

【11】證書號數：I675770

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 11 月 01 日

【51】Int. Cl. : B60W30/08 (2012.01) G08B21/24 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名稱：車門開啟警示裝置及方法

【21】申請案號：107140255 【22】申請日：中華民國 107 (2018) 年 11 月 13 日

【72】發明人：陳璽煌 (TW) CHEN, SHI HUANG

【71】申請人：樹德科技大學 SHU TE UNIVERSITY
高雄市燕巢區橫山路 59 號

【74】代理人：邱銘峯

【56】參考文獻：

CN 104943642A

審查人員：曾尚成

【57】申請專利範圍

1. 一種車門開啟警示裝置，適用於安裝在一車輛，該車輛包括一警示裝置，及一車門，該警示裝置包括一左側頭燈、一右側頭燈、一左側尾燈、一右側尾燈、一左前側方向燈、一左後側方向燈、一右前側方向燈及一右後側方向燈，該車門包括一左側車門及一右側車門，該車門開啟警示裝置包含：一車輛停止偵測單元，偵測該車輛是否為停止的狀態，當偵測到該車輛為停止狀態時產生一停止訊號；一車鎖偵測單元，偵測該車輛的車門是否上鎖，當偵測到該車輛的車門未上鎖時產生一未上鎖訊號；一攝影偵測模組，受控制攝影且偵測該車輛前方是否有一目標物件靠近，當偵測到前方一安全距離有該目標物件時產生一前方警示訊號；及一控制單元，電連接該車輛停止偵測單元、該車鎖偵測單元、該攝影偵測模組及該警示裝置，當該控制單元接收到該停止訊號及該未上鎖訊號時，該控制單元控制該警示裝置產生一第一階段警示輸出，該第一階段警示輸出為該左前側方向燈、該左後側方向燈、該右前側方向燈及該右後側方向燈產生閃爍發光，以警示該車輛前、後方來車，同時該控制單元控制該攝影偵測模組啟動，當該警示裝置產生該第一階段警示輸出，且該控制單元接收到該前方警示訊號時，該控制單元控制該警示裝置產生一第二階段警示輸出，該第二階段警示輸出為該左側頭燈及該右側頭燈產生低照度發光，以警示該車輛前方來車；一車門感應器，該車門感應器偵測該車門是否開啟，當偵測到該車門開啟時產生一開啟訊號，當該警示裝置產生該第一階段警示輸出，且該控制單元接收到該開啟訊號時，該控制單元控制該警示裝置產生一第三階段警示輸出，以警示該車輛前、後方來車；當該車門感應器偵測到該左側車門開啟時，產生指示該左側車門開啟的該開啟訊號，該控制單元接收到指示該左側車門開啟的該開啟訊號時，該控制單元控制該左側頭燈及該左側尾燈產生閃爍發光的該第三階段警示輸出，當該車門感應器偵測到該右側車門開啟時產生指示該右側車門開啟的該開啟訊號，該控制單元接收到指示該右側車門開啟的該開啟訊號時，該控制單元控制該右側頭燈及該右側尾燈產生閃爍發光的該第三階段警示輸出。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之車門開啟警示裝置，其中，在該警示裝置產生該第三階段警示輸出後，該車門感應器偵測該車門是否開啟，當該車門感應器偵測到該左側車門關閉時產生指示該左側車門關閉的一關閉訊號，該控制單元接收該關閉訊號停止控制該左側頭燈及該左側尾燈產生閃爍發光的該第三階段警示輸出，當該車門感應器偵測到該右

(2)

