



(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 I564749 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：101110185

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 23 日

(51)Int. Cl. : G06F21/81 (2013.01)

G06F3/041 (2006.01)

G06F3/01 (2006.01)

(71)申請人：群邁通訊股份有限公司(中華民國) CHIUN MAI COMMUNICATION SYSTEMS, INC. (TW)

新北市土城區民生街4號

(72)發明人：謝昀龍 SIE, YUN LONG (TW)；徐和敬 SHYU, HER CHING (TW)

(56)參考文獻：

TW M399366

TW 201205081A

US 2007/0046463A1

US 2012/0050009A1

審查人員：陳泰龍

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：2 共 15 頁

(54)名稱

防誤觸方法及系統

METHOD AND SYSTEM FOR PREVENTING INADVERTENT TOUCHING

(57)摘要

一種防誤觸方法及系統，該方法應用於掌上型電子裝置中，包括：偵測使用者是否有遞交動作產生，當有遞交動作產生時，鎖定掌上型電子裝置的螢幕；否則，繼續偵測；偵測遞交動作是否完成，當遞交動作完成時，解除掌上型電子裝置的螢幕的鎖定狀態；否則，繼續偵測遞交動作是否完成。利用本發明可以防止掌上型電子裝置的螢幕在遞交時被誤觸。

The present invention provides a method and system for preventing inadvertent touching. The method is applied to a handheld electronic device, includes: detecting whether there is a submitting action; if there is, locking screen of the handheld electronic device; if there isn't, continue to detect; detecting whether the submitting action is over; if it is, unlocking the screen; if it isn't, continue to detect whether the submitting action is over. The invention can prevent the screen of the handheld electronic device touching inadvertently.

指定代表圖：

符號簡單說明：

S10 . . . 使用者是否有遞交動作產生

S12 . . . 鎖定掌上型電子裝置的螢幕

S14 . . . 遞交動作是否完成

S16 . . . 解除掌上型電子裝置的螢幕的鎖定狀態

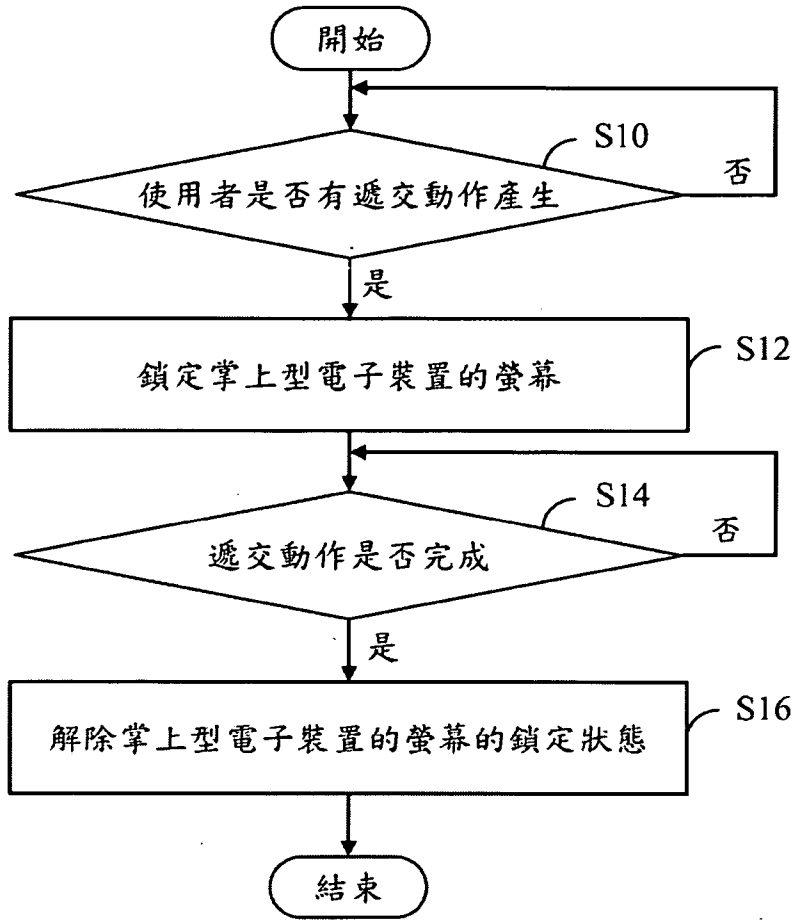


圖 2



申請日: 101.3.23

IPC分類: G06F 21/81 (2013.01)  
G06F 3/04 (2006.01)  
G06F 3/01 (2006.01)

