

【11】證書號數：I374022

【45】公告日：中華民國 101 (2012) 年 10 月 11 日

【51】Int. Cl. : A61B5/04 (2006.01) G08C17/04 (2006.01)

發明

全 4 頁

【54】名稱：睡眠品質監測系統及生理訊號監測流程方法

【21】申請案號：095104971 【22】申請日：中華民國 95 (2006) 年 02 月 14 日

【11】公開編號：200730134 【43】公開日期：中華民國 96 (2007) 年 08 月 16 日

【72】發明人：徐業良 (TW)；吳昌暉 (TW)；鄭智銘 (TW)；馬鴻祥 (TW)；阮致維 (TW)

【71】申請人：元智大學 YUAN ZE UNIVERSITY

桃園縣中壢市遠東路 135 號

【74】代理人：莊志強

【56】參考文獻：

TW 579290

US 6280380B1

審查人員：郭炎淋

[57]申請專利範圍

1. 一種睡眠品質監測系統，其包括：一分散式資料伺服器，該分散式資料伺服器係一具有發送警示訊息至接收端之功能之資料伺服器；至少一用於監測受測者之生理參數以判斷受測者之睡眠品質之生理訊號感測器，係以有線或無線之方式與該分散式資料伺服器連接；一應用伺服器，其具有資料處理、分析、儲存及呈現該分散式資料伺服器上之資料以及管理該分散式資料伺服器與系統維護及更新，該應用伺服器係以有線或無線之方式與該分散式資料伺服器連接，該應用伺服器係對應多個該分散式資料伺服器；以及至少一用戶端電腦，係以有線或無線之方式連接至該應用伺服器，該用戶端電腦更具有用以讀取與呈現該應用伺服器所儲存之資料且可擷取即時感測資料之生理訊號資料處理手段。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之睡眠品質監測系統，其中該接收端係手機或 PDA 之門號或電子郵件信箱。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之睡眠品質監測系統，其中該生理訊號感測器係鼾聲感測器、呼吸頻率感測器、身體移動感測器或體溫感測器。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之睡眠品質監測系統，其中該分散式資料伺服器與該生理訊號感測器係以傳輸線連接。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之睡眠品質監測系統，其中該分散式資料伺服器與該生理訊號感測器係以 RS-232 無線傳輸模組進行訊號傳輸。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之睡眠品質監測系統，其中該用戶端電腦係透過網際網路連接至該分散式資料伺服器。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之睡眠品質監測系統，其中該應用伺服器更具有生理訊號資料處理手段及一系統管理手段。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之睡眠品質監測系統，其中該應用伺服器係經由網際網路與該分散式資料伺服器連接。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之睡眠品質監測系統，其中該應用伺服器係透過網際網路與該用戶端電腦連接。

(2)

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之睡眠品質監測系統，其中該用戶端電腦係有一網際網路瀏覽手段。
11. 一種生理訊號監測流程方法，係以分散式資料伺服器、應用伺服器及用戶端電腦執行，該分散式資料伺服器係一具有發送警示訊息至接收端之功能之資料伺服器，該分散式資料伺服器為多個，該監測流程方法用以監測多個受測者之生理參數以評估多個受測者之睡眠品質，其步驟為：感測用於評估多個受測者睡眠品質之生理訊號資料；初步處理生理訊號資料，係處理多個受測者被感測得之生理訊號資料；計算分析初步處理後之生理訊號資料，係以該多個分散式資料伺服器計算與分析多個已處理之受測者被感測之生理訊號資料；判斷生理狀況，係以該多個分散式資料伺服器判斷該多個生理訊號資料經過計算分析所得到之結果是否有異常現象；發送事件警示訊息，係以該多個分散式資料伺服器將生理狀況被判斷為異常之多個生理狀況發送警示訊息；儲存該生理訊號資料於該分散式資料伺服器，係儲存經計算與分析多個所得之生理訊號資料以及多個生理狀況判斷之結果於該多個分散式資料伺服器；讀取儲存於該分散式資料伺服器之生理訊號資料，係由該應用伺服器讀取該多個分散式資料伺服器之中的多個生理訊號資料以及生理狀況判斷之結果；計算分析該多個分散式資料伺服器所儲存之多個生理訊號資料，係由該應用伺服器計算及分析而製成各種形式的圖表；儲存該多個生理訊號資料於該應用伺服器，係由計算分析該多個分散式資料伺服器所儲存之多個生理訊號資料而得到之多個結果儲存於該應用伺服器中；讀取儲存於該應用伺服器之多個生理訊號資料之其中至少一生理訊號資料，係以該用戶端電腦讀取該應用伺服器中所儲存之多個生理訊號資料之其中至少一生理訊號資料；以及呈現該多個生理訊號資料之其中至少一生理訊號資料之分析結果，係透過該用戶端電腦呈現出該多個生理訊號資料之其中至少一生理訊號資料之分析結果。
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之生理訊號監測流程方法，其中該感測生理訊號步驟所感測之生理訊號係打鼾之聲音、呼吸頻率、身體移動之狀況或體溫。
13. 如申請專利範圍第 11 項所述之生理訊號監測流程方法，其中該生理狀況判斷所判斷為異常之情況係指事先設定之異常狀況或長時間處在同一狀態而被視為異常之狀況。

