

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95716808

※申請日期：95.5.12

※IPC 分類：A61B 5/04

一、發明名稱：(中文/英文)

G08B 21/02

非侵入式生命跡象監測設備、系統及方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

周常安

代表人：周常安 (中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市民生東路三段 100 號 3 樓

國 籍： 中華民國 (中文/英文)

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

周常安

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係相關於一種監測生命跡象之設備、系統及方法，更特別地是，本發明係相關於一種可即時且正確提供警示的非侵入式生命跡象監測設備、系統及方法。

【先前技術】

隨著現代人越來越忙碌的生活，電子儀器對於生活的介入也顯得越來越深，因此，就人與人之間的溝通與聯繫而言，電子儀器儼然已經變得不可或缺，即使是醫療、照護方面也是如此。

隨著老年化社會的來臨，無論是醫院裡、或是居家的看護都變得越來越有其需求性，但長時間的照護卻是大量人力與財力的消耗，尤其是對需要隨時提供照護、或是需要長期照護的患者來說，保持隨時有人照護的狀態更是人力消耗的一大負擔，因此，針對這方面，一直有相當多的建議被提出。

在眾多的提議之中，多是朝向如何讓機器取代人力的方向前進，亦即，如何利用先進的監測儀器以及蓬勃發展的通訊技術來取代必須隨時有人跟在身邊的需求，也解決一個人很難同時照護太多人的困擾。

傳統的作法一直是利用聲音、或是畫面的回傳來進行監控。在較為簡單的應用中，就是很簡便的利用一個麥克風、或是攝影機而將聲音、或是畫面傳送至另一端的接收器，最常見的應用領域就是在嬰兒照護方面，用以得知放置在另一個房間中之嬰兒的狀況，例如，是否在哭等，意思就是，此種方式是將麥克風、攝影機作為人的耳朵、眼睛，以延長兩者之間的距離，而不需要緊跟在身邊，因此，在嬰兒自己發出聲響時，處於接收器旁的父母、或是保母等，就可以在第一时间聽到，而做出因應措施。

另一種簡單的應用是，用於成人的照護，例如，在醫院的病床旁會設置有緊急按鈕，因此，在危急的時候，病人、或是家屬就可以按下按鈕，以觸發，例如，護理站裡的警鈴，讓護士、醫生等可以即時進行救護，以

免浪費尋求救護的時間。

由以上的應用實例可知，其基本理念都是被動地被通知緊急狀況的發生，所以，若是嬰兒不是發出哭聲，而是發生窒息現象時，或者，病人只有自己一人，且已無按下警鈴的能力時，如此的系統就會完全的失去其功用，因此，這的確有其需要加以改進之處。

近來發展出一種會測量受測者之生理參數的監測裝置，其利用附著於受測者身上的感測器進行各種生理參數的測量，然後將生理參數回傳至遠端接收器，讓監視者可以知道受測者之生理參數的變化情形，以在有所異狀時，緊急做出救護行為，並且，更進一步地，還會有警示系統，就是在生理參數有異常時，發出警示，主動的通知監視者，以免錯失良機。

但此類裝置的缺點卻是，有些監測裝置過於複雜的監測需求造成過於繁複的感測器配置方式，讓使用者可能單因為感測器的配置就已覺得負擔沉重，而且，過於繁複的感測器配置程序也有可能是使用者本身所無法完成的。再者，由於一般的警示系統皆設定在有危險時，例如，某些生理參數低於一定的標準時，才會發出警示，也就是說，監控者還是處於被動的狀態，但不斷地即時傳輸卻又會必須消耗大量的電力，因此，的確是處於難以兩全的困境之中。另外，由於常常是設定為低於一定的標準時會發生警示，因此，若是不小心脫落時，也等於會觸發警示，使得監控者無從分辨，造成混淆，所以，係有針對這些點進行改進的空間。

因此，本發明的目的即在於提供一種在節省電力的情形下，能讓監控者主動獲得受測者之資訊、且能提供正確、即時之生理資訊的非侵入式生命跡象監測裝置。

本發明的另一目的係在於利用一感知機構的設置而揭示發生於偵測端的脫落情形，使不正確警示的發生降至最低，以避免監控者於此方面的困擾。

本發明的再一目的則是在於提供一種接收端監控者能夠主動要求偵測端進行資訊傳遞的生命跡象監控設備，以讓監控者可以隨時掌控受測者之情形，但又無須消耗大量電力。

【發明內容】

根據上述，本發明即提供一種非侵入式生命跡象監測設備，包括一偵測裝置以及一接收裝置，其中，該偵測裝置係藉由一依附元件而附著於一使用者身上，且該偵測裝置係包括一光偵測元件，用以自該使用者被該裝置所附著之部位擷取一代表生命跡象的信號，一感知機構，結合於該依附元件，其係透過本身結構的結合與解除而反應該依附元件與使用者之間的依附關係以及同時改變該偵測裝置之電源及功能狀態，且當該感知機構被解除時，係會觸發一解除通知信號，以及一控制單元，係以該所擷取的信號作為依據而控制該裝置之操作，並於該等所擷取之信號發生不符合預設生理條件的情形時觸發一警示信號。再者，該接收裝置係由一另一使用者所使用，以用於無線接收該偵測裝置所發射的信號，並且，其在接收到該警示信號時會發出一警示提示，以向持有此接收裝置的使用者提示該偵測裝置所偵測之使用者發生不符合預設生理條件的情形，以及其在接收到該通知信號時發出一解除提示。

其中，該依附元件係可加以實施為一環繞體，一附著貼片，或是一吊掛帶，以及該代表生命跡象的信號係可為一心跳信號，及/或一脈搏信號。

並且，根據本發明的一較佳實施例，該光偵測元件係會包括一光發射元件以及一光接收元件，且該光發射元件以及該光接收元件兩者的數量皆可依需要而進行增減。另外，該光偵測元件依附於使用者身上之方式係可加以實施為夾式，環繞式，或是貼附式，且該光偵測元件於使用者身上所實施的位置係可為手指，耳朵，或是額頭。

再者，根據本發明的一另一較佳實施例，該偵測裝置更可包括一壓電轉換偵測元件，用以自該使用者被該裝置所附著之部位擷取一另一代表生命跡象的信號，其中，該壓電轉換偵測元件係用以偵測由使用者皮膚表面振動、及/或擴張/收縮所產生的信號，且該壓電轉換偵測元件依附於使用者身上之方式係可加以實施為貼附式，環繞式，或是綁帶式，以及該壓電轉換偵測元件於使用者身上所實施的位置係可為胸口、或是頸部。

另外，根據本發明的一再一較佳實施例，該偵測裝置更可包括一非侵入式生理電極，用以自該使用者被該裝置所附著之部位擷取一另一代表生

命跡象的信號；及/或該偵測裝置更可包括一位移感測元件，其中，該位移感測元件係可位於該偵測裝置之內部，且該位移感測元件所測得之信號係可以作為信號判讀的依據；及/或一聲音感測元件，以提供該接收裝置該使用者本身及/或周圍環境所發出之聲響；及/或一溫度感測元件，以提供有關該使用者體溫的資訊，及/或該使用者周圍溫度的資訊。

此外，較具優勢地是，該感知機構更可以透過其本身的結合而改變該偵測裝置的運作情形，並且，該感知機構在本身結構相結合時乃會發出一結合通知信號，以及該感知機構係可以位在該依附元件與該偵測裝置之間，及/或該依附元件與該使用者之間。

再者，較具優勢地是，該偵測裝置更可以包括一按鍵，以在該使用者需要時主動驅動一求救信號的發射，其中，該接收裝置在接收該求救信號之後，係會產生一求救提示，並且，該接收裝置係可以在發出該求救提示時，亦發出一緊急救援信號至一遠端監護系統。

此外，更具優勢地是，該接收端裝置更可以包括一顯示裝置，以及一操作介面，且其中，該操作介面係可以藉以發出一要求信號，以在該另一使用者想要得知該使用者之一特定生理信號時，對該偵測裝置提出該生理信號的傳輸要求。

根據本發明的一較佳實施例，該接收裝置所發出之該等提示係可以加以實施為一聲音，一燈光，一圖形，及/或一振動形式。

另具優勢地是，該偵測裝置係可以將信號發射至多個接收裝置，以及該接收裝置係可以接收來自多個偵測裝置的信號。

根據本發明的另一個觀點，一種非侵入式生命跡象監測方法係加以提供，該方法係包括下列步驟：a) 提供一偵測裝置以及一接收裝置；b) 於該接收裝置之上提供一操作介面；c) 將該偵測裝置藉由一依附元件而附著於使用者之身上；d) 啟動生命跡象監測；e) 透過該接收裝置的該操作介面發出一要求信號，以向該偵測裝置要求一生理信號；以及 f) 該偵測裝置在接收該要求信號之後，將代表該生理信號傳輸至該接收裝置。且其中，該生理信號係可以包括下列群組的其中任一或多：一心跳/脈搏信號，一聲音信號，一溫度信號，以及一位移信號。

根據本發明的再一個觀點，一種非侵入式生命跡象監測方法係加以提供，該方法係包括下列步驟：a) 提供一偵測裝置以及一接收裝置；b) 提供一感知機構於該偵測裝置藉以附著於一使用者身上的一依附元件之上；c) 將該偵測裝置藉由該依附元件而附著於該使用者之身上；d) 啟動生命跡象監測；e) 監控該感知機構之結合及解除情形；f) 在該解除情形發生時，使該偵測裝置發出一解除通知信號至該接收裝置；以及 g) 該接收裝置在接收該解除通知信號之後發出一解除提示。

根據上述，該感知機構係可以位在該依附元件與該偵測裝置之間，及/或該依附元件與使用者之間，並且，較佳地是，該方法更包括下列步驟：(h) 在該結合情形發生時，使該偵測裝置發出一結合通知信號至該接收裝置；以及(i) 該接收裝置在接收該結合通知信號之後發出一結合提示。

根據本發明的再一觀點，一種非侵入式生命跡象監測系統亦加以提供，其係包括至少一非侵入式生命跡象監測設備，一網路系統，以及一遠端監測系統，且其中，該生命跡象監測設備乃是透過該網路系統而連接至該遠端監測系統，以達成兩者間之溝通。而較佳地是，該網路系統係可為有線、或是無線網路系統。