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】防誤觸方法及系統

【英文發明名稱】METHOD AND SYSTEM FOR PREVENTING INADVERTENT TOUCHING

## 【中文】

一種防誤觸方法及系統，該方法應用於掌上型電子裝置中，包括：偵測使用者是否有遞交動作產生，當有遞交動作產生時，鎖定掌上型電子裝置的螢幕；否則，繼續偵測；偵測遞交動作是否完成，當遞交動作完成時，解除掌上型電子裝置的螢幕的鎖定狀態；否則，繼續偵測遞交動作是否完成。利用本發明可以防止掌上型電子裝置的螢幕在遞交時被誤觸。

## 【英文】

The present invention provides a method and system for preventing inadvertent touching. The method is applied to a handheld electronic device, includes: detecting whether there is a submitting action; if there is, locking screen of the handheld electronic device; if there isn't, continue to detect; detecting whether the submitting action is over; if it is, unlocking the screen; if it isn't, continue to detect whether the submitting action is over. The invention can prevent the screen of the handheld electronic device touching inadvertently.

【指定代表圖】 第（ 2 ）圖

【代表圖之符號簡單說明】

使用者是否有遞交動作產生 S10

鎖定掌上型電子裝置的螢幕 S12

遞交動作是否完成 S14

解除掌上型電子裝置的螢幕的鎖定狀態 S16

【特徵化學式】

無

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 防誤觸方法及系統

【英文發明名稱】 METHOD AND SYSTEM FOR PREVENTING INADVERTENT  
TOUCHING

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種防誤觸方法及系統，尤其涉及一種觸摸屏掌上型電子裝置在遞交時的防誤觸方法及系統。

【先前技術】

【0002】 雖在個人使用觸摸屏掌上型電子裝置時，較少有螢幕誤動作的發生。但在使用者。瀏覽到有趣的內容欲分享，或是想要展示資料給旁人觀看時，一般都採用最直接的方法---將掌上型電子裝置遞交給他人手上觀看。此時遞交的過程往往必須小心翼翼，使用者必須小心拿取裝置邊緣，以避免誤觸而跳離目前畫面，或是誤觸而啟動未知的功能。這樣的遞交過程造成了遞交及拿取的不方便，減少了資訊分享的便利性。

【0003】 因此，需要在掌上型電子裝置被遞交他人的動作發生時，短暫鎖定螢幕，以防止掌上型電子裝置在轉交他人手上時，發生誤觸螢幕的狀況發生。如此可方便掌上型電子裝置的遞交及拿取，讓資訊的分享更便利。可是，目前掌上型電子裝置，雖然提供有螢幕鎖定的功能；但設計上，通常以收藏裝置時防止誤觸為導向。因此螢幕鎖定时，總是搭配將掌上型電子裝置的螢幕關閉，以達到省電目的。即使可通過特殊方法，讓螢幕不關閉。但其他諸如上鎖，或是必須按按鈕等動作，都過於繁瑣而不便於短暫遞交掌上

型電子裝置時的利用。因此，需尋找一種防誤觸的方法，在短暫遞交掌上型電子裝置時，在不關閉螢幕的前提下，不需額外的操作即可鎖定螢幕，從而防止掌上型電子裝置的螢幕在遞交時被誤觸。

#### 【發明內容】

【0004】 鑒於以上內容，有必要提供一種防誤觸方法及系統，以實現掌上型電子裝置的螢幕在遞交時的短暫鎖定，從而防止掌上型電子裝置的螢幕在遞交時被誤觸。

【0005】 所述防誤觸方法，應用於掌上型電子裝置中，該方法包括以下步驟：偵測步驟一：偵測使用者是否有遞交動作產生，當有遞交動作產生時，執行鎖定步驟，否則，繼續偵測；鎖定步驟：鎖定掌上型電子裝置的螢幕；偵測步驟二：偵測遞交動作是否完成，當遞交動作完成時，執行解除步驟，否則，繼續偵測遞交動作是否完成；解除步驟：解除掌上型電子裝置的螢幕的鎖定狀態。

【0006】 所述防誤觸系統，運行於掌上型電子裝置中，該系統包括：偵測模組，用於偵測使用者是否有遞交動作產生；鎖定模組，用於在有遞交動作產生時，鎖定掌上型電子裝置的螢幕；所述偵測模組，還用於偵測遞交動作是否完成；解除模組，用於當遞交動作完成時，解除掌上型電子裝置的螢幕的鎖定狀態。

