



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0049352
(43) 공개일자 2013년05월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G01S 19/01 (2010.01) G01S 5/02 (2010.01)
G08G 1/14 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0114331

(22) 출원일자 2011년11월04일

심사청구일자 2011년11월04일

(71) 출원인

인하대학교 산학협력단

인천광역시 남구 인하로 100, 인하대학교 (용현동)

(72) 발명자

홍진원

인천광역시 남구 인하로67번길 24-18, B04호 (용현동)

박승욱

인천광역시 동구 송림동 337번지 풍림아이원 116동 1901호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인무한

전체 청구항 수 : 총 22 항

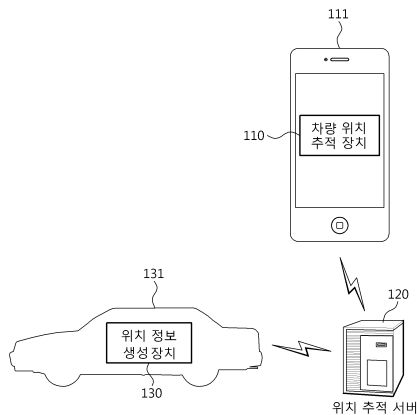
(54) 발명의 명칭 차량 위치 추적 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 위치 정보 생성 장치를 사용하여 차량의 위치를 추적하고, 사용자가 소지한 단말기에 차량까지의 방향과 거리를 표시하는 장치 및 방법이 개시된다.

차량 위치 추적 장치는 차량에 설치된 위치 정보 생성 장치를 사용하여 차량의 위치를 추적하는 차량 위치 추적부; 차량 위치 추적 장치가 설치된 단말기의 위치를 추적하는 단말기 위치 추적부; 및 차량의 위치와 단말기의 위치를 기초로 차량까지의 거리와 방향을 표시하는 거리방향 표시부를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김병국

서울특별시 양천구 목동동로 100, 목동신시가지아파트 1332동 1302호 (신정동)

배상근

인천광역시 동구 송현동 솔빛마을주공1차아파트 126동 901호

김영수

경기도 고양시 일산서구 일산동 산들마을 305동 602호

고용석

인천광역시 남동구 구월말로9번길 29, 서울아파트 401호 (구월동)

김찬우

인천광역시 남구 용현동 100-10 용담마을 나동 101호

정영래

대전광역시 대덕구 대전로1397번길 79, 101호 503호 (읍내동, 백송아파트)

김세현

인천광역시 계양구 작전3동 현대2-1차아파트 204동 1203호

서민철

인천광역시 계양구 작전3동 현대2-2차아파트 215동 1103호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 39842-1

부처명 국토해양부

연구사업명 지능형국토정보기술혁신사업

연구과제명 지능형국토정보기술혁신사업단 2단계 1차년도 총괄과제

주관기관 지능형국토정보기술혁신사업단

연구기간 2006.11.27 ~ 2011.06.26

특허청구의 범위

청구항 1

차량에 설치된 위치 정보 생성 장치를 사용하여 차량의 위치를 추적하는 차량 위치 추적부;
 차량 위치 추적 장치가 설치된 단말기의 위치를 추적하는 단말기 위치 추적부; 및
 차량의 위치와 단말기의 위치를 기초로 단말기에서 차량까지의 거리와 방향을 표시하는 거리방향 표시부를 포함하는 차량 위치 추적 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 차량 위치 추적부는,
 위치 정보 생성 장치로부터 차량의 위치 정보를 수신하여 차량의 위치를 추적하는 것을 특징으로 하는 차량 위치 추적 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 단말기 위치 추적부는,
 GPS, CDMA, 및 Wi-Fi 중 적어도 하나를 사용하여 차량 위치 추적 장치가 설치된 단말기의 위치를 추적하는 것을 특징으로 하는 차량 위치 추적 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,
 상기 위치 정보 생성 장치는,
 상기 차량이 실외에 있는 경우 GPS를 사용하여 위치 정보 생성 장치의 위치 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 차량 위치 추적 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,
 상기 위치 정보 생성 장치는,
 상기 차량이 실내에 있는 경우, CDMA, 및 Wi-Fi 중 적어도 하나를 사용하여 위치 정보 생성 장치의 위치 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 차량 위치 추적 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,
 상기 위치 정보 생성 장치는,
 사용자로부터 차량의 작동 중단 신호를 수신하는 경우, 차량에 포함된 적어도 하나의 장비의 동작을 정지시키는 것을 특징으로 하는 차량 위치 추적 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,
 상기 거리방향 표시부는,

증강 현실을 사용하여 차량까지의 거리와 방향을 표시하는 것을 특징으로 하는 차량 위치 추적 장치.

