(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0101265
(43) 공개일자 2015년09월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G01S 19/47 (2010.01)
(21) 출원번호 10-2014-0022770
(22) 출원일자 2014년02월26일
심사청구일자 2014년02월26일
기술이전 희망 : **기술양도**

(71) 출원인
울산대학교 산학협력단
울산광역시 남구 대학로 93
(72) 발명자
김한실
울산광역시 중구 신기3길 28, 1002호 (태화동, 삼익그린맨션)
(74) 대리인
김종선, 이형석

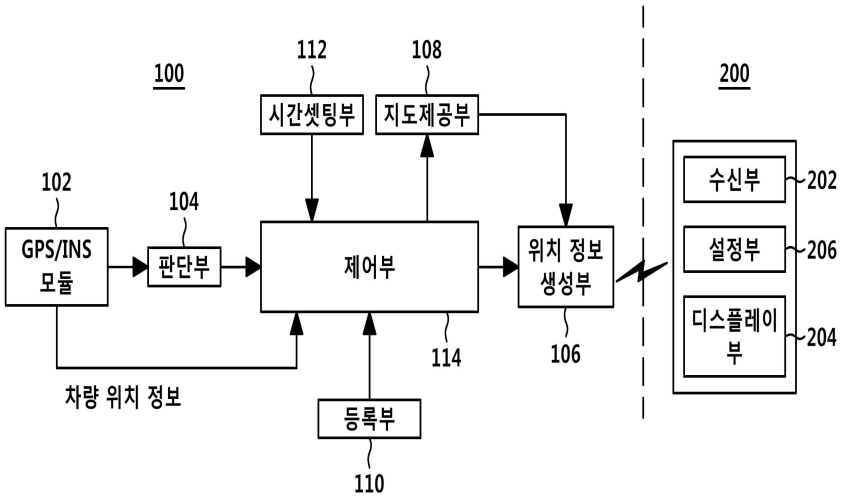
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인장치, 그 방법**

(57) 요 약

본 발명은 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인장치, 그 방법에 관한 것으로서, 차량에 차량의 위치정보를 제공하도록 GPS/INS 모듈이 포함된 차량 위치정보 제공유닛(100)을 장착하고, 차량이 정차한 후 기 설정한 시간이 경과하면 사용자가 휴대하고 있는 스마트 기기로 차량의 현재 위치 정보를 전송하도록 하여, 사용자가 자신의 차량 위치를 쉽게 확인할 수 있도록 한 것이다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

위성항법시스템(GPS)과 관성 항법시스템(INS)이 장착된 GPS/INS 모듈;

상기 GPS/INS 모듈 동작에 따라 차량의 정지상태를 판단하는 판단부;

판단결과 상기 차량이 정지한 경우 차량의 현재 위치정보를 생성하는 위치정보 생성부; 및

상기 차량의 현재 위치정보를 스마트기기에 전송하도록 제어하는 제어부를 포함하는 차량 위치정보 제공유닛이 장착된 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 스마트기기를 적어도 하나 이상 등록하는 등록부;

상기 차량 정지 후 위치정보를 생성할 시간을 셋팅하는 시간 셋팅부; 및

상기 위치정보 생성시 차량의 현재 위치와 대응하는 지도 정보를 제공하는 지도 제공부를 더 포함하는 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 등록부는 상기 스마트기기의 전화번호가 입력되면 등록 완료되는 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 장치.

청구항 4

차량에 장착된 차량 위치정보 제공유닛으로부터 차량의 현재 위치정보를 수신하는 수신부;

상기 차량의 현재 위치정보를 표시하는 디스플레이부; 및

상기 디스플레이부를 구획하는 제1 화면 및 제2 화면을 포함하고,

상기 하나의 화면에는 차량이 위치한 건물의 각 층 중 해당하는 평면도가 표시되고 다른 화면에는 건물의 측면도가 표시되는 차량 위치정보 확인장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 차량 위치정보 확인장치는, 스마트기기인 차량 위치정보 확인장치.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 차량 위치정보를 요청하는 설정부를 더 포함하고,

상기 설정부는 상기 스마트기기에 설치된 애플리케이션 또는 물리적으로 형성된 조작버튼인 차량 위치정보 확인장치.