此外，較具優勢地是，該遠端監測系統係可以提出一要求信號，以自該偵測裝置取得一生理信號，而且，該要求信號乃是透過該網路系統而傳遞至該生命跡象監測設備的該接收裝置，進而再傳送至該偵測裝置，接著，該偵測裝置在接收該要求信號之後，即會取得並發送將該生理信號。

【實施方式】

本案將可由以下的實施例說明而得到充分瞭解，使得熟習本技藝之人士可以據以完成之，然本案之實施並非可由下列實施例而被限制其實施型態。

本發明係提供一種可以隨時監控使用者的非侵入式生命跡象監控設備，其不但提供生命跡象不正常時的警示，同時也提供機器自身體脫落時的提示，以確認警示的正確性，而且，除了偵測裝置主動的資訊提供之外，監控者還能夠透過身邊的接收裝置隨時向該偵測器提出資訊傳送的要求。

如此一來，完整而有效率的雙向溝通即可達成。

請參閱第 1 圖，其係顯示根據本發明之非侵入式生命跡象監控設備的一示意圖，如圖所示，根據本發明的該非侵入式生命跡象監測設備 100，乃會包括兩個主要部分，位於受測者身上的偵測裝置 104，以及由監控者所監控的接收裝置 102，其中，該偵測裝置 108 乃是藉由一依附元件 110 而附著於使用者身上，且主要會包括至少一偵測元件 116~128，一感知機構 114，以及一控制單元 112，至於該接收裝置 102 則是會包括一顯示裝置 104 以及一操作介面 106。

其中，由於在本發明之中所要提供的是無須監控者跟隨在受測者身邊的監控設備，因此，該偵測裝置以及該接收裝置之間乃是利用無線的方式進行溝通，也因此，毫無疑問地，該偵測裝置以及該接收裝置是分開地進行設置，分別位在使用者身上，以及監控者身邊。

並且，由於該偵測裝置乃是利用一依附元件而附著於使用者身上，因此，為了達成可以附著於使用者身上、且不致造成使用者負擔的目的，根據本發明的該偵測裝置係加以實施為具有非常輕巧的體積及重量，而也由於其輕巧的特性，其能實際應用的範圍更為增加。至於該依附元件本身，則是可以根据該偵測裝置所要附著的位置不同而加以實行為不同的形式，舉例而言（但不限於），可以實施為帶體（第 2A 圖），貼片（第 2B 圖），或是吊掛帶（第 2C 圖）等，不過，只要能夠在不增加使用者負擔的情形下將偵測裝置附著於使用者身上即可，但當然也必須要符合該偵測裝置本身的形式，彼此相互配合。

再者，有關該偵測元件方面，其乃是用以自使用者身上擷取代表生命跡象的信號。而在本發明之中，所定義之代表生命跡象的信號係主要是使用者的心跳/脈搏，至於會採用心跳/脈搏的原因則是，對受監控的使用者而言，心跳/脈搏是最為直接、且也最容易獲得之代表生命跡象的生理信號。

這是因為，無論使用者發生了什麼狀況，通常最直接的反應都會是心跳的改變，再加上，心跳信號的取得相當容易，亦即，使用者很容易就可以在沒有經過專業訓練的情形下，輕易地達成偵測元件的配置，而且，無論心跳信號的取得來源為何，舉例而言，心跳所造成的血管收縮，心臟搏

動所產生之心音，或是脈搏所產生的皮膚表面振動等，偵測元件在配置上都沒有太大的限制，也就是說，對於配置位置沒有非常嚴格的要求，而且是否偵測到心跳的確認也相當簡單，不容易出錯。

而除了容易取得之外，採用心跳/脈搏作為代表的另一個優點則是，心跳信號較不容易受到外在因素的影響，舉例而言，一直都是生理測量時之主要干擾因素的移動問題，其在心跳測量時就顯得影響不大。

而且，心跳更是代表受測者之生命是否穩定的最佳代表數值。尤其是在判斷患有慢性疾病的老人、或是患有突發性疾病的患者、或是很容易發生猝死或因外在環境因素而死亡的嬰兒的生命跡象時，這將會是很重要的生理數據，因為，上述的這些患者在平時很可能都沒有異狀，但在發病時卻可能一下子就死亡，因此，若無法在第一時間得知其發病、或發生異樣，並於黃金救護時間內提供急救的話，悲劇很可能就會發生，因此，對其生命是否穩定的判斷就顯得相當重要。

所以，綜上所述，心跳/脈搏信號的確是一個既可以準確得知使用者之生命跡象，又沒有太多使用限制的生理信號。

至於所使用的偵測元件為何，則可以有下列多種（但不限於）選擇：

（1）光偵測元件

光偵測元件所使用的是光發射元件以及光接收元件的組合，而其測量的原理則是，當心臟產生跳動時，連接心臟的血管也連帶的會產生收縮，因此，藉由偵測光線通過血管時受到血管收縮之影響所會產生的變化，就可以知道血管收縮的頻率，進而得知心跳的頻率。

（2）壓電轉換元件

壓電轉換元件則是對皮膚表面因心臟搏動及/或血管收縮所產生的振動進行測量，其乃是利用壓力變化所產生的電流變化來計算心跳/脈搏的變化。

（3）生理電極

正如心電測量時所使用的電極，但是，由於只需知道心跳/脈搏的變化，因此，在配置位置上的要求並不嚴苛，不會造成使用者的困擾。

此外，在測量心跳/脈搏之外，同樣也是可以增加其他生理參數的偵測以作為輔助，因此，在進行判斷時，不同的信號之間就可以彼此作為參照，

而得出最為正確的結果，其中，一個選擇是，位移感測元件，以提供有關使用者在移動方面的資訊，且其係可以位在該偵測裝置 108 之中（如第 1 圖 128 所示）、或是與其他的偵測元件結合在一起（如第 1 圖 126 所示）等，及/或一 GPS，以提供有關使用者位置方面的資訊，另一個選擇是，溫度感測元件 124，以提供有關使用者體溫方面的資訊，甚至是外在環境的溫度變化，也可以作為判斷的輔助依據。當然，這些都只是作為舉例之用，不受限於此，尚有更多其他的偵測元件可以應用於本發明之中仍不脫本發明之範疇。

而第 2A~2F 圖即顯示根據本發明之該非侵入生命跡象監控設備中之該偵測裝置與依附元件的各種可能實施形式，其中，依照所要偵測之信號、及所使用之偵測元件的不同，以及考慮到使用者受測時之舒適度、方便性、與移動性等，該偵測裝置與該依附元件之間可以有相當多的組合。舉例而言，偵測裝置可以實施為一手錶形式，以配合手夾式偵測元件（第 2D 圖），或是，直接實施為一戒指形式，將偵測元件與偵測主機結合在一起（第 2E 圖），或是，耳夾式偵測元件就可以配合一貼附貼片，以將偵測裝置附著於接近耳朵的位置（第 2F 圖）。另外，若不特別配合偵測元件設置的位置，則可以加以實施為通用的形式，例如，第 2A 圖中的帶體可以實施為頭帶、胸帶、臂帶、腕帶等，第 2B 圖中的貼附貼片則是可以隨心所欲的貼附於任何可以附著的位置，以及第 2C 圖適合於偵測元件位於胸前的情形，此外，在第 2A 圖以及第 2B 圖中，偵測元件可以直接實施與帶體、或貼片結合在一起，或者，第 2B 圖與第 2C 圖可以結合在一起成為一種實施方式，因此，有多種的選擇，第 2 圖僅是圖示出其中的一些可能性，並不受限。

再者，關於該偵測裝置之中的該控制單元，其乃是用以對該偵測裝置之運作進行控制的主要單元。正如前述，根據本發明的該非侵入式生命跡象監控設備係具有警示的功能，而該控制單元即是用以產生警示的最主要單元，且其產生警示信號的步驟係如第 3 圖所示。首先，在擷取完生理信號之後，乃會執行所擷取之生理信號與預設生理條件之間的一比較，以判斷是否符合該預設的生理條件，若發現不符時，該偵測裝置就會即時地對該接收裝置發出一警示信號，而在接收到該警示信號之後，該接收裝置則

是會產生一警示提示（可以透過各種方式，例如，聲音、燈光、振動、或是圖形變化等），以告知監控者受測者之情形。

在此，由於該偵測裝置以及該接收裝置之間乃是利用無線的方式進行資訊傳輸，因此，對電池的消耗也相對而言較大，所以，若是加以實行為即時無線傳輸時，則對可攜且輕巧的無線裝置而言，電力的供應可能無法持久，例如，可能無法維持到 24 小時，或者，在電力足以支持的情形下，會必須要犧牲掉體積的輕巧，造成兩者難以取捨，所以，根據本發明，該偵測裝置的操作方式係可以有各種不同的省電操作選擇。

在信號擷取方面，該控制單元係可以加以設計為會以間歇的方式進行信號擷取，並且，在不進行偵測的間隔時間，即進入一節省電力的模式，例如，一睡眠模式，如此一來，對於電力的節省自然有所幫助。

至於在信號傳送方面，也是可以有多種選擇，舉例而言，但不限於，一般模式，以及事件觸發（event trigger）模式。

在一般模式之中，所擷取的生理信號乃會間歇地被傳送至該接收裝置，至於該傳輸間隔則同樣可以有不同的選擇，舉例而言，當剛開始進行偵測時，可以採取較密集的傳輸間隔，然後，當信號取得較為穩定時，傳輸間隔就可能可以被拉長，例如，其中一個選擇是，由於偵測裝置與接收裝置之間的連線確認信號係必須於執行期間不斷地在兩者之間進行間隔傳送，以確保兩者間的無線連接，因此，生理信號就可以加以實施為伴隨著該連線確認信號而一起進行傳送，例如，每次傳送該連線確認信號時即同時傳送生理信號，或是每二次、三次等，也就是說，在此一般模式之下，該偵測裝置會常態性地進行生理信號傳輸，不過，最重要的是，若發現生理信號出現問題時，則無論是否正處於信號發送的時間點，該偵測裝置都會即時地被觸發、且即時地發送一警示信號至該接收裝置，以使該接收裝置立即發出一警示提示。