청구항 8

위치 정보 생성 장치가 설치된 차량의 위치를 식별하여 차량의 위치 정보를 생성하는 위치 정보 생성부; 및
차량의 위치 정보를 차량 위치 추적 장치에 전송하는 정보 전송부
를 포함하고,

상기 차량 위치 추적 장치는,

차량의 위치 정보와 차량 위치 추적 장치가 설치된 단말기의 위치 정보를 기초로 단말기에서 차량까지의 거리와 방향을 표시하는 것을 특징으로 하는 위치 정보 생성 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 정보 전송부는,

차량 위치 추적 장치로부터 위치 정보 생성 장치의 위치 정보 요청 신호를 수신한 경우, 차량의 위치 정보를 차량 위치 추적 장치에 전송하는 것을 특징으로 하는 위치 정보 생성 장치.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 위치 정보 생성부는,

상기 차량이 실외에 있는 경우 GPS를 사용하여 차량의 위치 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 위치 정보 생성 장치.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 위치 정보 생성부는,

상기 차량이 실내에 있는 경우, CDMA, 및 Wi-Fi 중 하나를 사용하여 차량의 위치 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 위치 정보 생성 장치.

청구항 12

제8항에 있어서,

사용자로부터 차량의 작동 중단 신호를 수신하는 경우, 차량에 포함된 적어도 하나의 장비의 동작을 정지시키는 차량 제어부

를 더 포함하는 위치 정보 생성 장치.

청구항 13

차량 위치 추적 장치로부터 수신한 위치 정보 요청 신호를 위치 정보 생성 장치로 중계하고, 위치 정보 생성 장치로부터 수신한 위치 정보를 차량 위치 추적 장치로 중계하는 신호 중계부; 및

사용자로부터 차량의 작동 중단 신호를 수신하는 경우, 위치 정보 생성 장치에게 차량에 포함된 적어도 하나의 장비의 동작 정지를 요청하는 원격 차량 제어부

를 포함하는 위치 추적 서버.

청구항 14

차량에 설치된 위치 정보 생성 장치를 사용하여 차량의 위치를 추적하는 단계;

차량 위치 추적 장치가 설치된 단말기의 위치를 추적하는 단계; 및
차량의 위치와 단말기의 위치를 기초로 단말기에서 차량까지의 거리와 방향을 표시하는 단계
를 포함하는 차량 위치 추적 방법.

청구항 15

제14항에 있어서,
상기 차량의 위치를 추적하는 단계는,
위치 정보 생성 장치로부터 차량의 위치 정보를 수신하여 차량의 위치를 추적하는 것을 특징으로 하는 차량 위치 추적 방법.

청구항 16

제14항에 있어서,
상기 단말기의 위치를 추적하는 단계는,
GPS, CDMA, 및 Wi-Fi 중 적어도 하나를 사용하여 차량 위치 추적 장치가 설치된 단말기의 위치를 추적하는 것을 특징으로 하는 차량 위치 추적 방법.

청구항 17

제14항에 있어서,
상기 거리와 방향을 표시하는 단계는,
증강 현실을 사용하여 차량까지의 거리와 방향을 표시하는 것을 특징으로 하는 차량 위치 추적 방법.

청구항 18

위치 정보 생성 장치가 설치된 차량의 위치를 식별하여 차량의 위치 정보를 생성하는 단계; 및
차량의 위치 정보를 차량 위치 추적 장치에 전송하는 단계
를 포함하고,
상기 차량 위치 추적 장치는,
차량의 위치 정보와 차량 위치 추적 장치가 설치된 단말기의 위치 정보를 기초로 단말기에서 차량까지의 거리와 방향을 표시하는 것을 특징으로 하는 위치 정보 생성 방법.

청구항 19

제18항에 있어서,
상기 전송하는 단계는,
차량 위치 추적 장치로부터 위치 정보 생성 장치의 위치 정보 요청 신호를 수신한 경우, 차량의 위치 정보를 차량 위치 추적 장치에 전송하는 것을 특징으로 하는 위치 정보 생성 방법.

청구항 20

제18항에 있어서,
상기 위치 정보를 생성하는 단계는,
상기 차량이 실외에 있는 경우 GPS를 사용하여 차량의 위치 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 위치 정보 생성 방법.

청구항 21

제18항에 있어서,

상기 위치 정보를 생성하는 단계는,

상기 차량이 실내에 있는 경우, CDMA, 및 Wi-Fi 중 하나를 사용하여 차량의 위치 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 위치 정보 생성 방법.

청구항 22

제18항에 있어서,

사용자로부터 차량의 작동 중단 신호를 수신하는 경우, 차량에 포함된 적어도 하나의 장비의 동작을 정지시키는 단계

를 더 포함하는 위치 정보 생성 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 차량 위치 추적 장치 및 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 내비게이션을 사용하여 차량의 위치를 추적하고, 사용자가 소지한 단말기에 차량까지의 방향과 거리를 표시하는 차량 위치 추적 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 대규모 주차장에 차량을 주차하거나 주차장이 혼잡하여 직원이 대신 주차한 경우, 사용자가 차량을 찾기 어려울 수 있다.

