。在另一實施例中，分割區域可以是以觸碰拖曳操作的起點為圓心向外擴展的多個環形區域。本發明並不限制其分割區域的切割方法。此外，每一分割區域分別對應至不同的應用程式，這些應用程式可以為使用者預設或最常使用的應用程式。

舉例來說，圖 2(a)至圖 2(c)是依照本發明之一實施例所繪示之分割區域對應應用程式之範例，請參照圖 2。圖 2(a)繪示行動裝置之觸控螢幕 210 具有四個方形分割區域，分別對應至四個不同的應用程式 App_1~App_4。圖 2(b)與圖 2(c)係以觸碰拖曳操作的起點為圓心向外擴展的多個環形區域之範例，如圖 2(b)所示，A 點為觸碰拖曳操作的起點，環狀區域 212 對應至第一應用程式 App_1，環狀區域 214 對應至第二應用程式 App_2，環狀區域 216 對應至第三應用程式 App_3。依此類推，圖 2(c)的四個環形區域分別對應至四個不同的應用程式 App_1~App_4。圖 2(b)與圖 2(c)之差異在於觸碰拖曳操作的起點 A 位置不同，因而環形區域的範圍與大小也不同。基此，本發明對分割區域的數目、範圍與大小並不加以限制，可依實際需求做設定。

圖 3 是依照本發明之另一實施例所繪示之解鎖螢幕並執行應用程式的方法流程圖，請參照圖 3。如步驟 S302 所示，在行動裝置的螢幕鎖定模式下，利用觸碰螢幕偵測使用者的觸碰拖曳操作。接著在步驟 S304 中，判斷此觸碰拖曳操作的起點是否落在觸碰螢幕的第一預設區域且沿著

預定路徑拖曳超過預設距離。若未符合上述條件則接續步驟 S306，行動裝置繼續維持螢幕鎖定模式；若符合步驟 S304 條件則接續步驟 S308，繼續判斷此觸碰拖曳操作是否拖曳至觸碰螢幕的第二預設區域。若觸碰拖曳操作並未拖曳至第二預設區域，則一樣維持螢幕鎖定狀態；若觸碰拖曳操作確實拖曳至第二預設區域，則如步驟 S310 所示，繼續判斷觸碰拖曳操作終點是否落在多個分割區域其中之一。若觸碰拖曳操作終點並未落在分割區域中，則接續步驟 S312 僅離開螢幕鎖定模式；若觸碰拖曳操作終點落在其中之一分割區域中，則如 S314 所示，離開螢幕鎖定模式且同時執行終點所在之分割區域對應的應用程式。

簡而言之，使用者必須先觸碰第一預設區域，然後由第一預設區域拖曳至第二預設區域，最後在分割區域內結束觸碰，行動裝置才會認定這是一個有效的觸碰拖曳操作，進而解除螢幕鎖定狀態，並且同時執行結束觸碰所在之分割區域所對應的應用程式。

為了更進一步地說明解鎖螢幕並執行應用程式的方法，以下特舉另一實施例來對本發明進行說明。圖 4(a)至圖 4(e)是依照本發明之一實施例所繪示之解鎖螢幕並執行應用程式的方法之範例。

請參照圖 4，觸控螢幕 402 係在一螢幕鎖定模式下，首先必須判斷使用者的觸碰拖曳操作起點是否落在觸控螢幕的第一預設區域中，在本實施例中，第一預設區域可以是觸控螢幕的四個角落區域其中之一。如圖 4(a)所示，觸

碰拖曳操作起點 A 確實落在四個角落區域其中之一，此時遂可定義出預設距離、分割區域以及第二預設區域。分割區域為以觸碰拖曳操作起點 A 所在之角落為圓心，向外擴展的多個環形區域，如圖 4(a)所示，虛線 404 至虛線 406 之間為第一環狀區域，虛線 406 至虛線 408 之間為第二環狀區域，虛線 408 至虛線 410 之間為第三環狀區域，虛線 410 以內為第四環狀區域。其餘灰色部分則為第二預設區域。而預設距離長度可設定為 d 。