另外，在事件觸發模式之中，該偵測裝置同樣會間歇地透過該偵測元件而擷取生理信號，只是，在此模式之中，該偵測裝置不進行常態地生理信號傳送，也就是說，常態性偵測所產生的生理資訊只會留在該偵測裝置端，不會被傳送至該接收裝置端，而該偵測裝置則是只有在發現所偵測之

生理信號有所異常時才會被觸發、並即時地傳送一警示信號至該接收裝置，進而使該接收裝置發出一警示提示。在此事件觸發模式之中，由於該偵測裝置僅在所擷取之生理信號有所異常時才會對該接收裝置發出警示信號，亦即，生理信號的傳送被降至最低，並且，該偵測裝置與該接收裝置之間的常態性傳輸僅上述的該連線確認信號，因此，在電力上可以獲得更進一步的節省，但卻依然不失警示、救援的即時性。

一般，在所熟知的習知技術之中，警示是在所監測之數據出現異常時發出，也就是說，當所監測之數據不符合預設數值時，警示信號就會自該偵測裝置被傳送至該接收裝置，或是偵測器本身就會發出警示，但是，一直被忽視的是，如此的設計並沒有考慮到脫落的情形，因為，若是受測者處於睡眠、或是無意識狀態時，很有可能會不小心發生偵測器脫落的情形，而一旦脫落，當然所監測的數據就會發生異常，也自然會觸發警示的發生，不過，由於無從辨識，提供照護的人員、或是護士在獲得警示時，一定會緊急前往受測者處瞭解情形，因此，若只是假警報，將會是人力的浪費，而且，若是更進一步加以設計為可直接連線至緊急醫療救護系統時，則在此情形下，恐怕只是更多的人力浪費。

因此，除了強調即時性、以及省電之外，正確資訊的重要性自然是不言而喻，所以，本發明即特別針對此點提出一特殊的設計，亦即，在上述的該控制單元之外，該偵測裝置更包含了一感知機構 114，如第 1 圖所示。根據本發明，該感知機構係加以設計在該依附元件之上，位在該依附元件與該偵測裝置相連接之處、及/或該依附元件與該使用者接觸之處，這是因為，該偵測裝置乃是利用該依附元件而附著於使用者身上，因此，是否脫落的判斷自然是可以取決於該依附元件是否自該使用者身上脫離，及/或該偵測裝置是否與該依附元件分開，也因此，將該感知機構設置在該依附元件之上自然是合理的作法。

如第 4 圖所示，其即顯示該感知機構 114 的一些可能實施方式。因應不同形式的依附元件，該感知機構係可以加以實施為不同的形式及位在不同的位置，舉例而言，若是該依附元件係為一貼附貼片時，如第 4A 圖所示，該感知機構 114 就會是位在該貼片貼附於使用者身上之表面與該使用者之

間的一機構，及/或該偵測裝置與該貼片接觸面之間的一機構，以在第一時間感應貼附貼片離開了人體，或是該裝置脫離了該貼片，例如，係可以使用一壓力感知機構，而當貼附貼片脫離、或裝置脫離時，感知到壓力的減少，自然可以知道脫落的發生，另外，若是該依附元件係為一吊掛帶時，如第 4B 圖所示，則該感知機構 114 就可以加以設計為位在該吊掛帶與該裝置的結合之處，及/或該吊掛帶內部（未顯示），以感知到項圈的斷裂、脫離人體等，此外，其他的選擇是，對於加以實施為環帶形式，如第 4C~4E 圖所示，例如，綁帶、手錶式，或是戒指式，之依附元件而言，感知機構 114 乃可以加以設計在環帶扣合處，及/或該環帶與使用者皮膚接觸的表面上等。因此，由上述可知，該感知機構係可以有各式各樣的設計選擇，並不受限於一定的形式，其可以根據不同的偵測位置而有不同的變化，也可以依照受測者的差異，例如，老人或是嬰兒等，而做出修正，相當具有彈性。

至於該感知機構的感知機制則如第 5 圖中的流程所示，其中，該感知機構乃是加以連接至該控制單元，且可透過對於自身之結合與解除的感知而做出反應。如第 5A 圖中所述，該感知機構在被解除時，乃會觸發一解除發生信號，而該控制單元在接收到該解除發生信號之後，就會立即發出一解除通知信號至該接收裝置，並同時使該偵測裝置進入一低耗電狀態，例如，一睡眠狀態，接著，該接收裝置在接收到該解除通知信號之後，就會產生一解除提示，例如，聲音，圖形，燈光，振動等，以告知監控者該偵測裝置已自使用者身上脫落，如此一來，發生脫落的情況就可以很正確地在偵測裝置以及接收裝置之間傳達，而因裝置脫落所造成的誤判也就可以被避免。

另外，相反地，如第 5B 圖所述，當該感知機構感知到本身機構之結合時，則其同樣可以有所回應，舉例而言，依據不同的設計概念，其係可以發出一結合發生信號，而該控制單元在接收到該結合發生信號之後，就會使該偵測裝置回復至正常耗電狀態，並且，該控制單元還會同時發出一結合通知信號至該接收裝置，而該接收裝置在收到該結合通知信號之後，就會產生一結合提示，以讓監控者瞭解脫落的情形已經獲得解決，例如，若是裝置脫落之後，在使用者能夠自行再完成配置、或是身邊有人能夠提

供援助的情形下，使用者可能可以自行再將裝置設置回身上，則此時，發出結合提示就可以告知監控者，偵測裝置又恢復至原位，而若遲遲未收到此結合提示時，監控者就會知道該使用者需要協助，即進行人力派遣。另外，除了使該偵測裝置回復至正常耗電狀態之外，還可以加以設計為該感知機構在感知到本身機構結合的同時亦會使該偵測裝置開始運作，並進行偵測，或者，也可以是需要另行再驅動偵測的進行。

因此，該感知機構在控制機制上係可以有各種不同的組合方式，並不受限於一定的方式，完全可以依照不同的需要而進行不同的設計。並且，在此要提醒的是，該解除提示的形式只需是不同於上述用於警示發生異常的提示即可，無須特別限制。

另外，除了上述的警示、解除、結合提示之外，根據本發明的該非侵入式生命跡象監控設備還可以包括其他對受測者的不同種類提示，舉例而言，有關電力狀況、有關與接收裝置之連線狀況、及/或裝置是否運作正常等不同的提示，可以根據不同的需求而有不同的設計，並且，其提示的方式也可以有不同的變化，例如，可以利用燈色變化、或燈光閃爍等作為提示，或是利用聲音、圖示作為提示等，都是可行的方式。

根據本發明之該非侵入式生命跡象監控設備，其除了上述在該偵測裝置方面的警示之外，其於接收裝置方面也有對應的設計。

如上所述，該接收裝置 102 乃可以包括一顯示裝置 104，以提供該監控者觀看有關受測者之生理資訊，以及一操作介面 106，以提供該監控者進行操作，而根據本發明的設計，該接收裝置則還可以透過該操作介面而主動向該偵測裝置提出發送資訊的要求。

至於當監控者透過該操作介面而提出要求時，該偵測裝置所會回傳的資訊為何，則是有不同的選擇。

舉例而言，一種情形是，一開始該偵測裝置即加以設計為在測量時僅傳輸概要的生理資訊，而當監控者有得知詳細生理監測資訊的需求時就可以透過該操作介面而送出要求信號，偵測裝置就會在收到該要求信號之後，將詳細的生理資訊傳送回該接收裝置，另外，更特別地是，根據本發明，其還可以加以設計為，部分的感測器在一般測量時並不運作，只有在

監控者透過該操作介面提出要求時才會啟動而擷取生理信號，舉例而言，該偵測裝置可以包括一聲音感測元件(如第 1 圖 122 所示)，例如，麥克風，其僅在該監控者認為有需要時才打開進行偵測，以將受測者的聲音回傳至該接收裝置，也就是說，在一般測量時，監控者並不需要知道受測者所發出之聲音，但在需要時，例如，出現警示提示時，監控者就可以讓麥克風收音而得知受測者的情形，以清楚得知該使用者本身及周圍環境的聲音，此將有助於瞭解情形，例如，若加以應用於嬰兒身上時，父母或保母就可以透過麥克風瞭解嬰兒是否正在哭泣等，如此一來，監控者能夠在遠端掌控的資訊就可以更進一步地增加，也讓無線監控的內容更為完整。

另一種情形則可以是，如前所述，本發明由於節省電力方面的考量，當生理信號未出現異常時偵測裝置可以不進行常態性的傳送生理資訊，因此，當監控者希望得知當下之即時資訊時，藉由如此概念的設計，就可以透過該操作介面而對該偵測裝置提出一要求，而該偵測器在接收該要求信號之後，就會被觸發而立即地回傳即時生理資訊至該接收裝置，如此一來，就同樣可以在節省電力的情形下，仍然讓監控者能夠掌握即時的資訊。

此外，更進一步地，該監控者還可以藉由該操作介面而指定希望該偵測裝置回傳的信號，也就是說，該監控者可以自行決定所回傳的信號內容，舉例而言，若是該偵測裝置係配置有聲音偵測元件，例如，麥克風時(如前所述)，則透過該操作介面所發出的要求，就可以只將麥克風所接收的聲音回傳回該接收裝置，或是，較佳地是，在配置有溫度感測元件(如第 1 圖 124 所示)的情況下，可以瞭解受測者之體溫等。這些在實際應用上都有相當的幫助。

因此，在本發明的設計之下，透過該操作介面，監控者向偵測裝置要求的即時資訊乃可以有各種形式，並不受限於上述的兩種狀況。

第 6 圖即顯示接收裝置主動提出資訊需求的流程圖。如圖所示，首先，監控者透過該操作介面而選擇本身所需要之資訊內容，因而產生一符合要求的要求信號，然後，在該偵測裝置接收到該要求信號之後，就會根據要求信號的內容而取得所要求的生理信號，之後再將符合需求的生理資訊傳送至該接收裝置，接著，在該接收裝置接收了生理資訊之後，顯示裝置上

