

【11】證書號數：I663581

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 06 月 21 日

【51】Int. Cl. : *G08B21/06 (2006.01)* *B60K28/06 (2006.01)*

發明

全 8 頁

【54】名稱：車輛駕駛員防瞌睡整合系統與車輛駕駛員防瞌睡方法

VEHICLE DRIVER ANTI-SLEEP INTEGRATION SYSTEM AND VEHICLE DRIVER ANTI-SLEEP METHOD

【21】申請案號：107119176 【22】申請日：中華民國 107 (2018) 年 06 月 04 日

【72】發明人：王清松 (TW) WANG, CHING SUNG；郭哲豪 (TW) KUO, CHE HAO；邱建智 (TW) CIOU, JIAN JHIH；仲昶安 (TW) CHUNG, CHANG AN；曹紘維 (TW) CAO, HANG WEI；洪永勝 (MY) HOONG, VINCENT YONG SHENG

【71】申請人：亞東技術學院 ORIENTAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY

新北市板橋區四川路 2 段 58 號

【74】代理人：張耀暉

【56】參考文獻：

TW	M561291	TW	201743295A
CN	104881955A	CN	207216839U
US	7450016B2	WO	2012160205A1
WO	2015174963A1		

邱繼億、郭丞晉、邱義展、曾昱翔、劉睿哲、徐亞楓，"瞌睡看門狗—穿戴式智慧眼鏡瞌睡警示車載系統"，2015 智慧電子創新應用與設計競賽智慧電子創新產品說明書，<[http://my.stust.edu.tw/sys/read\\_attach.php?id=2445395](http://my.stust.edu.tw/sys/read_attach.php?id=2445395)>，2015 年 3 月 15 日

審查人員：李志偉

【57】申請專利範圍

1. 一種車輛駕駛員防瞌睡整合系統，適用於一車輛，包括：一眼部狀態監測單元，用以監測駕駛員的眼部狀態，並對應輸出眼部狀態監測信號，該眼部狀態監測信號被用於判斷該駕駛員是否進入瞌睡狀態；一後座狀態監測單元，用以監測該車輛的後座狀態，並對應輸出後座狀態監測信號，該後座狀態監測信號被用於判斷該車輛的後座是否有乘員；一安全帶狀態監測單元，用以監測該車輛的後座安全帶狀態，並對應輸出安全帶狀態監測信號，該安全帶狀態監測信號被用於判斷該車輛的後座安全帶是否繫上；一車速監測單元，用以監測該車輛的車速，並對應輸出車速信號，該車速信號被用於判斷該車輛是否行駛中；一乘員提醒單元，用以發出乘員提醒信號；一駕駛員提醒單元，用以發出駕駛員提醒信號；及一處理單元，電性耦接於該眼部狀態監測單元、該後座狀態監測單元、該安全帶狀態監測單元、該車速監測單元、該乘員提醒單元及該駕駛員提醒單元，該處理單元用以根據接收到的該眼部狀態監測信號、該後座狀態監測信號、該安全帶狀態監測信號、該車速信號進行判斷以控制該駕駛員提醒單元及該乘員提醒單元，且在判斷出該車輛行駛中時該駕駛員是進入瞌睡狀態且該車輛的後座是有乘員時，控制該駕駛員提醒單元與該乘員提醒單元同時間分別發出表示為該駕駛員進入瞌睡狀態的該駕駛員提醒信號與該乘員提醒信號。

(2)

