



(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 I524213 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：103112318

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 04 月 02 日

(51)Int. Cl. : G06F3/01 (2006.01)

G06K9/78 (2006.01)

G03B35/04 (2006.01)

(30)優先權：2013/04/02 美國

61/807,341

(71)申請人：宏達國際電子股份有限公司 (中華民國) HTC CORPORATION (TW)

桃園市桃園區興華路 23 號

(72)發明人：黃俊翔 HUANG, CHUNHSIANG (TW)；李佑庭 LEE, YUTING (TW)；黃亮綱 HUANG, LIANGKANG (TW)；郭子豪 KUO, TZUHAO (TW)；張智威 CHANG, EDWARD (TW)

(74)代理人：蔡坤財；李世章

(56)參考文獻：

TW 201015203A

TW 201310970A

US 2005/0036067A1

US 2005/0207486A1

審查人員：林彥廷

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 25 頁

(54)名稱

控制方法及電子裝置

CONTROLLING METHOD AND ELECTRONIC APPARATUS

(57)摘要

本揭示文件揭露一種控制方法及電子裝置，適用於第一影像擷取單元以及第二影像擷取單元，控制方法包含：當第一影像擷取單元經操作而擷取用於立體運算處理的複數個第一影像時，利用第二影像擷取單元取得複數個第二影像；偵測該些第二影像中的物件；計算該些第二影像中該物件之相對位移；以及，根據該些第二影像中物件之相對位移，判斷該些第一影像是否透過不當手勢而擷取。

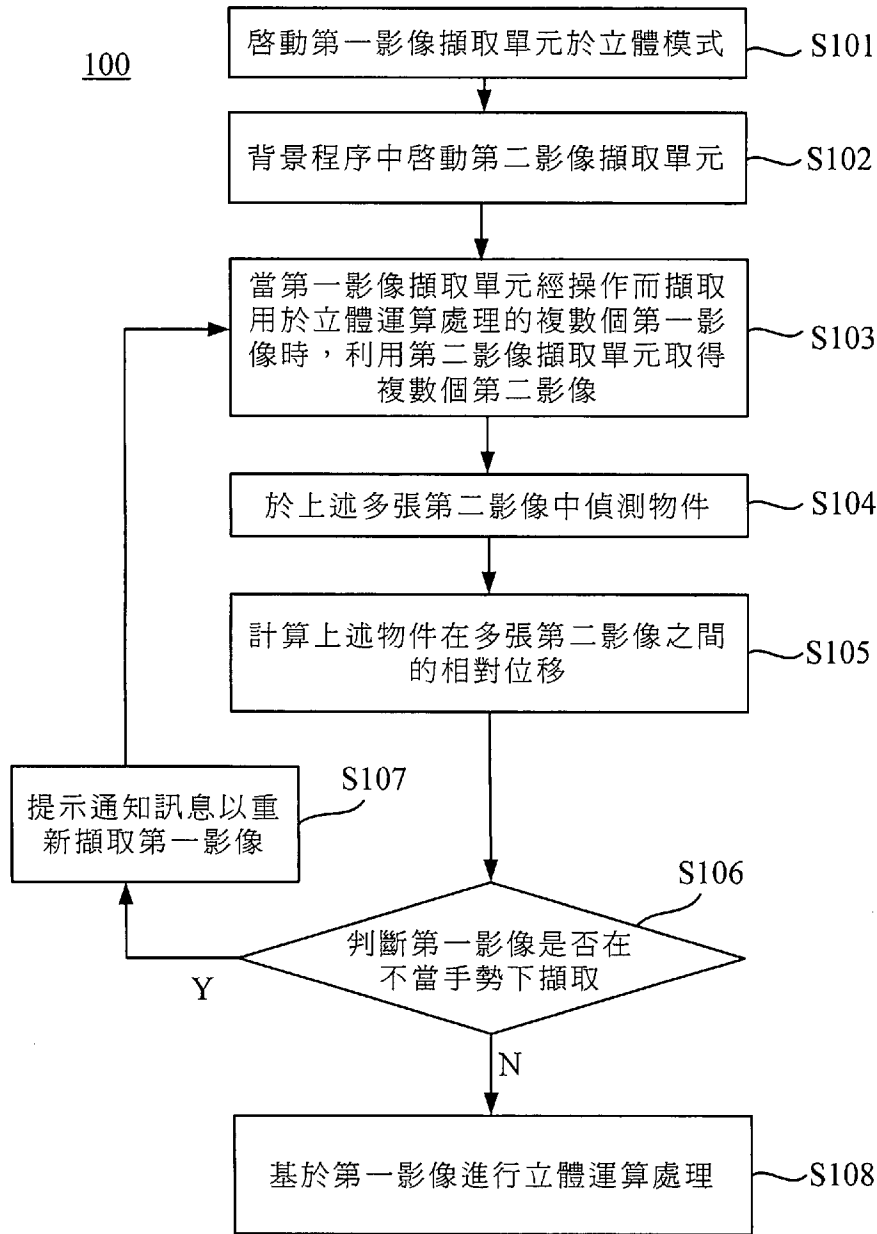
A controlling method suitable for an electronic apparatus is disclosed herein. The electronic apparatus includes a first image-capturing unit and a second image-capturing unit. The controlling method includes steps of: obtaining a plurality of second images by the second image-capturing unit when the first image-capturing unit is operated to capture a plurality of first images for a stereo process; detecting an object in the second images; calculating a relative displacement of the object in the second images; and, determining whether the first images are captured by an inappropriate gesture according to the relative displacement calculated from the second images.