就會顯示出監控者所要求的生理資訊。

此外，相對於該監控者可以透過該接收裝置之該操作介面而要求該偵測裝置進行所需之資訊傳輸，該受測者也同樣可以透過該偵測裝置而呼叫該接收裝置旁的監控者，如第 7 圖所示。為此，該偵測裝置之上乃會包括一按鍵（如第 1 圖 130 所示），以供該受測者在有需要時，例如，覺得不適，或是有危機時，進行按壓，而在按下之後，該偵測裝置係會主動發出求救信號，然後，該接收裝置在接收到該求救信號之後，就會產生一求救提示，以提示該監控者，並且，該接收裝置除了會發出提示之外，還可以加以設計為會直接通知緊急救護系統，以爭取最短的救援時間。此係對獨居老人的監控特別有利，因為，通常會發生的是，獨居老人很容易在家中過世卻無人發現，因此，若是能配戴如此之監控設備，則除了在發生異樣時的自動警示流程之外，獨居老人還可以透過按鍵而自行發出求救信號，更進一步加強必須立即進行救援的緊急性。

另外，有關該接收裝置的實施情形方面，請參閱第 8 圖，其係顯示根據本發明之該非侵入式生命跡象監控設備中該接收裝置的可能形式。由於根據本發明的概念，該接收裝置乃是由監控者所使用，因此，首先，在該監控者勢必有移動需求的情形下，例如，護理人員會需要在院區中移動之情形，其即可加以實施為可隨身攜帶的形式，以讓監控者不會因必須待在接收裝置旁邊而無法離開，或無法放心，進而真正達成一無受限的監控設備，所以，如圖所示，該接收裝置乃可以實施為各種方便監控者攜帶且進行操作的裝置，例如，手持式的裝置（如第 8A 圖所示），一手錶（如第 8B 圖所示），或是懸掛於頸部（如第 8C 圖所示）等，並且，在考慮到使用的方便性時，其還可以配置有如耳機、觸控筆等額外的協助工具，完全可以符合使用者的各種需求。

再者，正如上述的情形，由於監控者很可能是一護理人員，因此，其就有可能是一個人需要照護多位病患的情形，例如，老人社區之健康監控、或是育嬰中心的嬰兒監控等，是以，本發明也可以實施為一個接收裝置可同時接收來自多個偵測裝置的信號，如第 9 圖所示，如此一來，就不會因為要同時照顧多個病人而得隨身攜帶多個接收裝置，造成監控者的困擾。

而更具優勢地是，該攜帶型接收裝置還可以加以實施為可連接至電腦，因此，就可以利用電腦的顯示裝置而繼續進行相關的監控。

另外，除了加以設計為隨身攜帶的形式之外，該接收裝置本身亦可直接加以設計為一無線收發器，加上一處理裝置的形式，例如，一藍芽收發器（dongle）加上一個人電腦、一 PDA、或一筆記型電腦等，而此種形式的應用範圍甚至更廣，因其乃可以實施為移動、或固定的形式，舉例而言，於固定位置進行監控的例子中，例如，將收發器設置在護理站的電腦之上，而直接由電腦作為監控的介面，並由護士輪流進行監控就是其中的一種可能；至於移動監控的例子則是類似於前述的可攜式情形，只是，該接收裝置被分開為一收發器以及一處理裝置而已，且較佳地是，透過如此的方式，處理裝置的選擇更多，更具方便性。

當然，根據本發明，該非侵入式生命跡象監控設備也可以加以實施為，一個偵測裝置所發射的信號可以為多個接收裝置所接收，如第 10 圖所示，而此則是可應用於多重監控的執行。舉例而言，當同時有多個監控人員，在照護多個受測者時，就會需要如此的應用，因此，在此情形下，若有受測者發生問題時，將可以同時於多個接收裝置上發出警示，如此一來，也更進一步增加本設備所能提供的保障。

而作為長期監控的設備，較佳地是，該接收裝置之中包括有一記憶裝置，以在接收到該偵測裝置所傳輸之資訊之後，將其儲存起來，如此一來，還可以作為醫生察看的紀錄，應用範圍更廣，另外，該偵測裝置之中也是可以包括一記憶裝置，以作為傳輸前的緩衝記憶之用。

根據本發明的另一個觀點，其亦提供一種非侵入式生命跡象監控系統，如第 11 圖所示。透過一網路系統，無論是有線或是無線，該接收裝置就可以進一步地連接至遠端的伺服系統、或監控中心，舉例而言，遠端的醫院，遠端的監控中心，遠端的救護中心等，再加上若是該偵測裝置之中配備有 GPS 時，要對受測者進行定位更加輕而易舉，另外，根據本發明的概念，位在遠端伺服系統、或監控中心的人員，同樣可以在遠端下達指令，透過網路、並經由該接收裝置而向該偵測裝置要求即時生理資訊的傳遞，如此一來，完整的醫療看護系統就可以輕易的加以達成，且不需要花費過

多的人力。

其中，該接收裝置與該網路系統連接的方式則是可以有多種選擇，舉例而言，該接收裝置本身即具有連接網路的能力，可以透過有線或無線的方式連接至一網路系統，或者，該接收裝置也可以先連接至一電腦之後，再透過該電腦連接至一網路系統。

綜上所述，本發明係提供一種非侵入式的生命跡象監控設備，其係利用非侵入式的偵測元件作為擷取生理信號的工具，故在使用上簡單、容易，再者，輕巧的偵測裝置係利用依附元件而附著於使用者身上，讓受測者沒有負擔，移動方便，而且，在依附元件上乃設計有感知機構，其係可以得知該偵測裝置是否已自使用者身上脫落，並會通知接收裝置此一情形，以排除因脫落所造成之不正確異常警報，另外，該接收裝置還可以透過操作介面而主動要求該偵測裝置進行所需資訊的傳送，因此，透過本發明的設計，偵測裝置與接收裝置之間乃可以方便地達到一雙向溝通，此外，若該接收裝置連接上一網路時，則一正確、即時、方便的非侵入式生命跡象監控系統即可達成。

縱使本發明已由上述之實施例詳細敘述而可由熟悉本技藝之人士任施匠思而為諸般修飾，然皆不脫如附申請專利範圍所欲保護者。

【圖式簡單說明】

第 1 圖：其係顯示根據本發明之非侵入式生命跡象監控設備的一示意圖；

第 2A 圖~第 2F 圖：其係顯示根據本發明之偵測裝置、偵測元件、以及依附元件的各種可能實施例；

第 3 圖：其係顯示根據本發明之生命跡象監控設備的警示機制流程圖；

第 4A~4E 圖：其係顯示根據本發明之感知機構的各種可能實施例；

第 5A~5B 圖：其係顯示根據本發明之感知機構的感知機制流程圖；

第 6 圖：其係顯示根據本發明，接收裝置端之監控者透過操作介面要求生理信號傳送的流程圖；

第 7 圖：其係顯示根據本發明，使用者端提出求救信號的流程圖；

第 8A~8C 圖：其係顯示根據本發明之接收裝置的可能實施例；

第 9 圖：其係顯示根據本發明，偵測裝置與接收裝置間之對應情形的一實施示意圖；

第 10 圖：其係顯示根據本發明，偵測裝置與接收裝置間之對應情形的一另一實施示意圖；以及

第 11 圖：其係顯示根據本發明之非侵入式生命跡象監控系統的一示意圖。

【主要元件對符號說明】

100 非侵入式生命跡象監控裝置

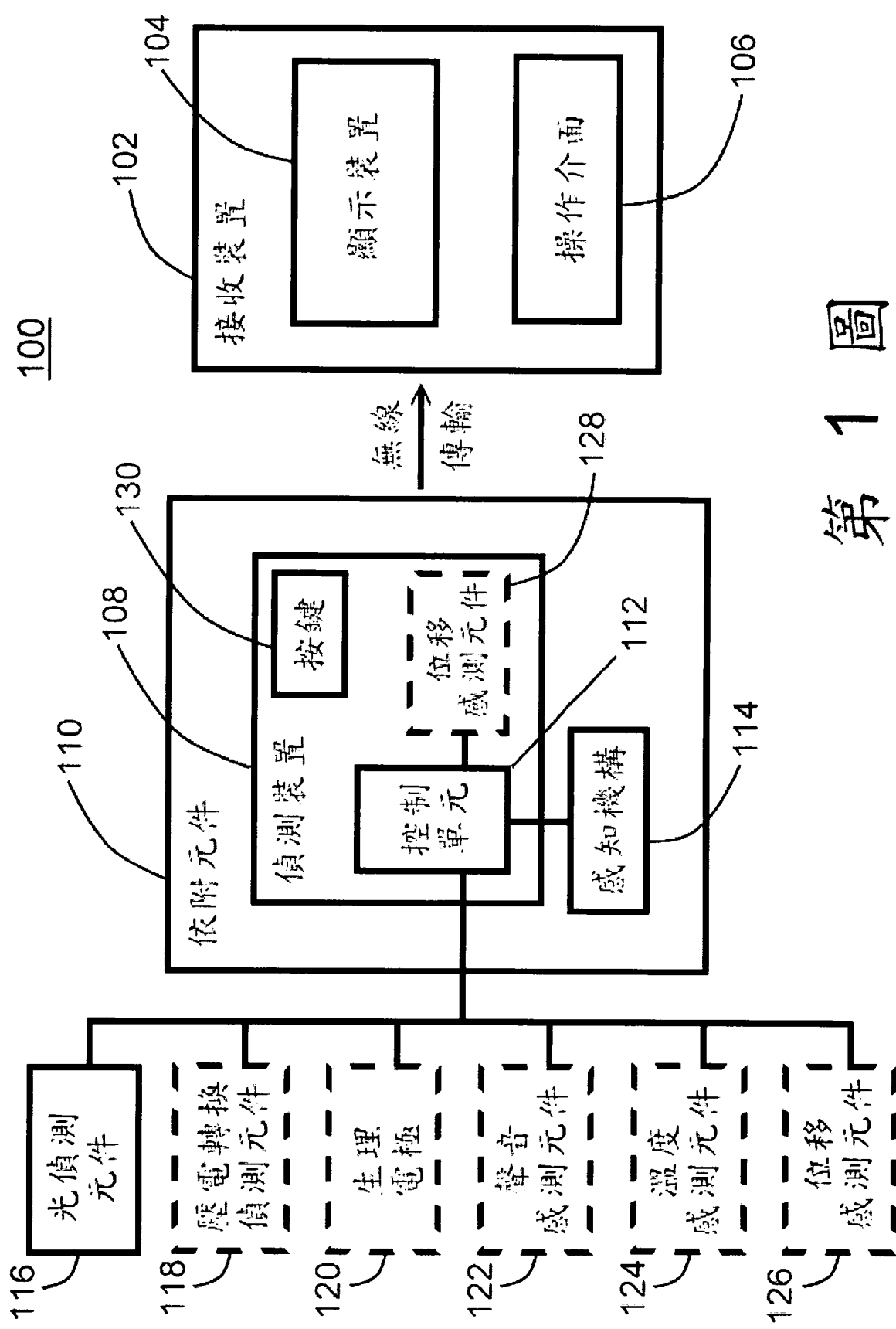
102	接收裝置	104	顯示裝置
106	操作介面	108	偵測裝置
110	依附元件	112	控制單元
114	感知機構	116	光偵測元件
118	壓電轉換偵測元件	120	生理電極
122	聲音偵測元件	124	溫度偵測元件
126	位移感測元件	128	位移感測元件
130	按鍵		