2. 如請求項 1 所述之車輛駕駛員防瞌睡整合系統，其中該眼部狀態監測單元具有鏡架，且該鏡架包含有相連接的鏡框與鏡腳，該鏡框設置有至少一用於採集眼動波信號的電極，該鏡腳設置有至少一用於採集眼部影像信號的影像擷取單元。
3. 如請求項 2 所述之車輛駕駛員防瞌睡整合系統，其中該眼部狀態監測信號包含眼動波信號及眼部影像信號，該處理單元用以根據該眼動波信號及該眼部影像信號判斷該駕駛員是否進入瞌睡狀態。
4. 如請求項 1 所述之車輛駕駛員防瞌睡整合系統，更包括一觸碰監測單元，用以監測該車輛的方向盤狀態，並對應輸出方向盤狀態監測信號，該方向盤狀態監測信號被用於判斷該車輛的方向盤是否被該駕駛者觸碰。
5. 如請求項 4 所述之車輛駕駛員防瞌睡整合系統，其中該處理單元更用以根據該方向盤狀態監測信號判斷該駕駛員是否進入瞌睡狀態。
6. 如請求項 1 所述之車輛駕駛員防瞌睡整合系統，其中該後座狀態監測單元為重量感測器，設置在該車輛的後座。
7. 如請求項 1 所述之車輛駕駛員防瞌睡整合系統，其中該安全帶狀態監測單元為接觸開關，設置在該車輛的後座安全帶。
8. 如請求項 1 所述之車輛駕駛員防瞌睡整合系統，其中該乘員提醒單元為震動元件、發音元件、或發光元件之一或其組合，設置在該車輛的後座安全帶。
9. 如請求項 2 所述之車輛駕駛員防瞌睡整合系統，其中該駕駛員提醒單元為震動元件、發音元件、或發光元件之一或其組合，設置在該鏡架。
10. 一種車輛駕駛員防瞌睡方法，包括步驟如下：提供一如請求項 1 的車輛駕駛員防瞌睡整合系統；利用該車速監測單元監測該車輛的車速，並判斷該車輛是否行駛中；若判斷出該車輛是行駛中，利用該後座狀態監測單元監測該車輛的後座狀態，並判斷該車輛的後座是否有乘員；若判斷出該車輛的後座是有乘員，利用該安全帶狀態監測單元監測該車輛的後座安全帶狀態，並判斷該車輛的後座安全帶是否繫上；若判斷出該車輛的後座安全帶是繫上，利用該眼部狀態監測單元監測該駕駛員的眼部狀態，並判斷該駕駛員是否進入瞌睡狀態；及若判斷出該駕駛員是進入瞌睡狀態，控制該駕駛員提醒單元與該乘員提醒單元同時分別發出表示為該駕駛員進入瞌睡狀態的該駕駛員提醒信號與該乘員提醒信號。

#### 圖式簡單說明

圖 1 為本發明的車輛駕駛員防瞌睡整合系統的示意圖。

圖 2 為本發明的車輛駕駛員防瞌睡整合系統的眼部狀態監測單元的應用示意圖。

圖 3 為本發明的車輛駕駛員防瞌睡整合系統的安全帶狀態監測單元的應用示意圖。

圖 4 為本發明的另一車輛駕駛員防瞌睡整合系統的示意圖。

圖 5 為本發明的車輛駕駛員防瞌睡整合系統的觸碰監測單元的應用示意圖。

圖 6 為本發明的又一車輛駕駛員防瞌睡整合系統的示意圖。

圖 7 為本發明的方法流程示意圖。

(3)