【0007】 相較於習知技術，本發明所述之防誤觸方法及系統，在不關閉螢幕的前提下，不需使用者在遞交掌上型電子裝置前特意鎖定螢幕，並可讓使用者隨意進行掌上型電子裝置的遞交與拿取，不用擔心螢幕被誤觸，方便了使用者遞交與拿取的過程，增加了資訊分享的便利性。

**【圖式簡單說明】**

**【0008】** 圖1係為本發明防誤觸系統較佳實施例之架構圖。

**【0009】** 圖2係為本發明防誤觸方法較佳實施例之流程圖。

**【實施方式】**

**【0010】** 如圖1所示，係為本發明防誤觸系統較佳實施例之架構圖。

**【0011】** 防誤觸系統10運行於掌上型電子裝置1中，所述掌上型電子裝置1中還包括螢幕11、加速度感測器12、傾角感測器13。所述掌上型電子裝置1包括手機、移動互聯網設備(Mobile Internet Device, MID)等。所述加速度感測器12是一種能夠測量加速力的電子設備。所述傾角感測器13是一種用來量測掌上型電子裝置1相對於水平面的傾角變化量的電子設備。

**【0012】** 所述防誤觸系統10包括偵測模組100、鎖定模組101、解除模組102及讀取模組103。各模組的功能將結合圖2之流程圖進行詳細介紹。

**【0013】** 如圖2所示，係為本發明防誤觸方法較佳實施例之流程圖。

**【0014】** 步驟S10，所述偵測模組100偵測使用者是否有遞交動作產生。當有遞交動作產生時，執行步驟S12，否則，返回繼續偵測。

**【0015】** 當使用者在進行遞交動作時，發起該遞交動作的使用者為遞交動作發起人，接收該遞交動作的使用者為遞交動作接收人。在遞交動作發生時，所述掌上型電子裝置1以一個較快的加速度從遞交動作發起人的方向往遞交動作接收人的方向移動一個短暫距離。

**【0016】** 讀取模組103讀取加速度感測器12量測所得加速度值；偵測模組100判斷讀取的加速度值是否在一個加速度值區間範圍內；當讀

取的加速度值在該加速度值區間範圍內時，偵測模組100判定使用者有遞交動作產生；否則，偵測模組100判定使用者沒有遞交動作產生；該加速度值區間範圍可通過實驗總結而得，對使用者遞交掌上型電子裝置1時的加速度值進行總結，得到一個使用者有遞交動作產生時的加速度值區間範圍。

【0017】 需要說明的是，本發明亦可在掌上型電子裝置1的前置攝像裝置獲取遞交動作接收人的影像後，再進行步驟S10是否有遞交動作產生的偵測，這樣可減少偵測模組100的誤判。

【0018】 步驟S12，所述鎖定模組101鎖定掌上型電子裝置1的螢幕11。

【0019】 對於觸摸屏的掌上型電子裝置1，在螢幕11未被鎖定時，該掌上型電子裝置1的正常工作方式為：使用者接觸螢幕11，螢幕11根據使用者的接觸動作產生一個接觸信號發送至掌上型電子裝置1的作業系統，所述作業系統將該接觸信號發送至該接觸信號對應的應用程式，所述應用程式根據該接觸信號產生一個操作信號，並將該操作信號經所述作業系統發送至螢幕11，螢幕11根據該操作信號得到該操作信號對應的操作並顯示該操作。

【0020】 鎖定模組101鎖定螢幕11的過程：截取所述作業系統發送的接觸信號，該接觸信號將不再被發送至應用程式，從而達到將接觸信號發送至應用程式的操作遮罩的目的。此時，因為應用程式沒有接受到接觸信號，就不會產生操作信號，螢幕11也就不會顯示操作。因此，使用者接觸螢幕11時，掌上型電子裝置1不會根據接觸動作產生操作並將該操作顯示於螢幕11上，從而達到鎖定掌上型電子裝置1的螢幕11的目的。