側車門關閉時產生指示該右側車門關閉的該關閉訊號，該控制單元接收該關閉訊號停止控制該右側頭燈及該右側尾燈產生閃爍發光的該第三階段警示輸出。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之車門開啟警示裝置，其中，當該車鎖偵測單元偵測到該車輛的車門上鎖時產生一上鎖訊號，該控制單元接收該上鎖訊號時停止作動。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之車門開啟警示裝置，其中，該車輛還包括一煞車及檔位偵測裝置、一中控鎖裝置、一電控模組，及一控制器區域網路，該警示裝置包括一頭燈，該車輛停止偵測單元內建於該煞車及檔位偵測裝置，該車鎖偵測單元內建於該中控鎖裝置，該攝影偵測模組與該頭燈結合為一自適應頭燈，該控制單元內建於該電控模組，該控制單元透過該控制器區域網路與該車輛停止偵測單元、該車鎖偵測單元及該攝影偵測模組連結。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之車門開啟警示裝置，其中，該車輛還包括一中控鎖裝置、一電控模組，及一控制器區域網路，該車門感應器內建於該中控鎖裝置，該控制單元內建於該電控模組，該控制單元透過該控制器區域網路與該車門感應器連結。
6. 一種車門開啟警示方法，包含：偵測車輛停止步驟：利用該車門開啟警示裝置的一車輛停止偵測單元偵測該車輛是否為停止的狀態；車輛停止步驟：當該車輛停止偵測單元偵測到該車輛為停止狀態時產生一停止訊號；偵測車門上鎖步驟：利用該車門開啟警示裝置的一車鎖偵測單元偵測該車輛的車門是否上鎖；車門未上鎖步驟：當該車鎖偵測單元偵測到該車輛的車門未上鎖時產生一未上鎖訊號；第一階段警示輸出步驟：利用該車門開啟警示裝置的一控制單元接收該停止訊號及該未上鎖訊號，且控制該車輛的一警示裝置產生一第一階段警示輸出，該第一階段警示輸出為該車輛之一左前側方向燈、一左後側方向燈、一右前側方向燈及一右後側方向燈產生閃爍發光，以警示該車輛前、後方來車；偵測前方來車步驟：利用該車門開啟警示裝置的一攝影偵測模組攝影且偵測該車輛前方是否有一目標物件靠近；及第二階段警示輸出步驟：當該攝影偵測模組偵測到該車輛前方一安全距離有該目標物件時產生一前方警示訊號，該控制單元接收到該前方警示訊號且控制該警示裝置產生一第二階段警示輸出，該第二階段警示輸出為該車輛之一左側頭燈及一右側頭燈產生低照度發光，以警示該車輛前方來車；偵測車門開啟步驟：係為利用該車門開啟警示裝置的一車門感應器偵測該車門是否開啟；第三階段警示輸出步驟：當該車門感應器偵測到該車門開啟時產生一開啟訊號，該控制單元接收該開啟訊號並控制該警示裝置產生一第三階段警示輸出，以警示該車輛前、後方來車，當該車門感應器偵測到該車輛之一左側車門開啟時產生指示該左側車門開啟的該開啟訊號，該控制單元接收該開啟訊號並控制該車輛的該左側頭燈及一左側尾燈產生閃爍發光的該第三階段警示輸出，當該車門感應器偵測到該右側車門開啟時產生指示該右側車門開啟的該開啟訊號，該控制單元接收該開啟訊號並控制該車輛之該右側頭燈及一右側尾燈產生閃爍發光的該第三階段警示輸出。