청구항 7

차량에 장착된 GPS/INS 모듈 동작에 따라 차량의 정지상태를 판단하는 판단단계;

상기 차량이 정지한 경우 차량의 현재 위치정보를 차량의 현재 위치에 따른 지도정보와 매칭하여 생성하는 생성단계;

상기 생성된 차량의 현재 위치정보를 스마트기기로 전송하는 전송단계; 및

상기 스마트기기가 상기 전송된 차량의 현재 위치정보를 표시하는 표시단계를 포함하는 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 생성단계는, 상기 차량이 정지된 후 기 설정된 시간이 경과한 시점에만 차량의 현재 위치정보를 생성하는 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인방법.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 차량의 현재 위치정보는,

차량이 정지한 경우에 상기 스마트기기로 전송되는 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인방법.

청구항 10

제 8 항에 있어서,

상기 차량의 현재 위치정보는,

상기 스마트기기로부터 차량의 위치정보를 요청하는 명령이 발생한 경우에만 전송되는 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 차량 위치정보에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 차량이 주/정차할 경우 차량의 위치를 스마트 기기를 이용하여 확인할 수 있도록 한 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인장치, 그리고 그 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 차량 소유자가 주차장에 차량을 주차한 후, 업무를 마치고 주차 차량을 찾기 위해서는 주차 시의 차량 위치를 기억하고 있어야만 한다. 그러나, 대형 건물 등과 같이 많은 차량이 밀집 주차되는 주차 공간에 차량을 주차한 경우에는, 차량의 주차 위치를 정확하게 기억할 수 없어 오랜 시간 동안 차량을 찾지 못하는 상황이 발생하게 된다.

[0003] 이에, 종래에는 원격시동, 도어락 개폐 기능이 탑재된 리모컨 키에, 원거리에서 차량에 장착된 램프를 지속적으로 깜박거리게 하는 블링킹(Blinking) 기능, 또는 원거리에서 차량에 장착된 스피커를 통해 짧고 강한 신호음을 지속적으로 발생시키는 크립 사운드(Chrip sound) 기능을 탑재하여, 차량 소유자로 하여금 리모컨 키의 블링킹 기능 또는 크립 사운드 기능을 사용하여 차량의 주차 위치를 파악하도록 하고 있다.

[0004] 그러나, 종래의 블링킹 기능을 사용하여 차량의 주차 위치를 파악하는 방식은, 차량 소유자의 시각적 인지 능력이 떨어지는 경우, 주간 또는 주차장 내에 차량이 밀집 주차되어 있어 차량의 램프 부분이 다른 차량에 가려져 있는 상황인 경우에는, 차량 소유자가 차량의 램프 깜박임을 인식하기 어려워 차량의 주차 위치를 정확하게 파악할 수 없는 문제점이 있다.

[0005] 또한, 종래의 크립 사운드 기능을 사용하여 차량의 주차 위치를 파악하는 방식은, 차량 소유자의 청각적 인지능력이 떨어지는 경우에는 주차 위치를 정확하게 파악할 수 없으며, 넓은 주차장 또는 실내 주차장 등에 주차된 상황인 경우에는 차량에서 발생하는 신호음이 메아리치거나 광범위하게 퍼져나가므로, 차량 소유자가 신호음 발생 위치를 인식하기 어려워 차량의 주차 위치를 정확하게 파악할 수 없는 문제점이 있다.

[0006] 그렇기 때문에 규모가 크고 복잡한 구조의 주차장 등에서 사용자는 자신의 차량을 쉽게 확인할 수 있는 방안이 필요하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 한국공개특허 10-2008-0086731호 (2008. 08. 26. 주차 위치 안내 시스템)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 따라서 본 발명의 목적은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 대중적으로 널리 보급된 스마트 기기를 이용하여 차량 위치를 쉽게 확인할 수 있도록 하는 차량 위치정보 제공 및 확인장치를 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명의 다른 목적은 차량 내에 설치된 GPS 및 INS 장치가 차량이 정지한 경우에만 스마트 기기가 차량 위치정보를 제공받아 차량 위치를 표시하여 사용자가 이를 확인할 수 있도록 한 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 위성항법시스템(GPS)과 관성 항법시스템(INS)이 장착된 GPS/INS 모듈; 상기 GPS/INS 모듈 동작에 따라 차량의 정지상태를 판단하는 판단부; 판단결과 상기 차량이 정지한 경우 차량의 현재 위치정보를 생성하는 위치정보 생성부; 및 상기 차량의 현재 위치정보를 스마트기기에 전송하도록 제어하는 제어부를 포함하는 차량 위치정보 제공유닛이 장착된 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공장치가 제공된다.

