

(21)申請案號：100215997

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 26 日

(51)Int. Cl. : **G08B25/10 (2006.01)**

(71)申請人：楊明達(中華民國) (TW)

臺北市基隆路 2 段 164 號 9 樓之 3

胡立翔(中華民國) (TW)

臺北市致遠二路 5 巷 16 號 3 樓

(72)創作人：楊明達(TW)；胡立翔(TW)

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：4 共 14 頁

(54)名稱

事故通報系統

(57)摘要

本創作係一種事故通報系統，其搭載於汽車等車輛上，當車輛在高速公路上發生交通事故、車輛故障等狀況，所設置之事故通報系統具有對最鄰近之搭載於緊急電話上的行車事故通報系統中繼接收端傳送事故發生的資訊。當高速公路上的緊急電話接通時，會直接轉接至國道高速公路的交通控制中心，國道高速公路的交通控制中心也會得知緊急電話之位置，利用此特性來達到定位的功能。由緊急電話自動轉接至國道高速公路的交通控制中心，且搭載於緊急電話上的行車事故通報系統中繼接收端將訊息回傳至前一公里處的另一緊急電話上的行車事故通報系統中繼接收端再傳至高速公路上的 LED 看板，以提醒後方駕駛人前方有事故發生。

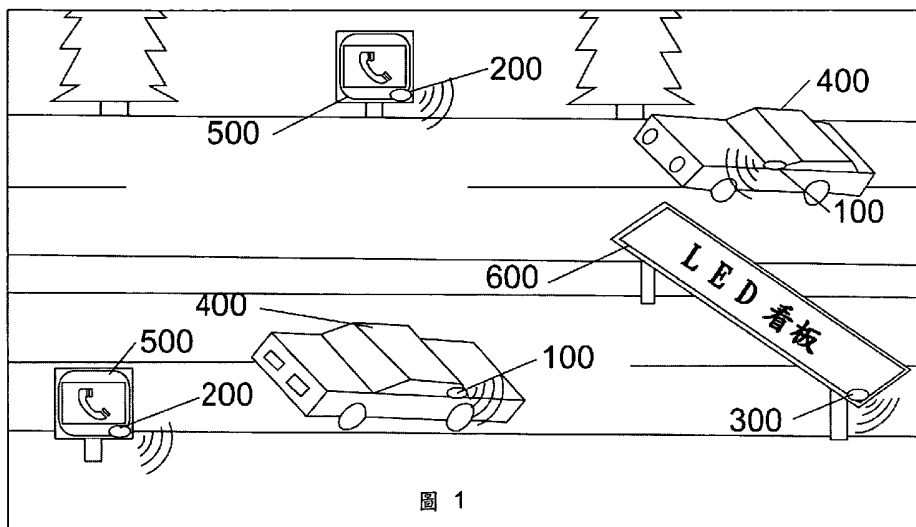


圖 1

100 . . . 行車事故通報系統終端機

200 . . . 行車事故通報系統中繼接收端

300 . . . 行車事故通報系統最終接收端

400 . . . 高速公路上的行駛車輛

500 . . . 高速公路上的緊急電話

600 . . . 高速公路上的 LED 看板

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種事故通報系統，藉由車輛裝設系統終端機，且由無線傳輸裝置於一定距離以無線傳輸方式傳送事故發生的訊號至緊急電上的接收端再傳至 LED 看板上，由緊急電話通知國道高速公路的交通控制中心，且由 LED 看板警告後方車輛，令事故能以最短的時間處理，也可避免二次事故的發生。

【先前技術】

車輛在高速公路發生故障時，是由駕駛人或乘客撥打電話求援及放置警告標誌，警告後方來車以免發生車禍，高速公路上車輛行駛速度較快，較容易發生看到警告標誌卻來不及反應而造成車禍，雖然目前許多的免費拖吊服務，但許多人都是當故障發生時，才急忙尋找電話號碼，大大的拉長故障車輛排除時間，造成了路段塞車的問題。