[0003] 한국공개특허 제10-2011-0087083호(공개일 2011년 08월 02일)에는 사용자가 차량용 리모컨의 특정 버튼을 누르면 3차원 입체 영상을 차량의 상측 방향으로 출력함으로써 사용자에게 차량의 주차 위치를 알리는 기술이 개시되어 있다. 그러나, 종래의 기술은 차량이 출력한 영상을 사용하여 사용자에게 차량의 주차 위치를 알리고 있으므로, 넓은 야외 주차장에서는 유효할 수 있으나, 빌딩 내부에서는 기둥이나 벽으로 인하여 인식율이 떨어질 수 있었다.

[0004] 따라서, 벽이나 기둥과 같은 지형에 영향 없이 사용자에게 차량의 위치를 제공할 수 있는 방법이 요청되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 사용자가 소지한 단말기에 차량까지의 방향과 거리를 표시함으로써 사용자가 주차한 차량을 용이하게 찾을 수 있는 장치 및 방법을 제공한다.

[0006] 또한, 본 발명은 단말기가 촬영한 영상 위에 증강 현실을 사용하여 차량까지의 거리와 방향을 표시함으로써, 사용자는 사용자가 보고 있는 방향에서 차량의 위치에 해당하는 방향을 용이하게 인식할 수 있는 장치 및 방법을 제공한다.

[0007] 그리고, 본 발명은 차량의 도난시 사용자가 차량의 제어 장치와 연결된 위치 정보 생성 장치를 사용하여 원격으로 차량의 운행을 정지시킴으로써, 도난 당한 차량을 되찾도록 할 수 있는 장치 및 방법을 제공한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 장치는 차량에 설치된 위치 정보 생성 장치를 사용하여 차량의 위치를 추적하는 차량 위치 추적부; 차량 위치 추적 장치가 설치된 단말기의 위치를 추적하는 단말기 위치 추적부; 및 차량의 위치와 단말기의 위치를 기초로 단말기에서 차량까지의 거리와 방향을 표시하는 거리방향 표시부를 포함할 수 있다.

[0009] 본 발명의 일실시예에 따른 위치 정보 생성 장치는 위치 정보 생성 장치가 설치된 차량의 위치를 식별하여 차량의 위치 정보를 생성하는 위치 정보 생성부; 및 차량의 위치 정보를 차량 위치 추적 장치에 전송하는 정보 전송

부를 포함할 수 있다.

[0010] 이때, 본 발명의 일실시예에 따른 위치 정보 생성 장치는 사용자로부터 차량의 작동 중단 신호를 수신하는 경우, 차량에 포함된 적어도 하나의 장비의 동작을 정지시키는 차량 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0011] 본 발명의 일실시예에 따른 위치 추적 서버는, 차량 위치 추적 장치로부터 수신한 위치 정보 요청 신호를 위치 정보 생성 장치로 중계하고, 위치 정보 생성 장치로부터 수신한 위치 정보를 차량 위치 추적 장치로 중계하는 신호 중계부; 및 사용자로부터 차량의 작동 중단 신호를 수신하는 경우, 위치 정보 생성 장치에게 차량에 포함된 적어도 하나의 장비의 동작 정지를 요청하는 원격 차량 제어부를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명의 일실시예에 의하면, 사용자가 소지한 단말기에 차량까지의 방향과 거리를 표시함으로써 사용자가 주차한 차량을 용이하게 찾을 수 있다.

[0013] 또한, 본 발명의 일실시예에 의하면, 단말기가 촬영한 영상 위에 증강 현실을 사용하여 차량까지의 거리와 방향을 표시함으로써, 사용자는 사용자가 보고 있는 방향에서 차량의 위치에 해당하는 방향을 용이하게 인식할 수 있다.

[0014] 그리고, 본 발명의 일실시예에 의하면, 차량의 도난시 사용자가 차량의 제어 장치와 연결된 위치 정보 생성 장치를 사용하여 원격으로 차량의 운행을 정지시킴으로써, 도난 당한 차량을 되찾도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 시스템을 나타내는 도면이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 장치를 도시한 블록 다이어그램이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 위치 추적 서버를 도시한 블록 다이어그램이다.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 위치 정보 생성 장치를 도시한 블록 다이어그램이다.

도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 방법을 도시한 플로우차트이다.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 장치가 사용자에게 제공하는 화면의 일례이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 방법은 차량 위치 추적 장치에 의해 수행될 수 있다.

[0017] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 시스템을 나타내는 도면이다.

[0018] 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 시스템은 도 1에 도시된 바와 같이 차량 추적 장치(110)와 위치 추적 서버(120) 및 위치 정보 생성 장치(130)를 포함할 수 있다.

[0019] 차량 추적 장치(110)는 스마트 폰과 같은 휴대형 단말기(111)에 설치되어 차량까지의 거리와 방향을 사용자에게 제공할 수 있다. 예를 들어 차량 추적 장치(110)는 단말기(111)에 설치 가능한 어플리케이션일 수 있다.

