(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl. [7]
G08G 1/0968

(11) 공개번호 특2002-0028362
(43) 공개일자 2002년04월17일

(21) 출원번호 10-2000-0059305
(22) 출원일자 2000년10월09일

(71) 출원인 주식회사 모빌콤
김영민
경기도 성남시 분당구 구미동 24-1 현대벤처빌 807호

(72) 발명자 이정일
경기도이천시증포동신한아파트109동104호
채관수
서울특별시광진구자양동642자양5차현대아파트502동806호
오재근
경기도성남시분당구수내동115-9

(74) 대리인 송만호
유미특허법인

심사청구 : 있음

(54) 차량용 특정 위치 통보 장치 및 그 제어 방법

요약

본 발명은 차량용 특정 위치 통보 장치 및 그 제어 방법이다.

본 발명에 따르면, GPS 안테나는 GPS 위성 신호를 수신하고, 키입력부는 운전자의 조작에 따라 특정 위치에 대한 위치 데이터를 입력하며, 특정 위치 통보부는 키입력부로부터 입력되는 위치 데이터를 저장하고, GPS 안테나로부터 입력되는 현재 위치 정보와 저장된 위치 데이터를 비교하여 소정의 기준에 적합한 경우에는 표시부와 스피커를 통해 특정 영역으로의 진입을 통보한다.

그 결과, GPS 위성 신호를 근거로 현재 위치를 연산하고, 연산된 현위치에 근접하는 특정 영역의 위치 데이터를 메모리로부터 추출하여 비교하므로써 차량이 특정 영역에 진입하는 경우에는 음성 및 표시부로 출력하므로써 운전자의 운전 동작을 보다 용이하게 지원할 수 있다.

대표도
도 1

색인어

항법, 위성, 차량, 통보, 플래그, GPS

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 특정 위치 통보 장치를 설명하기 위한 도면이다.

도 2는 차량의 주행에 따른 도로 상황을 설명하기 위한 도면이다.

도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 특정 위치 통보 장치를 설명하기 위한 도면이다.

도 4는 본 발명의 제3 실시예에 따른 차량용 특정 위치 통보 장치를 설명하기 위한 도면이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 차량용 특정 위치 통보 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 6은 상기한 도 5의 특정 위치 비교 단계를 보다 상세히 설명하기 위한 흐름도이다.

도 7은 상기한 도 5의 사용자 입력 처리 단계를 보다 상세히 설명하기 위한 흐름도이다.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

100 : GPS 안테나200 : 키입력부

310 : GPS 수신부320 : 중앙처리부

330 : ROM340 : 추가 데이터 저장부

350 : 음성 신호 처리부360 : 핸즈 프리용 음성처리부

370 : 음성신호 스위치부380 : 무선 수신부

400 : 표시부500 : 스피커

600 : 마이크700 : 원격시동부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 차량용 특정 위치 통보 장치 및 그 제어 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 차량의 운행중 특정 영역으로의 진입을 통보하기 위한 차량용 특정 위치 통보 장치 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

최근에, 선박이나 항공기, 자동차 등 각종의 이동체들에는 현재 위치와 이동 속도를 확인하거나 이동 경로를 결정하기 위한 GPS 측위 장치가 탑재되어 이용되고 있다. 이러한 GPS 측위 장치는 전세계 위치 측정 시스템(Global Positioning System; 이하 GPS라 칭함.)에 속하는 복수 개의 인공 위성으로부터 위도, 경도, 고도 등을 나타내는 전파를 수신하여 이동체의 현재 위치를 연산한 후 이 현재 위치가 포함되는 지도 정보를 운전자에게 디스플레이한다.

즉, 통상의 차량용 네비게이션(Navigation) 장치(또는 차량용 항법 시스템)는 화면에 표시되는 지도상에 GPS 통신 위성까지의 거리, 이동체의 현재 이동 속도, 운전자가 주행 전에 설정한 경로, 목적지까지의 최적 경로 등을 표시하여 주는 등 주행에 필요한 각종의 정보를 운전자에게 제공한다.

그러나 종래의 차량 항법 장치에 저장된 정보로부터 특정 위치에 대한 통보는 가능하나 전체 시스템을 구성해야 하며 그 비용이 크다는 문제점이 있다.