請參我國公告第 579487 號之「緊急通報系統及導航系統」發明專利案，此專利案一種緊急通報系統，其搭載於車輛上，當發生交通事故、有需要緊急就醫之病人等緊急時刻，所設置之緊急通報系統具有對警察、緊急通報中心傳送目前車輛位置資訊、登記車輛等的資料的機能，主要的目的，在謀求活用緊急通報系統終端機器具有之由陀螺儀感測器輸入之車輛行進方向等資料以及由 GPS 收訊機輸入之位置資訊等資料。於緊急通報系統終端機器之外部所連接之導航系統中，係具有用以產生導航系統所需之車輛行進方向等資訊的陀螺儀感測器、用以接收來自衛星之資料的 GPS 天線、將依據由 GPS 天線輸入之資料產生位置資訊等資料的 GPS 收訊機等之用以掌握自車位置

、狀態的資料輸出的資料輸出裝置。

本創作人有鑒於上述問題及專利，結合高速公路上的緊急電話及 LED 看板，車輛上放置一發信器，在緊急電話及 LED 看板上安裝接收器，達到通報事故之效能。

【新型內容】

本創作之主要目的係在提供一種行車事故通報系統，經由車輛所裝設行車事故通報系統終端機，以藉由該行車事故通報系統終端機之交通事故通報發訊鈕、車輛故障通報發訊鈕或安全氣囊啟動訊號接收器透過事故通報訊號發送設備將車輛發生事故之訊息傳送至緊急電話上的行車事故通報系統中繼接收端，由緊急電話撥打至國道高速公路的交通控制中心，通報事故的發生，以降低事故車輛等待救援之時間，使改善因事故或故障之車輛等待救援時間過長所造成的塞車問題。

本創作之次要目的在提供一種行車事故通報系統，行車事故通報系統中繼接收端接收於事故通報系統終端機的事故資料回傳至前一公里處的緊急電話上之行車事故通報系統中繼接收端，最終傳送至放置於高速公路上的 LED 看板上的行車事故通報系統最終接收端再由 LED 看板顯示事故消息，以警告後方車輛前方數公里有事故，以免二次事故的發生。

本創作之再一目的在提供一種行車事故通報系統，行車事故通報系統終端機裝置一安全氣囊啟動訊號接收器利用車輛本身之安全氣囊啟動裝置，感測安全氣囊是否啟動，當安全氣囊啟動時，將透過行車事故通報系統終端機發送事故發生之訊號，即可在第一時間求助，可減少救援黃金時間的浪費。

為達上述之目的，本創作其主要係包括有一行車事故通報系統終端機、一行車事故通報系統中繼接收端及一行車事故通

報系統最終接收端，由行車事故通報系統終端機發出訊號至行車事故通報系統中繼接收端，再由行車事故通報系統中繼接收端透過高速公路上的緊急電話求援及傳至行車事故通報系統最終接收端，將事故資訊顯示於高速公路上之 LED 看板，以達到在第一時間尋求救援及警告後方車輛的功能，以造就更安全及更順暢的交通。

為使能更進一步瞭解本創作之特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明與附圖，但是此等說明與所附圖式僅係用來說明本創作，而非對本創作的權利範圍作任何的限制。

【實施方式】

請參考圖 1、2、3 及 4，係為本創作之行車 400 事故通報系統之示意圖、搭載於行車 400 上之行車事故通報系統終端機 100 其裝置方塊圖、放置於高速公路上的緊急電話 500 上之行車事故通報系統中繼接收端 200 其裝置方塊圖、放置於高速公路上的 LED 看板 600 其裝置方塊圖。

本創作之行車事故通報系統終端機 100 係由一交通事故通報發訊鈕 120、一車輛故障通報發訊鈕 130 及一安全氣囊啟動訊號接收器 710，經天線 110 傳送一事故發生訊號至行車事故通報系統中繼接收端 200，經輸出裝置 210 撥打高速公路上的緊急電話 500 通知國道高速公路的交通控制中心，請求救援。

行車事故通報系統中繼接收端 200 將天線 110 傳送一事故發生訊號，經天線 220 傳送至放置於高速公路上的 LED 看板 600 上之行車事故通報系統最終接收端 300，經輸出裝置 310 將事故資料顯示於高速公路上的 LED 看板 600，以警告後方駕駛人。