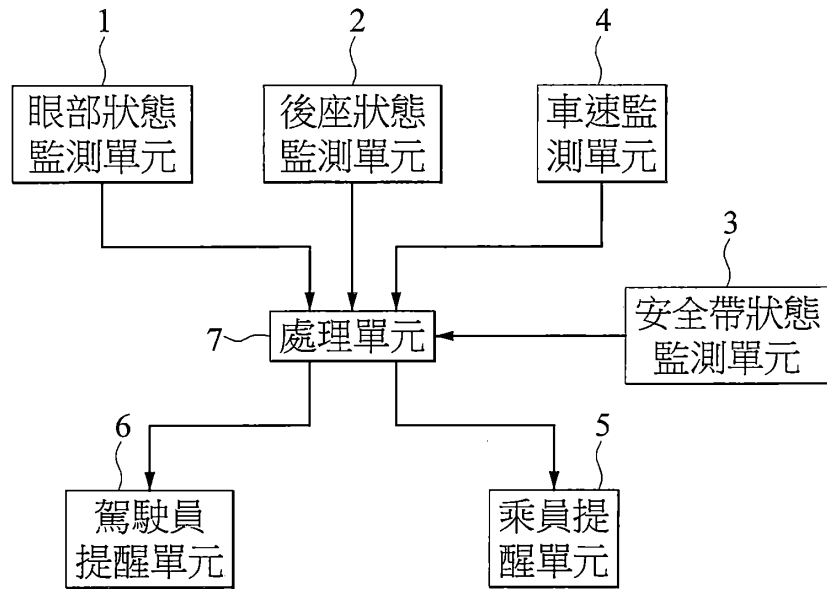


圖1

(4)

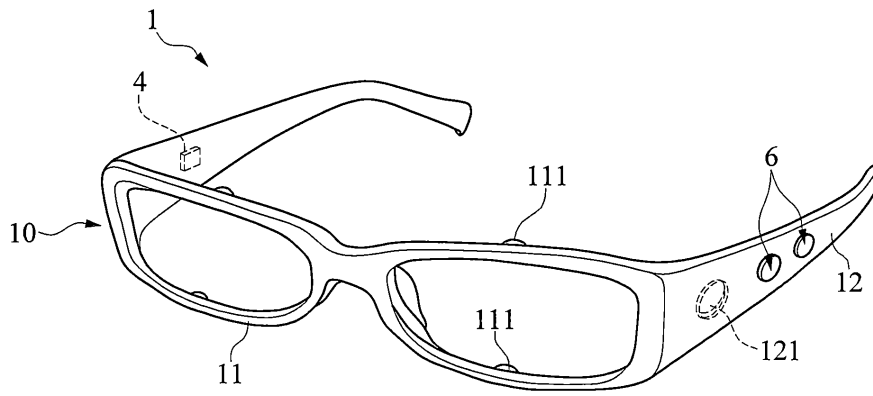


圖2

(5)

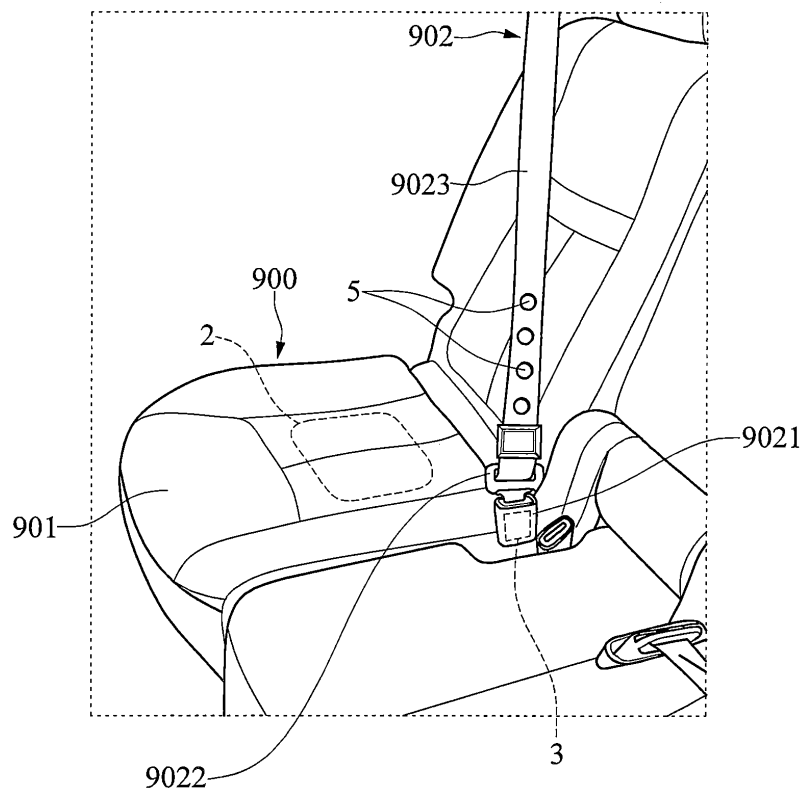


圖3

(6)

