

【11】證書號數：M558730

【45】公告日：中華民國 107 (2018) 年 04 月 21 日

【51】Int. Cl.： B60L7/02 (2006.01)

新型

全 5 頁

【54】名稱：一種車用生理感測裝置

【21】申請案號：106208574 【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 14 日

【72】新型創作人：吳佳迪 (TW)；李粵堅 (TW)；李彥嘉 (TW)；陳彥仁 (TW)；鄭永福 (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. 一種車用生理感測裝置，包含一控制單元，得以控制一車之電瓶與引擎啟動器的連結；一安全帶扣入偵測器，具有一偵測電路，得以偵測一安全帶之扣環是否扣上一安全帶扣，當該安全帶扣入偵測器判斷該安全帶之扣環無扣上該安全帶扣時，回饋一安全帶異常訊號給該控制單元；一氣體偵測器，得以偵測一氧化碳、二氧化碳及酒精的濃度，當該氣體偵測器偵測到車內的一氧化碳、二氧化碳或酒精分別超過一酒精預定值、一二氧化碳預定值或一二氧化碳預定值時，回饋一氣體異常訊號給該控制單元；一電磁波偵測器，包含一電磁波發射器及一電磁波接收器，該電磁波偵測器與該控制單元連結，該電磁波偵測器得以利用該電磁波發射器發射一電磁波予一駕駛人，並以該電磁波接收器接收該電磁波的反射波，得以偵測駕駛人的一心電圖訊號或一呼吸訊號；一衛星定位單元，得以記錄該車之行駛路線及該車之位置，該衛星定位單元得與該控制單元連結；其中當該控制單元接收到該安全帶異常訊號或該氣體異常訊號時，則斷開電瓶與引擎啟動器的連結。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用生理感測裝置，進一步具有一網路通訊單元，該網路通訊單元得以與該控制單元具有連結，當該控制單元收到該安全帶異常訊號或該氣體異常訊號時，則該控制單元驅動該網路通訊單元發出一簡訊通知一預設聯絡人該車的位置及異常狀況。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用生理感測裝置，其中該電磁波偵測器進一步包含一計算單元、一資料庫及一比較單元，該計算單元得將該心電圖訊號轉換為一心率變異度；該資料庫得以儲存正常之心電圖訊號、正常之呼吸訊號及正常之心率變異度、各種疾病或各種疾病前兆之心電圖訊號、各種疾病或各種疾病前兆之呼吸訊號及各種疾病或各種疾病前兆之心率變異度或者為駕駛人之心電圖訊號、駕駛人之呼吸訊號及駕駛人之心率變異度的複數個模版；該比較單元得以比較該電磁波偵測器偵測之該心電圖訊號、該呼吸訊號及該心率變異度與該資料庫之該複數個模版，以分析該心電圖訊號、該呼吸訊號及該心率變異度是否異常，當該比較單元判斷該心電圖訊號、該呼吸訊號及該心率變異度為異常訊號時，回饋一生理異常訊號予該控制單元。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之車用生理感測裝置，其進一步包含一儲存單元得將該心電圖訊號、呼吸訊號及該心率變異度儲存於一記憶空間並上傳至雲端。
5. 如申請專利範圍第 3 或 4 項所述之車用生理感測裝置，進一步具有一網路通訊單元，該網路通訊單元得以與該控制單元具有連結，當該控制單元收到該安全帶異常訊號、該氣體異常訊號或該生理異常訊號時，則該控制單元驅動該網路通訊單元發出一簡訊通知一預設聯絡人該車的位置及異常狀況。

(2)

