

【11】證書號數：M596601

【45】公告日：中華民國 109 (2020) 年 06 月 11 日

【51】Int. Cl.： A61B5/02 (2006.01)

新型

全 3 頁

【54】名稱：人工智慧之量測生理訊號系統

【21】申請案號：109203118 【22】申請日：中華民國 109 (2020) 年 03 月 19 日

【72】新型創作人：廖唯婷 (TW)；李粵堅 (TW)；黃家智 (TW)

【71】申請人：東南科技大學
新北市深坑區北深路 3 段 152 號

【57】申請專利範圍

1. 一種人工智慧之量測生理訊號系統，包含
一手臂穿戴件，該手臂穿戴件係用來偵測使用者的血壓及心率；
一電池，連接於該手臂穿戴件，得以提供該手臂穿戴件電力來源；
一雲端伺服器，利用一聯結方式與該手臂穿戴件聯結，用於儲存該手臂穿戴件所偵測的血壓及心率資訊，並具有一對外通訊裝置；
一電子裝置，其內建有一應用程式，得以與該雲端伺服器連結，並可接收該雲端伺服器的複數個資訊。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該手臂穿戴件進一步具有一光發射器及一光接收器，其中該光發射器及該光接收器係利用光電容積脈搏波描記法 (PhotoPlethysmography；PPG) 取得使用者 PPG 信號，以計算使用者的血壓及心率。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之系統，其中該手臂穿戴件進一步具有一運算 IC，該運算 IC 取得使用者 PPG 信號後，得以計算使用者的血壓及心率。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該手臂穿戴件進一步具有一顯示器，該顯示器得以顯示使用者的過往血壓及心率記錄。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該電池進一步可為一可撻式電池，該可撻式電池得以為有線充電系統或無線充電系統。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該聯結方式係包含一電信網路、一網際網路、一藍牙、一 WiFi 或一 Zigbee、一網路線、一電話線、一電纜或一光纖。
7. 如申請專利範圍第 3 項所述之系統，進一步具有一血氧濃度儀，設置於該手臂穿戴件接觸皮膚的一端點，該血氧濃度儀係貼合於皮膚部位，得以偵測使用者的血氧濃度。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，進一步具有一手環，該手環與該手臂穿戴件具有聯結，得將使用者的血壓及心率傳送到該手環。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之系統，其中該手環得以量測血壓及心率，並將血壓及心率傳送到該雲端伺服器。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該手臂穿戴件得以依照使用者的手臂維度分為不同尺寸。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該手臂穿戴件得以依照使用者的手臂維度，建模做客製化三維列印。
12. 如申請專利範圍第 7 項所述之系統，其中該雲端伺服器得以即時接收到使用者的血壓、心率及血氧濃度，並進一步判斷血壓、心率及血氧濃度是否具有異常。

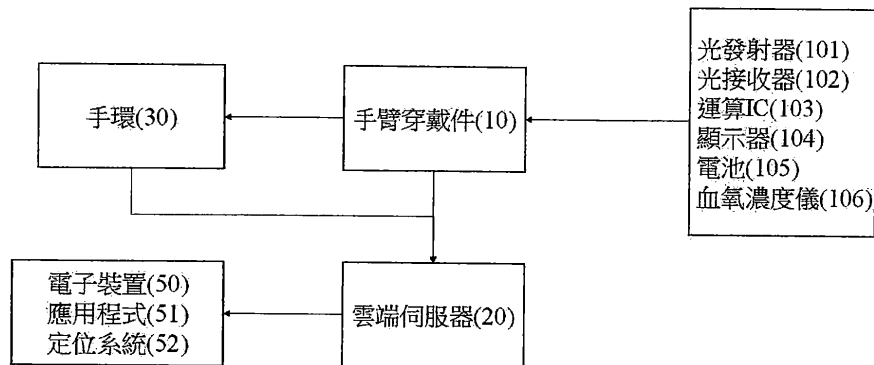
(2)

13. 如申請專利範圍第 7 項所述之系統，其中該雲端伺服器或該電子裝置進一步具有一生理資料庫，該生理資料庫係儲存有各年齡層的正常生理數值資訊，將該血壓、心率及血氧濃度比對該生理資料庫的正常生理數值資訊，以判斷使用者的該血壓、心率及血氧濃度是否有異常，當血壓、心率及血氧濃度其中一個具有異常時，該電子裝置會提供光電、語音、振動或其組合以警告使用者。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之系統，其中當該血壓、心率及血氧濃度其中一個具有異常時，該電子裝置則發出簡訊、信箱、語音或其組合通知預設的人員。
15. 如申請專利範圍第 14 項所述之系統，其中當該血壓、心率及血氧濃度其中一個具有異常時，該電子裝置則依該應用程式的一定位系統，提示最近的醫療院所的名稱及路線圖。
16. 如申請專利範圍第 7 項所述之系統，其中該電子裝置得以透過無線傳方式連結該雲端伺服器，將使用者的血壓、心率及血氧濃度資訊上傳至該雲端伺服器，且醫療院所得以即時收到該血壓、心率及血氧濃度。
17. 如申請專利範圍第 16 項所述之系統，其中醫療院所會對於該血壓、心率及血氧濃度做分析，且能依照該電子裝置的定位系統，得知使用者的位置，若有嚴重異常時則立即與使用者聯絡，若無法聯絡則馬上派出醫護人員以訪視使用者。
18. 如申請專利範圍第 7 項所述之系統，其中該運算 IC 得以計算血壓、心率及血氧濃度分別的日平均數值、周平均數值及月平均數值。
19. 如申請專利範圍第 18 項所述之系統，其中該電子裝置得以顯示該血壓、心率及血氧濃度的即時數值、日平均數值、周平均數值及月平均數值。
20. 如申請專利範圍第 1 項所述之系統，其中該系統進一步具有一類神經網路學習模組，根據使用者的當前模式、年齡、運動次數、身高及體重帶入模型，以達成自動學習功能及統計分析功能的目的，並將模型時時做反推論及追蹤，以修正演算法並使用者得以以參數形式輸入當前模式、運動次數及體重，藉此建構針對使用者最優化的生理訊號模型。
21. 如申請專利範圍第 8 項所述之系統，其中該電子裝置、該手環、該手臂穿戴件及該雲端伺服器均具有連結，且該電子裝置、該手環及該手臂穿戴件得以設定使用者的當前模式、年齡、運動次數、身高及體重。

圖式簡單說明

第一圖係為本新型之示意圖。

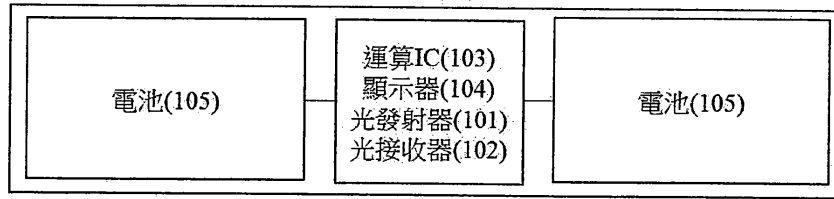
第二圖係為本新型之實施例之一。



第一圖

(3)

穿戴件(10)



第二圖