[0020] 구체적으로 차량 추적 장치(110)는 위치 추적 서버(120)를 통하여 위치 정보 생성 장치(130)에 차량(131)의 위치 정보를 요청하고, 위치 정보 생성 장치(130)로부터 수신한 차량(131)의 위치 정보와 단말기(111)의 위치를 기초로 단말기(111)에서 차량(131)까지의 거리와 방향을 계산하여 사용자에게 제공할 수 있다.

[0021] 차량 추적 장치(110)의 상세 구성과 동작은 이하 도 2를 참조로 상세히 설명한다.

[0022] 위치 추적 서버(120)는 차량 추적 장치(110)와 위치 정보 생성 장치(130)간의 요청 신호와 정보 전송을 중계할 수 있다. 또한, 위치 추적 서버(120)는 웹을 통하여 사용자로부터 차량의 작동 중단 신호를 수신하고, 위치 정보 생성 장치(130)에게 차량에 포함된 적어도 하나의 장비의 동작 정지를 요청할 수 있다.

[0023] 위치 추적 서버(120)의 상세 구성과 동작은 이하 도 3을 참조로 상세히 설명한다.

[0024] 위치 정보 생성 장치(130)는 차량(131)에 설치되어 차량(131)의 위치를 식별하고, 사용자가 선택한 목적지까지의 경로를 생성하여 표시할 수 있다. 이때, 위치 정보 생성 장치(130)는 차량 추적 장치(110)의 요청에 따라

식별한 차량(131)의 위치 정보를 전송할 수 있다. 또한, 위치 정보 생성 장치(130)는 차량 추적 장치(110), 또는 위치 추적 서버(120)의 요청에 따라 차량에 포함된 적어도 하나의 장비의 동작을 정지시킬 수 있다.

[0025] 이때, 위치 정보 생성 장치(130)는 차량(131)에 설치되어 차량(131)의 위치를 식별할 수 있는 장치이며 내비게이션, 차량용 블랙박스 및 GPS 송수신 장치 중 하나일 수 있다.

[0026] 위치 정보 생성 장치(130)의 상세 구성과 동작은 이하 도 4를 참조로 상세히 설명한다.

[0027] 또한, 차량 추적 장치(110)와 위치 정보 생성 장치(130)는 위치 추적 서버(120)의 중계 없이 3G, CDMA, 및 Wi-Fi 중 적어도 하나를 사용하여 상호간에 요청 신호와 위치 정보를 송수신할 수 있다.

[0028] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 장치(110)를 도시한 블록 다이어그램이다.

[0029] 도 2을 참고하면, 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 장치(110)는 차량 위치 추적부(210), 단말기 위치 추적부(220), 및 거리방향 표시부(230)를 포함할 수 있다.

[0030] 차량 위치 추적부(210)는 차량(131)에 설치된 위치 정보 생성 장치(130)를 사용하여 차량(131)의 위치를 추적할 수 있다. 예를 들어, 차량 위치 추적부(210)는 위치 추적 서버(120)를 통하여 위치 정보 생성 장치(130)에 차량(131)의 위치 정보를 요청하고, 위치 정보 생성 장치(130)로부터 차량(131)의 위치 정보를 수신하여 차량의 위치를 추적할 수 있다.

[0031] 이때, 차량 위치 추적부(210)는 3G, CDMA, 및 Wi-Fi 중 적어도 하나를 사용하여 위치 추적 서버(120)에 차량의 위치 정보 요청 신호를 전송하고, 위치 추적 서버(120)로부터 차량의 위치 정보를 수신할 수 있다.

[0032] 또한, 차량 위치 추적부(210)는 3G, CDMA, 및 Wi-Fi 중 적어도 하나를 사용하여 위치 정보 생성 장치(130)에 직접 차량의 위치 정보 요청 신호를 전송하고, 위치 추적 서버(120)로부터 차량의 위치 정보를 수신할 수도 있다.

[0033] 그리고, 차량 위치 추적부(210)는 수신한 차량의 위치 정보를 기초로 차량의 위치를 식별할 수 있다.

[0034] 단말기 위치 추적부(220)는 차량 위치 추적 장치(110)가 설치된 단말기(111)의 위치를 추적할 수 있다.

[0035] 이때, 단말기 위치 추적부(220)는 GPS, CDMA, 및 Wi-Fi 중 적어도 하나를 사용하여 차량 위치 추적 장치(110)가 설치된 단말기(111)의 위치를 추적할 수 있다. 예를 들어 단말기 위치 추적부(220)는 디폴트로 GPS를 사용하여 단말기(111)의 위치를 추적하고, GPS 신호가 약한 경우, CDMA와 Wi-Fi 중 하나를 사용하여 단말기(111)를 추적함으로써, GPS 신호가 약한 실내에서도 단말기(111)의 위치를 추적할 수 있다.

