



(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 I540541 B

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 07 月 01 日

(21) 申請案號：102117052

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 14 日

(51) Int. Cl. : G08B21/02 (2006.01)

(71) 申請人：緯創資通股份有限公司 (中華民國) WISTRON CORPORATION (TW)

新北市汐止區新台五路 1 段 88 號 21 樓

(72) 發明人：林韋志 LIN, WEI CHIH (TW) ; 黃姿萍 HUANG, CHIH PING (TW) ; 李元展 LEE, YUAN CHAN (TW)

(74) 代理人：吳豐任；戴俊彥

(56) 參考文獻：

TW 201201148A

TW 201240402A

CN 201126620Y

WO 2012/135726A1

審查人員：許哲睿

申請專利範圍項數：17 項 圖式數：4 共 19 頁

(54) 名稱

用於行動裝置之緊急狀況偵測方法

METHOD OF DETECTING EMERGENCY UTILIZED IN MOBILE DEVICE

(57) 摘要

一種用於一行動裝置之緊急狀況偵測方法，包含有偵測該行動裝置是否由一使用者隨身攜帶；當判斷該行動裝置由該使用者隨身攜帶時，偵測該行動裝置的一加速度狀態；以及根據該行動裝置的該加速度狀態，判斷該使用者是否處於一緊急狀況。

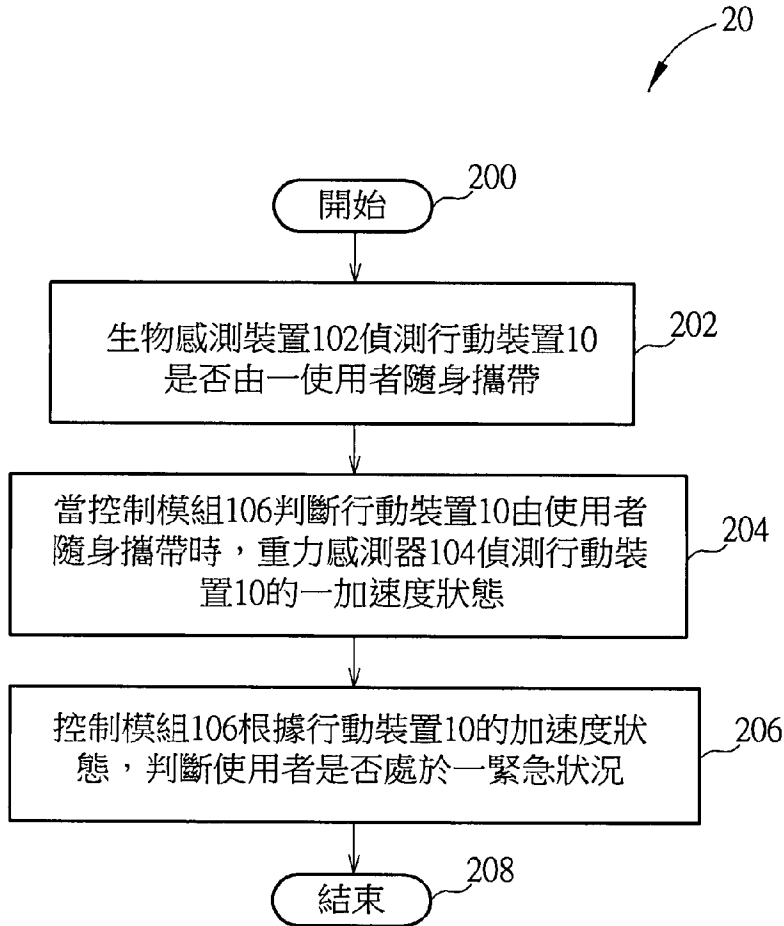
A method of detecting an emergency utilized in a mobile device includes detecting whether the mobile device is carried by a user; detecting an acceleration status of the mobile device when the mobile device is determined to be carried by the user; and determining whether the user is in the emergency according to the acceleration status of the mobile device.

指定代表圖：

符號簡單說明：

20 . . . 流程

200~208 . . . 步驟



第2圖

發明摘要

※ 申請案號： 102117052

6088 21/02 (2006.01)

※ 申請日： 102. 5. 14

※IPC 分類：

【發明名稱】 用於行動裝置之緊急狀況偵測方法

Method of Detecting Emergency Utilized in Mobile Device

【中文】

一種用於一行動裝置之緊急狀況偵測方法，包含有偵測該行動裝置是否由一使用者隨身攜帶；當判斷該行動裝置由該使用者隨身攜帶時，偵測該行動裝置的一加速度狀態；以及根據該行動裝置的該加速度狀態，判斷該使用者是否處於一緊急狀況。

【英文】

A method of detecting an emergency utilized in a mobile device includes detecting whether the mobile device is carried by a user; detecting an acceleration status of the mobile device when the mobile device is determined to be carried by the user; and determining whether the user is in the emergency according to the acceleration status of the mobile device.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

20	流程
200~208	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】用於行動裝置之緊急狀況偵測方法

Method of Detecting Emergency Utilized in Mobile Device

【技術領域】

【0001】 本發明係指一種用於一行動裝置之緊急狀況偵測方法，尤指一種當使用者隨身攜帶行動裝置時，可根據行動裝置的加速度狀態，判斷使用者是否處於緊急狀況之緊急狀況偵測方法。