指定代表圖：

符號簡單說明：

100 . . . 控制方法

S101~S108 . . . 步驟



第1圖

發明摘要

※申請案號：103112318

※申請日：103. 4. 2

※IPC 分類：

G06F 3/01 (2006.01)

G06K 9/18 (2006.01)

G03B 35/04 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

控制方法及電子裝置

CONTROLLING METHOD AND ELECTRONIC APPARATUS

【中文】

本揭示文件揭露一種控制方法及電子裝置，適用於第一影像擷取單元以及第二影像擷取單元，控制方法包含：當第一影像擷取單元經操作而擷取用於立體運算處理的複數個第一影像時，利用第二影像擷取單元取得複數個第二影像；偵測該些第二影像中的物件；計算該些第二影像中該物件之相對位移；以及，根據該些第二影像中物件之相對位移，判斷該些第一影像是否透過不當手勢而擷取。

【英文】

A controlling method suitable for an electronic apparatus is disclosed herein. The electronic apparatus includes a first image-capturing unit and a second image-capturing unit. The controlling method includes steps of: obtaining a plurality of second images by the second image-capturing unit when the first image-capturing unit is operated to

capture a plurality of first images for a stereo process;
detecting an object in the second images; calculating a
relative displacement of the object in the second images; and,
determining whether the first images are captured by an
inappropriate gesture according to the relative displacement
calculated from the second images.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100：控制方法

S101~S108：步驟

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

發明專利說明書

【發明名稱】(中文/英文)

控制方法及電子裝置

CONTROLLING METHOD AND ELECTRONIC APPARATUS

【技術領域】

【0001】 本揭示文件係有關控制方法用於一影像擷取裝置，特別是一種控制方法用於避免使用者在擷取影像時採用不當的手勢。

【先前技術】

【0002】 立體影像的原理主要是基於人體的雙眼視覺。其中一種建立立體影像的傳統方法是利用彼此具有特定間距的兩部相機同步擷取兩張影像，這兩張影像由稍微不同的位置/角度去拍攝同一場景中的各物件。場景中各物件的 X 軸資訊(例如水平位置)及 Y 軸資訊(例如垂直位置)可由其中一張影像取得。對 Z 軸資訊而言(例如深度資訊)，上述兩張影像可傳送至一處理器並由處理器計算各物件在場景中的 Z 軸資訊(例如深度資訊)。對於三維立體成像、物件辨視、影像處理、動態偵測等應用來說，物件的深度資訊是重要且必須的資料。

【0003】 由單一個影像擷取裝置(例如數位相機)擷取的數位影像是在單一視角上的二維影像。為了取得深度資料，需要取得至少兩張由稍微不同的位置/角度去拍攝的影

像。如前述提到的習知作法，兩張影像可由兩部彼此具有特定間距的相機(多視角系統)。然而，這樣的作法需要用到額外的相機用以取得深度資訊，將帶來額外成本以及額外重量。

【0004】另一方面，使用者可以利用單一相機拍攝一系列的照片以模擬多視角系統。在使用者水平移動相機的過程中，依序拍攝兩張(或兩張以上)的影像，這些擷取到的影像經過處理以計算深度資訊。爲了優化立體運算處理的效果，理想情況下使用者須採用正確的影像擷取手勢來握持相機。具體來說，理想情況下使用者須以本身所在位置爲圓心，並握持相機沿著圓形軌跡移動。然而，實際情況下，使用者可能僅僅利用在手掌中旋轉相機的角度並未水平移動相機的位置。若是在相機僅僅只有在定點旋轉而不存在水平位移的情況下，視差資訊的計算結果容易產生誤差，進而影響後續的深度計算。

【發明內容】

【0005】本揭示文件內容之一態樣係關於一種控制方法，適用於第一影像擷取單元以及第二影像擷取單元，控制方法包含：當第一影像擷取單元經操作而擷取用於立體運算處理的複數個第一影像時，利用第二影像擷取單元取得複數個第二影像；偵測該些第二影像中的物件；計算該些第二影像中該物件之相對位移；以及，根據該些第二影像中物件之相對位移，判斷該些第一影像是否透過不當手勢而擷

取。

【0006】本揭示文件內容之另一態樣係關於一種電子裝置，包含殼體、第一影像擷取單元、第二影像擷取單元以及控制模組。第一影像擷取單元設置於殼體之第一表面。第二影像擷取單元設置於殼體上與第一表面相反之第二表面。控制模組與第一影像擷取單元以及第二影像擷取單元耦接，當第一影像擷取單元經操作而擷取用於立體運算處理的複數個第一影像時，控制模組致能第二影像擷取單元取得複數個第二影像，其中該些第二影像用以判斷該些第一影像是否透過不當手勢而擷取。

【圖式簡單說明】

【0007】為讓本揭示內容之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附圖式之說明如下：

第 1 圖繪示根據本揭示文件之一實施例中一種控制方法的流程圖；

第 2A 圖及第 2B 圖繪示根據本揭示文件之一實施例中一種電子裝置依不同手勢移動時的示意圖；

第 3 圖其繪示根據本揭示文件之一實施例中一種電子裝置的功能方塊圖；

第 4A 圖繪示根據本揭示文件之一實施例中當電子裝置沿著第一路徑移動時第二影像擷取單元 222 所擷取到的其中一張第二影像；

第 4B 圖繪示根據本揭示文件之一實施例中當電子裝置

以適當手勢沿著第一路徑移動時第二影像擷取單元所擷取到的另一張第二影像；

第 5A 圖繪示根據本揭示文件之一實施例中當電子裝置沿著第二路徑旋轉時第二影像擷取單元所擷取到的其中一張第二影像；以及

第 5B 圖繪示根據本揭示文件之一實施例中當電子裝置以不當手勢沿著第二路徑旋轉時第二影像擷取單元所擷取到的另一張第二影像。

【實施方式】

【0008】下文係舉實施例配合所附圖式作詳細說明，但所提供之實施例並非用以限制本揭示文件所涵蓋的範圍，而結構運作之描述非用以限制其執行之順序，任何由元件重新組合之結構，所產生具有均等功效的裝置，皆為本揭示文件所涵蓋的範圍。此外，圖式僅以說明為目的，並未依照原尺寸作圖。