圖式簡單說明

[第一圖]是一方塊圖，說明本發明車門開啟警示裝置及一警示裝置的一實施例。

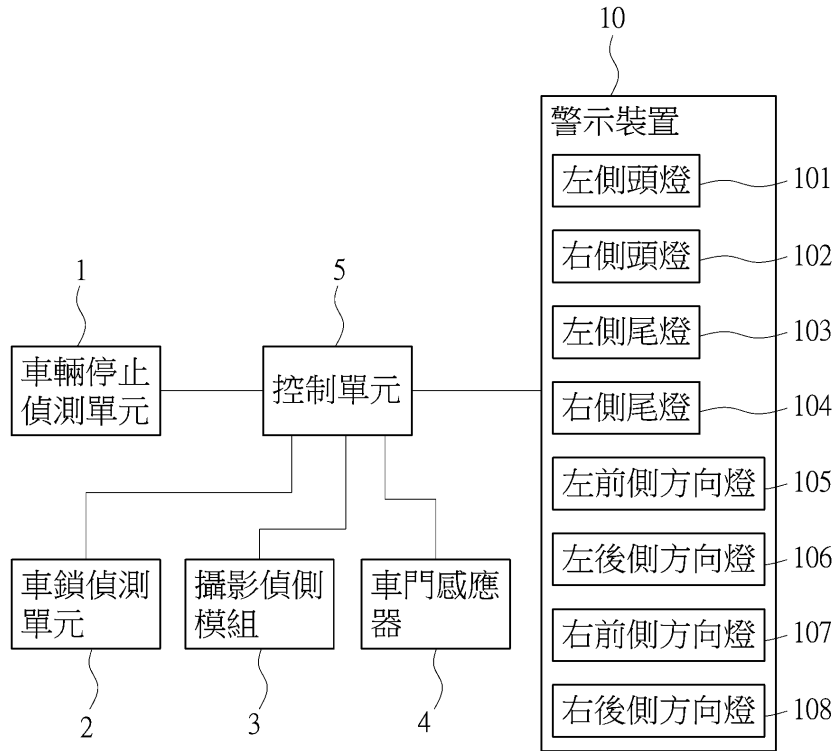
[第二圖]是一流程圖，說明該實施例實行的一車門開啟警示方法。

[第三圖]是一示意圖，說明該實施例實行一第一階段警示輸出的示意。