【先前技術】

【0002】 近年來，人們愈來愈注重居家安全與生活品質，使得安全監控的重要性與日俱增。安全監控技術結合防盜、門禁、遠端監視、保全等領域，用來保護人身及財產安全。隨著相關技術的逐漸成熟，市面上也出現各種數位化、網路化或整合化的安全監控商品及應用服務。目前多數相關於安全監控的商品及應用皆透過監視器或保全系統來實現。然而，監視器及保全系統可覆蓋的範圍有限，若意外事件或緊急狀況發生於監視器或保全系統所覆蓋的空間之外時，安全監控系統則無法迅速得知並進行後續支援或處理。因此，如何即時偵測並判斷使用者是否處於緊急狀況就成為業界所努力的目標之一，以期能在緊急狀況發生時，可進行最快速的支援或處理，以達到有效的人身安全監控。

【發明內容】

【0003】 因此，本發明之主要目的即在於提供一種緊急狀況偵測方法，其可根據行動裝置的加速度狀態，判斷使用者是否處於緊急狀況，以便在緊急狀況發生時，能進行最快速的支援或處理。

【0004】 本發明揭露一種用於一行動裝置之緊急狀況偵測方法，包含有偵測該行動裝置是否由一使用者隨身攜帶；當判斷該行動裝置由該使用者隨身攜帶時，偵測該行動裝置的一加速度狀態；以及根據該行動裝置的該加速度

狀態，判斷該使用者是否處於一緊急狀況。

【0005】 本發明另揭露一種用於一行動裝置之緊急狀況偵測系統，該緊急狀況偵測系統係用來執行上述緊急狀況偵測方法。

【0006】 本發明另揭露一種非暫態電腦可讀儲存媒介，具有一程式碼，用來指示一處理器執行上述緊急狀況偵測方法。

【圖式簡單說明】

【0007】

第 1 圖為本發明實施例一緊急狀況偵測系統之示意圖。

第 2 圖為本發明實施例一緊急狀況偵測流程之示意圖。

第 3 圖為本發明實施例另一緊急狀況偵測流程之示意圖。

第 4 圖為本發明實施例又一緊急狀況偵測流程之示意圖。

【實施方式】

【0008】 請參考第 1 圖，第 1 圖為本發明實施例一行動裝置 10 之示意圖。行動裝置 10 可以是行動電話、智慧型手機、可攜式影音播放器、平板電腦等，為求簡潔，第 1 圖僅繪示出行動裝置 10 中用以實現一緊急狀況偵測系統之一生物感測裝置 102、一重力感測器 104、一控制模組 106 及發佈裝置 D1~D3，至於其他可能的組成元件或模組，如顯示器、喇叭、麥克風、照相機等，可視系統需求而增加或減少，故在不影響本實施例之說明下，略而未示。詳細來說，生物感測裝置 102 係透過生物感測技術來偵測行動裝置 10 是否由一使用者隨身攜帶，其可以是一特定吸收比率 SAR (Specific Absorption Rate) 偵測裝置。一般來說，由於世界各國針對行動裝置的 SAR 數值皆制定一套規範，任何可能散發電磁波的行動裝置（如手機）必須通過 SAR 測試，因而皆內建有 SAR 偵測裝置。SAR 代表每單位時間內，單位質量的生物體對電磁波能量的吸收率。當生物體愈接近行動裝置時，受到電磁波影響而造成傷害的可能性愈大。此時 SAR 偵測裝置所偵測到的數值亦隨之而增加，可藉以判斷行動裝置是否由使用者隨身攜帶。在一般情況下，除非使用者穿著特殊材質的衣

服而隔絕電磁波，SAR 偵測裝置皆可正常運作。

【0009】 請繼續參考第 1 圖。重力感測器 104 用來偵測行動裝置 10 的位移、速度及加速度等物理量，其可準確偵測行動裝置 10 的任何變化，即使十分微小的震動亦可被偵測出來。這些變化或震動會產生相對應的座標資訊，再經由特定公式計算，轉換為行動裝置 10 可接收的訊號（如電壓訊號）。一般來說，當緊急狀況發生時，使用者的加速度會出現較明顯的特徵，因此控制模組 106 可利用重力感測器 104 偵測行動裝置 10 的加速度狀態，來判斷使用者是否處於緊急狀況。同時，重力感測器 104 必須搭配生物感測裝置 102 一同進行偵測，以確認使用者隨身攜帶行動裝置 10。詳細來說，生物感測裝置 102 會持續偵測行動裝置 10 與使用者之間的連結關係（即使用者隨身攜帶、靠近使用者或未靠近使用者等），當行動裝置 10 由使用者隨身攜帶時，控制模組 106 才可利用重力感測器 104 提供的物理量來判斷使用者是否處於緊急狀況。因此，若行動裝置 10 並未由使用者隨身攜帶但其加速度狀態發生變化時（例如手機從桌上掉落到地面，或使用者用背包造成背包中手機的加速度狀態改變），則無法認定使用者是否處於緊急狀況。

【0010】 請繼續參考第 1 圖。控制模組 106 耦接至生物感測裝置 102 及重力感測器 104，可同時接收來自生物感測裝置 102 及重力感測器 104 的資訊。控制模組 106 包含一處理器 110 及一儲存裝置 120。儲存裝置 120 可為任一資料儲存裝置，其用來儲存一程式碼 130，透過處理器 110 讀取及執行。舉例來說，儲存裝置 120 可為唯讀式記憶體（read-only memory，ROM）、隨機存取記憶體（random-access memory，RAM）、光碟唯讀記憶體（CD-ROMs）、磁帶（magnetic tapes）、軟碟（floppy disks）、光學資料儲存裝置（optical data storage devices）等等，而不限於此。處理器 110 可為一微處理器（microprocessor）或一特殊應用積體電路（application-specific integrated circuit，ASIC），其可執行儲存裝置 120 所儲存之程式碼 130，以根據生物感測裝置 102 及重力感測器 104 所輸出的資訊，判斷使用者是否處於一緊急狀

