



(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 201729065 A

(43)公開日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 16 日

(21)申請案號：105103898

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 02 月 04 日

(51)Int. Cl.：

G06F3/0484 (2013.01)

G06F3/0488 (2013.01)

(71)申請人：國立成功大學(中華民國) NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY (TW)

臺南市東區大學路 1 號

(72)發明人：劉說芳 LIU, SHUO-FANG (TW)；賴新喜 LAI, HSIN-HSI (TW)；王明宏 WANG, MING HUNE (TW)

(74)代理人：葉大慧

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 17 頁

(54)名稱

以單點操作顯示螢幕介面方法

METHOD OF OPERATING INTERFACE OF TOUCHSCREEN WITH SINGLE FINGER

(57)摘要

本發明為一種以單點操作顯示螢幕介面方法，用以對一電子裝置之一顯示螢幕上所顯示之一畫面進行旋轉操作，該電子裝置包括一偵測單元以及一控制單元，該方法至少包括以下步驟：觸碰該顯示螢幕一預定時間，該偵測單元定義該觸碰位置為一起始作用點；該控制單元於該畫面顯示一旋轉操作介面；自該起始作用點滑移一預定距離，並且該偵測單元定義該滑移後位置為一啟動作用點；以及以該起始作用點為中心順時針或逆時針滑移，該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉。

A method of operating an interface of a touchscreen with a single point is provided to rotate a screen of the touchscreen of the electronic device. The electronic device includes a detecting unit and a control unit. The method includes: touching the screen of the electronic device for a predetermined time, the detecting unit defines the touch position as a starting point; displaying a rotate operation interface on the screen of the electronic device by the control unit; moving a predetermined distance from the starting point, the detecting unit defines the move position as a operation point; and moving clockwise or counterclockwise with center at the starting point to control the screen rotates clockwise or counterclockwise by control unit.

指定代表圖：

符號簡單說明：

110-140 . . . 步驟

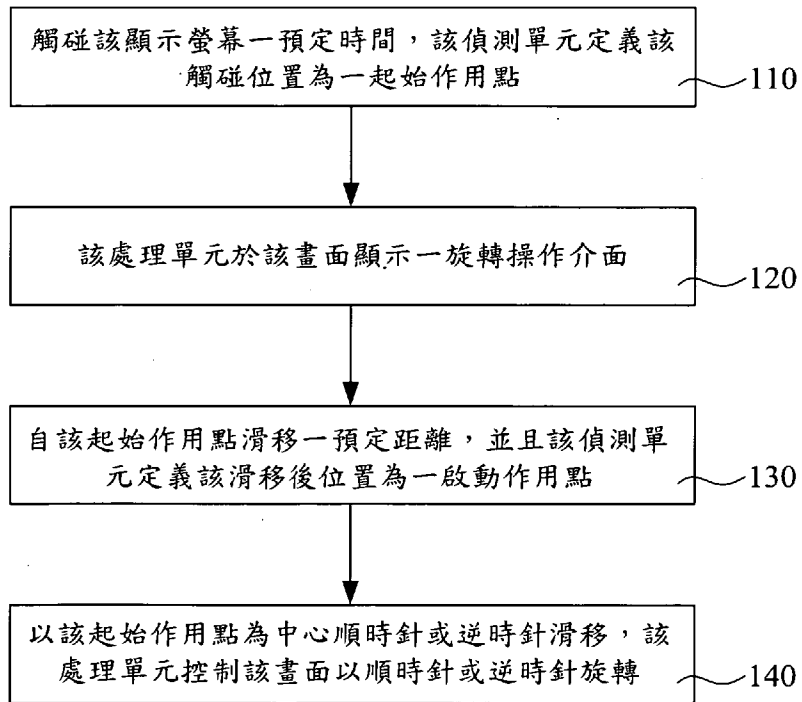


圖1



申請日: 105. 2. 4

201729065

【發明摘要】

IPC分類:

G06F 3/0484

G06F 3/0488

(2013.01)

(2013.01)

【中文發明名稱】以單點操作顯示螢幕介面方法

【英文發明名稱】METHOD OF OPERATING INTERFACE OF TOUCHSCREEN

WITH SINGLE FINGER

【中文】

本發明為一種以單點操作顯示螢幕介面方法，用以對一電子裝置之一顯示螢幕上所顯示之一畫面進行旋轉操作，該電子裝置包括一偵測單元以及一控制單元，該方法至少包括以下步驟：觸碰該顯示螢幕一預定時間，該偵測單元定義該觸碰位置為一起始作用點；該控制單元於該畫面顯示一旋轉操作介面；自該起始作用點滑移一預定距離，並且該偵測單元定義該滑移後位置為一啟動作用點；以及以該起始作用點為中心順時針或逆時針滑移，該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉。

【英文】

A method of operating an interface of a touchscreen with a single point is provided to rotate a screen of the touchscreen of the electronic device. The electronic device includes a detecting unit and a control unit. The method includes: touching the screen of the electronic device for a predetermined time, the detecting unit defines the touch position as a starting point; displaying a rotate operation interface on the screen of the electronic device by the control unit; moving a predetermined distance from the starting point, the detecting unit defines the move position as a operation point; and moving clockwise or counterclockwise with center at the starting point to control the screen rotates clockwise or counterclockwise by control unit.

