



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년04월21일
 (11) 등록번호 10-1387446
 (24) 등록일자 2014년04월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G08G 1/09 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0140396
 (22) 출원일자 2012년12월05일
 심사청구일자 2012년12월05일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2006313519 A
 KR100899118 B1
 KR1019980014059 A
 KR1020090028008 A

(73) 특허권자
성규석
 충청북도 청원군 옥산면 오송가락로 718 ,302
 동603호(아트빌아파트)
 (72) 발명자
성규석
 충청북도 청원군 옥산면 오송가락로 718 ,302
 동603호(아트빌아파트)

(74) 대리인
여운석, 임창수

전체 청구항 수 : 총 15 항

심사관 : 이영노

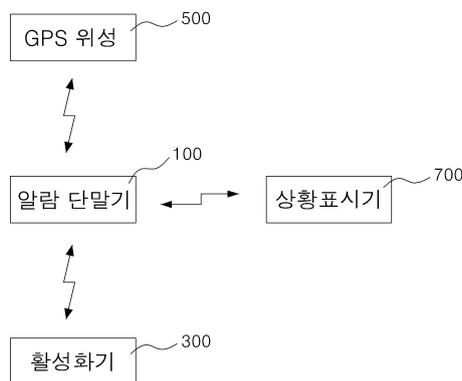
(54) 발명의 명칭 교통 사고 방지 시스템 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 고속도로에서 전방에 사고가 났을 경우 후방 차량이 사고 발생을 알 수 있도록 하여 2차 사고를 방지할 수 있는 교통 사고 방지 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 차량에 설치되어 GPS 위성으로부터 위치데이터를 수신받으며, 차량이 이동 후에 위치 이동이 감지되지 않으면 알람 신호를 송신하는 알람단말기; 상기 알람단말기가 설치된 차량이 근접하면, 상기 알람단말기를 활성화시키는 신호를 송신하는 활성화기; 및 고속도로에 등 간격으로 설치되며, 상기 알람단말기로부터 알람 신호를 수신받아 이를 시각적으로 표시되도록 하는 상황표시기가 포함되어 구성된다.

본 발명의 교통 사고 방지 시스템 및 그 방법에 따르면, 고속도로에 진입하는 차량의 알람단말기를 활성화시킨 후, GPS 위성을 통하여 차량의 위치 이동이 감지되지 않으면 고속도로에 등 간격으로 설치된 상황 표시기로 알람 신호를 전달하여 후방 차량이 이를 알 수 있도록 함으로써, 고속도로에서 사고 또는 고장 등으로 차량이 정지시에 후방 차량에 의한 2차 사고를 방지할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

차량에 설치되어 GPS 위성(500)으로부터 위치데이터를 수신받으며, 차량이 이동 후에 위치 이동이 감지되지 않으면 알람 신호를 송신하는 알람단말기(100);

상기 알람단말기(100)가 설치된 차량이 근접하면, 상기 알람단말기(100)를 활성화시키는 신호를 송신하는 활성화기(300); 및

고속도로에 등 간격으로 설치되며, 상기 알람단말기(100)로부터 알람 신호를 수신받아 이를 시각적으로 표시되도록 하는 상황표시기(700)

가 포함되어 구성된 것을 특징으로 한 교통 사고 방지 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 활성화기(300)는

고속도로의 톨게이트 입구 및 출구 또는 휴게소의 입구 및 출구에 설치된 것을 특징으로 한 교통 사고 방지 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

고속도로의 톨게이트 입구 및 휴게소의 출구에 설치된 활성화기(300)는 상기 알람단말기(100)를 활성화시키고, 고속도로의 톨게이트 출구 또는 휴게소의 입구설치된 활성화기(300)는 상기 알람단말기(100)를 비활성화시키는 것을 특징으로 한 교통 사고 방지 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 상황표시기(700)는

고속도로의 직선 구간에서 195미터 내지 205미터 간격으로 복수로 설치되고, 곡선 구간에서 곡선이 시작되는 지점에 설치되는 것을 특징으로 한 교통 사고 방지 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 알람단말기(100)는