況。發佈裝置 D1~D3 則用於緊急狀況發生時，發佈警示訊號來通知使用者或其它人，以便進行後續支援或處理。發佈裝置 D1~D3 可為任何不同型態的裝置，以產生不同形式的訊號。此外，發佈裝置的數目可根據系統需求而定，而不限於此。

【0011】 上述關於行動裝置 10 中緊急狀況偵測系統的運作方式可歸納為一緊急狀況偵測流程 20，如第 2 圖所示。緊急狀況偵測流程 20 可編譯為程式碼 130 而儲存於儲存裝置 120 中，其包含以下步驟：

【0012】 步驟 200：開始。

【0013】 步驟 202：生物感測裝置 102 偵測行動裝置 10 是否由一使用者隨身攜帶。

【0014】 步驟 204：當控制模組 106 判斷行動裝置 10 由使用者隨身攜帶時，重力感測器 104 偵測行動裝置 10 的一加速度狀態。

【0015】 步驟 206：控制模組 106 根據行動裝置 10 的加速度狀態，判斷使用者是否處於一緊急狀況。

【0016】 步驟 208：結束。

【0017】 上述緊急狀況須包含各種可能造成使用者受到傷害的情況，例如跌倒、受到外物撞擊、由高處落下等。控制模組 106 係透過重力感測器 104 所偵測到的加速度資訊來判斷各種可能的緊急狀況。針對不同類型的緊急狀況來說，加速度變化的模式通常有所不同。舉例來說，若使用者從高處落下時，重力感測器 104 所偵測到的加速度會朝向重力加速度方向並符合自由落體狀態，且此加速度會持續一段時間；若使用者跌倒或受到撞擊時，重力感測器 104 則偵測到加速度瞬間改變，且改變幅度超過一定的程度。如此一來，針對不同類型緊急狀況的判斷程序和判斷模式亦可能略有不同。

【0018】 舉例來說，請參考第 3 圖，第 3 圖為本發明實施例另一緊急狀況偵測流程 30 之示意圖。緊急狀況偵測流程 30 可用於行動裝置 10 中，並可編譯為程式碼 130 而儲存於儲存裝置 120，用以針對使用者跌倒或受到撞擊的

情況進行偵測，以實現上述緊急狀況偵測系統。緊急狀況偵測流程 30 包含以下步驟：

【0019】 步驟 300：開始。

【0020】 步驟 302：生物感測裝置 102 偵測行動裝置 10 是否由一使用者隨身攜帶。

【0021】 步驟 304：當控制模組 106 判斷行動裝置 10 由使用者隨身攜帶時，重力感測器 104 偵測行動裝置 10 的一加速度狀態。

【0022】 步驟 306：控制模組 106 計算行動裝置 10 的加速度在一特定期間內之變化幅度，並判斷此變化幅度是否大於一預定值。若是，則執行步驟 308；若否，則執行步驟 302。

【0023】 步驟 308：當控制模組 106 判斷此變化幅度大於預定值時，控制模組 106 判斷使用者係處於一緊急狀況，發佈裝置 D1~D3 並根據緊急狀況發佈一警示訊號。

【0024】 步驟 310：結束。

【0025】 根據緊急狀況偵測流程 30，生物感測裝置 102 偵測行動裝置 10 是否由使用者隨身攜帶，當控制模組 106 判斷行動裝置 10 由使用者隨身攜帶時，重力感測器 104 再對行動裝置 10 的加速度狀態進行偵測。如上所述，生物感測裝置 102 會持續偵測行動裝置 10 與使用者之間的連結關係，當行動裝置 10 由使用者隨身攜帶時，才利用重力感測器 104 提供的物理量來判斷使用者是否處於緊急狀況，藉以區別使用者未攜帶行動裝置 10 但加速度狀態發生變化的情形（例如手機從桌上掉落到地面，或使用者甩背包造成背包中手機的加速度狀態改變）。當控制模組 106 取得行動裝置 10 的加速度相關資訊之後，會計算行動裝置 10 的加速度在特定期間內之變化幅度。一般來說，當使用者受到撞擊或跌倒時，會在短期內偵測到加速度的大幅變化，因此，上述特定期間通常可視為極短的時間。接著，控制模組 106 可設定變化幅度之一預定值（例如編寫於程式碼 130 中），並判斷行動裝置 10 的加速度變化幅度

是否大於此預定值。當判斷變化幅度大於此預定值時，控制模組 106 認定使用者正處於緊急狀況。若變化幅度小於此預定值，代表緊急狀況未發生，此時，緊急狀況偵測系統可持續重複步驟 302~306，以持續監控緊急狀況的發生。預定值的大小可任意決定，於一第一實施例中，其可根據使用者在某種程度的加速度變化之下是否會受到傷害來決定，抑或透過其它方式決定，而不限於此。最後，當緊急狀況發生時，發佈裝置 D1~D3 會發佈相對應的警示訊號來通知使用者或其它人，以便進行後續支援或處理，藉以達到有效的人身安全監控。

【0026】 請參考第 4 圖，第 4 圖為本發明實施例又一緊急狀況偵測流程 40 之示意圖。緊急狀況偵測流程 40 可用於行動裝置 10 中，並可編譯為程式碼 130 而儲存於儲存裝置 120，用以針對使用者由高處落下的情況進行偵測，以實現上述緊急狀況偵測系統。緊急狀況偵測流程 40 包含以下步驟：