[0036] 거리방향 표시부(230)는 차량 위치 추적부(210)가 식별한 차량(131)의 위치와 단말기(111)의 위치를 기초로 단말기(111)에서 차량(131)까지의 거리와 방향을 계산하여 표시할 수 있다.

[0037] 이때, 거리방향 표시부(230)는 단말기(111)가 촬영한 영상 위에 증강 현실을 사용하여 차량까지의 거리와 방향을 표시할 수 있다. 이때, 거리방향 표시부(230)는 단말기(111)가 촬영한 영상에 포함된 기둥이나 나무, 건물과 같은 오브젝트를 기초로 사용자의 위치에서 사용자가 보고 있는 방향을 판단하고, 사용자가 보고 있는 방향을 기준으로 차량이 위치한 방향과 거리를 단말기(111)가 촬영한 영상 위에 증강 현실로 표시할 수 있다.

[0038] 본 발명에 따른 차량 위치 추적 장치(110)는 사용자가 소지한 단말기(111)에 차량까지의 방향과 거리를 표시함으로써 사용자가 주차한 차량을 용이하게 찾도록 할 수 있다. 또한, GPS와 CDMA와 Wi-Fi 중 하나를 사용하여 단말기(111)와 차량의 위치를 추적함으로써, 실외 주차장은 물론 실내 주차장에서도 차량의 위치를 용이하게 추적할 수 있다.

[0039] 그리고, 단말기(111)가 촬영한 영상 위에 증강 현실을 사용하여 차량까지의 거리와 방향을 표시함으로써, 사용자는 사용자가 보고 있는 방향에서 차량의 위치에 해당하는 방향을 용이하게 인식할 수 있다.

[0040] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 위치 추적 서버(120)를 도시한 블록 다이어그램이다.

[0041] 도 3을 참고하면, 본 발명의 일실시예에 따른 위치 추적 서버(120)는 신호 중계부(310)와 원격 차량 제어부(320)를 포함할 수 있다.

[0042] 신호 중계부(310)는 차량 위치 추적 장치(110)로부터 수신한 위치 정보 요청 신호를 위치 정보 생성 장치(130)로 중계하고, 위치 정보 생성 장치(130)로부터 수신한 위치 정보를 차량 위치 추적 장치(110)로 중계할 수 있다.