【指定代表圖】圖1

【代表圖之符號簡單說明】

步驟110-140

【發明說明書】

【中文發明名稱】以單點操作顯示螢幕介面方法

【英文發明名稱】METHOD OF OPERATING INTERFACE OF TOUCHSCREEN
WITH SINGLE FINGER

【技術領域】

【0001】 本發明為一種操作顯示螢幕介面方法，尤指一種可提升使用者未來對於操作智慧型行動裝置介面，可以更加地直覺性與便利性，以整合出人、資訊與智慧型行動裝置介面之以單點操作行動裝置螢幕介面方法。

【先前技術】

【0002】 按，隨著人們年齡的增長，人的運動能力、感知能力以及認知能力都會逐漸降低。對於視力、視覺搜索能力、比較精細的運動方式、手指靈活度以及觸摸敏感度等。這些變化都將使得高齡者在操作行動電子裝置之應用程序時都將變得更加困難。

【0003】 觀察目前市場現行觸控式智慧型行動裝置介面之旋轉操作手勢，仍屬兩指以上之操作。例如，使用者將任兩手指碰觸於智慧型行動裝置之螢幕上，再將該兩手指於螢幕上進行順時針或逆時針旋轉，即可對螢幕上所顯示的圖片進行順時針或逆時針旋轉。若為非觸控式行動裝置介面之旋轉圖面操作，都皆需要再進入圖片編輯控制層級內，並且以按鈕控制方式進而達到旋轉效果。

【0004】 是以，要如何解決上述習用之問題與缺失，即為本發明之發明人與從事此行業之相關廠商所亟欲研究改善之路徑所在者。

【發明內容】

【0005】 故，本發明之發明人有鑑於上述缺失，乃搜集相關資料，經由多方評估及考量，並以從事於此行業累積之多年經驗，經由不斷試作及修改，始設計出此種發明專利者。

【0006】 本發明之目的在於提供一種可提升使用者未來對於操作智慧型行動裝置介面，可以更加地直覺性與便利性，以整合出人、資訊與智慧型行動裝置介面之以單點操作行動裝置螢幕介面方法。

【0007】 為了達到上述或其他目的，本創作一種以單點操作顯示螢幕介面方法，用以對一電子裝置之一顯示螢幕上所顯示之一畫面進行旋轉操作，該電子裝置包括一偵測單元以及一控制單元，該方法至少包括以下步驟：觸碰該顯示螢幕一預定時間，該偵測單元定義該觸碰位置為一起始作用點；該控制單元於該畫面顯示一旋轉操作介面；自該起始作用點滑移一預定距離，並且該偵測單元定義該滑移後位置為一啟動作用點；以及以該起始作用點為中心順時針或逆時針滑移，該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉。

【0008】 在一較佳實施例中，係用以對一顯示螢幕上所顯示之一圖片進行旋轉操作。

【0009】 在一較佳實施例中，該預定時間為10~30毫秒之間。

【0010】 在一較佳實施例中，該預定時間為20毫秒。

【0011】 在一較佳實施例中，該旋轉操作介面係以該起始作用點為中心顯示於該畫面。

【0012】 在一較佳實施例中，係自該起始作用點向上滑移一預定距離至該啟動作用點。

【0013】 在一較佳實施例中，該步驟該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉時，更包括播放對應於順時針或逆時針旋轉操作之一語音指示。

【0014】 在一較佳實施例中，該步驟該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉時，更包括增加或減少該畫面之對比度。

【0015】 在一較佳實施例中，該步驟該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉時，更包括增加或減少該畫面之亮度。

【0016】 在一較佳實施例中，該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉之後，該控制單元控制該旋轉操作介面消失。

【0017】 本發明即為了能讓高齡者對瀏覽功能的使用性可以達到更符合高齡者本身所需，有效的簡化了以往常見的數種畫面旋轉方式。

【0018】 本發明突破以往對於畫面旋轉手勢之操作方式，僅以單點操作手勢控制畫面瀏覽旋轉方式，並且有別於目前智慧型行動裝置畫面旋轉的「拖移」方式。對於未來社會高齡層逐漸攀升之趨勢，提供給肢體行動不方便者新的體驗與便利性。

【0019】 本發明呼應科技研究發展與智慧型行動裝置使用趨勢，提出一種以單點操作顯示螢幕介面方法，進而達到控制行動裝置介面之圖面旋轉技術，設計出新的操作介面模式。由此提升使用者未來對於操作智慧型行動裝置介面，可以更加地直覺性與便利性，以整合出人、資訊與智慧型行動裝置介面之創新模式。