상기 활성화기(300)로부터 활성화 신호를 수신받는 활성화수신부(120);

상기 GPS 위성(500)으로부터 위치 신호를 수신받는 GPS모듈부(150);

상기 상황표시기(700)로 알람 신호를 송신하는 알람송신부(170); 및

상기 활성화수신부(120)로 활성화 신호가 수신된 후 상기 GPS모듈부(150)로 수신되는 위치 신호를 통해 차량의 위치 이동이 감지되지 않으면 상기 알람송신부(170)를 통해 알람이 송신되도록 하는 제1제어부(110)

가 포함되어 구성된 것을 특징으로 한 교통 사고 방지 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 활성화기(300)는

상기 활성화수신부(120)로 활성화 신호를 송신하는 활성화송신부(350); 및

상기 알람단말기(100)가 설치된 차량이 근접하면, 상기 활성화송신부(350)를 통해 활성화 신호가 송신되도록 하는 제2제어부(310)

가 포함되어 구성된 것을 특징으로 한 교통 사고 방지 시스템.

청구항 7

제5항에 있어서, 상기 상황표시기(700)는

상기 알람송신부(170)를 통해 송신되는 알람 신호를 수신받는 알람수신부(730);

상기 알람수신부(730)를 통해 수신된 알람 신호가 시각적으로 표시되는 알람표시부(750); 및

상기 알람수신부(730)로 알람 신호가 수신되면, 상기 알람표시부(750)로 알람 신호가 표시되도록 하는 제3제어부(710)

가 포함되어 구성된 것을 특징으로 한 교통 사고 방지 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 알람 신호에는 고속도로의 상행선 또는 하행선을 나타내는 신호가 포함된 것을 특징으로 한 교통 사고 방지 시스템.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 알람 신호에는 상기 알람단말기(100)가 설치된 차량의 위치를 나타내는 신호가 포함된 것을 특징으로 한 교통 사고 방지 시스템.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 알람단말기(100)에는 보조 배터리가 구비된 것을 특징으로 한 교통 사고 방지 시스템.

청구항 11

활성화기(300)를 통해 활성화 신호를 수신받아 활성화되는 활성화단계;

상기 활성화단계를 거쳐 활성화가 된 후 GPS 위성(500)으로부터 위치 신호를 수신받는 위치수신단계; 및

상기 위치수신단계를 거쳐 위치 신호를 수신받은 후 위치 이동이 감지되지 않으면 상황표시기(700)로 알람 신호를 송신하는 알람송신단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 사고 방지 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

고속도로의 톨게이트 입구 및 휴게소의 출구에 설치된 활성화기(300)를 통해 활성화가 이루어지는 단계; 및

고속도로의 톨게이트 출구 또는 휴게소의 입구에 설치된 활성화기(300)를 통해 비활성화되는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 사고 방지 방법.

청구항 13

제11항에 있어서, 상기 알람송신단계에서는

고속도로의 상행선 또는 하행선을 나타내는 신호를 전송하는 단계가 포함되는 것을 특징으로 하는 교통 사고 방지 방법.

청구항 14

제11항에 있어서, 상기 알람송신단계에서는

알람단말기가 설치된 차량의 위치를 나타내는 신호를 전송하는 단계가 포함되는 것을 특징으로 하는 교통 사고 방지 방법.

청구항 15

제11항 또는 제14항의 교통 사고 방지 방법을 실행하는 프로그램이 기록되어 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 교통 사고 방지 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 고속도로에서 전방에 사고가 났을 경우 후방 차량이 사고 발생을 알 수 있도록 하여 2차 사고를 방지할 수 있는 교통 사고 방지 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 차량 고장이나 교통 사고로 인하여 고속도로 등에 차량을 방치할 경우 자신과 후속 차량의 안전한 운행을 위해 안전표지판의 일종인 안전 삼각대를 설치해야 한다.