[0011] 상기 스마트기기를 적어도 하나 이상 등록하는 등록부; 상기 차량 정지 후 위치정보를 생성할 시간을 셋팅하는 시간 셋팅부; 및 상기 위치정보 생성시 차량의 현재 위치와 대응하는 지도 정보를 제공하는 지도 제공부를 더 포함한다.

[0012] 상기 등록부는 상기 스마트기기의 전화번호가 입력되면 등록 완료된다.

[0013] 본 발명의 다른 특징에 따르면, 차량에 장착된 차량 위치정보 제공유닛으로부터 차량의 현재 위치정보를 수신하는 수신부; 상기 차량의 현재 위치정보를 표시하는 디스플레이부; 및 상기 디스플레이부를 구획하는 제1 화면 및 제2 화면을 포함하고, 상기 하나의 화면에는 차량이 위치한 건물의 각 층 중 해당하는 평면도가 표시되고 다른 화면에는 건물의 측면도가 표시되는 차량 위치정보 확인장치가 제공된다.

[0014] 상기 차량 위치정보 확인장치는, 스마트기기이다.

[0015] 상기 차량 위치정보를 요청하는 설정부를 더 포함하고, 상기 설정부는 상기 스마트기기에 설치된 애플리케이션 또는 물리적으로 형성된 조작버튼일 수 있다.

[0016] 본 발명의 또 다른 특징에 따르면, 차량에 장착된 GPS/INS 모듈 동작에 따라 차량의 정지상태를 판단하는 판단단계; 상기 차량이 정지한 경우 차량의 현재 위치정보를 차량의 현재 위치에 따른 지도정보와 매칭하여 생성하는 생성단계; 상기 생성된 차량의 현재 위치정보를 스마트기기로 전송하는 전송단계; 및 상기 스마트기기가 상기 전송된 차량의 현재 위치정보를 표시하는 표시단계를 포함하는 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인방법이 제공된다.

[0017] 상기 생성단계는, 상기 차량이 정지된 후 기 설정된 시간이 경과한 시점에만 차량의 현재 위치정보를 생성한다.

[0018] 상기 차량의 현재 위치정보는 차량이 정지한 경우에 상기 스마트기기로 전송된다.

[0019] 상기 차량의 현재 위치정보는 상기 스마트기기로부터 차량의 위치정보를 요청하는 명령이 발생한 경우에만 전송된다.

발명의 효과

[0020] 이와 같은 본 발명의 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인장치에 따르면, 비교적 규모가 크고 구조가 복잡한 구조의 장소에 차량을 주/정차한 경우, 사용자는 자신이 소지한 스마트 기기를 통해 차량의 현재 위

치정보를 제공받을 수 있게 되어 손쉽게 차량 위치를 확인할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인장치의 전체 구성도

도 2는 본 발명에 따라 차량 위치정보의 제공과정을 설명하는 흐름도

도 3은 본 발명에 따라 차량 위치정보의 확인과정을 설명하는 흐름도

도 4는 본 발명에 따라 스마트 기기에 차량 위치정보가 표시되는 예시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 발명은 차량이 정지하면 사용자가 휴대하고 있는 스마트 기기가 차량의 현재 위치정보를 전송받도록 함으로써, 스마트 기기를 통해 차량 위치를 손쉽게 파악할 수 있도록 하는 것을 기본적인 특징으로 한다.

[0023] 이하 본 발명에 의한 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인장치의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0024] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 GPS와 INS를 이용한 차량 위치정보 제공 및 확인장치를 보인 구성도이다.

[0025] 본 발명은, 차량과 사용자가 휴대하는 스마트 기기, 예컨대 스마트폰의 구성을 포함한다.

[0026] 먼저 차량에는 차량의 위치 정보를 제공하도록 구성된 차량 위치정보 제공유닛(100)이 구성된다.