【0009】關於本文中所使用之「第一」、「第二」、...等，並非特別指稱次序或順位的意思，亦非用以限定本揭示文件，其僅僅是為了區別以相同技術用語描述的元件或操作而已。其次，在本文中所使用的用詞「包含」、「包括」、「具有」、「含有」等等，均為開放性的用語，即意指包含但不限於此。

【0010】為了取得物件的深度資訊，需要使用到至少兩張由稍微不同位置/角度拍攝的影像。其中，距離攝影者較近的

物件在兩張照片之間的相對位移較大，而距離較遠的物件在兩張照片之間的相對位移較小，如此一來，立體演算法便可根據個別物件在兩張照片之間的位移不同，而建立個別物件的深度資訊。

【0011】 使用者站在同一位置上移動電子裝置(如相機或包含相機單元的行動裝置)並依序擷取多張影像以建立深度資訊。爲了減少深度估算時的難度並提高準確性，用以擷取影像的電子裝置必須以適當的手勢握持並移動。於部分實施例中，本揭示文件用以提供一種控制方式以提示使用者透過適當的手勢握持並移動電子裝置。

【0012】 請參閱第 1 圖，第 1 圖繪示根據本揭示文件之一實施例中一種控制方法 100 的流程圖。於此實施例中，控制方法 100 適用於具有兩個影像擷取單元的電子裝置。

【0013】 請一併參閱第 2A 圖以及第 2B 圖，第 2A 圖及第 2B 圖繪示根據本揭示文件之一實施例中一種電子裝置 200 依不同手勢移動時的示意圖。如第 2A 圖以及第 2B 圖所示，電子裝置 200 包含殼體 210、第一影像擷取單元 221 以及第二影像擷取單元 222。第一影像擷取單元 221 以及第二影像擷取單元 222 設置於電子裝置 200 之殼體 210 的兩相對表面上。請一併參閱第 3 圖，其繪示根據本揭示文件之一實施例中一種電子裝置 200 的功能方塊圖。如第 3 圖所示，電子裝置 200 進一步包含控制模組 230，其耦接至第一影像擷取單元 221 以及第二影像擷取單元 222。於此實施例中，控制模組 230 包含影像處理單元 231、位移計算單元 232

以及通知單元 233。實際應用中，影像處理單元 231、位移計算單元 232 以及通知單元 233 可透過硬體電路、軟體程式碼、韌體配置或其他軟硬體組合而實現。

【0014】舉例來說，部分的智慧型手機同時包含了兩個(或兩個以上)相機單元。一般來說，其中一個相機單元是用來進行一般性的影像拍攝，另一個相機單元通常用來進行視訊對話(作為網路攝影機)、輔助拍攝或是其他用途。於此實施例中，第一影像擷取單元 221 為用於一般性影像拍攝的後置相機單元，而第二影像擷取單元 222 為前置相機單元。於部分實施例中，第一影像擷取單元 221 以及第二影像擷取單元 222 均可為電子裝置 200 中內建的相機單元。於另一部分實施例中，第一影像擷取單元 221 或第二影像擷取單元 222 亦可為附掛於電子裝置 200 上的獨立式相機單元。

【0015】於部分實施例中，電子裝置 200 為數位相機、數位攝影機、數位錄影機、具有內建相機的手機、智慧型手機或其他具等效性的影像擷取裝置。

【0016】如第 1 圖所示，控制方法 100 執行步驟 S101，在立體模式下啟動第一影像擷取單元 221 以產生目標物的立體資訊。

【0017】為了取得目標物的立體資訊，第一影像擷取單元 221 用以依序擷取一系列關於目標物的複數個第一影像。這一系列的多個第一影像被利用來進行立體運算處理(例如，深度計算、提取立體內容以及建立三維模型等)。上述多個第一影像需要由不同的位置/視角擷取(當電子裝置 200

移動時在不同時間點進行擷取)，前述立體運算處理是基於不同的第一影像之間的視差資訊而進行。

【0018】根據基本針孔型相機成像模型 (basic pinhole camera model) 來看，在第 2A 圖的旋轉手勢下擷取的多個影像與在第 2B 圖的旋轉手勢下擷取的多個影像在立體運算處理時將呈現不同的幾何特性 (geometry property)。

【0019】如第 2A 圖所示，多個第一影像係當第一影像擷取單元 221 沿著第一路徑 PAT1 移動時依序拍攝的。第一路徑 PAT1 為第 2A 圖所示的圓形軌跡，其圓形軌跡之圓心大致上位於使用者所站的位置。於此實施例中，當使用者以適當手勢 (例如：自然伸展手臂握持電子裝置 200 並旋轉身體軀幹) 進行影像擷取時，電子裝置 200 的移動軌跡大致上如第 2A 圖所示的第一路徑 PAT1，在第一路徑 PAT1 上擷取的多個第一影像之間有明顯的水平間隔距離。如此一來，位於不同深度的多個物件在第一影像擷取單元 221 所拍攝一系列第一影像中將位於明顯相異的相對位置，如此將產生明顯的視差效果以利進行深度計算。