[0003] 안전 삼각대의 설치시에 설치기준 거리(주간에는 100m, 야간에는 200m)보다 가까운 거리에 설치하는 경우가 많은데, 이때 안전 삼각대를 설치하고도 안전 삼각대가 설치기준 거리 미만으로 설치됨에 따라 뒤따라오는 후속 차량에 의한 각종 2차 사고가 자주 발생하는 문제점이 있었다.

[0004] 안전 삼각대 전방에 주정차 된 차량에서는 비상등을 점멸하는 등의 후속 조치를 취하여야 함에도, 부주의로 인해 해당 조치를 하지 않으므로 인한 2차 사고가 발생할 문제점이 있었다.

[0005] 설치된 안전 삼각대가 강풍, 비등의 환경적인 요인이나 주행중인 차량과 충돌하여 넘어진 후 운전자가 이를 인지하지 못하여 넘어진 채로 방치하게 되면, 2차 사고를 방지해야 하는 안전 삼각대 본래의 기능을 상실하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 공개번호 제10-2008-0014372호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 고속도로에 진입하는 차량의 알람단말기를 활성화시킨 후, GPS 위성을 통하여 차량의 위치 이동이 감지되지 않으면 고속도로에 등 간격으로 설치된 상황 표시기로 알람 신호를 전달하여 후방 차량이 이를 알 수 있도록 함으로써, 고속도로에서 사고 또는 고장 등으로 차량이 정지시에 후방 차량에 의한 2차 사고를 방지할 수 있는 교통 사고 방지 시스템 및 그 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 교통 사고 방지 시스템은 차량에 설치되어 GPS 위성으로부터 위치데이터를 수신받으며, 차량이 이동 후에 위치 이동이 감지되지 않으면 알람 신호를 송신하는 알람단말기; 상기 알람단말기가 설치된 차량이 근접하면, 상기 알람단말기를 활성화시키는 신호를 송신하는 활성화기; 및 고속도로에 등 간격으로 설치되며, 상기 알람단말기로부터 알람 신호를 수신받아 이를 시각적으로 표시되도록 하는 상황표시기가 포함되어 구성된다.

[0009] 상기 활성화기는 고속도로의 톨게이트 입구 및 출구 또는 휴게소의 입구 및 출구에 설치될 수 있다.

[0010] 고속도로의 톨게이트 입구 및 휴게소의 출구에 설치된 활성화기는 상기 알람단말기를 활성화시키고, 고속도로의 톨게이트 출구 또는 휴게소의 입구설치된 활성화기는 상기 알람단말기를 비활성화시킬 수 있다.

[0011] 상기 상황표시기는 고속도로의 직선 구간에서 195미터 내지 205미터 간격으로 복수로 설치되고, 곡선 구간에서 곡선이 시작되는 지점에 설치될 수 있다.

[0012] 상기 알람단말기는 상기 활성화기로부터 활성화 신호를 수신받는 활성화수신부; 상기 GPS 위성으로부터 위치 신호

를 수신받는 GPS모듈부; 상기 상황표시기로 알람 신호를 송신하는 알람송신부; 및 상기 활성화수신부로 활성화 신호가 수신된 후 상기 GPS모듈부로 수신되는 위치 신호를 통해 차량의 위치 이동이 감지되지 않으면 상기 알람송신부를 통해 알람이 송신되도록 하는 제1제어부가 포함되어 구성될 수 있다.