請參考圖 2，所述的行車事故通報系統終端機 100 包含一

交通事故通報發訊鈕 120、一車輛故障通報發訊鈕 130、一安全氣囊啟動訊號接收器 710、一天線 110、一訊號處理部 102、一控制部 104、一資料格式轉換部 106 及事故通報訊號發送設備 108，當駕駛人按下交通事故通報發訊鈕 120 或一車輛故障通報發訊鈕 130 或當安全氣囊啟動訊號接收器 710 接收到行車 400 上之安全氣囊啟動裝置 700，即傳送一啟動訊號至訊號處理部 102，訊號處理部 102 將啟動訊號轉換為車輛故障或交通事故之資料，經控制部 104 傳送至資料格式轉換部 106，資料格式轉換部 106 將資料格式轉換為 ZIGBEE 格式後由事故通報訊號發送設備 108，所述的事務通報訊號發送設備 108 可使用 ZIGBEE 或藍芽(Bluetooth) 傳輸模組，經天線 110 送至行車事故通報系統中繼接收端 200 之天線 220。所述的訊號處理部 102、控制部 104 及資料格式轉換部 106 可為一 IC 或為積體電路。

請參考圖 3，所述的行車事故通報系統中繼接收端 200 係包含有一天線 220、一事故通報訊號收發設備 202、一資料格式轉換部 204、一控制部 206、一資料處理部 208 及一輸出裝置 210。天線 220 接收到行車事故通報系統終端機 100 之事故訊號，經事故通報訊號收發設備 202，所述的事務通報訊號收發設備 202 可使用 ZIGBEE 傳輸模組，由資料格式轉換部 204 將事故訊號轉換為事故資料，由控制部 206 經輸出裝置 210 撥打高速公路上的緊急電話 500 通知國道高速公路的交通控制中心。且控制部 206 將事故資料傳至資料處理部 208 作距離的計算及處理再回傳至控制部 206，控制部 206 將事故資料及距離將資料格式轉換部 204 將資料格式轉換為 ZIGBEE 格式後由事故通報訊號收發設備 202，經天線 220 傳至行車事故通報系統

最終接收端 300 或另一事故通報訊號收發設備 202。

請參考圖 4，所述的行車事故通報系統最終接收端 300 係包含有一天線 320、一事故通報訊號接收設備 302、一資料格式轉換部 304、一控制部 306、一資料處理部 308 及一輸出裝置 310，天線 320 接收到行車事故通報系統中繼接收端 200 之事故及距離訊號，經事故通報訊號接收設備 302 至資料格式轉換部 304，資料格式轉換部 304 將事故及距離訊號轉換成事故及距離資料，經控制部 306 至資料處理部 308 轉換成 LED 看板資料格式再回傳至控制部 306，再由輸出裝置 310 傳送到高速公路上的 LED 看板 600 顯示事故及距離資料。

本創作之行車事故通報系統主要係藉由所述的行車事故通報系統終端機 100 發送交通事故訊號，並透過所述的行車事故通報系統中繼接收端 200 處理後由高速公路上的緊急電話 500 通知國道高速公路的交通控制中心有事故發生，且將行車事故通報系統中繼接收端 200 處理後之訊號傳送至另一個行車事故通報系統中繼接收端 200 或行車事故通報系統最終接收端 300，最終傳至高速公路上的 LED 看板 600 顯示事故及距離資料，以提醒其他駕駛人。未來更可增加語音系統直接與國道高速公路的交通控制中心連繫，使國道高速公路的交通控制中心清楚瞭解事故現場之狀況做出最合適的救援。

以上所述僅為本創作之實施例，其並非用以侷限本創作之專利範圍。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本創作之行車事故通報系統之系統示意圖。

圖 2 為本創作之行車事故通報系統終端機之裝置示意圖。

圖 3 為本創作之行車事故通報系統中繼接收端之裝置示意

圖。

圖 4 為本創作之行車事故通報系統最終接收端之裝置示意圖。

【主要元件符號說明】

- 100 . . . 行車事故通報系統終端機
- 102 . . . 訊號處理部
- 104 . . . 控制部
- 106 . . . 資料格式轉換部
- 108 . . . 事故通報訊號發送設備
- 110 . . . 天線
- 120 . . . 交通事故通報發訊鈕
- 130 . . . 車輛故障通報發訊鈕
- 200 . . . 行車事故通報系統中繼接收端
- 202 . . . 事故通報訊號收發設備
- 204 . . . 資料格式轉換部
- 206 . . . 控制部
- 208 . . . 資料處理部
- 210 . . . 輸出裝置
- 220 . . . 天線
- 300 . . . 行車事故通報系統最終接收端
- 302 . . . 事故通報訊號接收設備
- 304 . . . 資料格式轉換部
- 306 . . . 控制部
- 308 . . . 資料處理部
- 310 . . . 輸出裝置
- 320 . . . 天線

- 400 . . . 行車
- 500 . . . 高速公路上的緊急電話
- 600 . . . 高速公路上的 LED 看板
- 700 . . . 安全氣囊啟動裝置
- 710 . . . 安全氣囊啟動訊號接收器



101.