【0020】理想情況下，使用者應採用上述手勢以固定半徑沿著圓形軌跡拍攝連續的多個影像。圓形軌跡大致上為以使用者身體為圓心的圓弧形，如第 2A 圖所示。在此情況下，第一影像擷取單元 221 的移動將符合向外取像幾何模型 (toe-out geometry model) 並可模擬形成足夠的相機間距 (inter-camera distance)。如此一來，採用這樣的手勢可計算得到較佳品質的立體資料。

【0021】另一方面，如第 2B 圖所示，當使用者以不當手勢(例如，在手掌範圍或利用手腕旋轉電子裝置 200)擷取影像時電子裝置 200 將沿著第二路徑 PAT2 旋轉。由於此種手勢下影像是由固定於同一定點的第一影像擷取單元 221 進行擷取，此種手勢依序擷取的影像無法模擬形成足夠的相機間距(inter-camera distance)，因此此種手勢下擷取的影像無法提供足夠的視差資訊。當電子裝置 200 將沿著第二路徑 PAT2 旋轉時，位於不同深度的多個物件在第一影像擷取單元 221 所拍攝第一影像中將被投射至大致相同的相對位置，如此將產生明顯的視差效果以利進行深度計算。也就是說，所有物件將被判斷為相同的深度，因此，以第 2B 圖所示的手勢所擷取的多個第一影像並不適合用於與物件深度相關的影像應用。

【0022】因此，為了避免使用者以不當的手勢拍攝，控制方法 100 用來偵測電子裝置 200 是以適當的影像擷取手勢(如第 2A 圖所示)或不當的影像擷取手勢(如第 2B 圖所示)操作，並在採用不當的手勢時提示使用者。當第一影像擷取單元 221 於立體模式(例如拍攝多焦距影像、拍攝立體影像、拍攝可事後對焦影像等立體/類立體影像應用)下啟動時，控制方法 100 執行步驟 S102 在背景程序中啟動第二影像擷取單元 222。於此實施例中，第二影像擷取單元 222 擷取影像以偵測前述影像擷取手勢(進行拍攝輔助)。

【0023】當該第一影像擷取單元 221 經操作而擷取用於立體運算處理的複數個第一影像時，控制方法 100 執行步驟

S103 利用第二影像擷取單元 222 取得複數個第二影像。舉例來說，每當第一影像擷取單元 221 操作以擷取其中一張第一影像時，便觸發第二影像擷取單元 222 同步擷取其中一張第二影像。於此實施例中，第二影像擷取單元 222(如電子裝置 200 的前置相機單元)所擷取的多張第二影像提供了辨別影像擷取手勢的重要線索。

【0024】請一併參閱第 4A 圖以及第 4B 圖。第 4A 圖繪示根據本揭示文件之一實施例中當電子裝置 200 沿著第一路徑 PAT1(如第 2A 圖所示)移動時第二影像擷取單元 222 所擷取到的其中一張第二影像 IMG2A。第 4B 圖繪示根據本揭示文件之一實施例中當電子裝置 200 以適當手勢沿著第一路徑 PAT1(如第 2A 圖所示)移動時第二影像擷取單元 222 所擷取到的另一張第二影像 IMG2B。

【0025】如第 4A 圖以及第 4B 圖所示，在第二影像擷取單元 222 所擷取的第二影像 IMG2A 與 IMG2B 當中，位於背景的部分物件(例如樹木以及房屋)在兩張第二影像 IMG2A 與 IMG2B 中明顯平移(並改變成像角度)。於此同時，握持電子裝置 200 的使用者臉孔(位於前景之特定物件)在兩張第二影像 IMG2A 與 IMG2B 之間大致位於相同位置(例如 80%或以上之面積重疊)。

【0026】請一併參閱第 5A 圖以及第 5B 圖。第 5A 圖繪示根據本揭示文件之一實施例中當電子裝置 200 沿著第二路徑 PAT2(如第 2B 圖所示)旋轉時第二影像擷取單元 222 所擷取到的其中一張第二影像 IMG2C。第 5B 圖繪示根據本揭示

文件之一實施例中當電子裝置 200 以不當手勢沿著第二路徑 PAT2(如第 2B 圖所示)旋轉時第二影像擷取單元 222 所擷取到的另一張第二影像 IMG2D。

【0027】如第 5A 圖以及第 5B 圖所示，在第二影像擷取單元 222 所擷取的第二影像 IMG2C 與 IMG2D 當中，握持電子裝置 200 的使用者臉孔(位於前景之特定物件)所在位置在兩張第二影像 IMG2C 與 IMG2D 之間發生明顯移動(例如 20%或以下之面積重疊，或完全不重疊)。

【0028】於上述實施例中，第二影像擷取單元 222 所擷取的兩張第二影像僅用於示意性說明。然而，本揭示文件於一次立體運算處理中並不僅限於擷取兩張第一影像及兩張第二影像。於其他實施例中，亦可依序擷取兩張或更多張第一影像/第二影像以進行立體運算處理(例如深度計算或是提取立體內容)。

【0029】如此一來，前置相機單元所拍攝的影像用以判斷使用者是否以正確手勢握持並移動電子裝置 200。

【0030】如第 1 圖所示，當第二影像擷取單元 222 擷取多張第二影像之後，控制方法執行步驟 S104 於上述多張第二影像中分別偵測至少一物件。舉例來說，如第二影像 IMG2A、IMG2B、IMG2C 或 IMG2D 中的物件包含物件 OBJ1a、OBJ1b、OBJ1c 或 OBJ1d。於此實施例中，物件 OBJ1a、OBJ1b、OBJ1c 或 OBJ1d 各自包含人臉(也就是操作電子裝置 200 之使用者的臉孔)。上述各第二影像中的物件 OBJ1a、OBJ1b、OBJ1c 或 OBJ1d 透過控制模組 230 中影像