- [0013] 상기 활성화기는 상기 활성화수신부로 활성화 신호를 송신하는 활성화송신부; 및 상기 알람단말기가 설치된 차량이 근접하면, 상기 활성화송신부를 통해 활성화 신호가 송신되도록 하는 제2제어부가 포함되어 구성될 수 있다.
- [0014] 상기 상황표시기는 상기 알람송신부를 통해 송신되는 알람 신호를 수신받는 알람수신부; 상기 알람수신부를 통해 수신된 알람 신호가 시각적으로 표시되는 알람표시부; 및 상기 알람수신부로 알람 신호가 수신되면, 상기 알람표시부로 알람 신호가 표시되도록 하는 제3제어부가 포함되어 구성될 수 있다.
- [0015] 상기 알람 신호에는 고속도로의 상행선 또는 하행선을 나타내는 신호가 포함될 수 있다.
- [0016] 상기 알람 신호에는 상기 알람단말기가 설치된 차량의 위치를 나타내는 신호가 포함될 수 있다.
- [0017] 상기 알람단말기에는 보조 배터리가 구비될 수 있다.
- [0018] 그리고, 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 교통 사고 방지 방법은, 활성화기를 통해 활성화 신호를 수신받아 활성화되는 활성화단계; 상기 활성화단계를 거쳐 활성화가 된 후 GPS 위성으로부터 위치 신호를 수신받는 위치수신단계; 및 상기 위치수신단계를 거쳐 위치 신호를 수신받은 후 위치 이동이 감지되지 않으면 상황표시기로 알람 신호를 송신하는 알람송신단계를 포함할 수 있다.
- [0019] 고속도로의 톨게이트 입구 및 휴게소의 출구에 설치된 활성화기를 통해 활성화가 이루어지는 단계; 및 고속도로의 톨게이트 출구 또는 휴게소의 입구에 설치된 활성화기를 통해 비활성화되는 단계를 포함할 수 있다.
- [0020] 상기 알람송신단계에서는 고속도로의 상행선 또는 하행선을 나타내는 신호를 전송하는 단계가 포함될 수 있다.
- [0021] 상기 알람송신단계에서는 알람단말기가 설치된 차량의 위치를 나타내는 신호를 전송하는 단계가 포함될 수 있다.

발명의 효과

- [0022] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 교통 사고 방지 시스템 및 그 방법에 따르면, 고속도로에 진입하는 차량의 알람단말기를 활성화시킨 후, GPS 위성을 통하여 차량의 위치 이동이 감지되지 않으면 고속도로에 등 간격으로 설치된 상황 표시기로 알람 신호를 전달하여 후방 차량이 이를 알 수 있도록 함으로써, 고속도로에서 사고 또는 고장 등으로 차량이 정지시에 후방 차량에 의한 2차 사고를 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 도시한 블록도이며,
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템의 설치 예를 도시한 도면이며,
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 알람단말기를 도시한 블록도이며,
- 도 4 내지 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 알람단말기를 도시한 예시도이며,
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 활성화기를 도시한 블록도이며,
- 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 활성화기를 도시한 예시도이며,
- 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 상황표시기를 도시한 블록도이며,
- 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 상황표시기를 도시한 예시도이며,
- 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 방법을 도시한 플로우차트이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0025] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 도시한 블록도이며, 도 2는 본 발명의 일실시예에

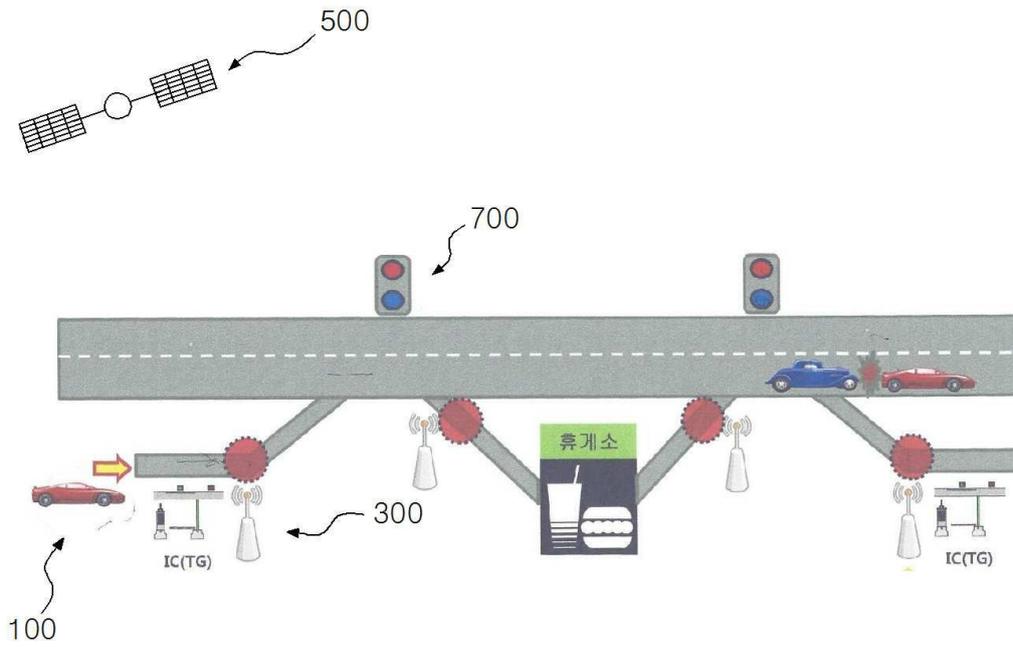
따른 교통 사고 방지 시스템의 설치 예를 도시한 도면이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 알람단말기를 도시한 블록도이며, 도 4 내지 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 알람단말기를 도시한 예시도이며, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 활성화기를 도시한 블록도이며, 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 활성화기를 도시한 예시도이며, 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 상황표시기를 도시한 블록도이며, 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템을 이루는 상황표시기를 도시한 예시도이다.