新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100215999

※ 申請日：100,8,26

※ I P C 分類：G08B 25/10

(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

事故通報系統

二、中文新型摘要：

本創作係一種事故通報系統，其搭載於汽車等車輛上，當車輛在高速公路上發生交通事故、車輛故障等狀況，所設置之事故通報系統具有對最鄰近之搭載於緊急電話上的行車事故通報系統中繼接收端傳送事故發生的資訊。當高速公路上的緊急電話接通時，會直接轉接至國道高速公路的交通控制中心，國道高速公路的交通控制中心也會得知緊急電話之位置，利用此特性來達到定位的功能。由緊急電話自動轉接至國道高速公路的交通控制中心，且搭載於緊急電話上的行車事故通報系統中繼接收端將訊息回傳至前一公里處的另一緊急電話上的行車事故通報系統中繼接收端再傳至高速公路上的 LED 看板，以提醒後方駕駛人前方有事故發生。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種行車事故通報系統，係具有一搭載於車輛上之行車事故通報系統終端機，前述行車事故通報系統終端機係具有：

一交通事故通報發訊鈕，係於事故發生時由使用者按下後開始進行發訊處理；

一車輛故障通報發訊鈕，係於車輛故障時由使用者按下後開始進行發訊處理；

一安全氣囊啟動訊號接收器，係用以偵測安全氣囊啟動於否，並於安全氣囊啟動時產生對應的訊號；

一訊號處理部，係依據來自前述交通事故通報發訊鈕、前述車輛故障通報發訊鈕或前述安全氣囊啟動訊號接收器的訊號，來產生行車事故或車輛故障之資料；

一控制部，係傳送來自前述訊號處理部產生的行車事故或車輛故障之資料；

一資料格式轉換部，係用以將前述控制部發出的行車事故或車輛故障之資料轉換成 Zigbee 訊號波；

一事故通報訊號發送設備，係用以發送前述資料格式轉換部發出的 Zigbee 訊號波；及

一天線，係用以增加發送該事故通報訊號發送設備之 Zigbee 訊號波之距離。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之行車事故通報系統，其中還包括有一行車事故通報系統中繼接收端，係具有一搭載於高速公路上的緊急電話上之行車事故通報系統中繼接收端，前述事故通報系統中繼接收端係具有：

一事故通報訊號收發設備，係用以接收來自事故通報訊號發送設備之 Zigbee 訊號波；

一天線，係用以增加發送前述事故通報訊號收發設備之 Zigbee 訊號波之距離、增加接收行車事故通報系統終端機、另一前述事故通報系統中繼接收端發送之 Zigbee 訊號波或發送另一前述事故通報系統中繼接收端發送之 Zigbee 訊號波之距離；

一資料格式轉換部，係用以將行車事故通報系統終端機或另一前述事故通報系統中繼接收端發送之 Zigbee 訊號波轉換成訊號處理部產生之行車事故或車輛故障之資料；

一控制部，係用以處理來自前述資料格式轉換部轉換出之行車事故或車輛故障之資料、發送一啟動訊號；

一資料處理部，係用以處理來自前述控制部之行車事故或車輛故障之資料，並將資料中的距離作計算後，再回傳至前述控制部，其中該資料處理部發出的行車事故或車輛故障之資料還透過資料格式轉換部轉換成 Zigbee 訊號波，且該資料處理部之行車事故或車輛故障之資料透過該控制部傳至前述資料格式轉換部；及