五、中文發明摘要：

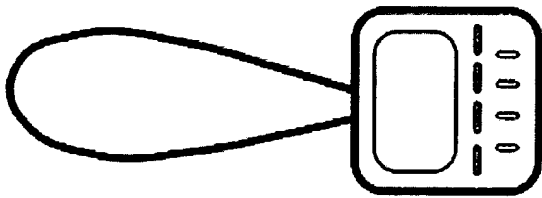
本發明係提供一種非侵入式生命跡象監測設備，包括一偵測裝置以及一接收裝置，其中，該偵測裝置係藉由一依附元件而附著於一使用者身上，且該偵測裝置係包括一光偵測元件，用以自該使用者被該裝置所附著之部位擷取一代表生命跡象的信號，一感知機構，結合於該依附元件，其係透過本身結構的結合與解除而反應該依附元件與使用者之間的依附關係以及同時改變該偵測裝置之電源及功能狀態，且當該感知機構被解除時，係會觸發一解除通知信號，以及一控制單元，係以該所擷取的信號作為依據而控制該裝置之操作，並於該等所擷取之信號發生不符合預設生理條件的情形時觸發一警示信號。再者，該接收裝置係由一另一使用者所使用，以用於無線接收該偵測裝置所發射的信號，並且，其在接收到該警示信號時會發出一警示提示，以向持有此接收裝置的使用者提示該偵測裝置所偵測之使用者發生不符合預設生理條件的情形，以及其在接收到該通知信號時發出一解除提示。