- [0026] 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 시스템은 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 알람단말기(100), 활성화기(300) 및 상황표시기(700)가 포함되어 구성된다.
- [0027] 상기 알람단말기(100)는 도 3에 도시한 바와 같이, 활성화수신부(120)와, GPS모듈부(150)와, 조작부(130)와, 알람송신부(170)와, 디스플레이부(190)가 포함되어 구성된다.
- [0028] 상기 활성화수신부(120)는 상기 활성화기(300)로부터 활성화 신호를 수신받으며, 상기 GPS모듈부(150)는 GPS 위성(500)으로부터 위치 신호를 수신받는다.
- [0029] 상기 알람송신부(170)는 상기 상황표시기(700)로 알람 신호를 송신한다.
- [0030] 상기 조작부(130)는 알람단말기(100)의 각종 기능이 실행되도록 명령을 입력하기 위한 사용자 인터페이스이며, 상기 디스플레이부(190)를 통해 알람단말기(100)의 동작 상태가 디스플레이된다.
- [0031] 상기 디스플레이부(190)는 LED로 구비될 수 있다.
- [0032] 상기 제1제어부(110)는 상기 활성화수신부(120)로 활성화 신호가 수신된 후 상기 GPS모듈부(150)로 수신되는 위치 신호를 이용하여 차량의 위치 이동이 감지되지 않으면 상기 알람송신부(170)를 통해 알람이 송신되도록 제어한다.
- [0033] 상기 알람단말기(100)는 차량에 설치되는 것으로, 도 4에 도시한 바와 같이 네비게이션 단말기 형태로 구비될 수 있고, 도 5에 도시한 바와 같이 하이패스 단말기 형태로 구비될 수 있고, 도 6에 도시한 바와 같이 스마트폰 형태로 구비될 수 있다.
- [0034] 아울러, 상기 알람송신부(170)를 통해 송신되는 알람 신호에는 상기 알람단말기(100)가 설치된 차량이 고속도로의 상행선에 위치하는지 또는 하행선에 위치하는지를 나타내는 신호가 포함된다.
- [0035] 상기 알람송신부(170)를 통해 송신되는 알람 신호에는 상기 알람단말기(100)가 설치된 차량의 위치인 위도 및 경도 데이터 등을 나타내는 신호가 포함된다.
- [0036] 상기 알람단말기(100)에는 보조 배터리(미도시)가 구비될 수 있으며, 차량의 사고 등으로 알람단말기(100)가 파손되어 전원의 공급이 차단되면, 상기 보조 배터리를 이용하여 알람단말기(100)에 전원이 공급되도록 할 수 있다.
- [0037] 상기 활성화기(300)는 도 7에 도시한 바와 같이, 전원부(330), 활성화송신부(350) 및 제2제어부(310)가 포함되어 구성된다.
- [0038] 상기 전원부(330)는 상기 활성화기(300)가 작동될 수 있도록 전원을 공급하는데, 태양 전지 형태로 구비될 수 있다.
- [0039] 상기 활성화송신부(350)는 상기 활성화수신부(120)로 활성화 신호를 송신한다.
- [0040] 상기 제2제어부(310)는 상기 알람단말기(100)가 설치된 차량이 활성화기(300)로 근접하면, 상기 활성화송신부(350)를 통해 활성화 신호가 송신되도록 제어한다.
- [0041] 상기 활성화기(300)는 도 2 및 도 8에 도시한 바와 같이, 안테나 형태로 고속도로의 톨게이트 입구 및 출구, 휴게소의 입구 및 출구에 설치될 수 있다.
- [0042] 고속도로의 톨게이트 입구 및 휴게소의 출구에 설치된 활성화기(300)는 상기 알람단말기(100)를 활성화시킬 수 있고, 고속도로의 톨게이트 출구 또는 휴게소의 입구에 설치된 활성화기(300)는 상기 알람단말기(100)를 비활성