處理單元 231 基於臉部辨識演算法進行偵測。

【0031】隨後，控制方法 100 執行步驟 S105 透過控制模組 230 中位移計算單元 232 計算上述物件(使用者臉孔)在多張第二影像之間的相對位移。

【0032】在第 4A 圖以及第 4B 圖的例子中，當使用者採用適當手勢時，相同物件 OBJ1a/OBJ1b 在兩張第二影像 IMG2A 及 IMG2B 中的相對位移 D1 較小(例如小於影像寬度的 1/5)。於此實施例中，基於第二影像 IMG2A 及 IMG2B 之間相對應臉孔或臉部特徵點(鼻子或嘴唇等)其中心點的間距來計算相對位移 D1 的大小。明顯可看出，若使用者旋轉本身的身體軀幹來擷取用於立體運算處理之多個第一影像時，攝影者的臉孔在兩張第二影像 IMG2A 及 IMG2B 中會大致位於相同位置。

【0033】在第 5A 圖以及第 5B 圖的例子中，當使用者採用不當手勢時，相同物件 OBJ1c/OBJ1d 在兩張第二影像 IMG2C 及 IMG2D 中的相對位移 D2 較大(例如大於影像寬度的 1/5)。明顯可看出，若使用者轉動手指或轉動手掌角度來拍攝用於立體運算處理之多個第一影像時，攝影者的臉孔在兩張第二影像 IMG2C 及 IMG2D 中會明顯改變。

【0034】如第 1 圖所示，控制方法 100 執行步驟 S106 以根據多張第二影像中計算得到的相對位移判斷多張第一影像是否在不當手勢下擷取。於部分實施例中，多張第一影像是否在不當手勢下擷取的判斷方式，是將相對位移與一門檻值比較，門檻值可為預先定義的像素數目(例如 5、10 或

20 個像素)、預先定義的長度、預先定義的影像寬度比例(例如 5%、10%或 20%)或任何具均等性的門檻標準。

【0035】此外，控制方法 100 更進一步根據相對位移而選擇性提示通知訊息，若第一影像是在不當手勢下擷取時通知訊息用以提示使用者重新擷取該些第一影像。

【0036】若相對位移(例如第 5B 圖中所示的相對位移 D2)超過門檻值時，則判斷該些第一影像為透過不當手勢(例如第一影像擷取單元 221 是沿著第 2B 圖之第二路徑 PAT2 移動)而擷取，則控制方法 100 執行步驟 S107 提示通知訊息以重新擷取該些第一影像。此通知訊息可為文字、圖標、圖樣顯示於電子裝置 200 的顯示面板(圖中未示)上。於另一實施例中，通知訊息亦可為語音提示透過電子裝置 200 的揚聲器(圖中未示)播放。

【0037】於此實施例中，握持並沿著第二路徑 PAT2 移動第一影像擷取單元 221 被視為不當手勢，是因為這樣的手勢(參與第 2B 圖)僅在定點旋轉第一影像擷取單元 221 並無法形成有效的平移距離。然而，本揭示文件所揭示的不當手勢並不僅限於第 2B 圖所示，不當手勢更包含當第一影像擷取單元 221 移動時無法形成有效的平移距離的其他相等性手勢。

【0038】若相對位移(例如第 4B 圖所示之相對位移 D1)低於門檻值則判斷該些第一影像為透過適當手勢(例如第一影像擷取單元 221 是沿著第 2A 圖之第一路徑 PAT1 移動)而擷取，則控制方法 100 執行步驟 S108 基於該些第一影像進行

立體運算處理。

【0039】於此實施例中，握持並沿著第一路徑 PAT1 移動第一影像擷取單元 221 被視為適當手勢，是因為這樣的手勢(參與第 2A 圖)在移動第一影像擷取單元 221 時形成有效的平移距離。然而，本揭示文件所揭示的適當手勢並不僅限於第 2A 圖所示，適當手勢更包含當第一影像擷取單元 221 移動時可形成有效的平移距離的其他相等性手勢。

【0040】藉由第二影像擷取單元 222(例如前置相機單元)得到的影像計算臉部特徵/計算較大臉孔的中心點，控制方法 100 以及電子裝置 200 可方便地判斷影像擷取手勢是否適當。藉此，控制方法 100 以及電子裝置 200 可選擇性通知使用者重新擷取第一影像，以最佳化立體運算處理的準確性。

【0041】雖然本揭示文件已以實施方式揭露如上，然其並非用以限定本揭示文件，任何本領域具通常知識者，在不脫離本揭示文件之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本揭示文件之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0042】為讓本揭示內容之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附符號之說明如下：

100：控制方法

S101~S108：步驟

200 : 電子裝置

210 : 殼體

221 : 第一影像擷取單元

222 : 第二影像擷取單元

230 : 控制模組

231 : 影像處理單元

232 : 位移計算單元

233 : 通知單元

申請專利範圍

1. 一種控制方法，適用於一第一影像擷取單元以及一第二影像擷取單元，該控制方法包含：

當該第一影像擷取單元經操作而擷取用於一立體運算處理的複數個第一影像時，利用該第二影像擷取單元取得複數個第二影像；

偵測該些第二影像中的一物件；

計算該些第二影像中該物件之一相對位移；以及

根據該些第二影像中該物件之該相對位移，判斷該些第一影像是否透過一不當手勢而擷取，於該不當手勢下所擷取該些第一影像之間無法形成該立體運算處理所需之一相機間距。

2. 如請求項 1 所述之控制方法，其中該些第一影像以及該些第二影像分別由該第一影像擷取單元以及該第二影像擷取單元延著相反軸向擷取。

3. 如請求項 1 所述之控制方法，其中該第一影像擷取單元以及該第二影像擷取單元設置於一電子裝置，該些第一影像為當該電子裝置延著一路徑移動時依序擷取，該些第一影像用於該立體運算處理中進行深度計算或提取立體內容。