【0027】 步驟 400：開始。

【0028】 步驟 402：生物感測裝置 102 偵測行動裝置 10 是否由一使用者隨身攜帶。

【0029】 步驟 404：當控制模組 106 判斷行動裝置 10 由使用者隨身攜帶時，重力感測器 104 偵測行動裝置 10 的一加速度狀態。

【0030】 步驟 406：控制模組 106 判斷行動裝置 10 的加速度是否朝向一重力加速度方向，並符合一自由落體狀態。若是，則執行步驟 408；若否，則執行步驟 402。

【0031】 步驟 408：當控制模組 106 判斷行動裝置 10 的加速度朝向重力加速度方向並符合自由落體狀態時，生物感測裝置 102 持續偵測行動裝置 10 是否由使用者隨身攜帶。若是，則執行步驟 410；若否，則執行步驟 402。

【0032】 步驟 410：當控制模組 106 判斷行動裝置 10 的加速度持續朝向重力加速度方向並符合自由落體狀態，且行動裝置 10 持續由使用者隨身攜帶時，控制模組 106 計算行動裝置 10 以自由落體狀態落下之距離。

【0033】 步驟 412：當行動裝置 10 以自由落體狀態落下之距離大於一預定高度時，控制模組 106 判斷使用者係處於一緊急狀況，發佈裝置 D1~D3 並根據緊急狀況發佈一警示訊號。

【0034】 步驟 414：結束。

【0035】 根據緊急狀況偵測流程 40，生物感測裝置 102 偵測行動裝置 10 是否由使用者隨身攜帶，當控制模組 106 判斷行動裝置 10 由使用者隨身攜帶時，重力感測器 104 再對行動裝置 10 的加速度狀態進行偵測。如上所述，生物感測裝置 102 會持續偵測行動裝置 10 與使用者之間的連結關係，當行動裝置 10 由使用者隨身攜帶時，才利用重力感測器 104 提供的物理量來判斷使用者是否處於緊急狀況，藉以區別使用者未攜帶行動裝置 10 但加速度狀態發生變化的情形（例如手機從桌上掉落到地面，或使用者甩背包造成背包中手機的加速度狀態改變）。當控制模組 106 取得行動裝置 10 的加速度相關資訊之後，會判斷行動裝置 10 的加速度是否朝向重力加速度方向，並符合自由落體狀態。當判斷行動裝置 10 的加速度朝向重力加速度方向並符合自由落體狀態時，生物感測裝置 102 仍持續偵測行動裝置 10 是否由使用者隨身攜帶。此步驟可持續偵測一段時間，以確保使用者確實面臨從高處掉落的緊急狀況，而不是行動裝置 10 從使用者手上或身上掉落的情況。一般來說，若使用者確實面臨從高處掉落的緊急狀況時，接下來一段時間內，行動裝置 10 會在使用者身上並一同掉落；若是行動裝置 10 從使用者手上或身上掉落的情形，行動裝置 10 會迅速離開使用者，此時則不被認定為緊急狀況。

【0036】 接著，根據上述判斷結果，若行動裝置 10 的加速度持續朝向重力加速度方向並符合自由落體狀態，且行動裝置 10 持續由使用者隨身攜帶時，控制模組 106 會計算行動裝置 10 以自由落體狀態落下之距離。控制模組 106 可設定一預定高度（例如編寫於程式碼 130 中），並判斷行動裝置 10 以自由落體落下之距離是否大於此預定高度。當判斷落下的距離大於此預定高度時，控制模組 106 認定使用者正處於緊急狀況。若落下的距離小於此預定高

度，代表緊急狀況未發生，此時，緊急狀況偵測系統可持續重複步驟 402～406，以持續監控緊急狀況的發生。預定高度的大小可任意決定，於一第二實施例中，其可決定為足以造成使用者的身體受到傷害之高度，抑或透過其它方式決定，而不限於此。最後，當緊急狀況發生時，發佈裝置 D1～D3 會發佈相對應的警示訊號來通知使用者或其它人，以便進行後續支援或處理，藉以達到有效的人身安全監控。

【0037】 發佈裝置 D1～D3 可以任何形式存在，並透過任何方式來發佈警示訊號。舉例來說，發佈裝置 D1～D3 可為行動裝置 10 之一顯示器，而警示訊號可顯示於顯示器上。發佈裝置 D1～D3 亦可能為行動裝置 10 上的顯示燈號，在緊急狀況發生時透過亮燈來發佈警示訊號。於一第三實施例中，警示訊號係透過聲音形式發佈，因此發佈裝置 D1～D3 可為行動裝置 10 上的任何揚聲裝置。於其它實施例中，亦可透過網路連線裝置，將警示訊號傳送至網路端。上述各種形式的發佈裝置 D1～D3 以及各種發佈方式皆可同時存在。使用者可根據需求，選擇適當的發佈裝置 D1～D3 及發佈方式，以達到有效的人身安全監控。

【0038】 值得注意的是，本發明係提供一種緊急狀況偵測方法。當使用者將行動裝置隨身攜帶時，可根據行動裝置的加速度狀態，判斷使用者是否處於緊急狀況，以便在緊急狀況發生時，可進行最快速的支援或處理。換句話說，只要行動裝置包含生物感測裝置（用來偵測使用者是否將行動裝置隨身攜帶）及重力感測器（用來偵測行動裝置的加速度狀態），皆可用來判斷使用者是否處於緊急狀況。本領域具通常知識者當可據以修飾或變化，而不限於此。舉例來說，行動裝置中可包含任何數目的發佈裝置，而發佈裝置的類型亦不限於前文所提到的部分。此外，本發明所偵測的緊急狀況可包含任何可能造成使用者受到傷害的狀況，其包含但不限於前文所述的跌倒、受到撞擊以及由高處落下。對應於不同類型的緊急狀況，同一個發佈裝置可能發佈同一種警示訊號來代表所有的緊急狀況，亦可發佈不同形式的警示訊號，用來