【圖式簡單說明】

【0020】

〔圖1〕係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之流程圖；

〔圖2〕係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之實施示意圖一；

〔圖3〕係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之實施示意圖二；

〔圖4〕係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之實施示意圖三；

〔圖5〕係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之實施示意圖四；以及

〔圖6〕係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之實施示意圖五。

【實施方式】

【0021】 為達成上述目的及功效，本發明所採用之技術手段及構造，茲繪圖就本發明較佳實施例詳加說明其特徵與功能如下，俾利完全了解。

【0022】 請參閱圖1以及2所示，係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之流程圖以及實施示意圖一。由圖中可清楚看出，本發明一種以單點操作顯示螢幕介面方法，所謂「單點」係指可利用單手指或一觸控筆來操作顯示螢幕介面，但不限於此。該方法用以對一電子裝置1之一顯示螢幕11上所顯示之一畫面12進行旋轉操作。所謂「電子裝置1」例如指智慧型行動裝置（智慧型手機、平板電腦等等）但不限於此。而該顯示螢幕11即為該電子裝置1的螢幕，該顯示螢幕11可用以顯示該畫面12。該電子裝置1包括一偵測單元以及一控制單元，該偵測單元用以偵測物件（例如：手指）於該顯示螢幕11的位置，而該控制單元例如為該電子裝置1的中央處理器，用以接收該偵測單元所偵測的訊

號，可分析、處理該訊號，並做出相對應的控制動作。該方法至少包括以下步驟：

【0023】 步驟(110)觸碰該顯示螢幕一預定時間，該偵測單元定義該觸碰位置為一起始作用點；步驟(120)該控制單元於該畫面顯示一旋轉操作介面；步驟(130)自該起始作用點滑移一預定距離，並且該偵測單元定義該滑移後位置為一啟動作用點；以及步驟(140)以該起始作用點為中心順時針或逆時針滑移，該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉。

● 【0024】 藉由上述之結構、組成設計，茲就本發明之使用作動情形說明如下：請同時參閱圖2所示，係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之實施示意圖一。由圖中可清楚看出，該電子裝置1之顯示螢幕11顯示有一畫面12，於本實施例中，該畫面12係為花朵的圖片。使用者係可以以單點觸碰該電子裝置1之顯示螢幕11於該預定時間，該預定時間為為10~30毫秒之間，較佳地，該預定時間為20毫秒。

● 【0025】 請同時參閱圖3所示，係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之實施示意圖二。當使用者以單點（例如：單手指）觸碰該電子裝置1之顯示螢幕11於該預定時間後，該偵測單元即可定義使用者以單點觸碰該顯示螢幕11的觸碰位置為該起始作用點13。並且，該電子裝置1之控制單元即控制該畫面12顯示該旋轉操作介面14，於本實施例中，該旋轉操作介面14係以該起始作用點13為中心顯示於該畫面12。由圖中可清楚看出，該旋轉操作介面14於該起始作用點13上方顯示有向上箭頭，並且於向上箭頭上方具有向右以及向左的箭頭。

【0026】 請同時參閱圖4所示，係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之實施示意圖三。使用者係可以依據該旋轉操作介面14的指示，自該起始作用點13向上滑移該預定距離，若為向下或其他方向滑移應也為可行的方案，並且該偵測單元即可定義該滑移後位置為一啟動作用點15。此時，使用者可以決定想要將該畫面12順時針或逆時針旋轉。

【0027】 請同時參閱圖5所示，係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之實施示意圖四。使用者可以以該起始作用點13為中心自該啟動作用點15順時針滑移旋轉，該控制單元即可控制該畫面12以順時針旋轉；相對地，使用者也可以自該起始作用點13為中心逆時針滑移旋轉，該控制單元即可控制該畫面12以逆時針旋轉。

【0028】 進一步說明，當該控制單元控制該畫面12以順時針或逆時針旋轉時，更包括播放對應於順時針或逆時針旋轉操作之一語音指示。例如該控制單元可控制該電子裝置1播放「順時針旋轉」或「逆時針旋轉」之語音指示。或者，更可包括增加或減少該畫面12之對比度；以及更可包括增加或減少該畫面12之亮度。同樣地，該控制裝置可控制該電子裝置1播放「增加對比度」、「減少對比度」、「增加亮度」或「減少亮度」之語音指示。

【0029】 請同時參閱圖6所示，係為依據本發明以單點操作顯示螢幕介面方法較佳實施例之實施示意圖五。當該控制單元控制該畫面12以順時針或逆時針旋轉之後，該控制單元控制該旋轉操作介面14消失。

【0030】 再者，本發明可與電子裝置1應用程式（手機APP程式）作為結合，藉由編寫程式來實行單點操作控制圖面瀏覽旋轉方式。本發明此操作模式為一種創新方式，在未來可以被他人輕易所理解與操作，從更為直覺性地以單點