圖式簡單說明

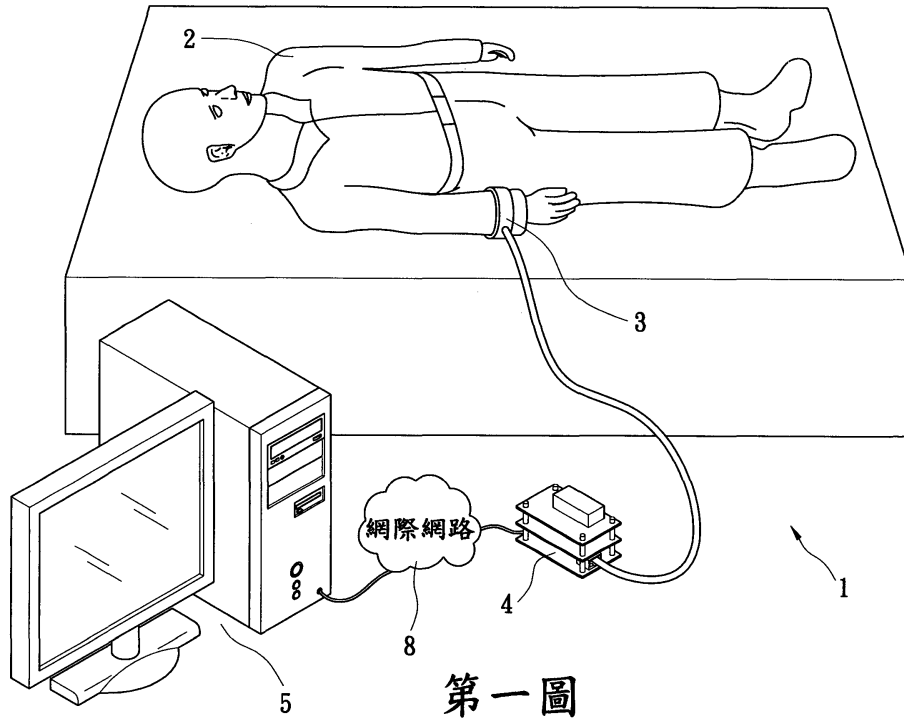
第一圖係本發明實施例之系統架構方塊示意圖。

第二圖係本發明實施例之系統之功能方塊流程圖。

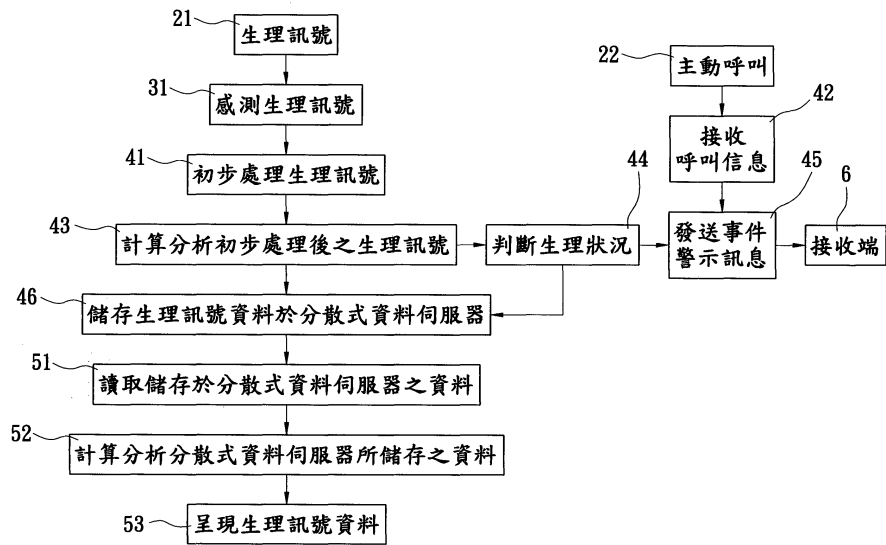
第三圖係本發明另一實施例之系統架構方塊示意圖。

第四圖係本發明另一實施例之系統之功能方塊流程圖。

(3)