6. 如申請專利範圍第 3 或 4 項所述之車用生理感測裝置，進一步具有一自動駕駛系統，該自動駕駛系統係分別與該車及該控制單元連結，當該控制單元收到該生理異常訊號時，則該控制單元驅動將該自動駕駛系統自動啟動，將該車移至路邊停靠並熄火或自動駕駛至一定點。
7. 如申請專利範圍第 3 項所述之車用生理感測裝置，其中該心率變異度係指一低頻/高頻比，該低頻/高頻比係反應駕駛人疲勞的程度，當該低頻/高頻比低於一低頻/高頻比預定值時，則判斷其為疲勞駕駛並回饋一疲勞異常訊號予該控制單元。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之車用生理感測裝置，進一步具有一網路通訊單元，該網路通訊單元得以與該控制單元具有連結，當該控制單元收到該安全帶異常訊號、該氣體異常訊號、該生理異常訊號或該疲勞異常訊號時，則該控制單元驅動該網路通訊單元發出一簡訊通知一預設聯絡人該車的位置及異常狀況。
9. 如申請專利範圍第 7 項所述之車用生理感測裝置，進一步具有一自動駕駛系統，該自動駕駛系統係分別與該車及該控制單元連結，當該控制單元收到該生理異常訊號或該疲勞異常訊號時，則該控制單元驅動將該自動駕駛系統自動啟動，將該車移至路邊停靠並熄火或自動駕駛至一定點。
10. 如申請專利範圍第 3 項所述之車用生理感測裝置，其中該心率變異度係指一高頻頻譜功率或一高頻頻帶，該高頻頻譜功率或該高頻頻帶係反應駕駛人體內酒精濃度，該高頻頻譜功率或該高頻頻帶分別低於一高頻頻譜功率預定值或一高頻頻帶預定值時，則判斷其為體內酒精濃度過量並回饋一體內酒精濃度異常訊號予該控制單元。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之車用生理感測裝置，進一步具有一網路通訊單元，該網路通訊單元得以與該控制單元具有連結，當該控制單元收到該安全帶異常訊號、該氣體異常訊號、該生理異常訊號或該體內酒精濃度異常訊號時，則該控制單元驅動該網路通訊單元發出一簡訊通知一預設聯絡人該車的位置及異常狀況。
12. 如申請專利範圍第 10 項所述之車用生理感測裝置，進一步具有一自動駕駛系統，該自動駕駛系統係分別與該車及該控制單元連結，當該控制單元收到該生理異常訊號或該體內酒精濃度異常訊號時，則該控制單元驅動將該自動駕駛系統自動啟動，將該車移至路邊停靠並熄火或自動駕駛至一定點。
13. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用生理感測裝置，該安全帶扣入偵測器在行車時，仍然持續偵測該安全帶之扣環是否扣上該安全帶扣，一旦該安全帶之扣環無扣上該安全帶扣則回饋一行車間安全帶異常訊號予該控制單元。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之車用生理感測裝置，進一步具有一網路通訊單元，該網路通訊單元得以與該控制單元具有連結，當該控制單元收到該安全帶異常訊號、該氣體異常訊號或該行車間安全帶異常訊號時，則該控制單元驅動該網路通訊單元發出一簡訊通知一預設聯絡人該車的位置及異常狀況。
15. 如申請專利範圍第 13 項所述之車用生理感測裝置，進一步具有一自動駕駛系統，該自動駕駛系統係分別與該車及該控制單元連結，當該控制單元收到該行車間安全帶異常訊號時，則該控制單元驅動將該自動駕駛系統自動啟動，將該車移至路邊停靠並熄火或自動駕駛至一定點。
16. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用生理感測裝置，該氣體偵測器在行車時，仍然持續偵測酒精、一氧化碳及二氧化碳的濃度，一旦酒精、一氧化碳及二氧化碳對濃度分別超過該酒精預定值、該一氧化碳預定值或該二氧化碳預定值，則回饋一行車間氣體異常訊號予該控制單元。
17. 如申請專利範圍第 16 項所述之車用生理感測裝置，進一步具有一網路通訊單元，該網路通訊單元得以與該控制單元具有連結，當該控制單元收到該安全帶異常訊號、該氣體異