六、英文發明摘要：

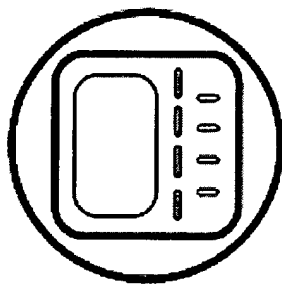
十一、圖式：



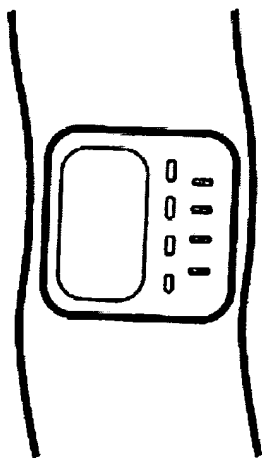
第 1 圖



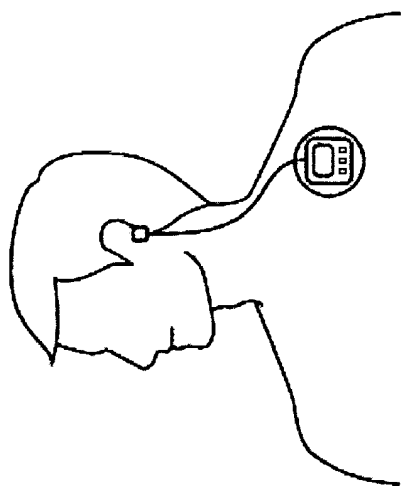
第 2C 圖



第 2B 圖



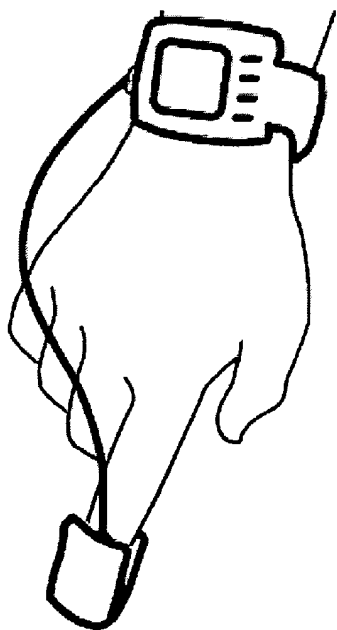
第 2A 圖



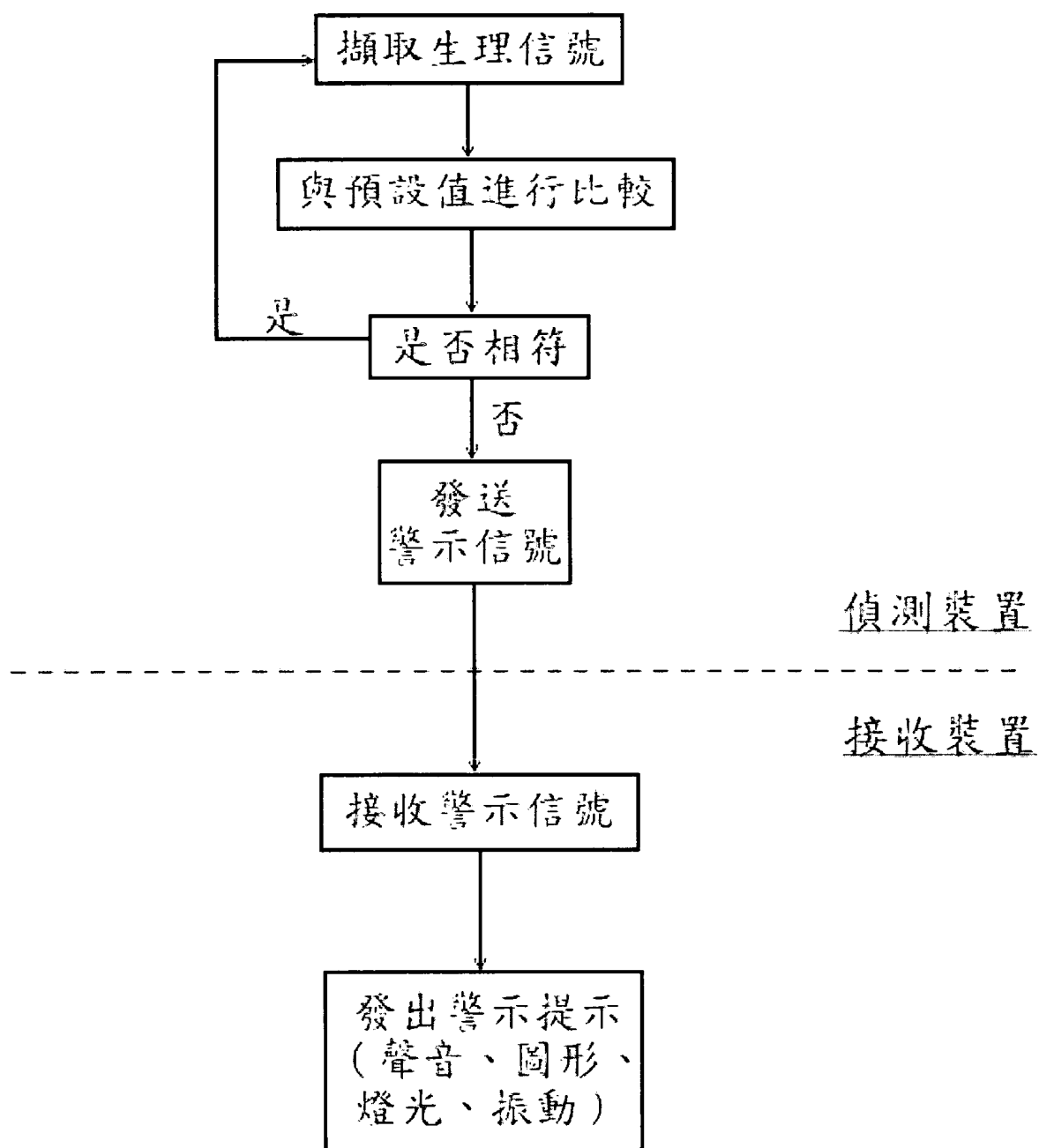
第 2F 圖



第 2E 圖



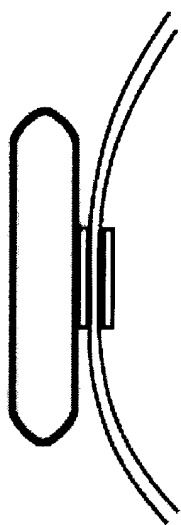
第 2D 圖



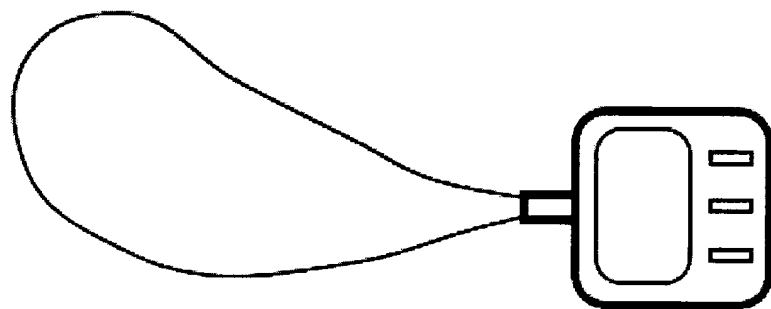
第 3 圖



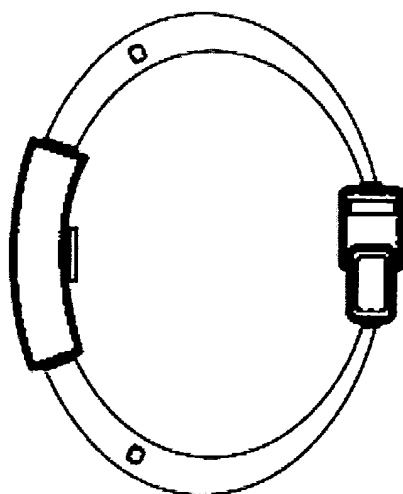
第 4A 圖



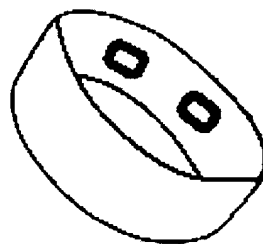
第 4C 圖



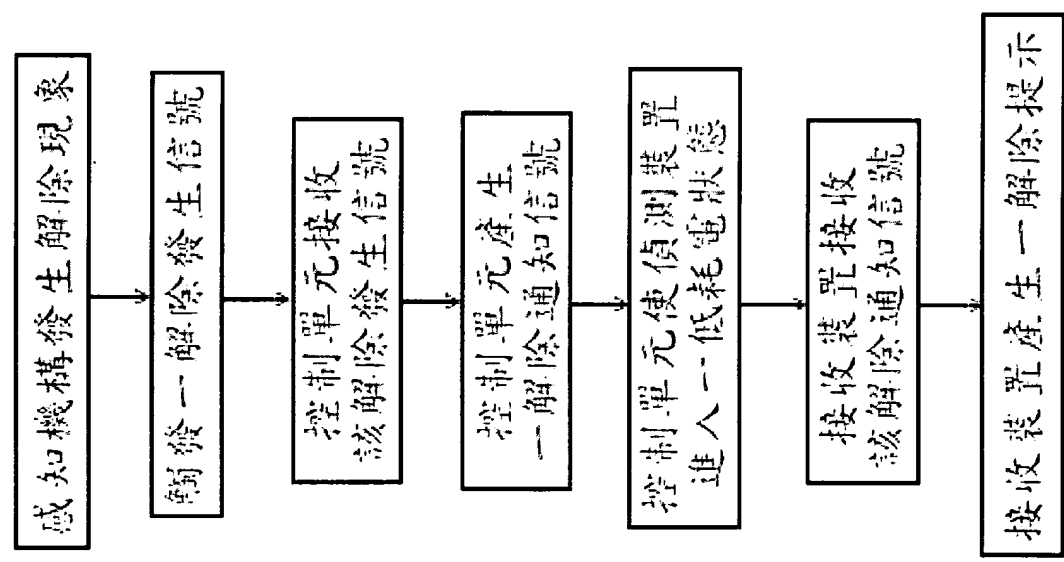
第 4B 圖



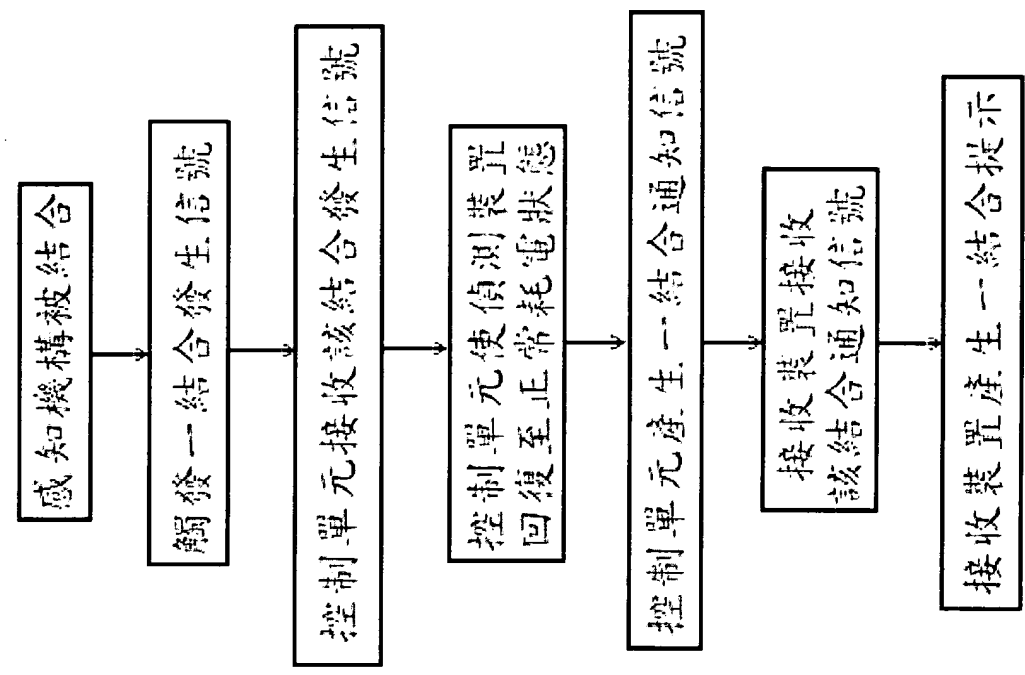
第 4D 圖



第 4E 圖

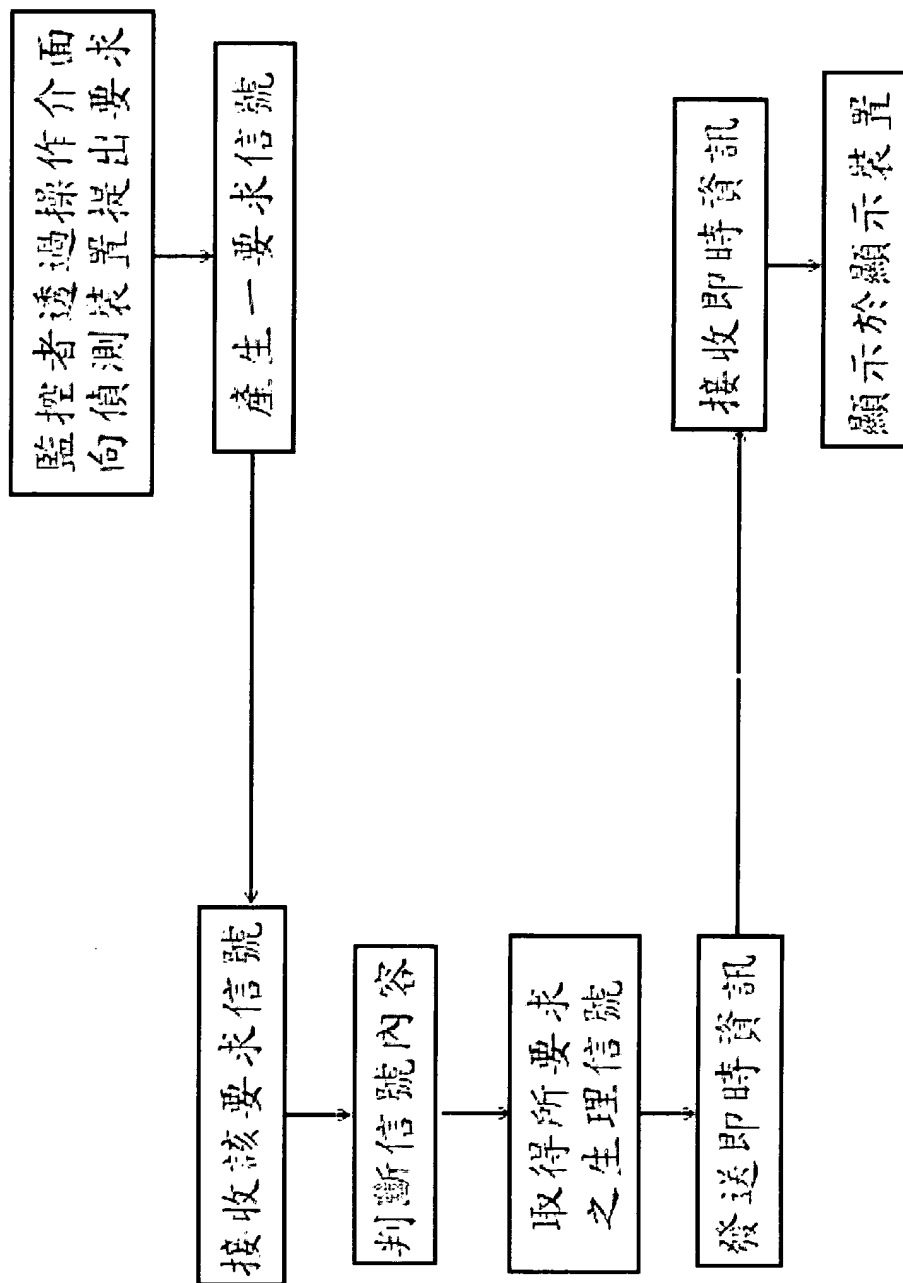


第 5A 圖

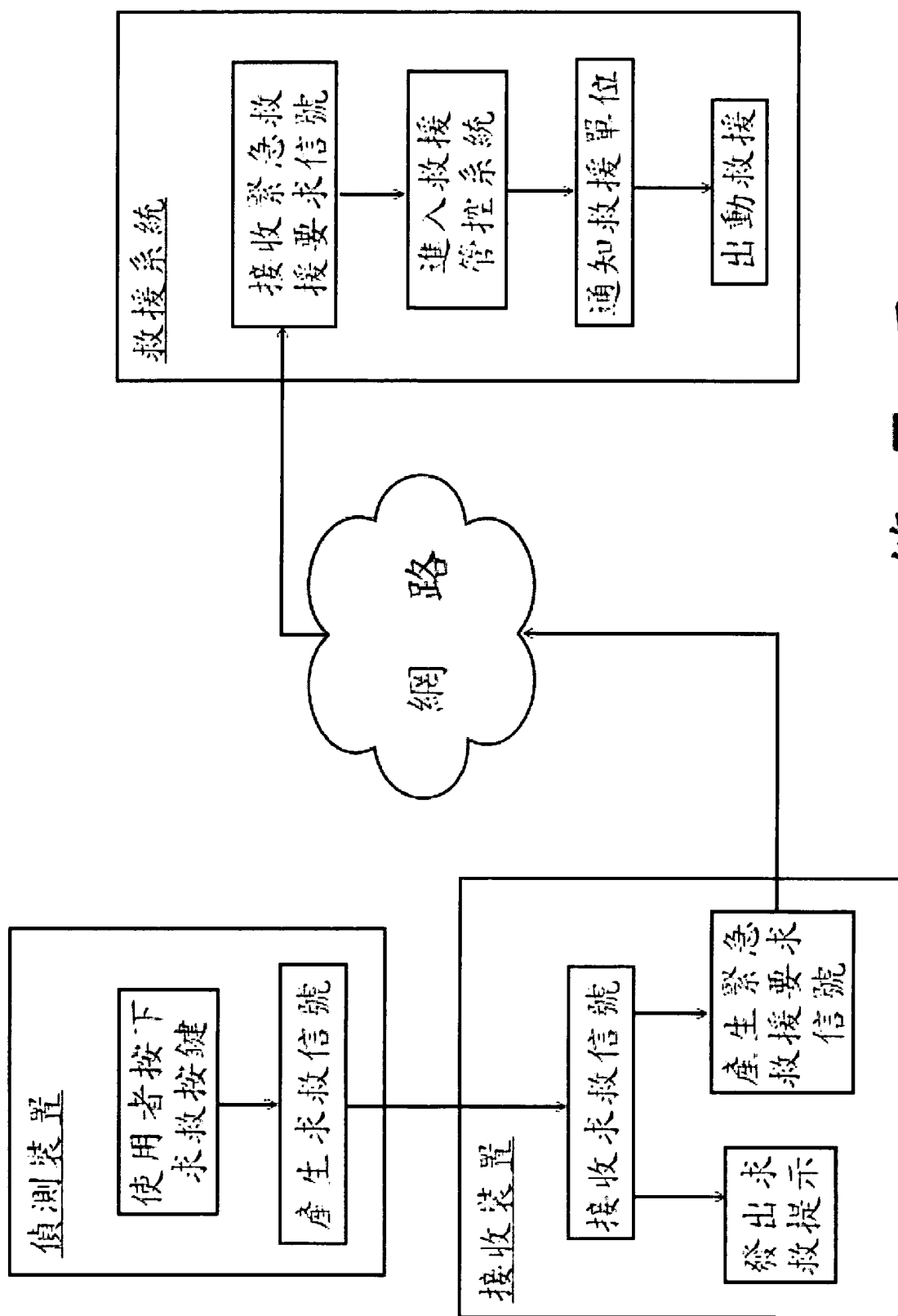


第 5B 圖

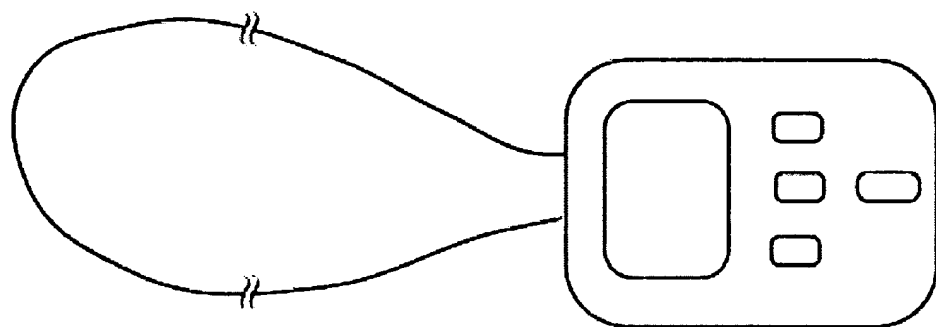
偵測裝置 接收裝置



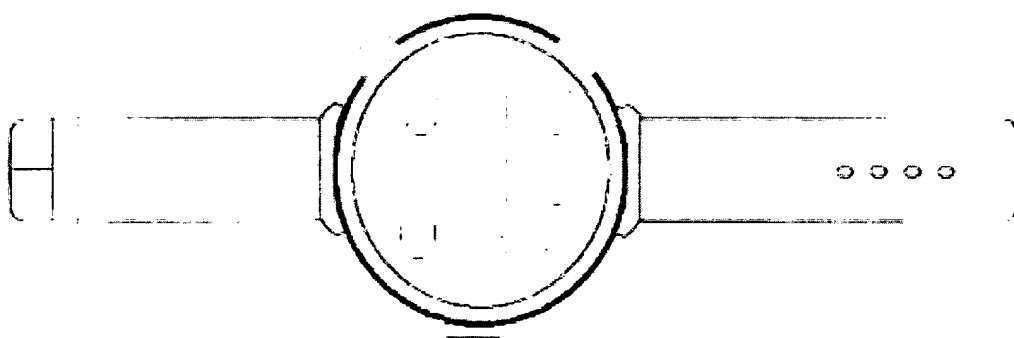
第 6 圖



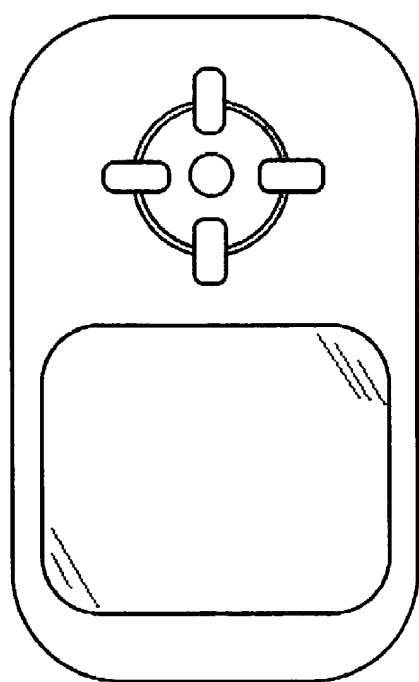
第 7 圖



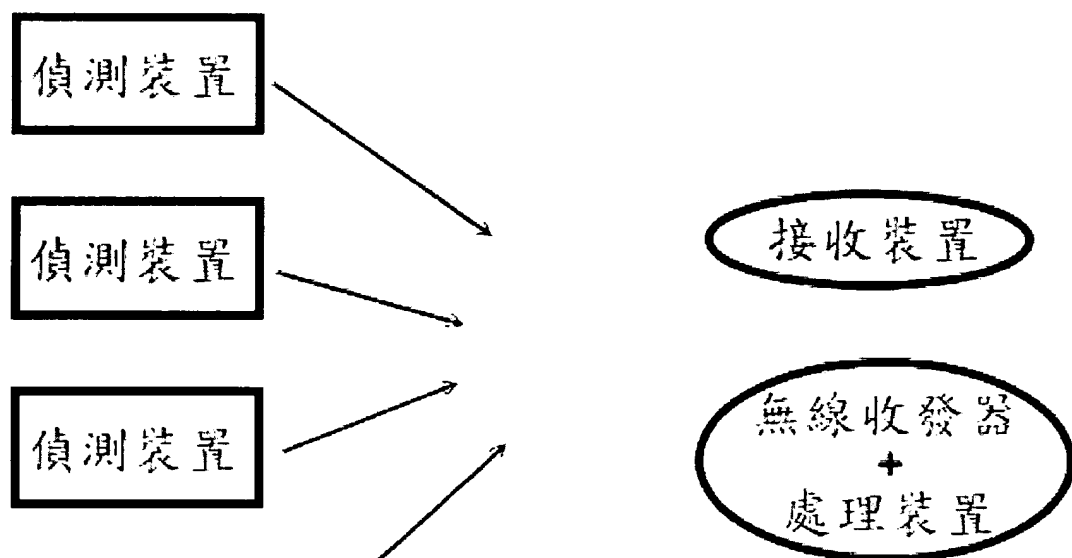
第 8C 圖



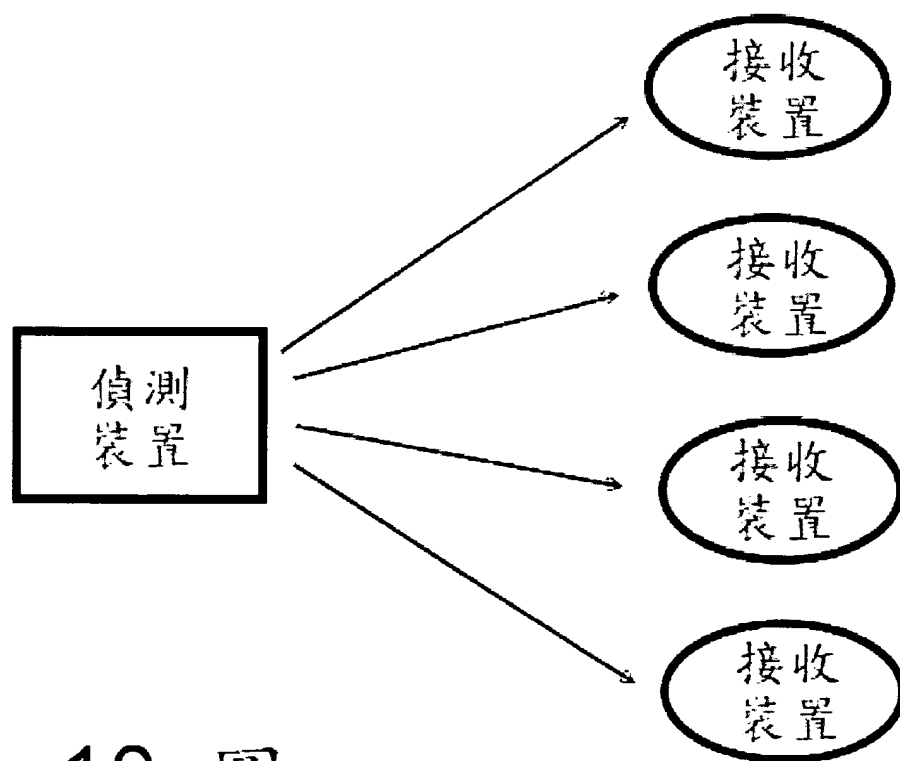
第 8B 圖



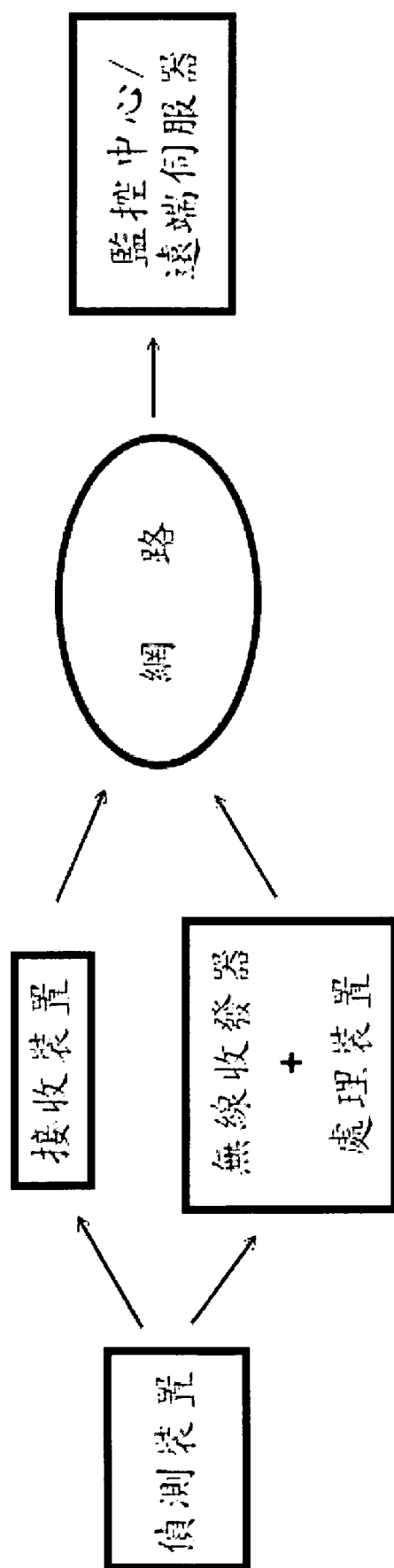
第 8A 圖



第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（一）圖。

(二)本代表圖之元件對符號簡單說明：

100	非侵入式生命跡象監控裝置		
102	接收裝置	104	顯示裝置
106	操作介面	108	偵測裝置
110	依附元件	112	控制單元
114	感知機構	116	光偵測元件
118	壓電轉換偵測元件	120	生理電極
122	聲音偵測元件	124	溫度偵測元件
126	位移感測元件	128	位移感測元件
130	按鍵		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

98年6月5日修(更)正替換
22~26頁

十、申請專利範圍：

1. 一種非侵入式生命跡象監測設備，包括：

一偵測裝置，係藉由一依附元件而附著於一使用者身上，該偵測裝置係包括：

一光偵測元件，用以自該使用者被該裝置所附著之部位擷取一代表生命跡象的信號；

一感知機構，結合於該依附元件，其係透過本身結構的結合與解除而反應該依附元件與使用者之間的依附關係以及同時改變該偵測裝置之電源及功能狀態，且當該感知機構被解除時，係會觸發一解除通知信號；以及

一控制單元，係以該所擷取的信號作為依據而控制該裝置之操作，並於該等所擷取之信號發生不符合預設生理條件的情形時觸發一警示信號；以及

一由一另一使用者所使用的接收裝置，以用於無線接收該偵測裝置所發射的信號，並且，

在接收到該警示信號時發出一警示提示，以向持有此接收裝置的使用者提示該偵測裝置所偵測之使用者發生不符合預設生理條件的情形；以及