對應不同類型的緊急狀況。舉例來說，針對外物撞擊及高處落下兩種不同的緊急狀況，揚聲裝置可利用發長音來代表外物撞擊，發短音代表高處落下。在此情況下，當使用者或其它人收到警示訊號之後，可針對不同類型的緊急狀況，進行更有效且更快速的支援或處理。

【0039】 上述緊急狀況偵測方法可實施於一種非暫態電腦可讀之儲存媒介中，非暫態電腦可讀媒介係指任何參與提供複數個指令予處理器執行之一媒介。該媒介可為許多形式，包含但不限於非揮發性（Non-Volatile）及揮發性（Volatile）媒介，前者如光碟或磁碟，後者如動態儲存記憶體。舉例來說，一電腦可讀媒介之常見形式包含一軟碟、一硬碟、一磁帶、任何其它磁性媒介、一唯讀光碟（CD-ROM）、一數位影像光碟（DVD）、任何其它光學媒介、一隨機存取記憶體（RAM）、一可程式化唯讀記憶體（PROM）、一可抹除可程式化唯讀記憶體（EPROM）、一快閃可抹除可程式化唯讀記憶體（FLASH EPROM）、任何其它記憶體晶片或卡匣。

【0040】 於習知技術中，多數相關於安全監控的商品及應用皆透過監視器或保全系統來實現。然而，監視器及保全系統可覆蓋的範圍有限，若意外事件或緊急狀況發生於監視器或保全系統所覆蓋的空間之外時，安全監控系統則無法迅速得知並進行後續支援或處理。相較之下，本發明提供一種可用於行動裝置的緊急狀況偵測方法。當使用者將行動裝置隨身攜帶時，可根據行動裝置的加速度狀態，判斷使用者是否處於緊急狀況，以便在緊急狀況發生時，能進行最快速的支援或處理，以達到有效的人身安全監控。

【符號說明】

【0041】	
10	行動裝置
102	生物感測裝置
104	重力感測器
106	控制模組

110	處理器
120	儲存裝置
130	程式碼
D1~D3	發佈裝置
20、30、40	流程
200~208、300~310、400~414	步驟

申請專利範圍

1. 一種用於一行動裝置之緊急狀況偵測方法，包含有：
利用一生物感測裝置搭配一重力感測器，偵測該行動裝置是否由一使用者隨身攜帶；
當判斷該行動裝置由該使用者隨身攜帶時，偵測該行動裝置的一加速度狀態；以及
根據該行動裝置的該加速度狀態，判斷該使用者是否處於一緊急狀況；
其中，根據該行動裝置的該加速度狀態，判斷該使用者是否處於該緊急狀況之步驟包含有：
判斷該行動裝置的一加速度是否朝向一重力加速度方向，並符合一自由落體狀態；
當判斷該行動裝置的該加速度朝向該重力加速度方向並符合該自由落體狀態時，持續偵測該行動裝置是否由該使用者隨身攜帶；
當判斷該行動裝置的該加速度持續朝向該重力加速度方向並符合該自由落體狀態，且該行動裝置持續由該使用者隨身攜帶時，計算該行動裝置以該自由落體狀態落下之一距離；以及
當該行動裝置以該自由落體狀態落下之該距離大於一預定高度時，判斷該使用者係處於該緊急狀況。
2. 如請求項 1 所述之緊急狀況偵測方法，其中該生物感測裝置係該行動裝置中一特定吸收比率（Specific Absorption Rate, SAR）偵測裝置。
3. 如請求項 1 所述之緊急狀況偵測方法，其中偵測該行動裝置的該加速度狀態之步驟係透過該行動裝置中該重力感測器（G-sensor）來進行。
4. 如請求項 1 所述之緊急狀況偵測方法，其中根據該行動裝置的該加速度狀態，判斷該使用者是否處於該緊急狀況之步驟包含有：
計算該行動裝置的一加速度在一特定期間內之一變化幅度，並判斷該變

化幅度是否大於一預定值；以及

當判斷該變化幅度大於該預定值時，判斷該使用者係處於該緊急狀況。

5. 如請求項 4 所述之緊急狀況偵測方法，其中該緊急狀況包含該使用者受到撞擊或跌倒。
6. 如請求項 1 所述之緊急狀況偵測方法，其中該緊急狀況包含該使用者由高處落下。
7. 如請求項 1 所述之緊急狀況偵測方法，其中該預定高度為足以造成該使用者的身體受到傷害之高度。
8. 如請求項 1 所述之緊急狀況偵測方法，另包含當判斷該使用者處於該緊急狀況時，發佈一警示訊號。
9. 如請求項 8 所述之緊急狀況偵測方法，其中發佈該警示訊號之步驟包含於該行動裝置之一顯示器上顯示該警示訊號。
10. 如請求項 8 所述之緊急狀況偵測方法，其中發佈該警示訊號之步驟包含透過該行動裝置之一揚聲裝置，以聲音形式發佈該警示訊號。
11. 如請求項 8 所述之緊急狀況偵測方法，其中發佈該警示訊號之步驟包含透過該行動裝置之一網路連線裝置，將該警示訊號傳送至一網路端。
12. 一種用於一行動裝置之緊急狀況偵測系統，該緊急狀況偵測系統包含有：
 - 一生物感測裝置，用來偵測該行動裝置是否由一使用者隨身攜帶；
 - 一重力感測器，用來偵測該行動裝置的一加速度狀態，並協助該生物感測裝置偵測該行動裝置是否由該使用者隨身攜帶；以及
 - 一控制模組，耦接於該生物感測裝置及該重力感測器，該控制模組包含有：
 - 一儲存裝置，用來儲存一程式碼；以及
 - 一處理器，用來執行該儲存裝置儲存之該程式碼，以進行以下步驟：
 - 判斷該行動裝置是否由該使用者隨身攜帶；以及
 - 當判斷該行動裝置由該使用者隨身攜帶時，根據該行動裝置的