手勢控制畫面來旋轉瀏覽圖片方向。對於相關技術，在未來可以廣泛地應用於智慧型行動裝置介面。

【0031】 故，請參閱全部附圖所示，本發明使用時，與習用技術相較，著實存在下列優點：本發明以單點操作顯示螢幕介面方法可提升使用者未來對於操作智慧型行動裝置介面，可以更加地直覺性與便利性，而更適用於高齡者、殘障人士、失能人士。

【0032】 惟，以上所述僅為本發明之較佳實施例而已，非因此即拘限本發明之專利範圍，故舉凡運用本發明說明書及圖式內容所為之簡易修飾及等效結構變化，均應同理包含於本發明之專利範圍內，合予陳明。

【符號說明】

【0033】
步驟110-140

- 1 電子裝置
- 11 顯示螢幕
- 12 畫面
- 13 起始作用點
- 14 旋轉操作介面
- 15 啟動作用點

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種以單點操作顯示螢幕介面方法，用以對一電子裝置之一顯示螢幕上所顯示之一畫面進行旋轉操作，該電子裝置包括一偵測單元以及一控制單元，該方法至少包括以下步驟：

觸碰該顯示螢幕一預定時間，該偵測單元定義該觸碰位置為一起始作用點；

該控制單元於該畫面顯示一旋轉操作介面；

自該起始作用點滑移一預定距離，並且該偵測單元定義該滑移後位置為一啟動作用點；以及

以該起始作用點為中心順時針或逆時針滑移，該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之以單點操作顯示螢幕介面方法，係用以對一顯示螢幕上所顯示之一圖片進行旋轉操作。

【第3項】如申請專利範圍第1項所述之以單點操作顯示螢幕介面方法，其中該預定時間為10~30毫秒之間。

【第4項】如申請專利範圍第3項所述之以單點操作顯示螢幕介面方法，其中該預定時間為20毫秒。

【第5項】如申請專利範圍第1項所述之以單點操作顯示螢幕介面方法，其中該旋轉操作介面係以該起始作用點為中心顯示於該畫面。

【第6項】如申請專利範圍第1項所述之以單點操作顯示螢幕介面方法，係自該起始作用點向上滑移一預定距離至該啟動作用點。

【第7項】申請專利範圍第1項所述之以單點操作顯示螢幕介面方法，其中該步驟該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉時，更包括播放對應於順時針或逆時針旋轉操作之一語音指示。

【第8項】申請專利範圍第1項所述之以單點操作顯示螢幕介面方法，其中該步驟該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉時，更包括增加或減少該畫面之對比度。

【第9項】申請專利範圍第1項所述之以單點操作顯示螢幕介面方法，其中該步驟該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉時，更包括增加或減少該畫面之亮度。