[第四圖]是一示意圖，說明該實施例實行一第二階段警示輸出的示意。

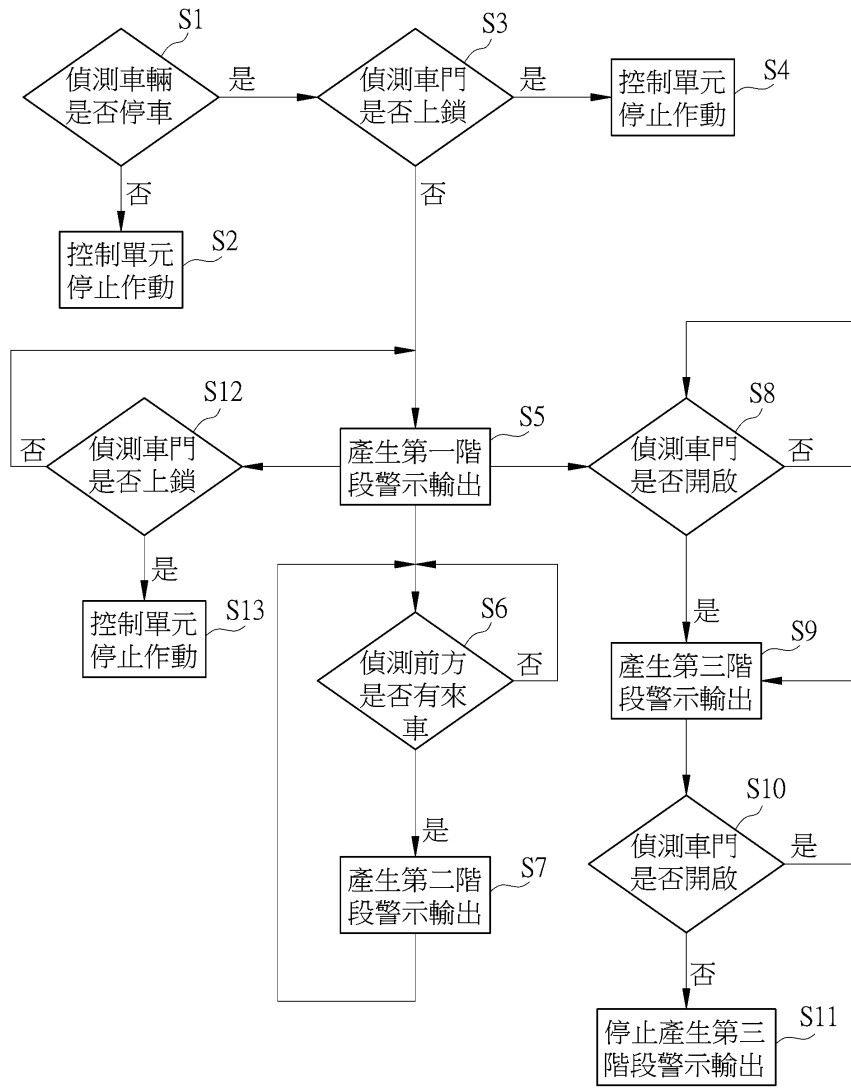
[第五圖]是一示意圖，說明該實施例實行一第三階段警示輸出的示意。

(3)



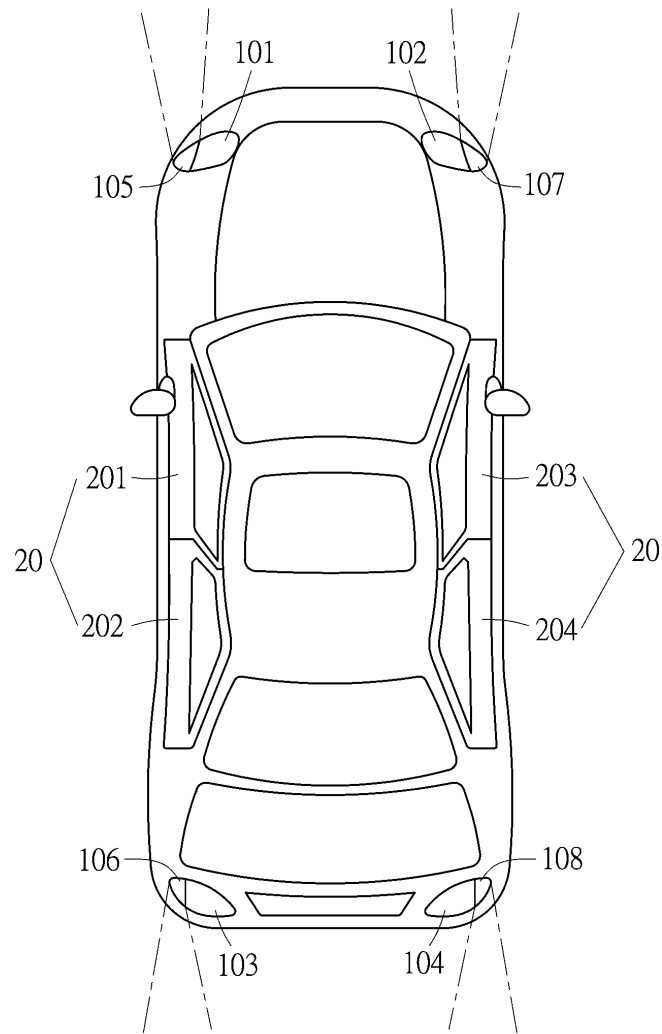
第一圖

(4)