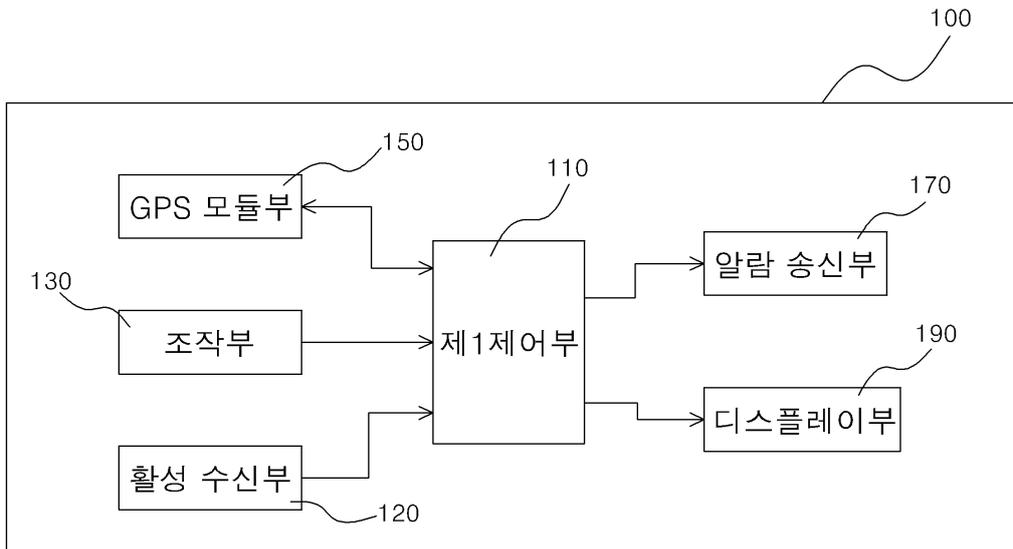
화시킬 수 있다.