該加速度狀態，判斷該使用者是否處於一緊急狀況；

其中，當判斷該行動裝置由該使用者隨身攜帶時，根據該行動裝置的該加速度狀態，判斷該使用者是否處於該緊急狀況之步驟包含有：

判斷該行動裝置的一加速度是否朝向一重力加速度方向，並符合一自由落體狀態；

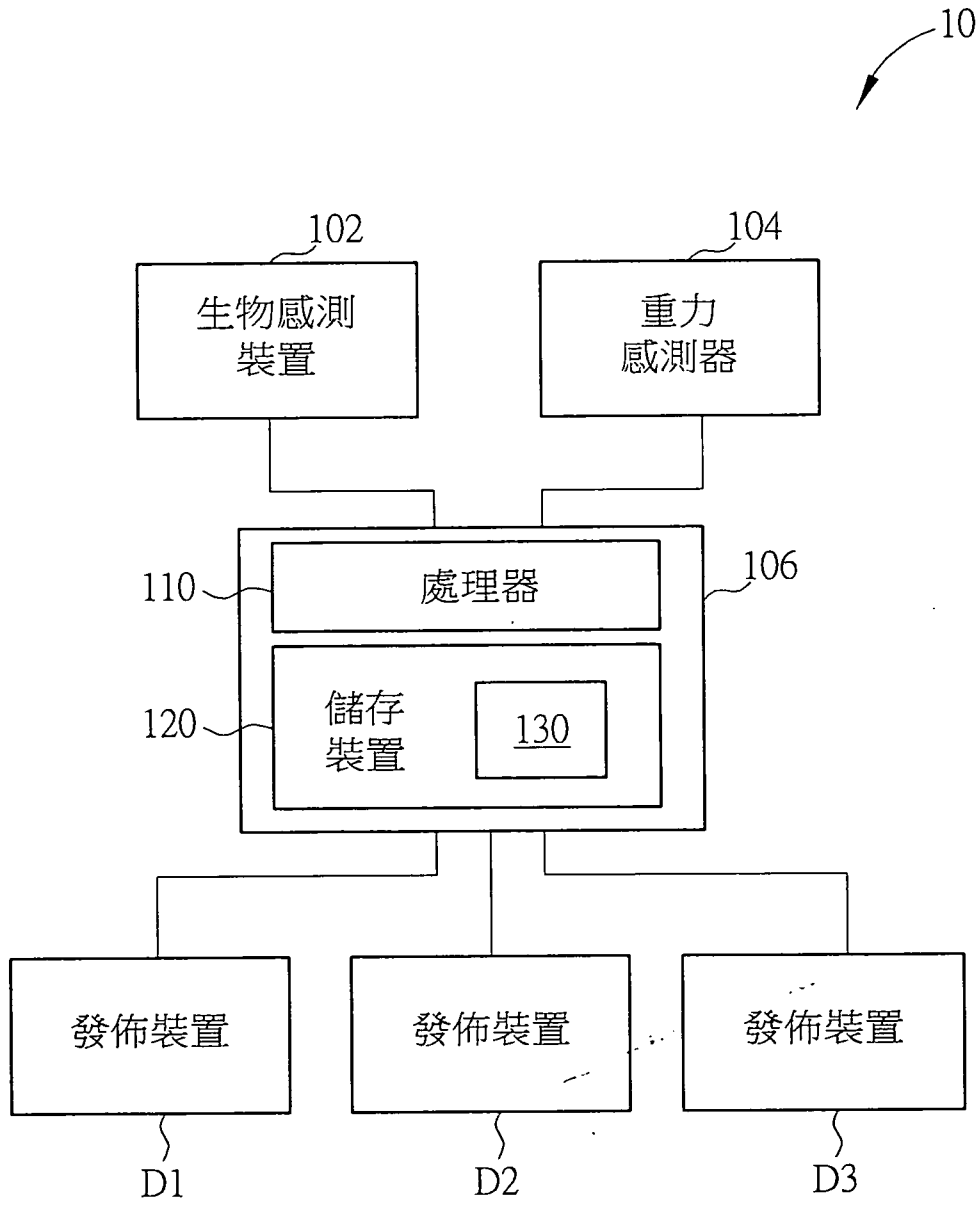
當判斷該行動裝置的該加速度朝向該重力加速度方向並符合該自由落體狀態時，持續偵測該行動裝置是否由該使用者隨身攜帶；