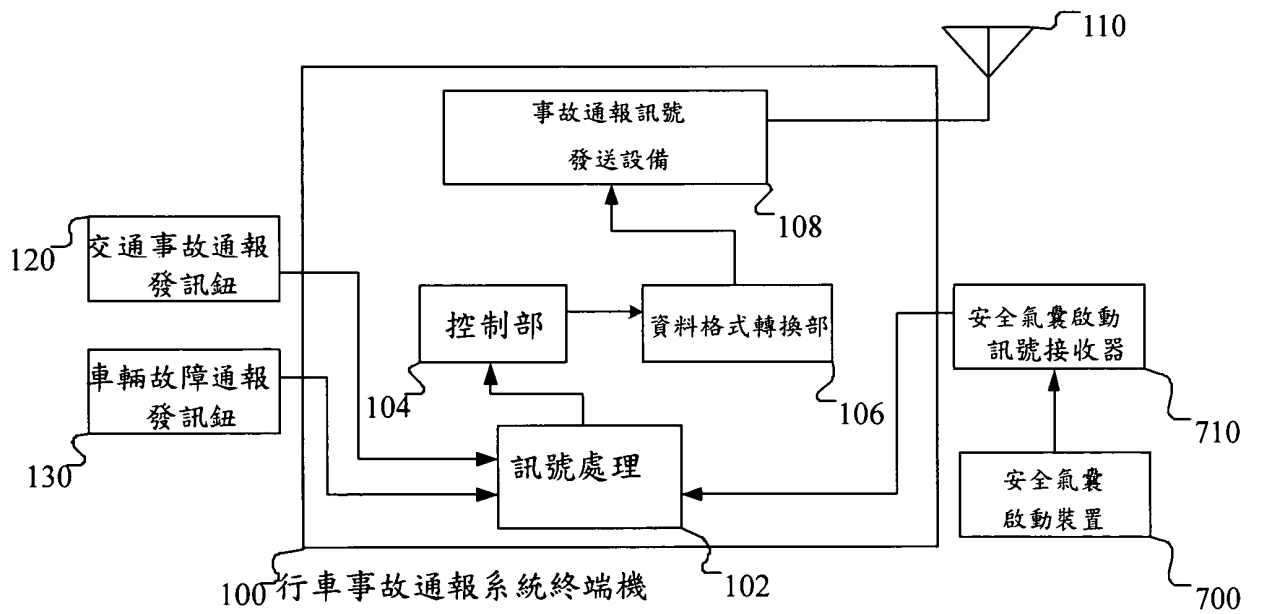
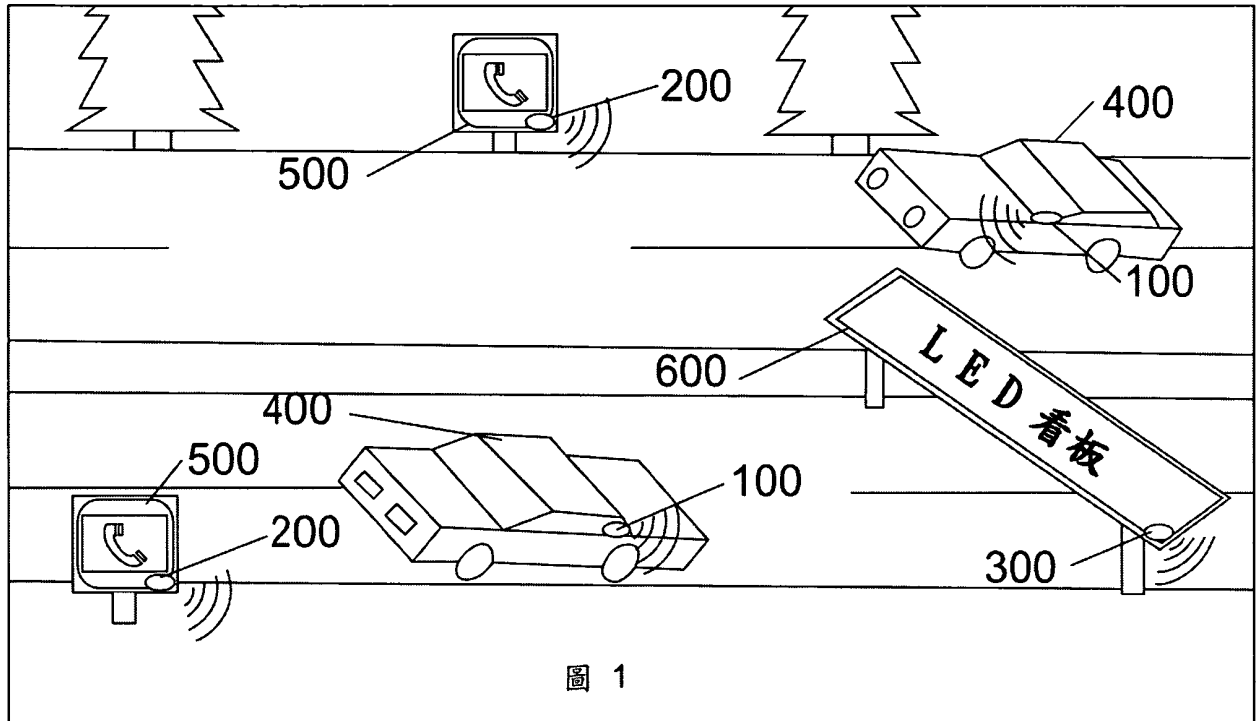
一輸出裝置，係用以當前述控制部發送一啟動訊號時，撥打高速公路上的緊急電話。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之行車事故通報系統，其中還包括有一行車事故通報系統最終接收端，係具有一搭載於高速公路上的字幕顯示器之行車事故通報系統最終接收端，前述行車事故通報系統最終接收端係具有：