- 【0021】 需要說明的是，鎖定模組101鎖定螢幕11後，螢幕11並不關閉，螢幕11依然可以偵測到使用者接觸螢幕11的接觸動作，只是此時螢幕11不會根據該接觸動作顯示操作。
- 【0022】 在鎖定模組101鎖定螢幕11的過程中，爲了使用者查看的方便，螢幕11處於亮的狀態，此時螢幕11的顯示內容不改變。爲了避免干擾使用者，可以半透明方式遮蔽畫面，或其他的方式來給出相應的鎖定提示。
- 【0023】 步驟S14，所述偵測模組100偵測遞交動作是否完成，當遞交動作完成時，執行步驟S16，否則，返回繼續偵測遞交動作是否完成。
- 【0024】 當遞交動作接收人拿取所述掌上型電子裝置1時，遞交動作接收人將該掌上型電子裝置1直向或橫向轉正。遞交動作接收人在查看該掌上型電子裝置1的螢幕11時，該掌上型電子裝置1與水平面成一定的傾角。並且，在遞交動作接收人拿取所述掌上型電子裝置1時，若不刻意避免，遞交動作接收人均會接觸螢幕11。
- 【0025】 偵測模組100可通過多種方法判斷遞交動作是否完成，本較佳實施例以下面兩種方法爲例進行介紹。
- 【0026】 第一種方法：讀取模組103讀取加速度感測器12量測所得加速度值，並同時讀取傾角感測器13量測所得傾角值；偵測模組100判斷讀取的加速度值是否在所述加速度值區間範圍內，及讀取的傾角值是否在一個傾角值區間範圍內；當讀取的加速度值不在所述加速度值區間範圍內，並且讀取的傾角值在所述傾角值區間範圍內時，則偵測模組100判定遞交動作完成；當讀取的加速度值在

所述加速度值區間範圍內，或者讀取的傾角值不在所述傾角值區間範圍內時，偵測模組100判定遞交動作沒有完成。所述傾角值區間範圍根據使用者查看掌上型電子裝置1的螢幕時慣用的傾角值來確定。

【0027】 第二種方法：讀取模組103讀取加速度感測器12量測所得加速度值；偵測模組100判斷讀取的加速度值是否在所述加速度值區間範圍內，並判斷螢幕11是否接收到使用者的接觸操作；當讀取的加速度值不在所述加速度值區間範圍內，並且螢幕11接收到使用者的接觸操作時，則偵測模組100判定遞交動作完成；當讀取的加速度值在所述加速度值區間範圍內，或者螢幕11沒有接收到使用者的接觸操作時，偵測模組100判定遞交動作沒有完成。

【0028】 需要說明的是，本發明亦可在螢幕11上提示使用者進行接觸動作，用於提示使用者接觸螢幕11，成為偵測遞交動作是否完成的一個判斷依據。此時，偵測模組100用第二種方法來進行判斷。

【0029】 步驟S16，所述解除模組102解除掌上型電子裝置1的螢幕11的鎖定狀態。

【0030】 解除模組102解除螢幕11的鎖定狀態，即不再截取所述作業系統發送的接觸信號，該接觸信號將被所述作業系統發送至應用程式。此時，該掌上型電子裝置1按照未被鎖定時的正常工作方式進行工作。在解除模組102解除螢幕11的鎖定狀態後，螢幕11恢復正常，原本為了避免干擾使用者而使用的鎖定提示均被去除。

【0031】 本發明可實現掌上型電子裝置1在遞交過程中螢幕11的短暫鎖定，由此使用者在遞交與拿取的過程中不必小心翼翼，並擔心在遞

交過程中螢幕11原先的顯示內容產生變化。本發明在不關閉螢幕11的前提下，不需使用者在遞交掌上型電子裝置1前特意鎖定螢幕11，並可讓使用者隨意地遞交與拿取，不用擔心螢幕11被誤觸，方便了使用者遞交與拿取的過程，增加了資訊分享的便利性。

【0032】 綜上所述，本發明符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施例，本發明之範圍並不以上述實施例為限，舉凡熟悉本案技藝之人士援依本發明之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。

【符號說明】

- 【0033】 掌上型電子裝置 1
- 【0034】 防誤觸系統 10
- 【0035】 偵測模組 100
- 【0036】 鎖定模組 101
- 【0037】 解除模組 102
- 【0038】 讀取模組 103
- 【0039】 螢幕 11
- 【0040】 加速度感測器 12
- 【0041】 傾角感測器 13
- 【0042】 使用者是否有遞交動作產生 S10
- 【0043】 鎖定掌上型電子裝置的螢幕 S12
- 【0044】 遞交動作是否完成 S14