4. 如請求項 3 所述之控制方法，其中該些第一影像分

別由不同位置擷取，且該立體運算處理是基於該些第一影像之間的視差資訊。

5. 如請求項 1 所述之控制方法，其中判斷該些第一影像是否透過該不當手勢而擷取之步驟包含：

將該些第二影像中該物件之該相對位移與一門檻值比較，若該相對位移超過該門檻值則判斷該些第一影像為透過該不當手勢而擷取，若該相對位移低於該門檻值則判斷該些第一影像為透過一適當手勢而擷取。

6. 如請求 5 所述之控制方法，更包含：

當該相對位移超過該門檻值時，提示一通知訊息以重新擷取該些第一影像。

7. 如請求 5 所述之控制方法，更包含：

當該相對位移低於該門檻值時，基於該些第一影像進行該立體運算處理。

8. 一種電子裝置，包含：

一殼體；

一第一影像擷取單元，設置於該殼體之一第一表面；

一第二影像擷取單元，設置於該殼體上與該第一表面相反之一第二表面；以及

一控制模組，與該第一影像擷取單元以及該第二影像擷取單元耦接，當該第一影像擷取單元經操作而擷取用於

一立體運算處理的複數個第一影像時，該控制模組致能該第二影像擷取單元取得複數個第二影像，其中該些第二影像用以判斷該些第一影像是否透過一不當手勢而擷取，於該不當手勢下所擷取該些第一影像之間無法形成該立體運算處理所需之一相機間距。

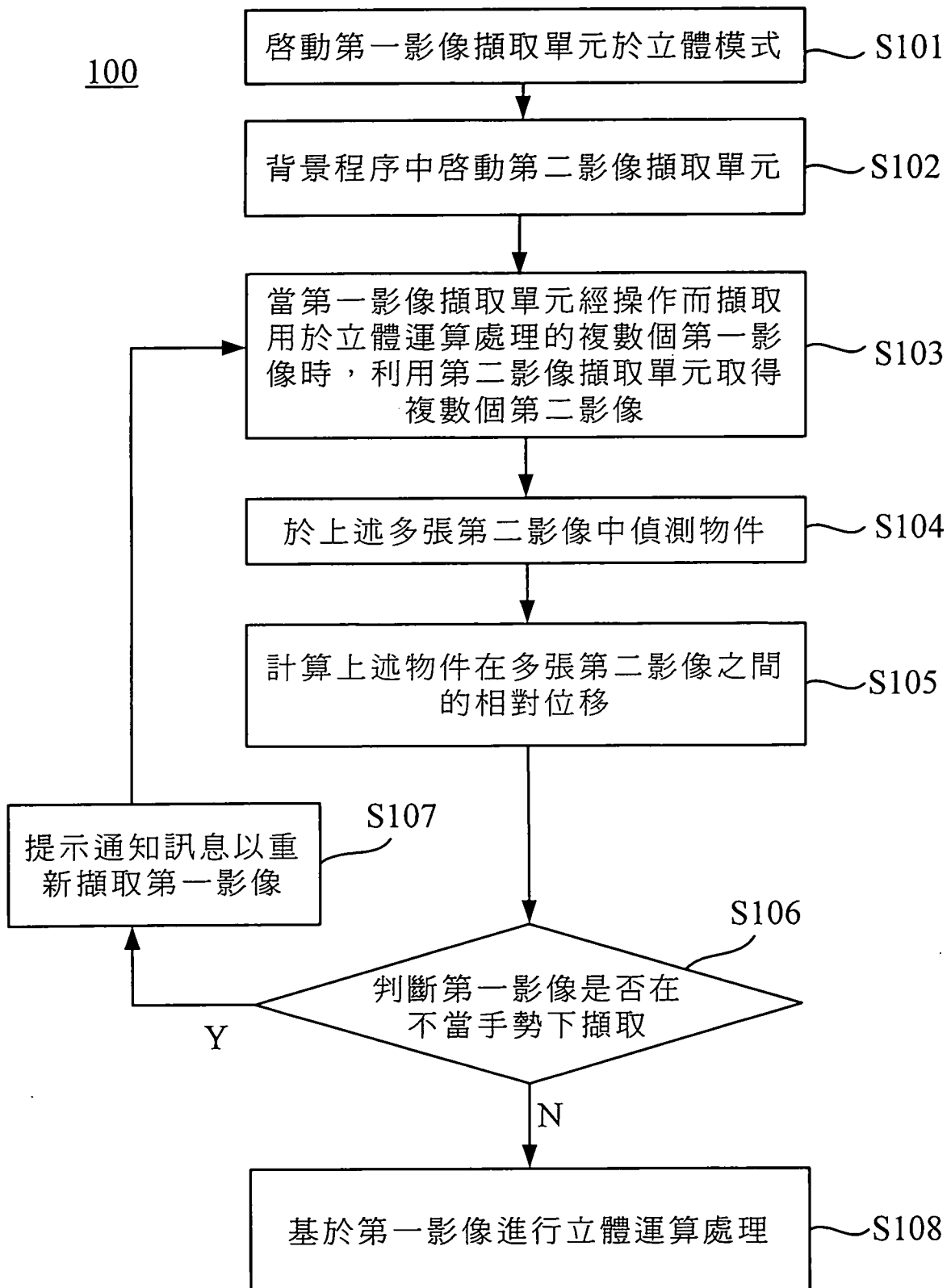
9. 如請求項 8 所述之電子裝置，其中該第一影像擷取單元為一後置相機單元，該第二影像擷取單元為一前置相機單元。