【第10項】申請專利範圍第1項所述之以單點操作顯示螢幕介面方法，其中該控制單元控制該畫面以順時針或逆時針旋轉之後，該控制單元控制該旋轉操作介面消失。

【發明圖式】

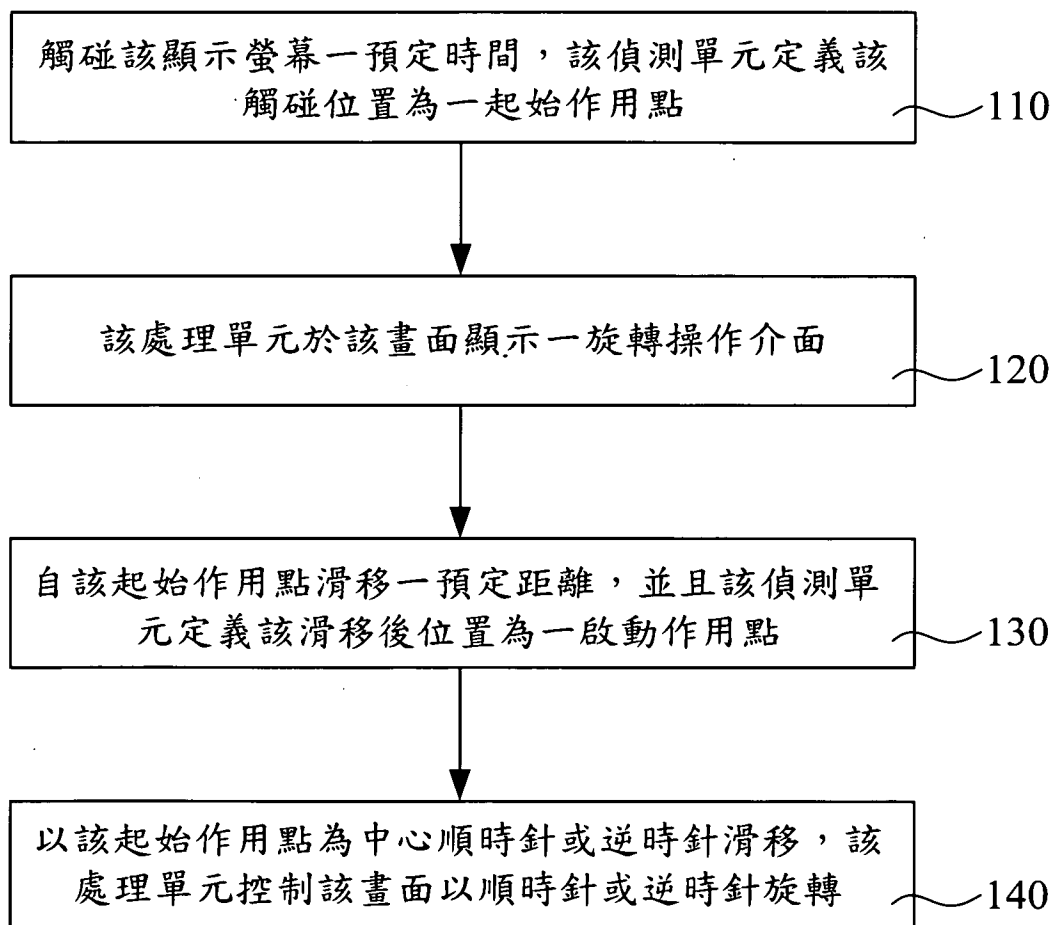


圖1

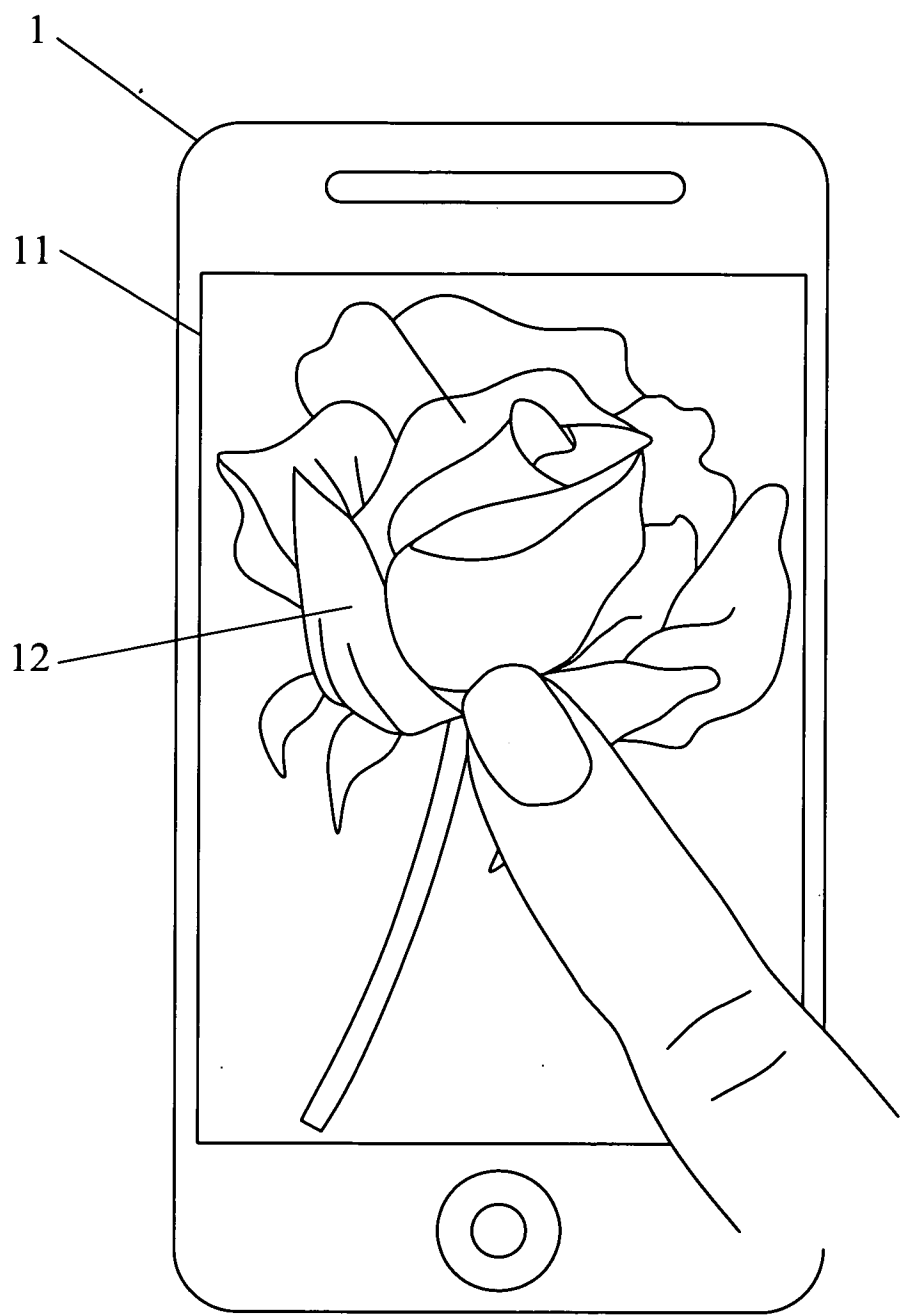


圖2