一天線，係用以增加接收來自如申請專利範圍第 2 項之行車事故通報系統中繼接收端發送之 Zigbee 訊號波之距離；

- 一事故通報訊號接收設備，係用以接收來自行車事故通報系統中繼接收端發送之 Zigbee 訊號波；
 - 一資料格式轉換部，係用以將來自行車事故通報系統中繼接收端發送之 Zigbee 訊號波轉換成行車事故通報系統中繼接收端之資料處理部之行車事故或車輛故障之資料；
 - 一控制部，係用以處理來自前述資料格式轉換部轉換出之行車事故或車輛故障之資料；
 - 一資料處理部，係用以處理來自前述控制部之行車事故或車輛故障之資料將資料經計算成 LED 看板之資料格式再回傳至前述控制部；及
 - 一輸出裝置，係用以將來自前述控制部之行車事故或車輛故障之資料發送至高速公路上的 LED 看板顯示。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之行車事故通報系統，其中，該事故通報訊號發送設備使用 Zigbee 傳輸模組。
 5. 如申請專利範圍第 2 項所述之行車事故通報系統，其中，該事故通報訊號收發設備使用 Zigbee 傳輸模組。
 6. 如申請專利範圍第 3 項所述之行車事故通報系統，其中，該事故通報訊號接收設備使用 Zigbee 傳輸模組。