10. 如請求項 9 所述之電子裝置，其中該控制模組包含：

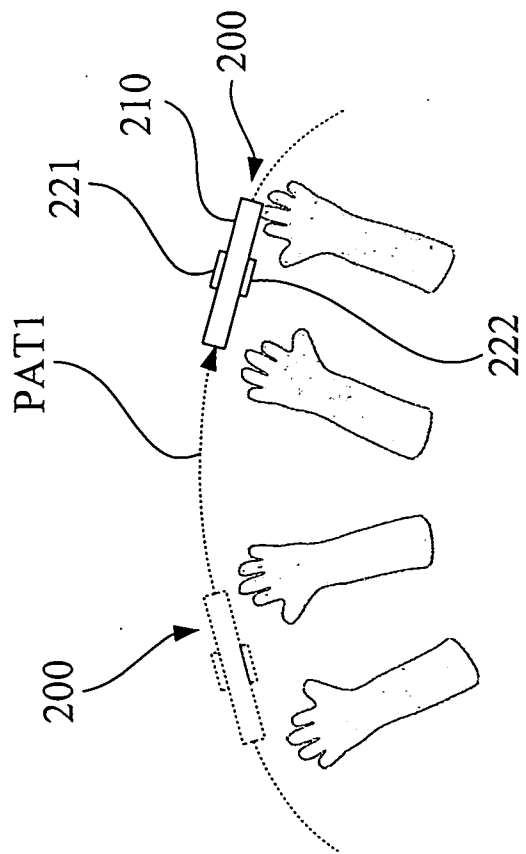
一影像處理單元，用以偵測該些第二影像中的一物件；
一位移計算單元，用以計算該些第二影像中該物體之一相對位移，該相對位移用以判斷該些第一影像是否透過一不當手勢而擷取；以及