[0027] 차량 위치정보 제공유닛(100)에는 위성항법시스템(GPS : global positioning system)과 관성 항법시스템(INS : inertial navigation system)이 장착된 탑재모듈(이하, 'GPS/INS 모듈'이라고도 함)(102)이 구성된다. 이처럼 GPS와 INS를 함께 제공하는 이유는 차량의 정확한 위치정보를 취득하도록 하기 위함이다.

[0028] 즉, 차량의 위치를 추적하기 위한 방법은 위성항법시스템(GPS)과 관성 항법시스템(INS)으로 구분할 수 있다. 그런데, 위성 항법시스템은 위성으로부터 신호 수신 강도가 약하거나 터널과 같은 수신 불능 지역에서는 위성으로부터 정보를 획득할 수 없는 문제가 있다. 또한 관성 항법시스템은 악천후나 전파방해의 영향을 받지 않고 짧은 시간 동안 매우 정밀한 항법 성능을 제공하지만 가속도 및 각속도에서 속도 성분으로 적분하는 과정에서 오차가 누적되기 때문에 긴 거리를 이용하면 항법 오차가 증가하는 문제가 존재한다. 따라서 본 발명에서는 위성 항법시스템과 관성 항법시스템이 가지는 문제점을 서로 보완하도록 GPS와 INS를 서로 결합한 방식으로 이를 해결하고자 하는 것이다. 즉 각각의 단점을 보완할 수 있기 때문에 하나의 방식을 사용했을 때보다 위치 정보를 좀 더 정밀하게 획득할 수 있는 이점을 제공할 수 있다.

[0029] 상기 GPS/INS 모듈(102)로부터 제공되는 감지신호를 기초로 하여 차량의 현재 상태를 판단하도록 판단부(104)가 구성된다. 즉 판단부(104)는 차량의 현재 주행 상태 또는 정지 상태임을 판단하는 것이다. 이는 GPS/INS 모듈(102)로부터 전달되는 위성신호나 출력 물리량(각속도 및 가속도)을 보면 쉽게 확인할 수 있다. 물론 다른 센서, 예컨대 차량속도센서를 이용하여 차량의 주행상태나 정지상태를 판단할 수도 있다.

[0030] 차량이 정지하면, 차량의 위치정보를 생성하는 위치정보 생성부(106)가 구성된다. 이때 위치정보 생성부(106)는 차량이 정지된 시간정보를 이용하여 위치정보의 생성 여부를 판단한다. 예로, 차량 정지시간이 5분, 10분 등과 같이 짧은 경우 운전자는 차량 위치를 알 수 있기 때문에 위치정보를 생성할 필요가 없다. 반면 대형 마트 등과 같이 운전자가 장시간 일을 보는 경우 주차 위치를 잊어버릴 수 있기 때문에 이 경우에는 위치정보를 생성할 필요가 있다. 즉 위치정보 생성부(106)는 설정된 시간정보를 이용하여 차량의 위치정보를 생성하는 것이다. 이를 위해 시간 셋팅부(112)가 구성된다.

[0031] 한편, 위치정보 생성부(106)는 GPS 또는 INS를 이용하여 생성한다. 예컨대, GPS/INS 모듈(102)에서 위성신호를 수신할 수 있는 지역에서는 GPS 신호를 이용하여 차량의 위치 정보를 획득하고, 반면 GPS 신호를 이용하지 못하는 음영지역에서는 INS 신호를 이용하여 차량의 위치 정보를 획득한다. 이를 이용하여 차량의 위치정보를 생성할 수 있다.

[0032] 위치정보 생성부(106)는 차량의 현재 위치에 대응되어 지도 제공부(108)가 액세스하는 지도(map)를 함께 이용한다.

[0033] 운전자가 휴대한 스마트폰(200)을 등록하는 등록부(110)가 구성된다. 등록부(110)는 스마트폰(200)의 전화번호를 입력하면 등록 완료된다. 이때, 등록부(110)는 둘 이상의 스마트폰을 등록할 수 있어야 한다. 즉, 차량을 운전하는 운전자는 자기차량인 경우 운전자가 한 명인 경우가 대부분이지만, 경우에 따라서는 다른 운전자가 운전할 수 있거나 불특정 다수가 운전할 수도 있기 때문이다.