當判斷該行動裝置的該加速度持續朝向該重力加速度方向並符合該自由落體狀態，且該行動裝置持續由該使用者隨身攜帶時，計算該行動裝置以該自由落體狀態落下之一距離；以及

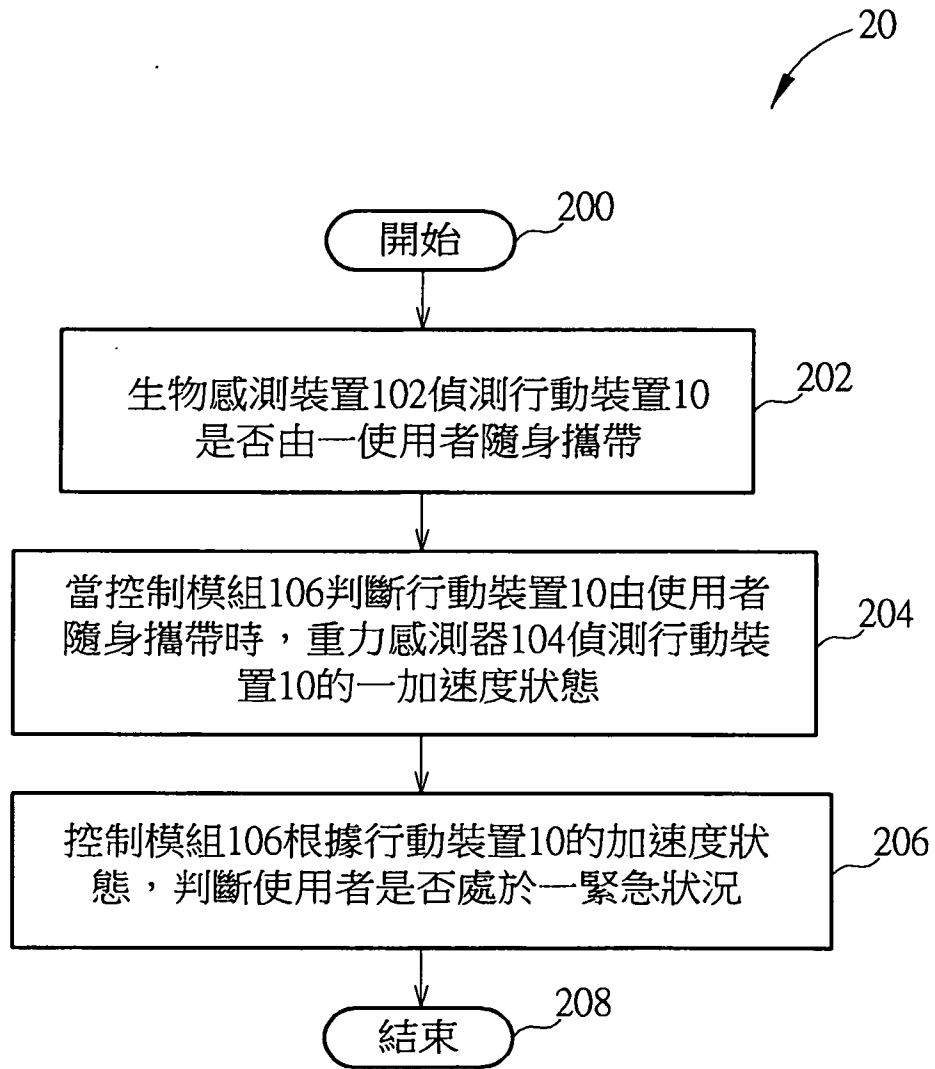
當該行動裝置以該自由落體狀態落下之該距離大於一預定高度時，判斷該使用者係處於該緊急狀況。

13. 如請求項 12 所述之緊急狀況偵測系統，其中該生物感測裝置係該行動裝置中一特定吸收比率（Specific Absorption Rate，SAR）偵測裝置。
14. 如請求項 12 所述之緊急狀況偵測系統，其中該緊急狀況包含該使用者受到撞擊或跌倒。
15. 如請求項 12 所述之緊急狀況偵測系統，其中該緊急狀況包含該使用者由高處落下。
16. 如請求項 12 所述之緊急狀況偵測系統，另包含有：
至少一發佈裝置，用來當判斷該使用者處於該緊急狀況時，發佈一警示訊號。
17. 一種非暫態電腦可讀儲存媒介，具有一程式碼，用來指示一處理器執行如請求項 1 所述之緊急狀況偵測方法。