- [0043] 상기 상황표시기(700)는 도 9에 도시한 바와 같이, 알람수신부(730), 알람표시부(750) 및 제3제어부(710)가 포함되어 구성된다.
- [0044] 상기 알람수신부(730)는 상기 알람송신부(170)를 통해 송신되는 알람 신호를 수신받는다.
- [0045] 상기 알람표시부(750)는 상기 알람수신부(730)를 통해 수신된 알람 신호가 시각적으로 표시된다.
- [0046] 상기 제3제어부(710)는 상기 알람수신부(730)로 알람 신호가 수신되면, 상기 알람표시부(750)로 알람 신호가 표시되도록 제어한다.
- [0047] 한편, 상기 알람표시부(750)에는 상기 알람단말기(100)에서 송신되는 알람 신호에 포함된 고속도로의 상행선 또는 하행선을 나타내는 신호 및 알람단말기(100)가 설치된 차량의 위치 신호가 표시될 수 있다.
- [0048] 상기 상황표시기(700)는 도 2 및 도 10에 도시한 바와 같이, 두 개의 다른 색을 가진 신호등 형태로 설치될 수 있으며, 고속도로의 갓길 또는 중앙선 가드레일이나 안전펜스에 설치될 수 있다.
- [0049] 상기 상황표시기(700)는 고속도로의 직선 구간에서는 약 200미터 간격으로 복수로 설치될 수 있고, 곡선 구간에서는 곡선이 시작되는 지점에 설치될 수 있다.
- [0050] 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 교통 사고 방지 방법을 도시한 플로우차트이다.
- [0051] 상술한 바와 같이 교통 사고 방지 시스템이 이루어진 상태에서, 알람단말기(100)가 설치된 차량이 고속도로의 톨게이트 입구로 진입하여 활성화기(300)로 근접하면, 상기 활성화기(300)에서는 상기 알람단말기(100)로 활성화 신호를 송신한다.
- [0052] 이어서, 상기 알람단말기(100)는 활성화 신호를 수신받아(S110), 활성화가 이루어지며(S120), 상기 알람단말기(100)는 GPS 위성(500)으로부터 위치 신호를 수신받는다(S130).
- [0053] 참고로, 차량이 고속도로를 주행하다가 휴게소를 가기 위해 휴게소 입구로 진입하면, 휴게소 입구에 설치된 활성화기(300)는 상기 알람단말기(100)로 비활성화 신호를 송신하여 알람단말기(100)의 활성화를 중지시킨다.
- [0054] 휴게소에서 고속도로로 다시 진입하기 위해 휴게소 출구로 차량이 이동하면, 휴게소 출구에 설치된 활성화기(300)를 통해 상기 알람단말기(100)는 다시 활성화가 이루어질 수 있다.
- [0055] 고속도로를 주행하다가 고속도로 톨게이트 출구로 진출하면, 톨게이트 출구에 설치된 활성화기(300)를 통해 상기 알람단말기(100)는 비활성화가 된다.
- [0056] 이렇게 휴게소를 진입할 때 및 톨게이트를 빠져나갈 때 알람단말기(100)를 비활성화시킴으로써, 알람단말기(100)가 불필요하게 작동되는 것을 방지할 수 있다.
- [0057] 이어서, 차량이 고속도로를 주행 중 교통사고가 나서 정차를 하거나 또는 고장 등으로 정차를 하게 되어, GPS 위성(500)으로부터 위치 이동에 따른 신호가 감지되지 않으면, 상기 알람단말기(100)는 차량이 정차한 것으로 판단한다(S140).
- [0058] 이어서, 상기 알람단말기(100)는 상기 상황표시기(700)로 알람 신호를 송신하며(S150), 상기 상황표시기(700)에서는 수신받은 알람 신호를 조명을 통하여 시각적으로 표시되도록 한다.
- [0059] 예를 들어, 상기 상황표시기(700)는 빨간색과 파란색 조명을 구비하고, 알람 신호를 수신받으면, 빨간색과 파란색이 교대로 점멸되도록 하거나, 빨간색 또는 파란색 중 어느 하나가 반복 점멸되도록 할 수도 있다.
- [0060] 아울러, 상기 상황표시기(700)에는 상기 알람단말기(100)로부터 수신받은 알람 신호에 포함된 고속도로의 상행선 또는 하행선을 나타내는 신호 및 상기 알람단말기(100)가 설치된 차량의 위치 신호가 표시될 수 있다.
- [0061] 상술한 바와 같이, 상황표시기(700)를 통해 후방에 다가오는 차량 운전자에게 전방의 상황을 인식시켜