【0045】 解除掌上型電子裝置的螢幕的鎖定狀態 S16

【主張利用生物材料】

【0046】 無

**【發明申請專利範圍】**

**【第1項】** 一種防誤觸方法，應用於掌上型電子裝置中，其中，該方法包括以下步驟：

偵測步驟一：讀取配備在掌上型電子裝置中的加速度感測器量測的加速度值，當讀取的加速度值在加速度值區間範圍內時，判定使用者有遞交動作產生，當讀取的加速度值不在該加速度值區間範圍內時，判定使用者沒有遞交動作產生，當有遞交動作產生時，執行鎖定步驟，否則，繼續偵測；

鎖定步驟：鎖定掌上型電子裝置的螢幕；

偵測步驟二：偵測遞交動作是否完成，當遞交動作完成時，執行解除步驟，否則，繼續偵測遞交動作是否完成；

解除步驟：解除掌上型電子裝置的螢幕的鎖定狀態。

**【第2項】** 如申請專利範圍第1項所述之防誤觸方法，其中，所述偵測步驟二包括：讀取加速度感測器量測所得加速度值，及讀取配備在掌上型電子裝置中的傾角感測器量測所得傾角值；

當讀取的加速度值不在所述加速度值區間範圍內，並且讀取的傾角值在所述傾角值區間範圍內時，判定遞交動作完成；

當讀取的加速度值在所述加速度值區間範圍內，或者讀取的傾角值不在所述傾角值區間範圍內時，判定遞交動作沒有完成。

**【第3項】** 如申請專利範圍第1項所述之防誤觸方法，其中，所述偵測步驟二包括：讀取加速度感測器量測所得加速度值；

當讀取的加速度值不在所述加速度值區間範圍內，並且螢幕接收到使用者的接觸操作時，判定遞交動作完成；

當讀取的加速度值在所述加速度值區間範圍內，或者螢幕沒有接收到使用者的接觸操作時，判定遞交動作沒有完成。

- 【第4項】** 一種防誤觸系統，運行於掌上型電子裝置中，其中，該系統包括：
- 讀取模組，用於讀取配備在掌上型電子裝置中的加速度感測器量測的加速度值；
- 偵測模組，用於偵測使用者是否有遞交動作產生，其中，當讀取的加速度值在該加速度值區間範圍內時，判定使用者有遞交動作產生，當讀取的加速度值不在該加速度值區間範圍內時，判定使用者沒有遞交動作產生；
- 鎖定模組，用於在有遞交動作產生時，鎖定掌上型電子裝置的螢幕；
- 所述偵測模組，還用於偵測遞交動作是否完成；
- 解除模組，用於當遞交動作完成時，解除掌上型電子裝置的螢幕的鎖定狀態。

- 【第5項】** 如申請專利範圍第4項所述之防誤觸系統，其中，所述偵測模組通過以下步驟偵測遞交動作是否完成：
- 讀取加速度感測器量測所得加速度值，及讀取配備在掌上型電子裝置中的傾角感測器量測所得傾角值；
- 當讀取的加速度值不在所述加速度值區間範圍內，並且讀取的傾角值在所述傾角值區間範圍內時，判定遞交動作完成；
- 當讀取的加速度值在所述加速度值區間範圍內，或者讀取的傾角值不在所述傾角值區間範圍內時，判定遞交動作沒有完成。

- 【第6項】** 如申請專利範圍第4項所述之防誤觸系統，其中，所述偵測模組通過以下步驟偵測遞交動作是否完成：
- 讀取加速度感測器量測所得加速度值；
- 當讀取的加速度值不在所述加速度值區間範圍內，並且螢幕接收到使用