[0034] 상기한 GPS/INS 모듈(102), 판단부(104), 위치정보 생성부(106), 지도제공부(108), 등록부(110), 및 시간 셋팅부(112)를 제어하는 제어부(114)가 구성된다. 제어부(114)는 차량에 구비된 ECU(Electronic control unit)이거나 이와는 별도의 마이크로프로세서나 중앙처리유닛일 수 있다.

[0035] 한편 이와 같이 구성되는 차량 위치정보 제공유닛(100)은 경우에 따라 차량 시동이 오프(off)된 후에도 위치정보를 스마트폰(200)에 전송할 수 있어야 한다. 따라서 차량 시동이 오프(off) 되더라도 소정의 대기전력을 공급받는 구조이어야 할 것이다.

[0036] 다음, 차량에 구성된 차량 위치정보 제공유닛(100)으로부터 차량 위치정보를 제공받고 이를 표시하는 스마트폰(200)의 구성을 살펴본다.

[0037] 스마트폰(200)은 상기 차량 위치정보 제공유닛(100)이 유/무선 네트워크를 통해 전송하는 차량 위치정보를 수신부(202)가 수신하고 이를 표시하는 기능을 수행한다. 이때 차량 위치정보는 지도상에 차량 위치가 마킹된 상태이다. 물론 이 경우 지도는 단순히 평면이 아니고 3차원적으로 표시할 수 있다. 즉 GPS 신호와 대응하여 상기 지도 제공부(108)가 제공하는 정보는 건물 각 층의 평면도 등을 포함하는 건물 내부의 지도정보일 수 있다.

[0038] 스마트폰(200)에는 운전자가 차량 위치정보를 디스플레이부(204)에 표시하도록 요구하는 설정부(206)가 추가로 구성될 수 있다. 즉 차량 위치정보는 운전자의 요청에 따르는 것이기 때문에 필요에 따라 운전자로부터 소정 조작이 발생하는 경우에 차량 위치정보를 표시된다. 이러한 설정부(206)는 스마트폰(200)에 설치된 애플리케이션이거나 물리적으로 구비된 조작버튼일 수 있다.

[0039] 한편 스마트폰(200)이 차량 위치정보를 단순히 표시하는 것으로 설명하고 있으나, 스마트폰(200)에 상술한 위치정보 생성부의 구성이 구비될 수도 있다. 즉 차량으로부터 지도정보와 차량 위치정보가 개별적으로 전송되면, 스마트폰(200)이 이를 가공하여 차량 위치정보를 표시하는 것이다. 그러나 실시 예에서는 차량 위치정보 제공유닛(100)이 구성됨을 예를 들어 설명할 것이다.

[0040] 이어서는 본 발명에 따른 차량 위치정보의 제공 및 확인과정을 도 2 및 도 3을 함께 참조하여 설명한다.

[0041] 차량 위치정보를 제공받기 위한 선행과정이 수행되어야 한다.

[0042] 즉, 운전자는 자신의 스마트폰(200)의 전화번호를 차량 위치정보 제공유닛(100)에 등록한다(s100). 이때 등록된 스마트폰 전화번호는 삭제 요청이 발생하기 이전에는 저장된 상태를 유지한다. 그리고 스마트폰 등록시 둘 이상의 스마트폰을 등록할 수도 있다. 예컨대 운전자뿐만 아니라 동승자의 스마트폰도 등록 가능하다. 나아가 차량 운전자 및 동승자 이외에 부모 등과 같이 보호자의 스마트폰도 등록 가능하다. 보호자 스마트폰을 등록할 경우 차량의 현재 위치를 원격지에서도 쉽게 알 수 있는 장점이 있다. 이는 사고 발생시 적극적인 대처가 가능할 것이다.

[0043] 또한 시간 셋팅부(112)를 조작하여 위치정보를 생성하는 시간을 설정한다(s101). 시간 셋팅은 통상 분/시 단위로 조작할 수 있다.

[0044] 이후, 차량이 주행하면, 차량 위치정보 제공유닛(100)의 GPS/INS 모듈(102)은 차량의 현재 위치정보를 계속 수집한다(s102). 위치정보는 위성으로부터 신호를 수신할 수 있는 환경에서는 GPS가 이용되고, 위성으로부터 신호를 수신받지 못하는 음영지역일 경우에는 GPS 대신 INS가 이용된다.

[0045] 이렇게 수집되는 차량의 현재 위치정보는 제어부(114)로 전달된다.