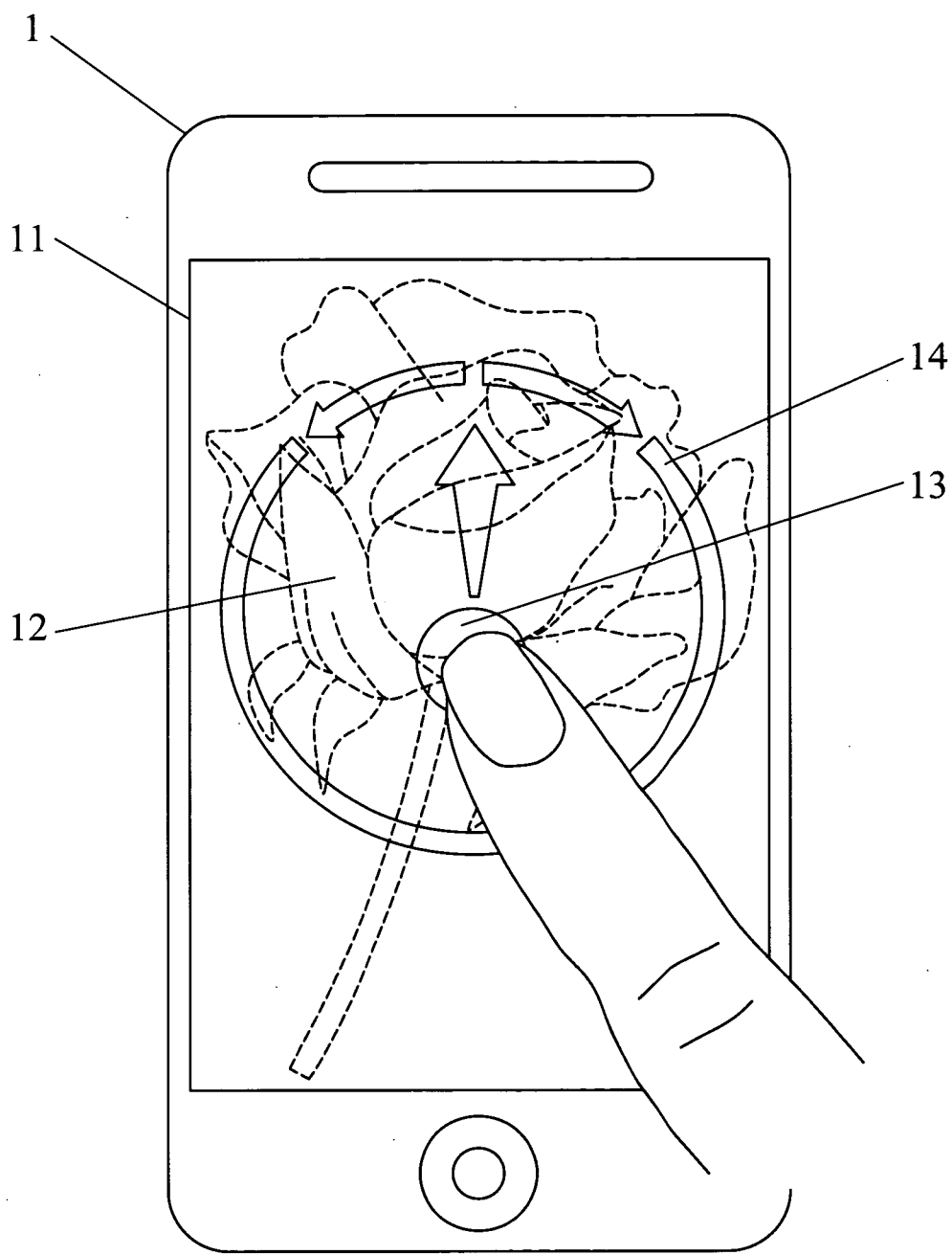


圖3

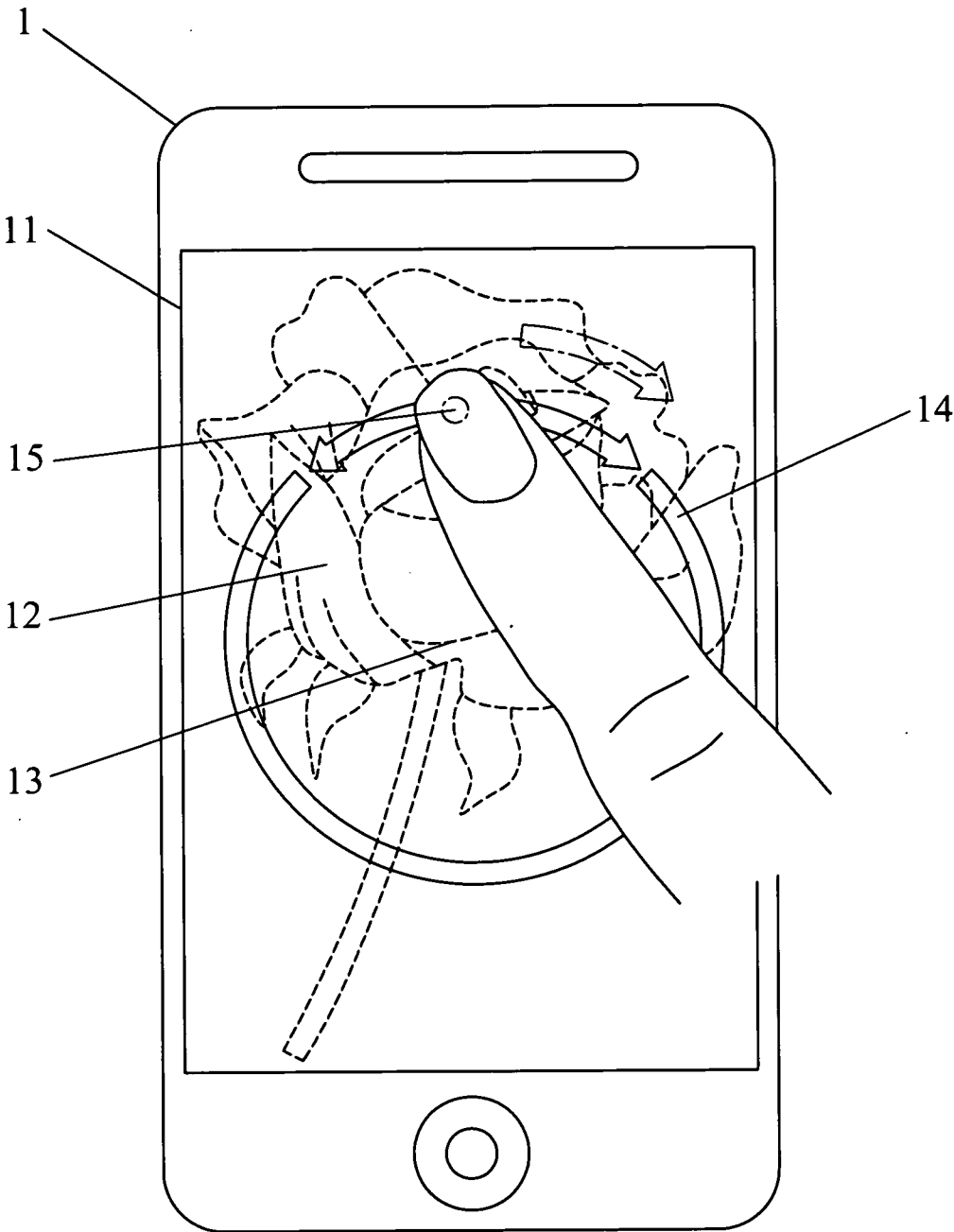


圖4