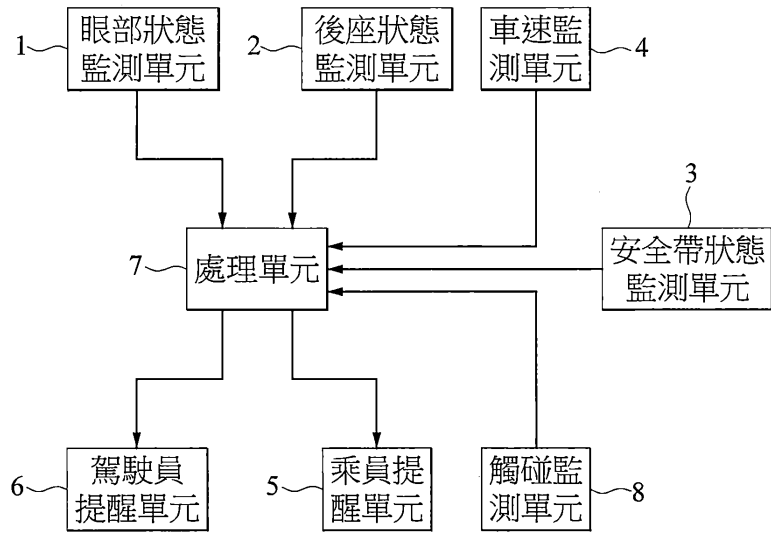


圖4

(7)

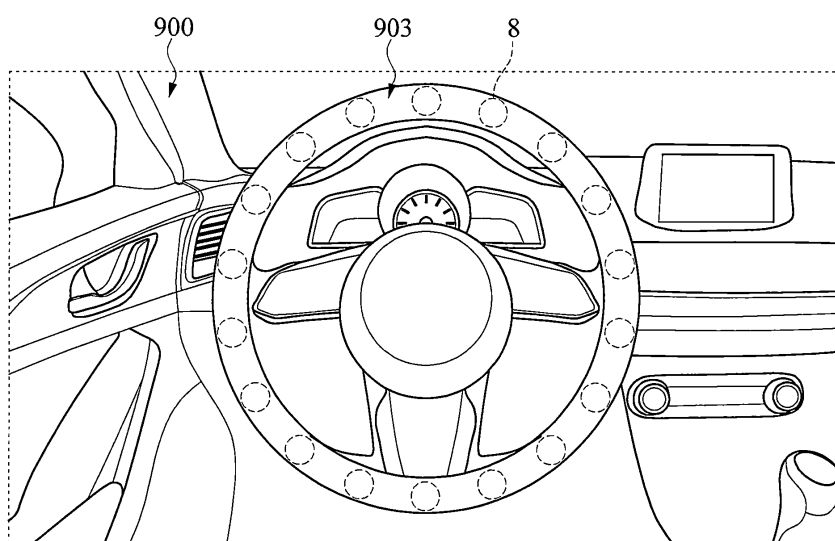


圖5

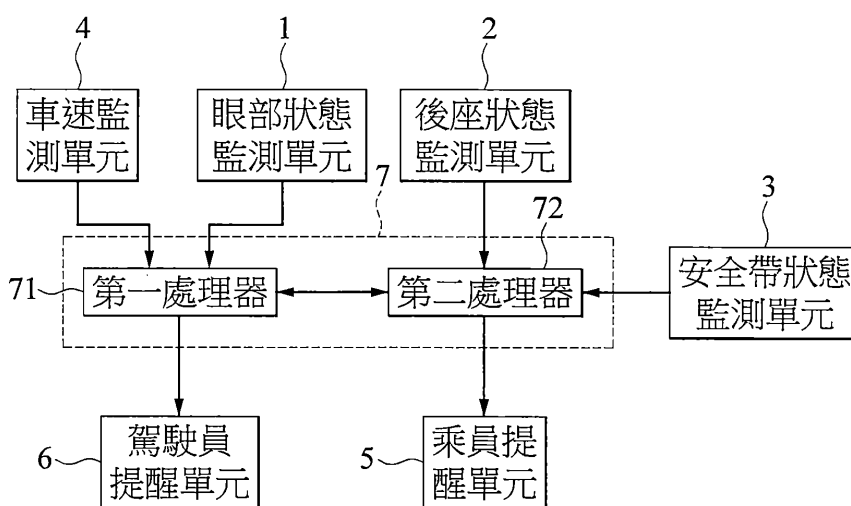


圖6

(8)