在接收到該通知信號時發出一解除提示。

2. 根據申請專利範圍第1項所述之設備，其中，該依附元件係可加以實施為一環繞體，一附著貼片，或是一吊掛帶。

3. 根據申請專利範圍第1項所述之設備，其中，該代表生命跡象的信號係可為一心跳信號，及/或一脈搏信號。

4. 根據申請專利範圍第1項所述之設備，其中，該光偵測元件係包括一光發射元件以及一光接收元件。

5. 根據申請專利範圍第4項所述之設備，其中，該光發射元件以及該光接收元件兩者的數量係皆可依需要而進行增減。

6. 根據申請專利範圍第1項所述之設備，其中，該光偵測元件依附於使用者身上之方式係可加以實施為夾式，環繞式，或是貼附式。

7. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其中，該光偵測元件於使用者身上所實施的位置係可為手指，耳朵，或是額頭。

8. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其更包括一壓電轉換偵測元件，用以自該使用者被該裝置所附著之部位擷取一另一代表生命跡象的信號。

9. 根據申請專利範圍第 8 項所述之設備，其中，該壓電轉換偵測元件係用以偵測由使用者皮膚表面振動、及/或擴張/收縮所產生的信號。

10. 根據申請專利範圍第 8 項所述之設備，其中，該壓電轉換偵測元件依附於使用者身上之方式係可加以實施為貼附式，環繞式，或是綁帶式。

11. 根據申請專利範圍第 8 項所述之設備，其中，該壓電轉換偵測元件於使用者身上所實施的位置係可為胸口、或是頸部。

12. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其更包括一非侵入式生理電極，用以自該使用者被該裝置所附著之部位擷取一另一代表生命跡象的信號。

13. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其更包括一位移感測元件。

14. 根據申請專利範圍第 13 項所述之設備，其中，該位移感測元件係可位於該偵測裝置之內部。

15. 根據申請專利範圍第 13 項所述之設備，其中，該位移感測元件所測得之信號係可以作為信號判讀的依據。

16. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其更包括一聲音感測元件，以提供該接收裝置該使用者本身及/或周圍環境所發出之聲響。

17. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其更包括一溫度感測元件，以提供有關該使用者體溫的資訊，及/或該使用者周圍溫度的資訊。

18. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其中，該感知機構更可以透過其本身的結合而改變該偵測裝置的運作情形。

19. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其中，該感知機構在本身結構相結合時乃會發出一結合通知信號。

20. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其中，該感知機構係可以位在該依附元件與該偵測裝置之間，及/或該依附元件與該使用者之間。

21. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其中，該偵測裝置更包括一按

鍵，以在該使用者需要時主動驅動一求救信號的發射。

22. 根據申請專利範圍第 21 項所述之設備，其中，該接收裝置在接收該求救信號之後，係會產生一求救提示。

23. 根據申請專利範圍第 22 項所述之設備，其中，該接收裝置係可以在發出該求救提示時，亦發出一緊急救援信號至一遠端監護系統。

24. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其中，該接收端裝置係更包括一顯示裝置，以及一操作介面。

25. 根據申請專利範圍第 24 項所述之設備，其中，該操作介面係可以藉以發出一要求信號，以在該另一使用者想要得知該使用者之一特定生理信號時，對該偵測裝置提出該生理信號的傳輸要求。

26. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其中，該接收裝置所發出之該等提示係可以加以實施為一聲音，一燈光，一圖形，及/或一振動形式。

27. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其中，該偵測裝置係可以將信號發射至多個接收裝置。

28. 根據申請專利範圍第 1 項所述之設備，其中，該接收裝置係可以接收來自多個偵測裝置的信號。

29. 一種非侵入式生命跡象監測設備，包括：

一偵測裝置，係藉由一依附元件而附著於一使用者身上，以擷取代表生命跡象的信號，包括：

一感知機構，結合於該依附元件，並透過本身結構的結合與解除而反應該依附元件與使用者之間的依附關係以及同時改變該裝置之電源及功能狀態；以及

一接收裝置，係由一另一使用者所持有，包括：

一操作介面，以在該另一使用者意欲於得知一生理信號時，可以透過該操作介面而產生一要求信號，並傳送至該偵測裝置，進而使該偵測裝置回傳該生理信號。

30. 根據申請專利範圍第 29 項所述之設備，其中，當該感知機構被解除時，係會同時觸發一解除通知信號。

31. 根據申請專利範圍第 30 項所述之設備，其中，該接收裝置係可以在

接收該解除通知信號之後，發出一解除提示。

32. 根據申請專利範圍第 29 項所述之設備，其中，當該感知機構完成結合時，係會觸發一結合通知信號。

33. 根據申請專利範圍第 29 項所述之設備，其中，該偵測裝置係會在該代表生命跡象之信號不符合一預設生理條件時，發出一警示信號。

34. 根據申請專利範圍第 33 項所述之設備，其中，該接收裝置係可以在接收該警示信號之後，發出一警示提示。

35. 一種非侵入式生命跡象監測方法，係包括下列步驟：

a) 提供一偵測裝置以及一接收裝置；

b) 提供一感知機構於該偵測裝置藉以附著於一使用者身上的一依附元件之上；

c) 將該偵測裝置藉由該依附元件而附著於該使用者之身上；

d) 啟動生命跡象監測；

e) 監控該感知機構之結合及解除情形；

f) 在該解除情形發生時，使該偵測裝置發出一解除通知信號至該接收裝置；以及

g) 該接收裝置在接收該解除通知信號之後發出一解除提示。

36. 根據申請專利範圍第 35 項所述之方法，其中，該感知機構係可以位在該依附元件與該偵測裝置之間，及/或該依附元件與使用者之間。

37. 根據申請專利範圍第 35 項所述之方法，其更包括下列步驟：

(h) 在該結合情形發生時，使該偵測裝置發出一結合通知信號至該接收裝置；以及

(i) 該接收裝置在接收該結合通知信號之後發出一結合提示。

38. 一種非侵入式生命跡象監測系統，包括：

至少一根據申請專利範圍第 1 項所述的非侵入式生命跡象監測設備；

一網路系統；以及

一遠端監測系統，其中，

該生命跡象監測設備乃是透過該網路系統而連接至該遠端監測系統，以達成兩者間之溝通。

39. 根據申請專利範圍第 38 項所述之系統，其中，該網路系統係可為有線、或是無線網路系統。

40. 根據申請專利範圍第 38 項所述之系統，其中，該遠端監測系統係可以提出一要求信號，以自該偵測裝置取得一生理信號。

41. 根據申請專利範圍第 38 項所述之系統，其中，該要求信號係透過該網路系統而傳遞至該生命跡象監測設備的該接收裝置，進而再傳送至該偵測裝置。

42. 根據申請專利範圍第 38 項所述之系統，其中，該偵測裝置在接收該要求信號之後，即會取得並發送將該生理信號。