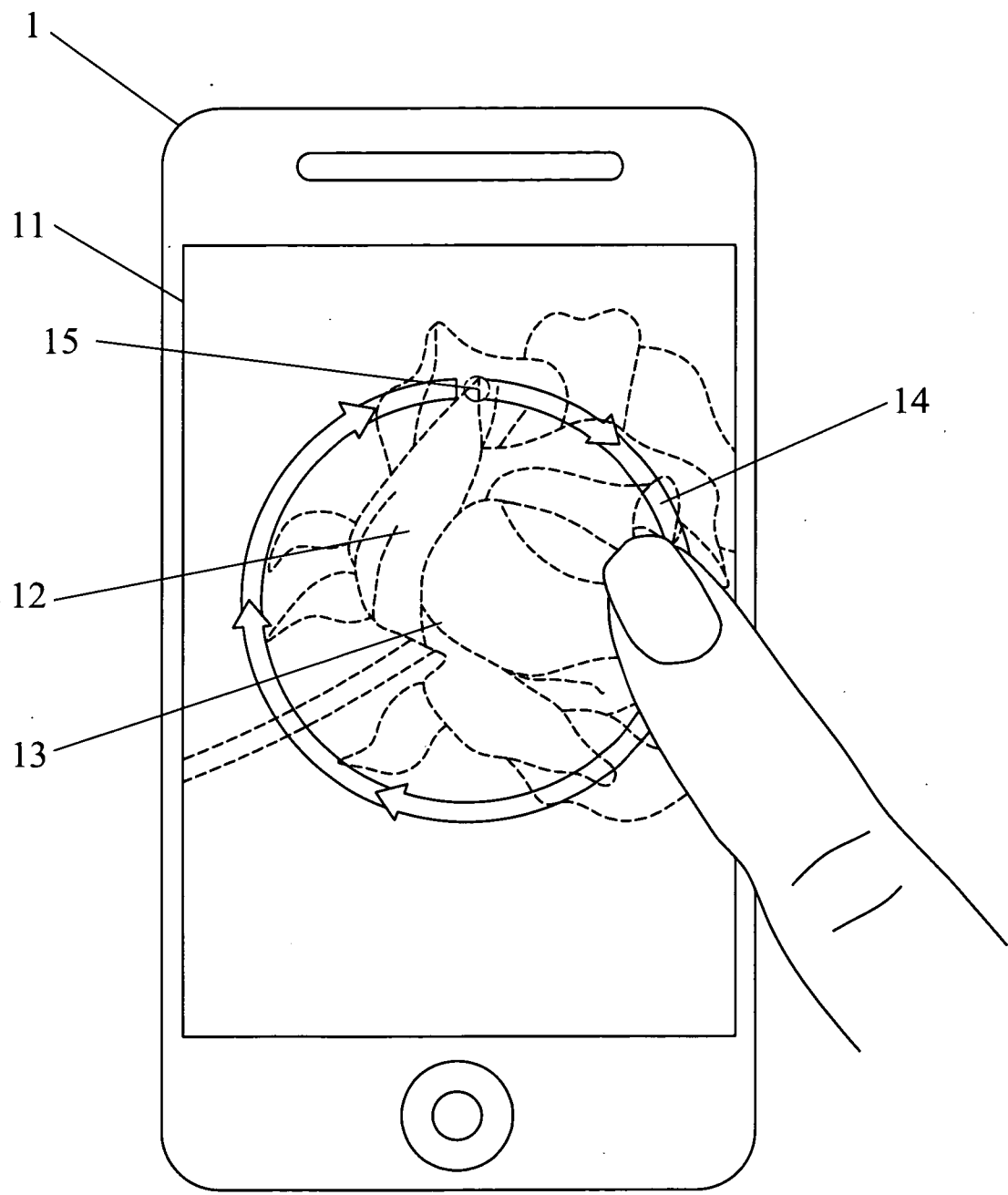


圖5

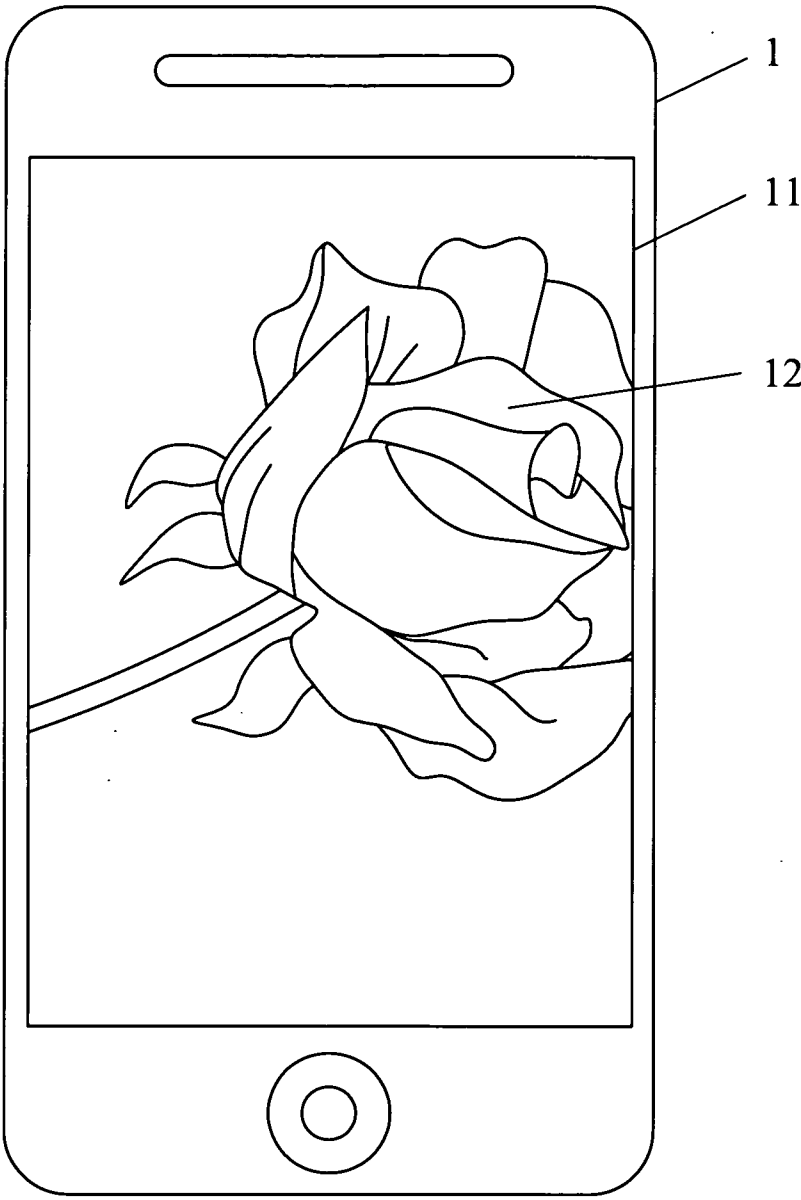


圖6