一通知單元，用以根據該相對位移選擇性提示一通知訊息以重新擷取該些第一影像。

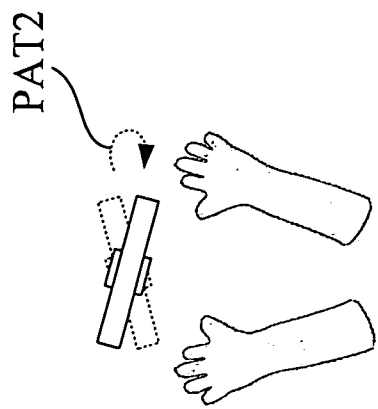
圖式



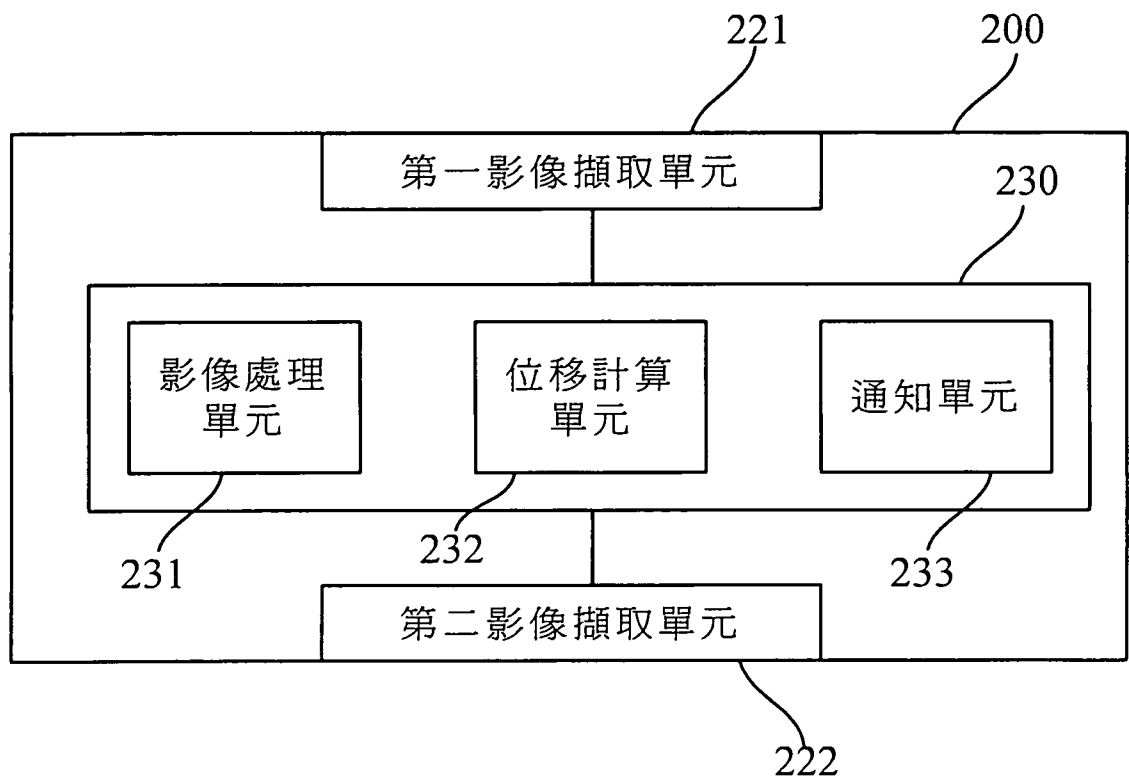
第1圖



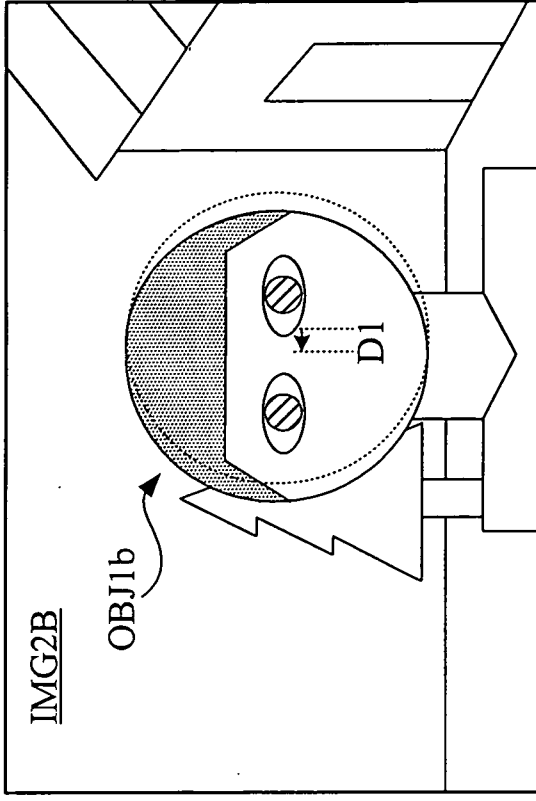
第2A圖



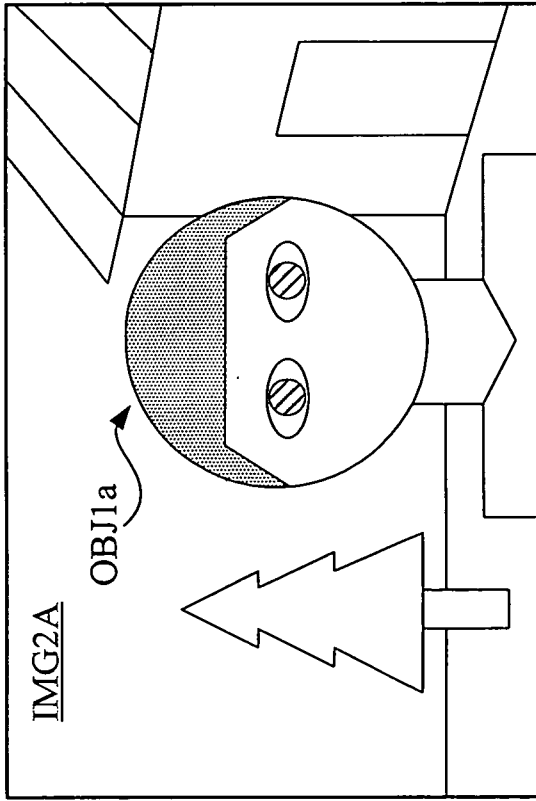
第2B圖



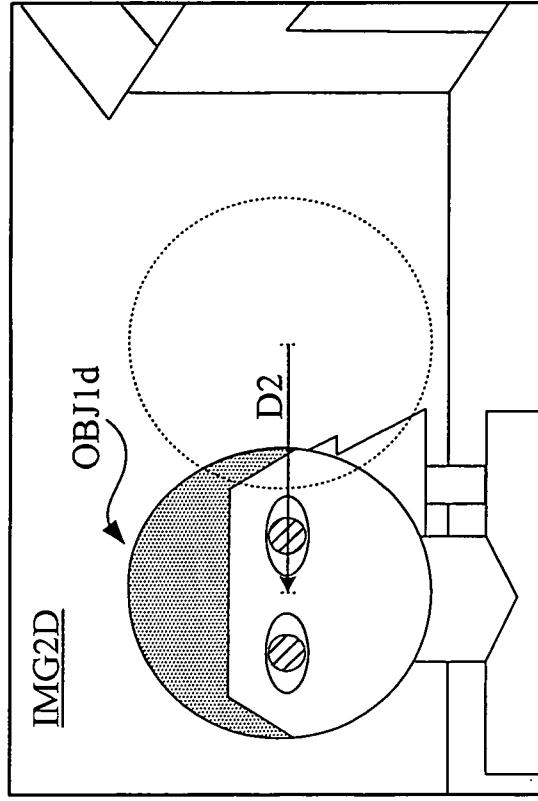
第3圖



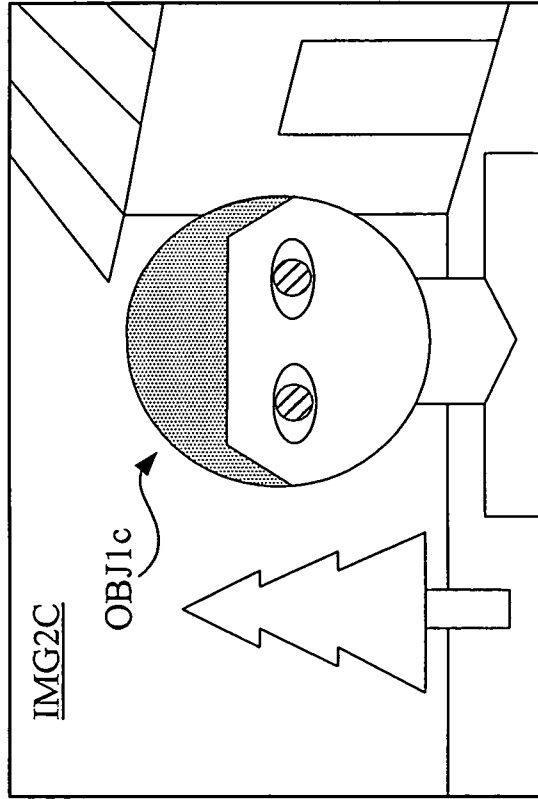
第4B圖



第4A圖



第5B圖



第5A圖