[0046] 상기 위치 정보가 전달되는 동안, 판단부(104)는 GPS/INS 모듈(102)로부터 전달되는 신호를 이용하여 차량의 주행 상태를 판단한다. 즉 차량이 현재 주행중인지 또는 정지한 상태인지를 판단하는 것이다.

[0047] 판단 결과, 제 104 단계에서 차량이 정지된 경우 제어부(114)는 위치정보 생성부(106)가 차량의 현재 위치정보를 생성하도록 제어한다(s106). 이때 차량의 현재 위치정보는 GPS/INS 모듈(102)로부터 계속 수집되는 상태이기 때문에 정지 상태가 되면 가장 최근의 위치 데이터를 차량의 현재 위치정보로 설정한다. 아울러 위치정보 생성부(106)는 지도 제공부(108)로부터 건물 내부의 지도정보를 제공받고, 이를 기초로 하여 3차원 건물 지도에 차

량의 현재 위치를 표시할 수 있도록 위치정보를 생성한다.

[0048] 위치정보 생성부(106)는 차량이 정지할 때마다 위치정보를 생성하지 않는다. 즉 차량은 비교적 짧은 시간 동안 주/정차하는 경우가 있고, 이때에는 운전자가 차량 위치를 쉽게 확인할 수 있기 때문이다. 따라서 위치정보 생성부(106)는 시간 셋팅부(112)에 의해 설정된 시간이 도래한 경우에 위치정보를 생성하는 것이 바람직하다.

[0049] 위치정보 생성부(106)가 생성한 차량의 위치정보는 상술한 바와 같이 건물 내의 정확한 위치가 3차원적으로 표시된 정보이다.

[0050] 위치정보 생성부(106)가 차량의 위치정보를 생성하면, 제어부(114)는 기 등록된 스마트폰(200)에 이를 전송하도록 제어한다(s108).

[0051] 다음에는 운전자가 스마트폰을 이용하여 차량의 현재 위치정보를 확인하는 과정이다. 이는 도 3을 참조한다.

[0052] 운전자는 스마트폰(200)에 구비된 애플리케이션이거나 조작버튼을 조작하여 위치정보를 요청한다(s110).

[0053] 그러면 스마트폰(200)은 차량 위치정보 제공유닛(100)이 제공한 차량의 위치정보를 액세스하여 표시한다(s112).

[0054] 스마트폰(200)에 표시된 차량 위치정보의 예는 도 4에 도시하였다.

[0055] 도 4를 보면 스마트폰(200)의 디스플레이부(204)는 화면이 2개로 구획된 상태이다. 2개의 화면 중 하나에는 평면도가 표시되고, 다른 화면에는 측면도가 표시된다. 이에 따라 운전자는 차량이 주차된 위치를 쉽게 확인할 수 있다. 물론 하나의 화면에 3D 화면으로도 표시할 수도 있다.

[0056] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 GPS와 INS를 이용하여 차량의 위치정보를 파악하고, 선택적으로 운전자가 휴대한 스마트 기기에서 이를 표시하도록 하여 차량 위치를 쉽게 확인할 수 있음을 알 수 있다.

[0057] 이상과 같이 본 발명의 도시된 실시 예를 참고하여 설명하고 있으나, 이는 예시적인 것들에 불과하며, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진자라면 본 발명의 요지 및 범위에 벗어나지 않으면서도 다양한 변형, 변경 및 균등한 타 실시 예들이 가능하다는 것을 명백하게 알 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 청구범위의 기술적인 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