또한 차량 항법 장치의 주목적이 목적지까지의 경로 탐색 및 안내에 있어 정보 저장 매체로 CD-ROM이나 DVD-ROM 등을 사용하여 수정과 편집이 불가능하며 그 부피가 크다는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명의 기술과 과제는 이러한 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 GPS 위성 신호를 이용하여 현재 위치를 파악하고, 파악된 현재 위치와 연동하는 위치 데이터를 추출하여 비교하여 특정 영역에 근접하면 음성 및 표시부로 통보하기 위한 차량용 특정 위치 통보 장치를 제공하는 것이다.

또한 본 발명의 다른 목적은 상기한 특정 위치 통보 장치의 제어 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기한 본 발명의 목적을 실현하기 위한 하나의 특징에 따른 차량용 특정 위치 통보 장치는,

GPS 위성 신호를 수신하는 GPS 안테나;

운전자의 조작에 따라 특정 위치에 대한 위치 데이터를 입력하는 키입력부; 및

상기 GPS 위성 신호를 근거로 현재 위치를 연산하고, 연산된 현재 위치에 근접하는 위치 데이터를 추출하며, 연산된 현위치가 특정 영역에 포함되는 지의 여부를 체크하여 특정 영역에 포함되는 경우에는 해당 특정 위치 통보 메시지를 출력하는 특정 위치 통보부를 포함하여 이루어진다.

또한 본 발명의 다른 목적을 실현하기 위한 하나의 특징에 따른 차량용 특정 위치 통보 방법은,

(a) 특정 위치를 통보하는 프로그램의 기동과 함께 초기 음성 코드를 음성 신호로 출력하는 단계;

(b) GPS 데이터를 수신하는 단계;

(c) 상기 수신된 GPS 데이터를 근거로 현위치를 연산하는 단계; 및

(d) 상기 단계(c)에서 연산된 현위치가 특정 영역에 포함되는 지의 여부를 체크하여 특정 영역에 포함되는 경우에는 해당 특정 위치 통보 메시지를 출력하는 단계를 포함하여 이루어진다.

이러한 차량용 특정 위치 통보 장치 및 그 제어 방법에 의하면, GPS 위성 신호를 근거로 현재 위치를 연산하고, 연산된 현위치에 근접하는 특정 영역의 위치 데이터를 메모리로부터 추출하여 비교하므로써 차량이 특정 영역에 진입하는 경우에는 음성 및 표시부로 출력하므로써 운전자의 운전 동작을 보다 용이하게 지원할 수 있다.

그러면, 통상의 지식을 지닌 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 실시예에 관해 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 특정 위치 통보 장치를 설명하기 위한 도면이고, 도 2는 차량의 주행에 따른 도로 상황을 설명하기 위한 도면이다.

도 1을 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 차량용 특정 위치 통보 장치는 GPS 안테나(100), 키입력부(200), 특정 위치 통보부(300), 표시부(400) 및 스피커(500)를 포함한다.

GPS 안테나(100)는 GPS 위성 신호를 수신하여 특정 위치 통보부(300)에 제공한다. 이때 GPS 위성 신호의 수신 주기는 실시간일 수도 있고, 또는 프로그램의 설정이나 사용자의 키 조작에 따른 소정의 주기일 수도 있다.

키입력부(200)는 운전자의 조작에 따라 특정 위치에 대한 위치 데이터를 특정 위치 통보부(300)에 제공한다. 예를 들어, 운전자는 키입력부(200)를 조작하여 수정 및 신규 데이터를 입력하여 특정 위치 통보부(300)에 저장한다.

표시부(400)는 특정 위치 통보부(300)로부터 제공되는 특정 위치 통보 메시지를 디스플레이하고, 스피커(400)는 특정 위치 통보부(300)로부터 제공되는 특정 위치 통보 메시지를 음성 출력한다.