在偵測到觸碰拖曳操作起點 A 後，可在第一預設區域顯示一解鎖圖示，用以提示使用者執行解鎖的觸碰拖曳操作。舉例來說，如圖 4(b)所示，解鎖圖示 412 例如是一箭頭符號，箭頭方向提示使用者如欲解鎖，則觸碰拖曳操作的方向須往觸控螢幕 402 的右上方移動。接著，若使用者由觸碰拖曳操作起點 A 拖曳至如圖 4(c)所示之點 B，由於此觸碰拖曳操作已超過預設距離 d 且已抵達觸控螢幕 402 的第二預設區域，此時可在螢幕上顯示分割區域的實際範圍以及在各分割區域顯示應用程式圖示，以提示使用者各分割區域所對應的應用程式。

如圖 4(d)所示，實線 414 至實線 420 顯示出四個環狀區域，舉例來說，應用程式圖示 422 代表簡訊功能且位於第一環狀區域，應用程式圖示 424 代表多媒體功能且位於第二環狀區域，應用程式圖示 426 代表通訊錄功能且位於第三環狀區域，應用程式圖示 428 代表聊天室功能且位於第四環狀區域。上述應用程式可為使用者預設或是由行動

裝置自動設定之使用者最常使用的應用程式，本發明並不限制其範圍。

最後請參照圖 4(e)，若使用者在觸控螢幕 402 上由點 B 繼續拖曳至點 C，最後在點 C 結束此觸碰拖曳操作。由於判斷此觸碰拖曳操作終點 C 確實落在四個環狀區域其中之一，如圖 4(e)所示點 C 位於第一環狀區域，因此行動裝置遂離開螢幕鎖定模式並執行第一環狀區域所對應的簡訊功能之應用程式。

值得一提的是，由於第一環狀區域最接近第二預設區域，其次是第二環狀區域，依此類推。舉例來說，開啟應用程式圖示 422 的觸碰拖曳操作會比開啟應用程式圖示 428 的觸碰拖曳操作較迅速，因為第一環狀區域與第二預設區域位置較接近。因此，當使用者在設定各個環狀區域所對應的應用程式時，可將最常使用的應用程式對應於第一環狀區域，其次是第二環狀區域，依此類推。如此一來，更可增加使用此方法之便利性。

綜上所述，本發明提供一種解鎖螢幕並執行應用程式的方法，能讓使用者在使用具有觸碰螢幕的行動裝置時，能以簡單的觸碰拖曳操作解鎖螢幕並同時執行常用的應用程式，如此一來可節省操作觸控螢幕的步驟及時間，增加了使用者在使用具有觸碰螢幕之行動裝置的便利性。

雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，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，故本

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 是依照本發明之一實施例所繪示之解鎖螢幕並執行應用程式的方法流程圖。

圖 2(a)至圖 2(c)是依照本發明之一實施例所繪示之分割區域對應應用程式之範例。

圖 3 是依照本發明之另一實施例所繪示之解鎖螢幕並執行應用程式的方法流程圖。

圖 4(a)至圖 4(e)是依照本發明之一實施例所繪示之解鎖螢幕並執行應用程式的方法之範例。

【主要元件符號說明】

210、402：觸控螢幕

404~406：虛線

414~420：實線

412：解鎖圖示

422~428：應用程式圖示

A：觸碰拖曳操作起點

B：觸碰拖曳操作中繼點

C：觸碰拖曳操作終點

d：預設距離

App_1~App_4：應用程式

S102~S112：本發明之一實施例所繪示之解鎖螢幕並

執行應用程式的方法之各步驟

S302~S314：本發明之另一實施例所繪示之解鎖螢幕
並執行應用程式的方法之各步驟

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：

09147235

※ 申請日：

99.12.31

※IPC 分類：

G06F 2/2

(2006.01)