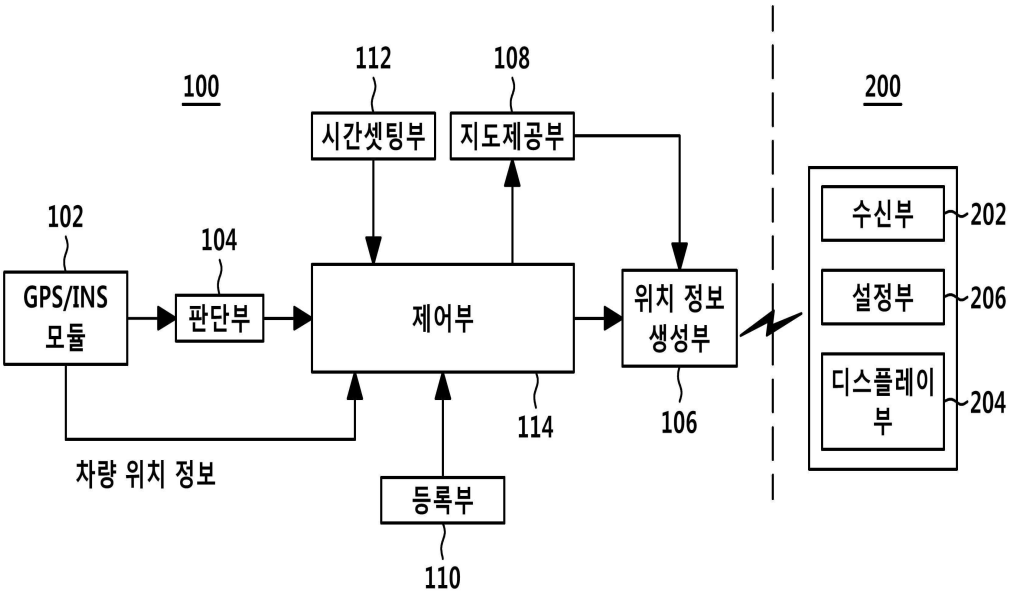
부호의 설명

[0058]

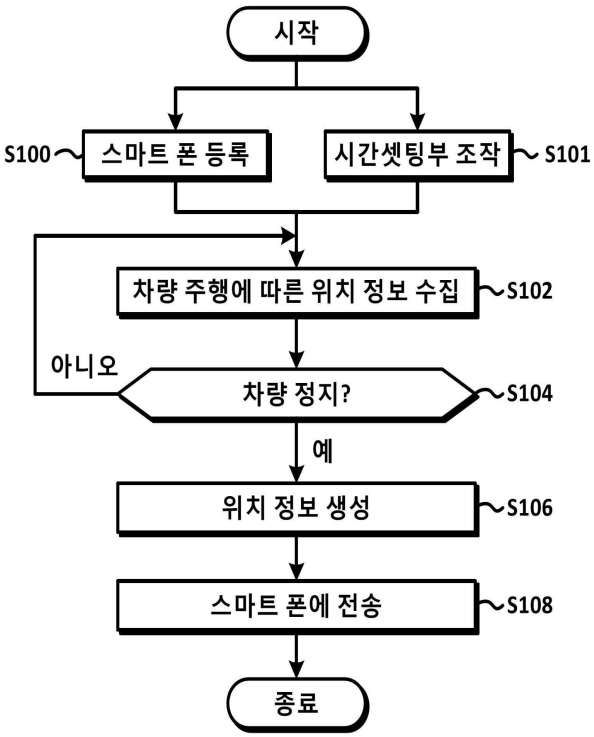
100 : 차량 위치정보 제공유닛	102 : GPS/INS 모듈
104 : 판단부	106 : 위치정보 생성부
108 : 지도 제공부	110 : 등록부
112 : 시간 셋팅부	114 : 제어부
200 : 스마트폰	202 : 수신부
204 : 디스플레이부	206 : 설정부

도면

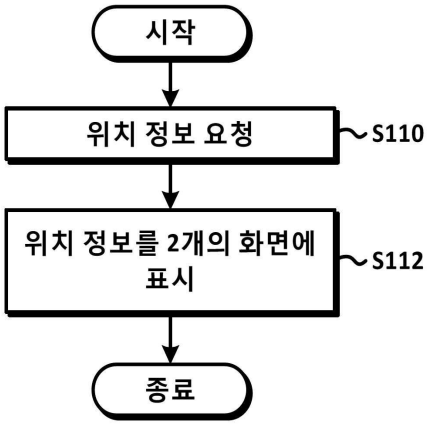
도면1


100
112
108
200
시간셋팅부
지도제공부
102
104
GPS/INS
모듈
판단부
제어부
위치 정보
생성부
수신부
202
설정부
206
디스플레이
부
204
114
106
차량 위치 정보
등록부
110

도면2


시작
S100
스마트 폰 등록
시간셋팅부 조작
S101
차량 주행에 따른 위치 정보 수집
S102
아니오
차량 정지?
S104
예
위치 정보 생성
S106
스마트 폰에 전송
S108
종료

도면3



도면4