者的接觸操作時，判定遞交動作完成；

當讀取的加速度值在所述加速度值區間範圍內，或者螢幕沒有接收到使

用者的接觸操作時，判定遞交動作沒有完成。

# 【發明圖式】

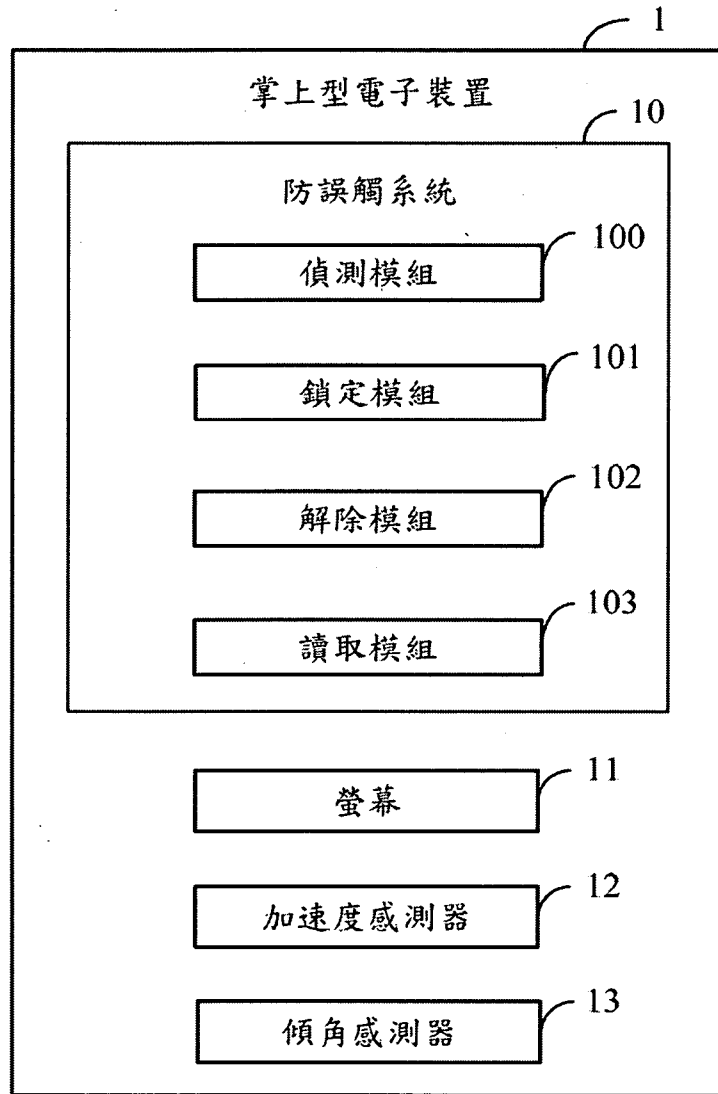


圖 1

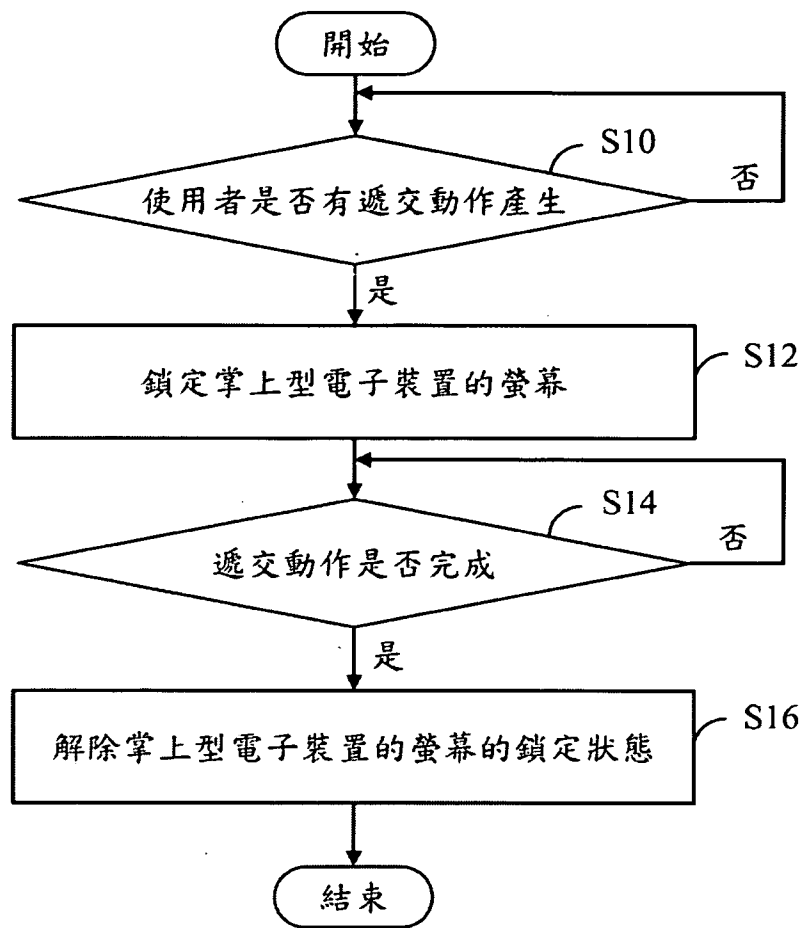


圖 2