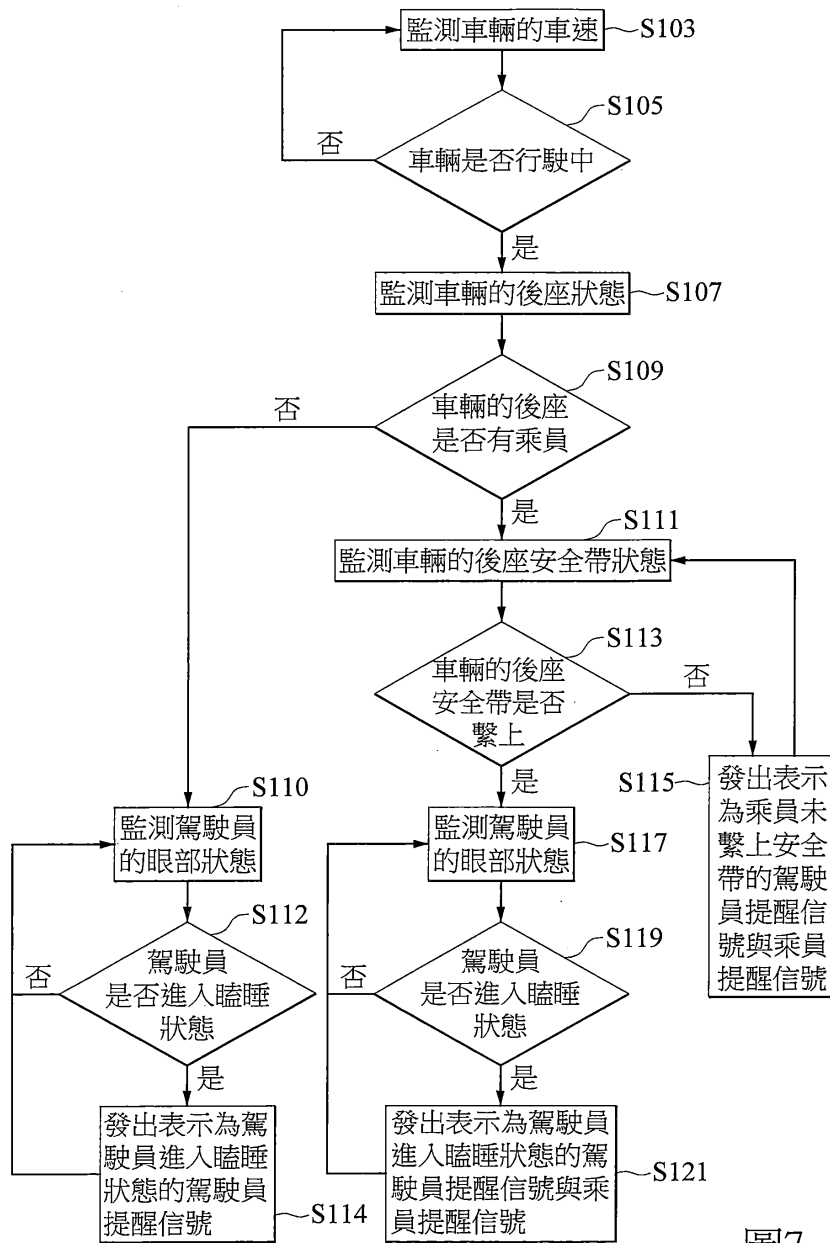


圖7