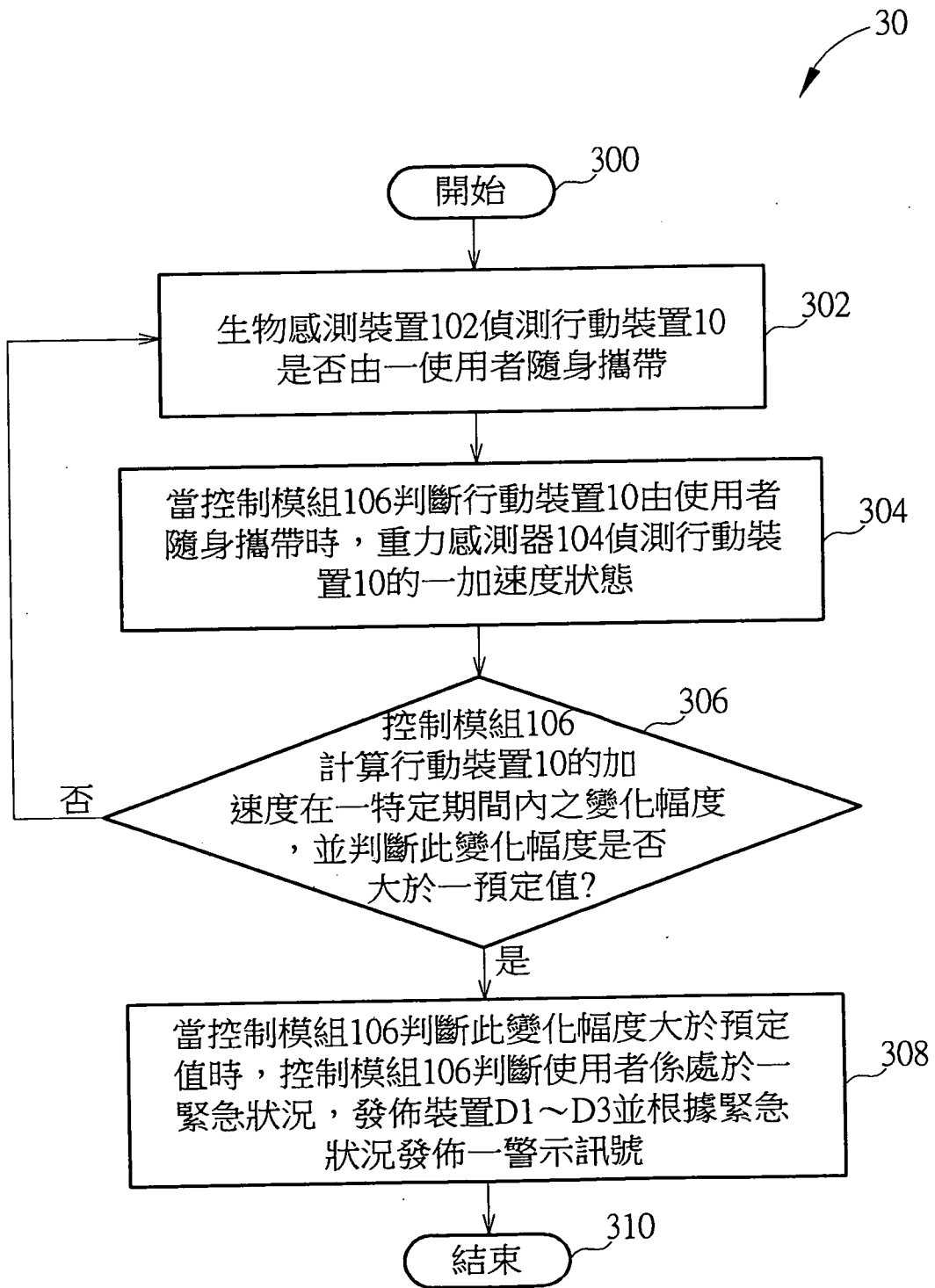
圖式



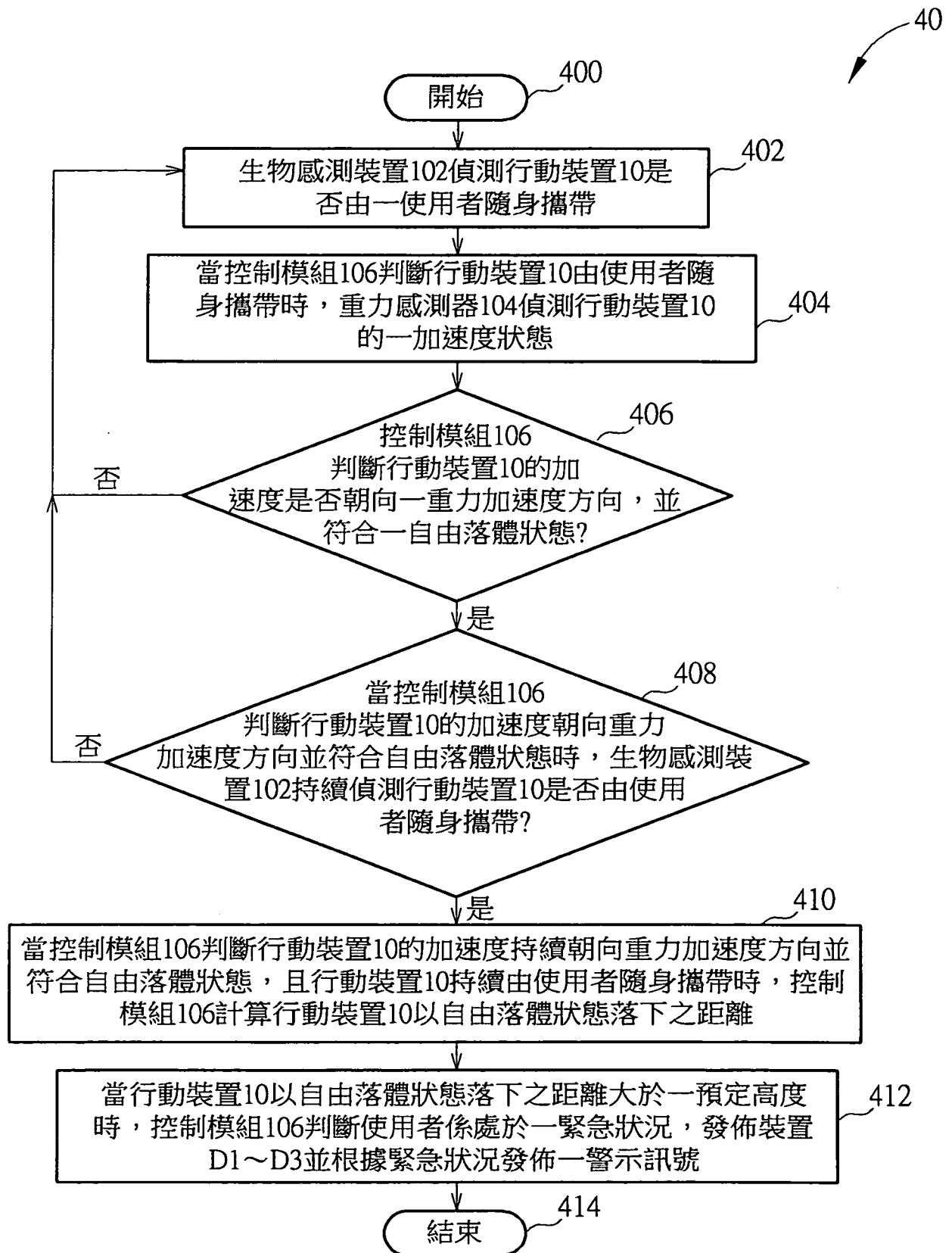
第1圖



第2圖



第3圖



第4圖