- [0043] 원격 차량 제어부(320)는 사용자로부터 차량의 작동 중단 신호를 수신하는 경우, 위치 정보 생성 장치(130)에게 차량에 포함된 적어도 하나의 장비의 동작 정지를 요청할 수 있다. 이때, 원격 차량 제어부(320)는 위치 추적 서버(120)와 연동된 웹 페이지나 단말기(111)를 통하여 사용자로부터 차량의 작동 중단 신호를 수신할 수 있다.
- [0044] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 위치 정보 생성 장치(130)를 도시한 블록 다이어그램이다.
- [0045] 도 4를 참고하면, 본 발명의 일실시예에 따른 위치 추적 서버(120)는 위치 정보 생성부(410)와 경로 생성부(420)와 정보 전송부(430) 및 차량 제어부(440)를 포함할 수 있다.
- [0046] 위치 정보 생성부(410)는 위치 정보 생성 장치(130)가 설치된 차량(131)의 위치를 식별하여 차량의 위치 정보를 생성할 수 있다.
- [0047] 이때, 위치 정보 생성부(410)는 차량이 실외에 있는 경우 GPS를 사용하여 차량의 위치 정보를 생성하고, 차량이 실내에 있는 경우, CDMA, 및 Wi-Fi 중 하나를 사용하여 차량의 위치 정보를 생성할 수 있다.
- [0048] 또한, 위치 정보 생성부(410)는 디폴트로 GPS를 사용하여 차량의 위치 정보를 생성하고, GPS 신호가 기준 값보다 낮은 경우, CDMA, 및 Wi-Fi 중 하나를 사용하여 차량의 위치 정보를 생성할 수도 있다.
- [0049] 경로 생성부(420)는 사용자로부터 수신한 목적지와 위치 정보 생성부(410)가 식별한 차량의 위치 간의 경로를 생성하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0050] 정보 전송부(430)는 위치 정보 생성부(410)가 생성한 차량의 위치 정보를 차량 위치 추적 장치(110)에 전송할 수 있다.
- [0051] 이때, 정보 전송부(430)는 차량 위치 추적 장치(110)로부터 위치 정보 생성 장치의 위치 정보 요청 신호를 수신한 경우, 차량 위치 추적 장치(110)에 차량의 위치 정보를 전송할 수 있다.
- [0052] 또한, 정보 전송부(430)는 위치 추적 서버(120)를 통하여 차량 위치 추적 장치에 차량의 위치 정보를 전송하거나 또는 차량 위치 추적 장치(410)에 직접 차량의 위치 정보를 전송할 수 있다. 이때, 위치 추적 서버(120)는 3G, CDMA, 및 Wi-Fi 중 적어도 하나를 사용하여 위치 추적 서버(120) 또는 차량 위치 추적 장치(410)에 차량의 위치 정보를 전송할 수 있다.
- [0053] 차량 제어부(440)는 사용자로부터 차량의 작동 중단 신호를 수신하는 경우, 차량에 포함된 적어도 하나의 장비의 동작을 정지시킬 수 있다. 이때, 차량 제어부(440)는 단말기(111)나 위치 추적 서버(120)의 웹 사이트를 통하여 차량의 작동 중단 신호를 수신할 수 있다.
- [0054] 또한, 차량 제어부(440)는 차량의 구동에 필요한 적어도 하나의 장비의 제어 장치와 연결되고, 차량의 작동 중단 신호에 따라 연결된 제어 장치의 동작을 정지 시킴으로써 차량을 운행할 수 없도록 할 수 있다. 이때, 정보 전송부(430)는 차량의 위치 정보를 단말기(111), 또는 위치 추적 서버(120)로 전송함으로써, 운행이 중지된 차량의 위치를 사용자에게 알릴 수 있다. 이때, 위치 추적 서버(120)는 이 메일이나 문자 메시지를 사용하여 사용자에게 차량의 위치 정보를 전송할 수 있다.
- [0055] 그리고, 차량 제어부(440)는 사용자로부터 차량의 작동 중단 신호를 수신하는 경우, 차량 운행이 중단된다는 경고 메시지를 음성과 위치 정보 생성 장치(130)의 화면으로 제공하고, 일정 시간이 경과된 후에 제어 장치의 동작을 정지시킴으로써, 경고 메시지를 듣거나 본 운전자가 차량을 외각으로 이동할 수 있도록 하여 도로를 운행인 차량이 작동 중단 신호에 따라 긴급 정차할 경우 발생 가능한 사고를 예방할 수 있다.
- [0056] 본 발명에 따른 위치 정보 생성 장치(130)는 위치 정보 생성 장치(130)가 설치된 차량의 위치 정보를 생성하여 차량 위치 추적 장치(410)에 전송함으로써, 차량 위치 추적 장치(410)가 차량과 사용자간의 거리와 방향을 판단하도록 할 수 있다.
- [0057] 또한, 차량의 제어 장치와 연결된 차량 제어부(440)를 포함함으로써, 차량의 도난시 사용자가 원격으로 차량의 운행을 정지시킴으로써, 도난 당한 차량을 되찾도록 할 수 있다.
- [0058] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 방법을 도시한 플로우차트이다.
- [0059] 단계(S510)에서 차량 추적 장치(110)는 위치 추적 서버(120)를 통하여 위치 정보 생성 장치(130)에 위치 정보 요청 신호를 전송할 수 있다. 이때, 차량 추적 장치(110)는 3G, CDMA, 및 Wi-Fi 중 적어도 하나를 사용하여 위치 정보 생성 장치(130)에 직접 위치 정보 요청 신호를 전송할 수도 있다.