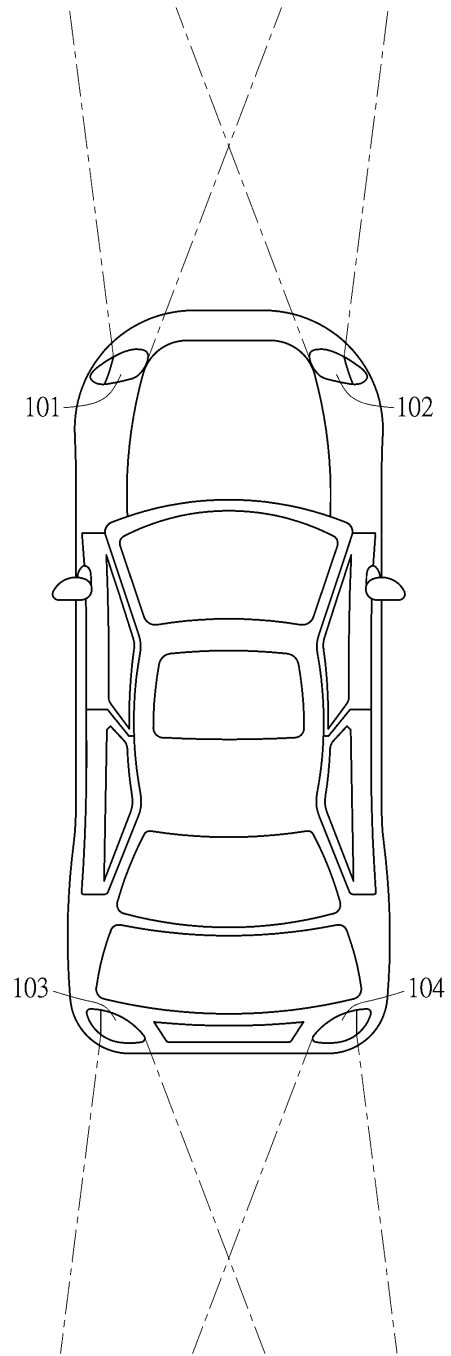
第二圖

(5)



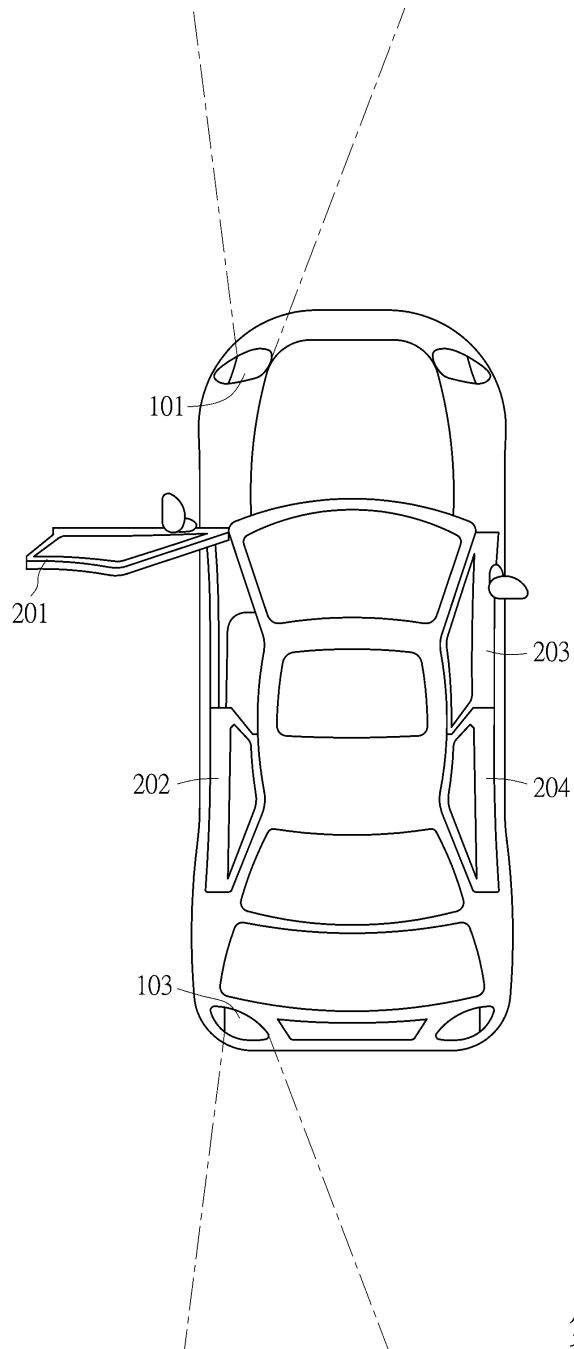
第三圖

(6)



第四圖

(7)



第五圖