도면2



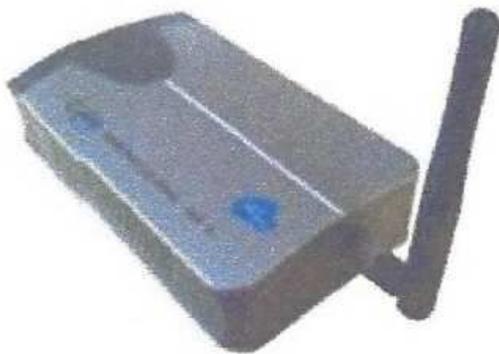
도면3



도면4



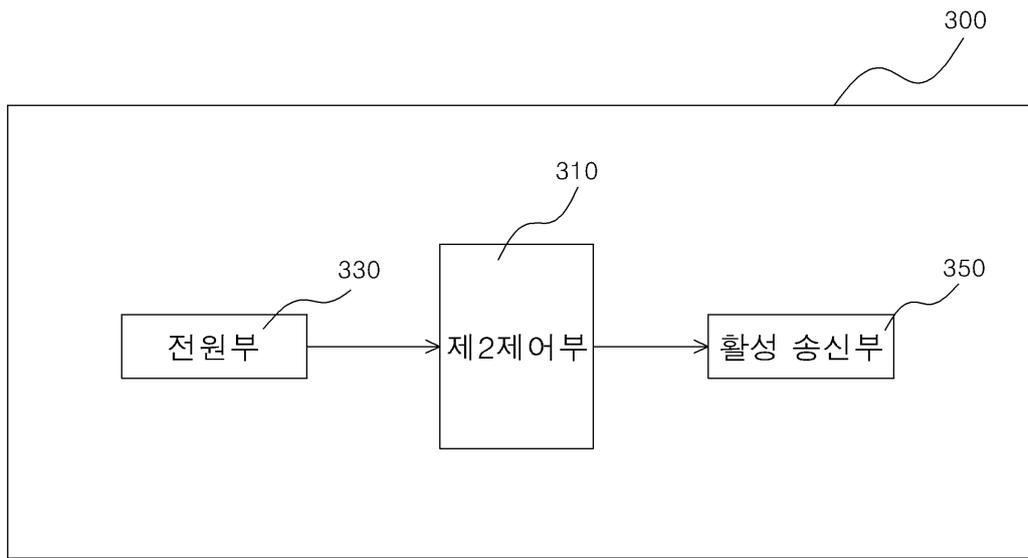
도면5



도면6



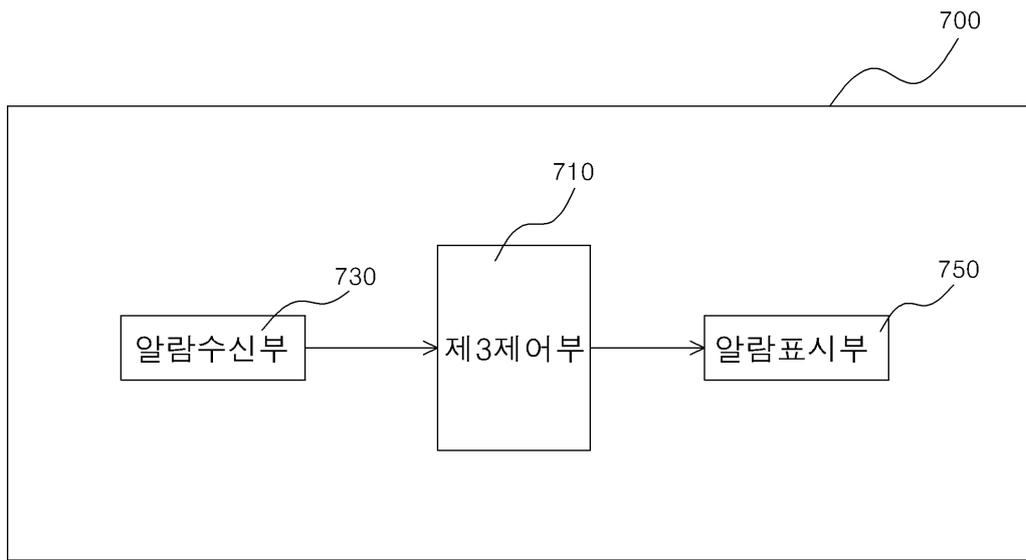
도면7



도면8



도면9



도면10



도면11