G06F 9/45

(2006.01)

一、發明名稱：

解鎖螢幕並執行應用程式的方法 / METHOD FOR
UNLOCKING SCREEN AND EXECUTING APPLICATION
PROGRAM

二、中文發明摘要：

本發明提供一種解鎖螢幕並執行應用程式的方法，適用於具有觸碰螢幕的行動裝置。此方法包括在行動裝置的螢幕鎖定模式下，利用觸碰螢幕偵測使用者的觸碰拖曳操作。接著，判斷觸碰拖曳操作的起點是否落在觸碰螢幕的一預設區域且沿著預定路徑拖曳超過預設距離。若是，則繼續判斷觸碰拖曳操作的終點是否落在觸碰螢幕的多個分割區域其中之一，其中多個分割區域分別對應於行動裝置的多個應用程式。當觸碰拖曳操作的終點落於多個分割區域其中之一時，離開螢幕鎖定模式，且同時執行終點所在之分割區域所對應的應用程式。

三、英文發明摘要：

A method for unlocking screen and executing application program is provided. The method is adapted to a

mobile device having a touch screen. In the present method, during a screen lock mode of the mobile device, the touch screen is used to detect a touch and drag operation of a user. Next, it is determined if a beginning of the touch and drag operation is located within a default region and the drag distance is over a default distance along a predefined path. If yes, it is further determined if an end of the touch and drag operation is located within one of a plurality of segmented regions of the touch screen, in which the segmented regions are respectively corresponding to a plurality of application programs. When the end of the touch and drag operation is located within one of the plurality of segmented regions, the screen is unlocked and the application program corresponding to segmented region where the end of the touch and drag operation is located is executed simultaneously.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 1

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

S102~S112：本發明之一實施例所繪示之解鎖螢幕並執行應用程式的方法之各步驟

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

七、申請專利範圍：

1. 一種解鎖螢幕並執行應用程式的方法，適用於具有一觸碰螢幕的一行動裝置，該方法包括下列步驟：

在該行動裝置的一螢幕鎖定模式下，利用該觸碰螢幕偵測一使用者的一觸碰拖曳操作；

判斷該觸碰拖曳操作的一起點是否落在該觸碰螢幕的一第一預設區域且沿著一預定路徑拖曳超過一預設距離；

若是，繼續判斷該觸碰拖曳操作的一終點是否落在該觸碰螢幕的多個分割區域其中之一，其中該些分割區域分別對應於該行動裝置的多個應用程式；以及

當該觸碰拖曳操作的該終點落於該些分割區域其中之一時，離開該螢幕鎖定模式，同時執行該終點所在之該分割區域對應的該應用程式。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之解鎖螢幕並執行應用程式的方法，其中在該判斷該觸碰拖曳操作的該起點是否落在該觸碰螢幕的該第一預設區域且沿著一預定路徑拖曳超過該預設距離的步驟之後，更包括：

判斷該觸碰拖曳操作是否拖曳至該觸碰螢幕的一第二預設區域；以及

若是，繼續判斷該觸碰拖曳操作之該終點所在之該分割區域，以執行對應的該應用程式。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之解鎖螢幕並執行應用程式的方法，更包括：

在該觸碰螢幕的該第一預設區域顯示一解鎖圖示，以提示該使用者執行解鎖的該觸碰拖曳操作。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之解鎖螢幕並執行應用程式的方法，更包括：

在該觸碰螢幕的各該些分割區域顯示一應用程式圖示，以提示該使用者各該些分割區域所對應的該應用程式。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之解鎖螢幕並執行應用程式的方法，其中該些應用程式圖示係在判斷該觸碰拖曳操作的該起點落在該觸碰螢幕的該第一預設區域且移動超過該預設距離時才顯示。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之解鎖螢幕並執行應用程式的方法，其中該些分割區域為等分該觸碰螢幕所得的多個方形區域，或是以該觸碰拖曳操作的該起點為圓心，向外擴展的多個環形區域。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之解鎖螢幕並執行應用程式的方法，其中該預定路徑為直線、螺旋、順時針、逆時針或 Z 形路徑。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之解鎖螢幕並執行應用程式的方法，其中該第一預設區域為該觸碰螢幕的四個角落區域其中之一。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之解鎖螢幕並執行應用程式的方法，其中該些分割區域為以該觸碰螢幕的該角落為圓心，向外擴展的多個環形區域。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之解鎖螢幕並執行應