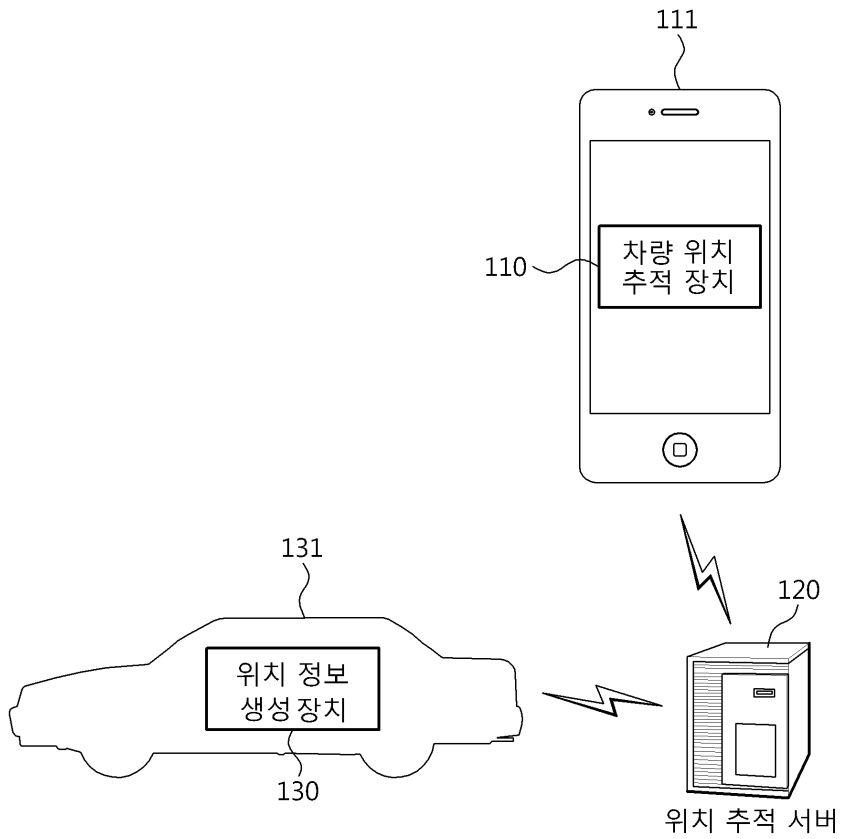
- [0060] 단계(S520)에서 위치 정보 생성 장치(130)는 단계(S510)에서 수신한 위치 정보 요청 신호에 따라 위치 정보 생성 장치(130)가 설치된 차량(131)의 위치를 식별하여 차량의 위치 정보를 생성할 수 있다.
- [0061] 이때, 차량 위치 추적 장치(110)는 단계(S525)에서 GPS, CDMA, 및 Wi-Fi 중 적어도 하나를 사용하여 차량 위치 추적 장치(110)가 설치된 단말기(111)의 위치를 추적할 수 있다.
- [0062] 단계(S530)에서 위치 정보 생성 장치(130)는 위치 추적 서버(120)를 통하여 차량 추적 장치(110)에 단계(S520)에서 생성한 차량의 위치 정보를 전송할 수 있다. 이때, 위치 정보 생성 장치(130)는 3G, CDMA, 및 Wi-Fi 중 적어도 하나를 사용하여 차량 추적 장치(110)에 직접 위치 정보를 전송할 수도 있다.
- [0063] 단계(S540)에서 차량 추적 장치(110)의 거리방향 표시부(230)는 차량(131)의 위치와 단말기(111)의 위치를 기초로 단말기(111)에서 차량(131)까지의 거리와 방향을 계산하여 표시할 수 있다. 이때, 거리방향 표시부(230)는 단말기(111)가 촬영한 영상 위에 증강 현실을 사용하여 차량까지의 거리와 방향을 표시할 수 있다. 이때, 거리방향 표시부(230)는 단말기(111)가 촬영한 영상에 포함된 기둥이나 나무, 건물과 같은 오브젝트를 기초로 사용자의 위치에서 사용자가 보고 있는 방향을 판단하고, 사용자가 보고 있는 방향을 기준으로 차량이 위치한 방향과 거리를 단말기(111)가 촬영한 영상 위에 증강 현실로 표시할 수 있다.
- [0064] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 차량 위치 추적 장치(120)가 사용자에게 제공하는 화면의 일례이다.
- [0065] 본 발명에 따른 차량 위치 추적 장치(120)는 도 5에 도시된 바와 같이 단말기(111)가 촬영한 영상(600) 상에 차량이 위치한 방향을 가리키는 화살표(610)와 차량까지의 거리(620)를 증강 현실로 표시할 수 있다.
- [0066] 이때, 차량 위치 추적 장치(120)는 단말기(111)가 촬영한 영상(600)의 변화에 따라 차량이 위치한 방향을 가리키는 화살표(610)와 차량까지의 거리(620)를 변경함으로써, 사용자가 주차한 차량을 용이하게 찾도록 할 수 있다.
- [0067] 본 발명은 사용자가 소지한 단말기에 차량까지의 방향과 거리를 표시함으로써 사용자가 주차한 차량을 용이하게 찾도록 할 수 있다. 또한, 단말기가 촬영한 영상 위에 증강 현실을 사용하여 차량까지의 거리와 방향을 표시함으로써, 사용자는 사용자가 보고 있는 방향에서 차량의 위치에 해당하는 방향을 용이하게 인식할 수 있다.
- [0068] 그리고, 본 발명은 차량의 도난시 사용자가 차량의 제어 장치와 연결된 위치 정보 생성 장치를 사용하여 원격으로 차량의 운행을 정지시킴으로써, 도난 당한 차량을 되찾도록 할 수 있다.
- [0069] 이때, 위치 정보 생성 장치는 차량 운행이 중단된다는 경고 메시지를 제공하고, 일정 시간이 경과된 후에 제어 장치의 동작을 정지시킴으로써, 경고 메시지를 듣거나 본 운전자가 차량을 외각으로 이동할 수 있도록 하여 도로를 운행 중인 차량이 작동 중단 신호에 따라 긴급 정차할 경우 발생 가능한 사고를 예방할 수 있다.
- [0070] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.
- [0071] 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

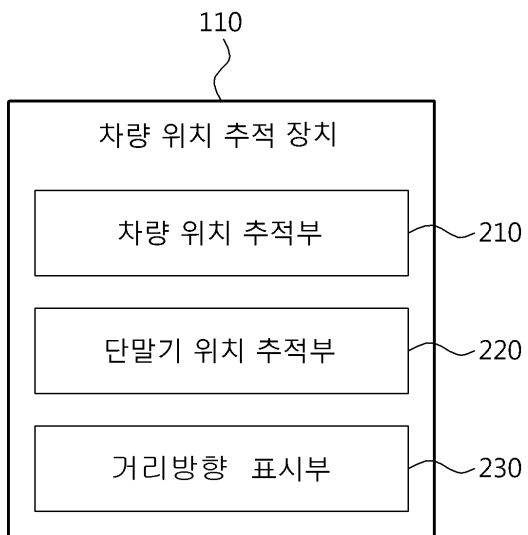
- [0072] 110: 차량 위치 추적 장치
- 111: 단말기
- 120: 위치 추적 서버
- 130: 위치 정보 생성 장치
- 131: 차량