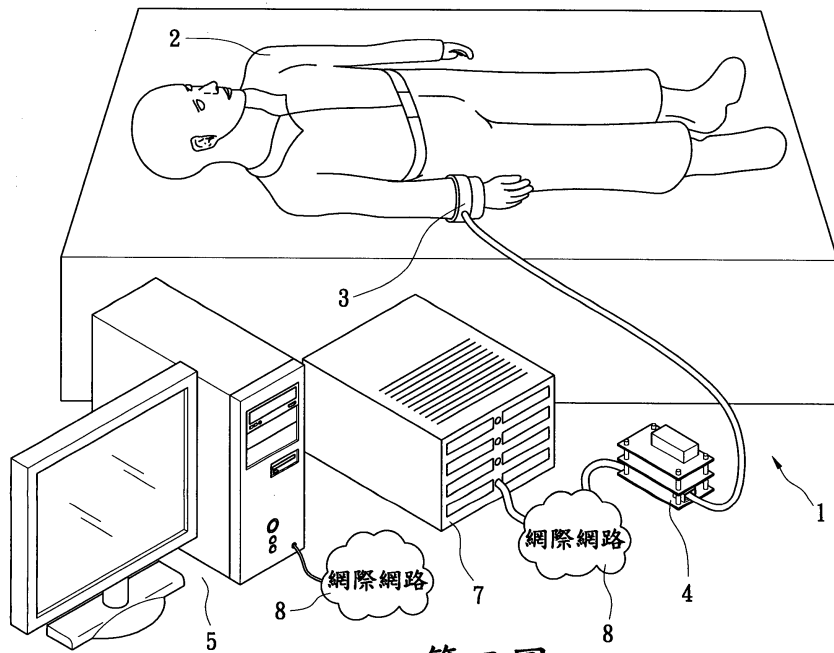


第一圖

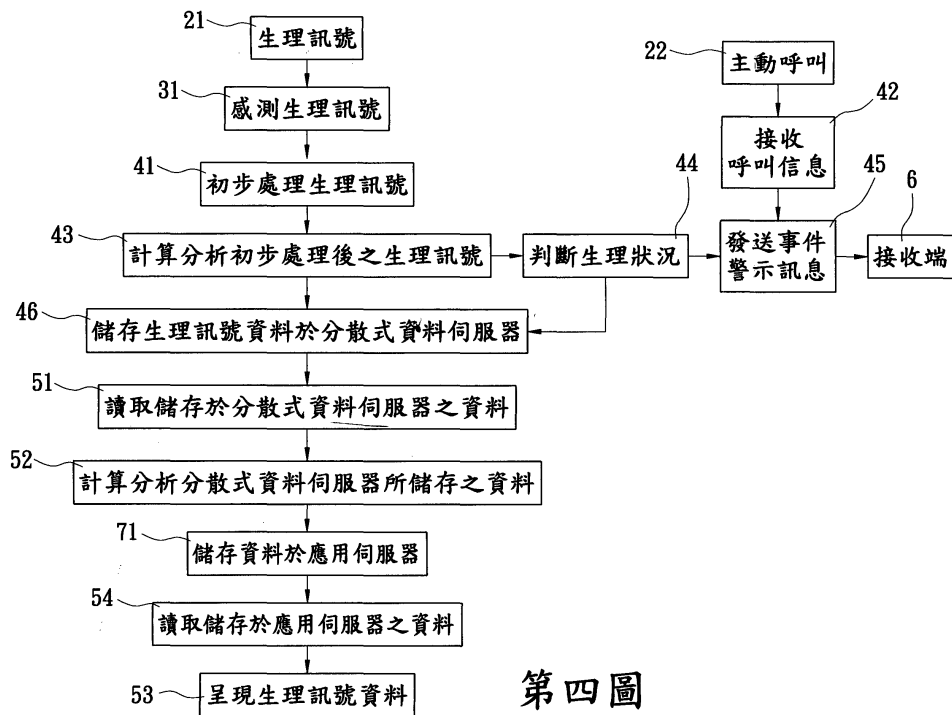


第二圖

(4)



第三圖



第四圖