用程式的方法，其中該些分割區域所對應的該些應用程式為該使用者預設或最常使用的應用程式。

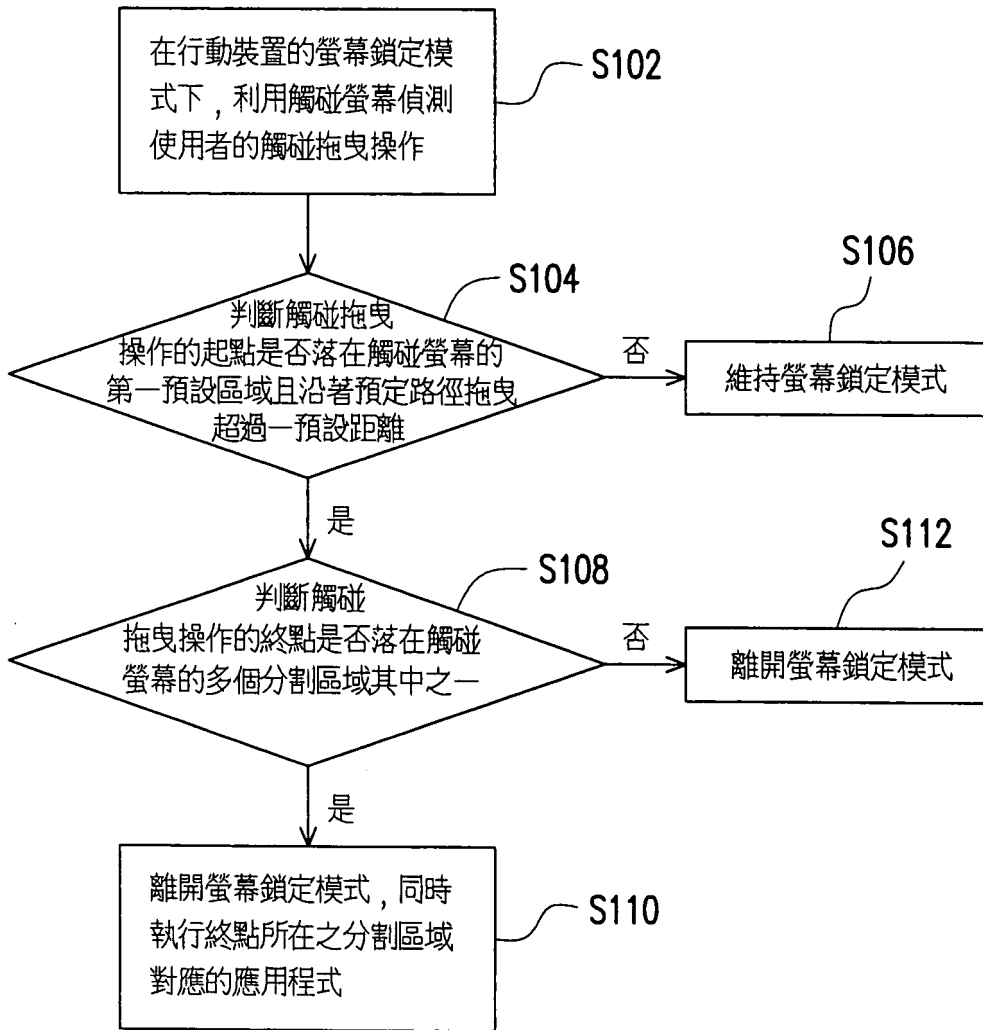
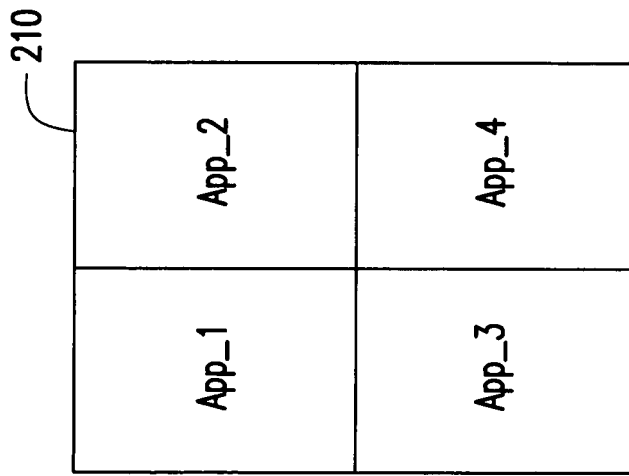
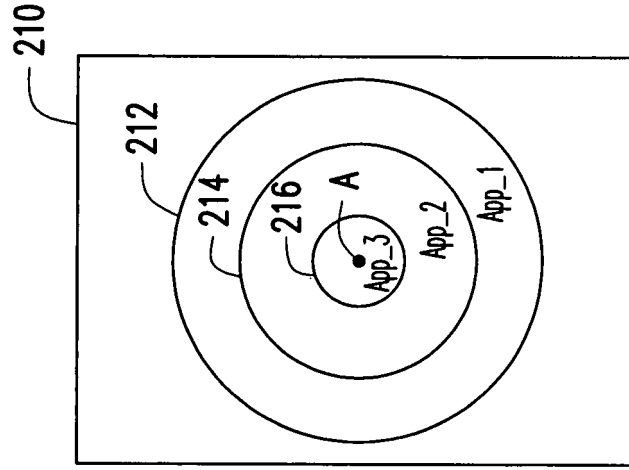