(3)

常訊號或該行車間氣體異常訊號時，則該控制單元驅動該網路通訊單元發出一簡訊通知一預設聯絡人該車的位置及異常狀況。

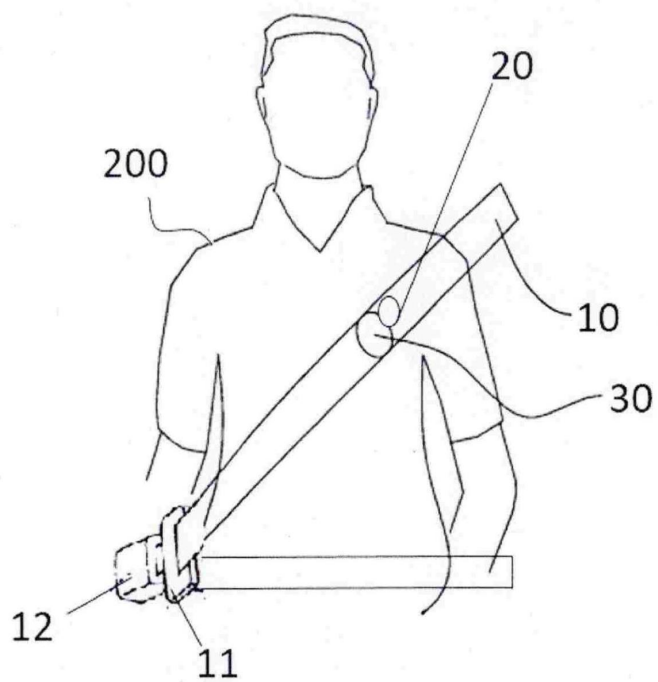
18. 如申請專利範圍第 16 項所述之車用生理感測裝置，進一步具有一自動駕駛系統，該自動駕駛系統係分別與該車及該控制單元連結，當該控制單元收到該行車間氣體異常訊號時，則該控制單元驅動將該自動駕駛系統自動啟動，將該車移至路邊停靠並熄火或自動駕駛至一定點。
19. 如申請專利範圍第 1 項所述之車用生理感測裝置，其中該電磁波偵測器及該氣體偵測器得為可撓性，且該電磁波偵測器及該氣體偵測器的擺放位置係為位在心臟上之安全帶部位。

圖式簡單說明

第一圖係揭示本創作之一種車用生理感測裝置示意圖。

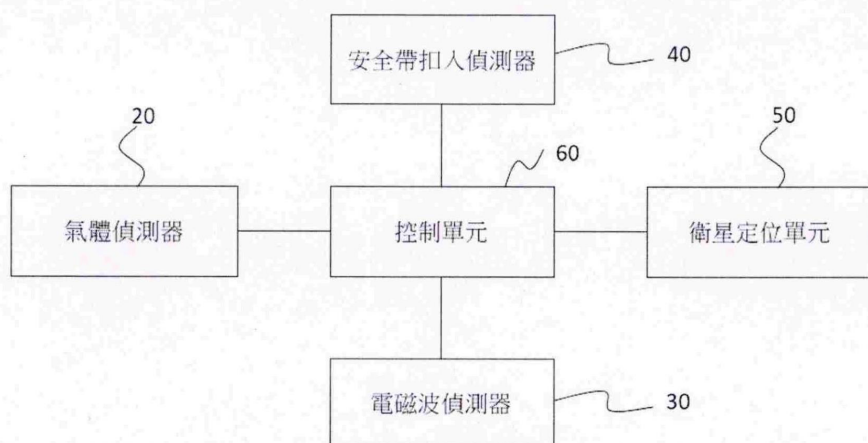
第二圖係揭示控制單元、安全帶扣入偵測器、氣體偵測器、電磁波偵測器及衛星定位單元的連結關係示意圖。

(4)



第一圖

(5)



第二圖