七、圖式：



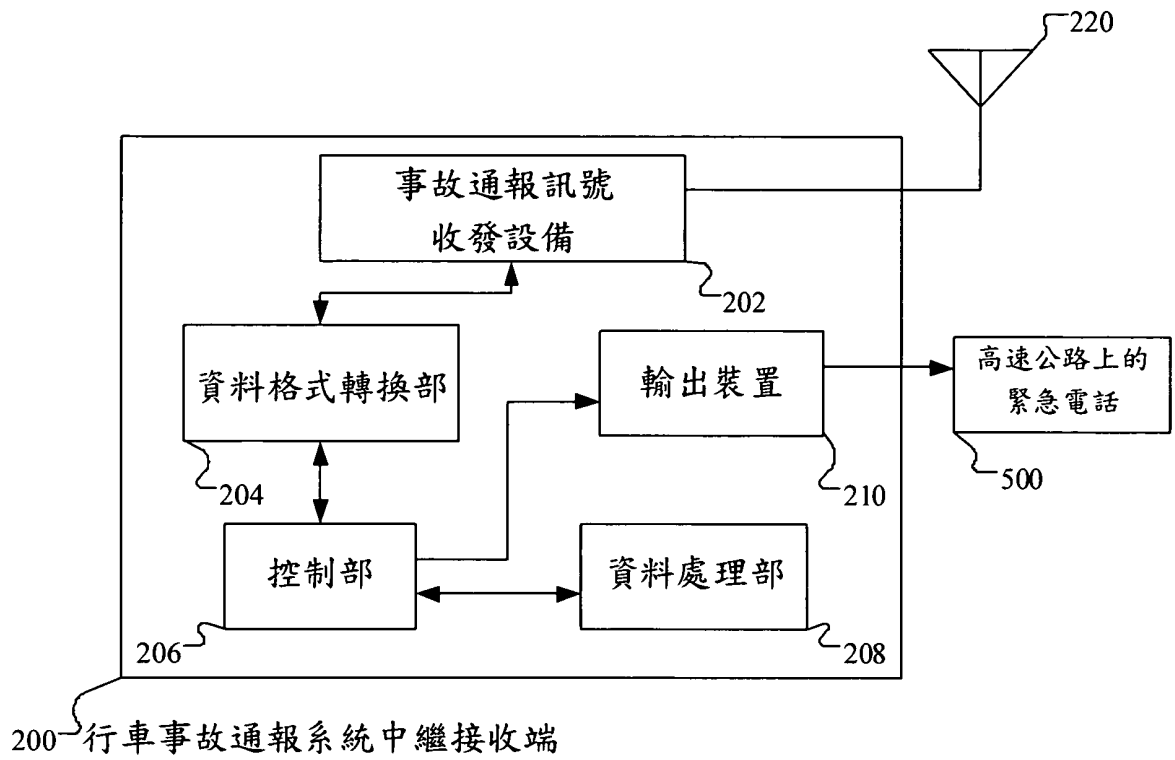


圖3

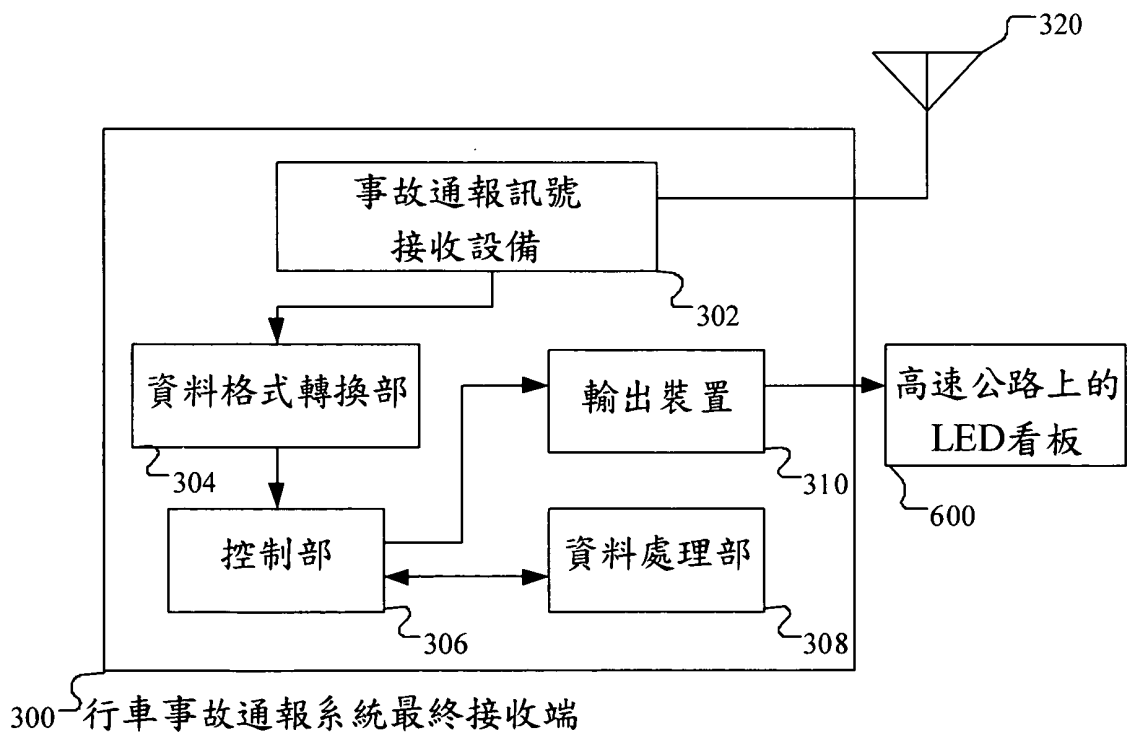


圖4

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100 . . . 行車事故通報系統終端機

200 . . . 行車事故通報系統中繼接收端

300 . . . 行車事故通報系統最終接收端

400 . . . 高速公路上的行駛車輛

500 . . . 高速公路上的緊急電話

600 . . . 高速公路上的 LED 看板