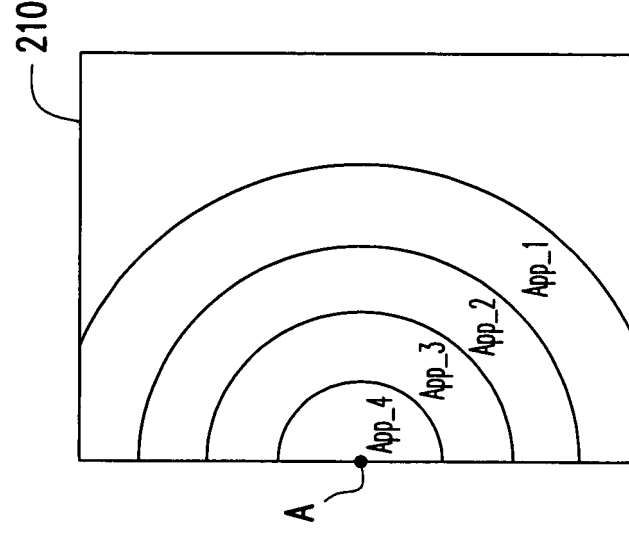
圖 1



(a)



(b)



(c)

圖 2

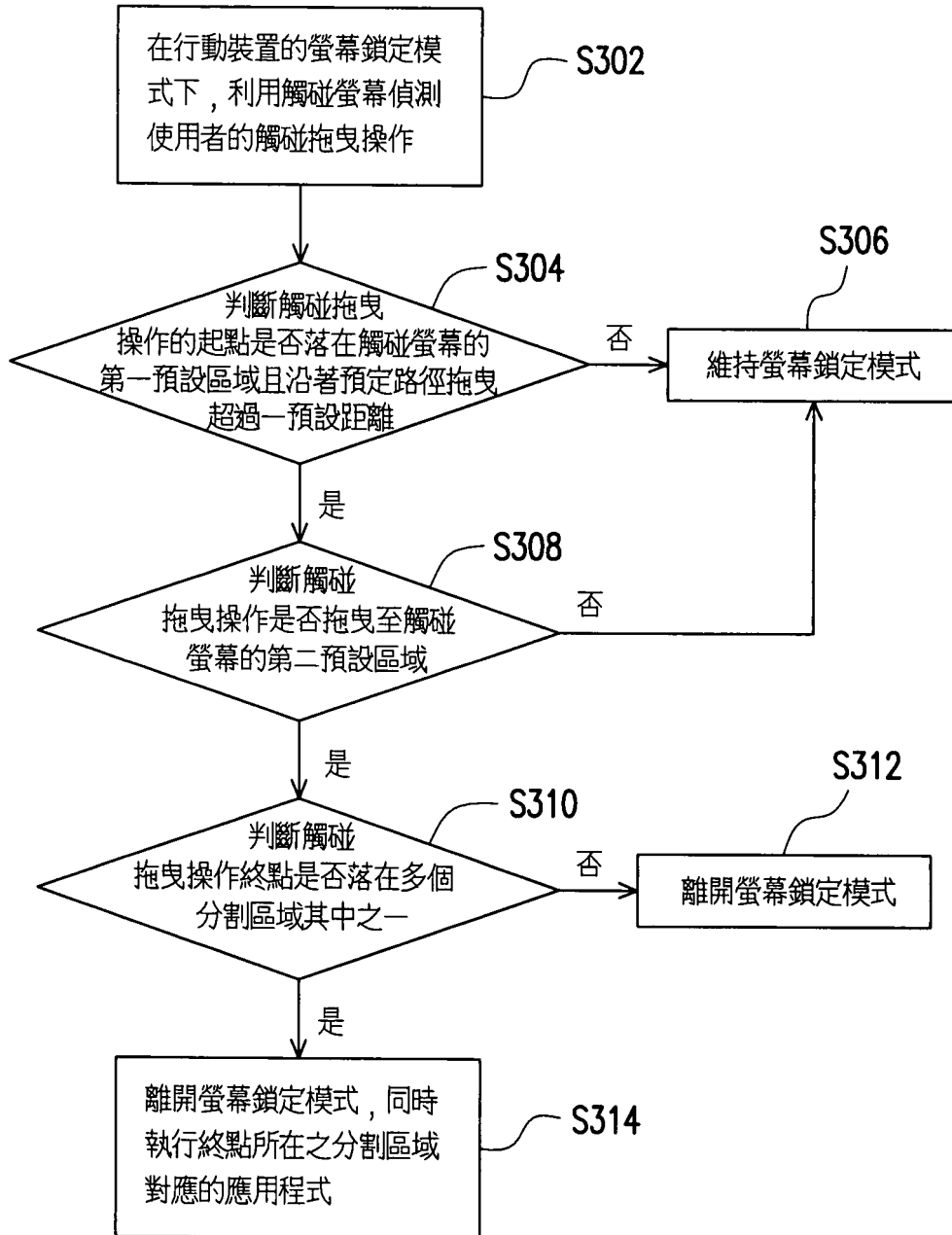


圖 3

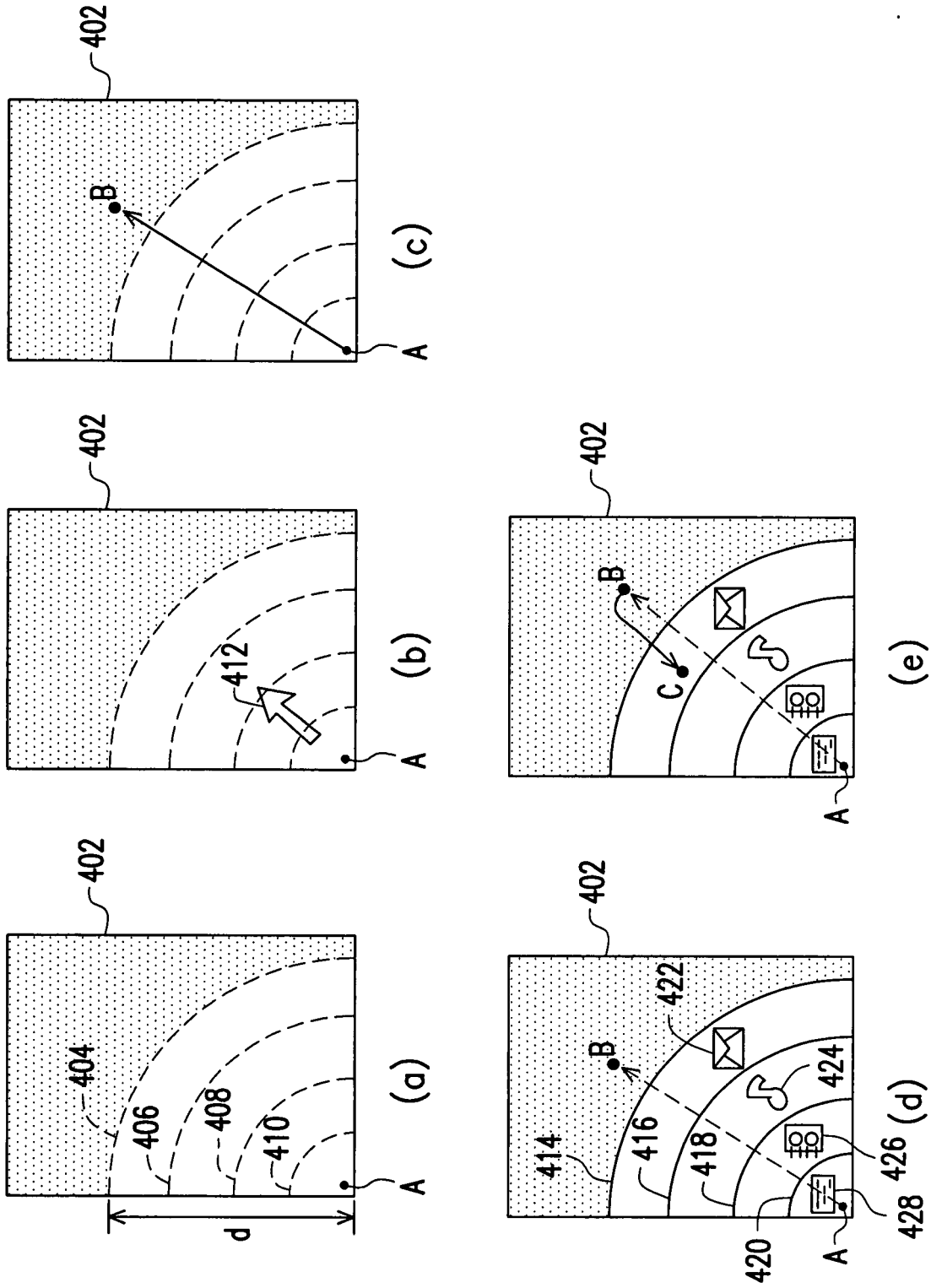


圖 4

mobile device having a touch screen. In the present method, during a screen lock mode of the mobile device, the touch screen is used to detect a touch and drag operation of a user. Next, it is determined if a beginning of the touch and drag operation is located within a default region and the drag distance is over a default distance along a predefined path. If yes, it is further determined if an end of the touch and drag operation is located within one of a plurality of segmented regions of the touch screen, in which the segmented regions are respectively corresponding to a plurality of application programs. When the end of the touch and drag operation is located within one of the plurality of segmented regions, the screen is unlocked and the application program corresponding to segmented region where the end of the touch and drag operation is located is executed simultaneously.

四、指定代表圖：

(一) 本案之指定代表圖：圖 1

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

S102~S112：本發明之一實施例所繪示之解鎖螢幕並執行應用程式的方法之各步驟

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無