도면

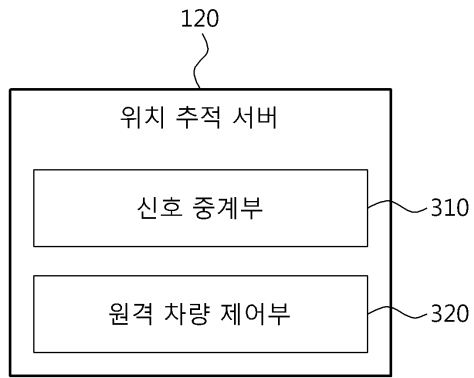
도면1



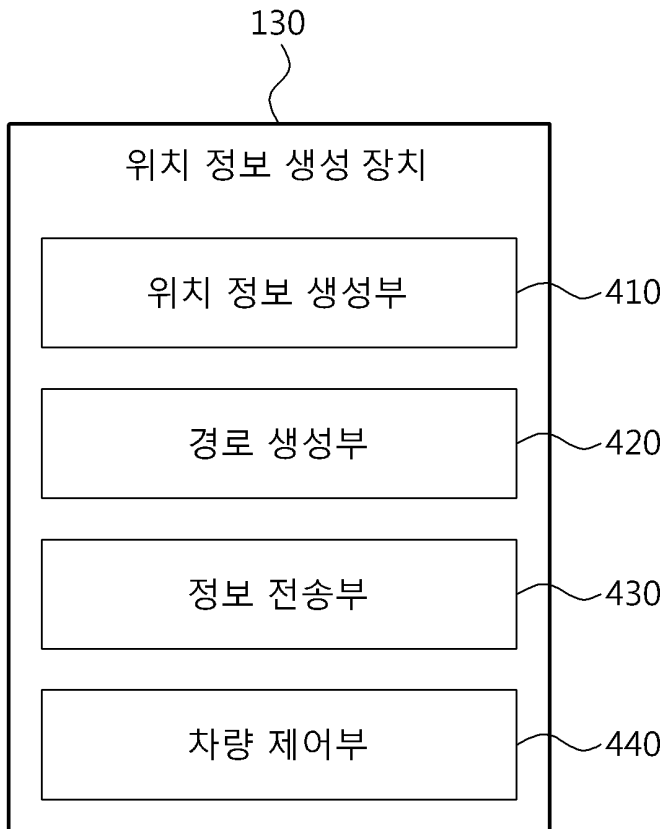
도면2



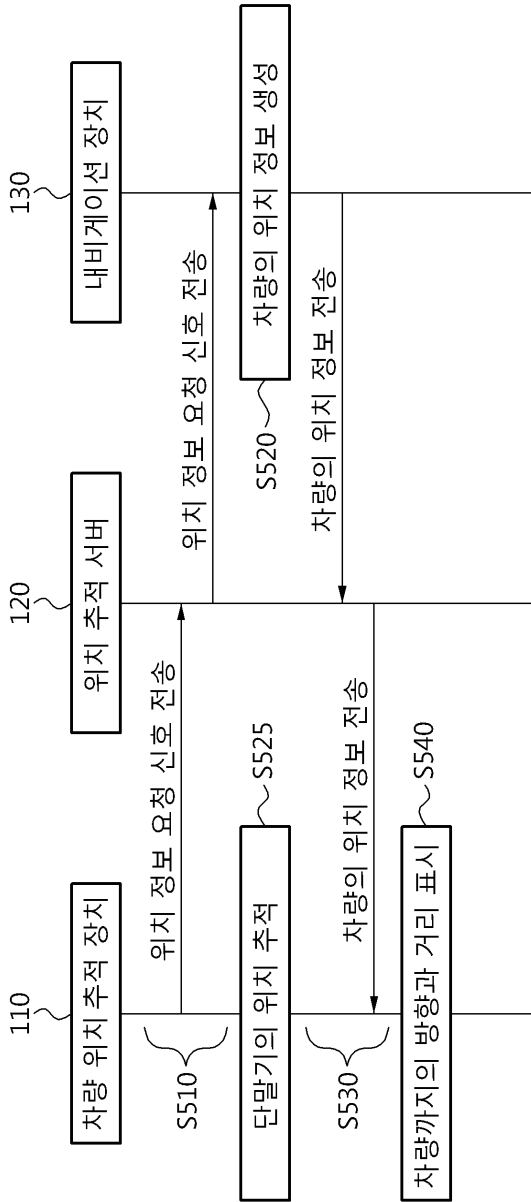
도면3



도면4



도면5



도면6