특정 위치 통보부(300)는 GPS 수신부(310), 중앙처리부(320), ROM(330), 추가 데이터 저장부(340) 및 음성 신호 처리부(350)를 포함하여, 키입력부(200)로부터 입력되는 위치 데이터를 저장하고, GPS 안테나(100)로부터 입력되는 현재 위치 정보와 저장된 위치 데이터를 비교하여 소정의 기준에 적합한 경우에는 표시부(400) 및 스피커(500)에 해당 메시지를 출력한다.

보다 상세히는, GPS 수신부(310)는 GPS 안테나를 통해 수신된 GPS 위성 신호에서 현위치를 연산하여 중앙처리부(320)에 제공한다.

중앙처리부(320)는 GPS 수신부(310)로부터 제공되는 현위치 정보를 이용하여 현재 위치의 좌표를 변환 연산하고, ROM(330)에서 특정 위치 데이터를 독출하여 현위치와 비교하고, 통보가 필요하면 표시부(400)에 디스플레이하고, 음성 신호 처리부(350)에 해당 음성을 출력하도록 지시하며, 키 입력에 따라 추가 데이터 저장부(340)에 특정 위치 데이터를 추가 처리한다.

예를 들어, 중앙처리부(320)는 GPS 위성 신호로부터 현재 차량의 위치 정보를 파악하고, 파악된 현재 위치 정보에 근접하는 특정 영역의 위치 데이터를 ROM(330)으로부터 추출한다. 이때 ROM에 저장되는 특정 영역의 위치 데이터는 도 2에 도시한 바와 같이, 도로의 분기 상황을 통보하기 위한 기준 영역일 수 있고, 또는 각종 도로에 존재하는 위험 상황을 통보하기 위한 기준 영역일 수도 있고, 또는 도로상에 고정 배치된 감시 카메라의 위치 등을 통보할 수도 있다. 물론 도로의 상황이 변경되는 것을 감안할 때 ROM에 저장된 특정 영역의 위치 데이터는 추가될 수도 있고, 또는 업 그레이드될 수도 있음은 자명한 일이다.

이상에서 설명한 본 발명의 일 실시예에 따르면, 실시간으로 또는 일정 주기로 GPS 위성 신호를 수신하여 자차의 위치를 파악하고, 파악된 자차의 위치에 따라 메모리에 기저장된 특정 위치 영역 정보를 추출하여, 추출된 영역을 향해 차량이 진입하는 경우에는 영역에 맞는 통보 메시지를 디스플레이 또는 음성 출력하므로써 보다 안전한 운전을 행할 수 있다.

도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 특정 위치 통보 장치를 설명하기 위한 도면이다.

도 1과 도 3을 참조하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 차량용 특정 위치 통보 장치는 특정 위치 통보부(300)에 핸즈프리용 음성처리부(360)와 음성신호 스위치부(370)를 더 포함하고, 상기 핸즈 프리용 음성처리부(360)는 외부의 마이크(600)나 휴대폰(미도시)에 연결된다.

이때 핸즈 프리용 음성처리부(360)는 외부의 마이크(600)로부터 입력되는 운전자의 음성을 인식하여 소정의 데이터로 변환하고, 데이터 변환된 음성 신호를 휴대폰으로 출력한다. 또한 휴대폰에서 출력된 신호를 핸즈 프리용 음성처리부(360)에서 음성으로 변환하여 중앙처리장치(320)에 음성이 입력되었음을 통보함과 동시에 해당 변환된 음성 신호를 음성 신호 스위치부(370)에 출력한다.

중앙처리장치(320)는 핸즈 프리용 음성처리부(360)로부터 음성이 입력되었다는 통보가 입력됨에 따라 음성 신호 스위치부(370)의 소정의 스위치를 절환하여 핸즈 프리용 음성처리부(360)로부터 출력되는 음성신호를 스피커(520)로 출력한다.

도 4는 본 발명의 제3 실시예에 따른 차량용 특정 위치 통보 장치를 설명하기 위한 도면이다.

도 1과 도 4를 참조하면, 본 발명의 제3 실시예에 따른 차량용 특정 위치 통보 장치는 특정 위치 통보부(300)에 무선 수신부(380)를 더 포함하고, 상기 무선수신부(380)는 원격 시동키(700)로부터 제공되는 무선 신호를 제공받아 소정의 데이터로 변환하고, 데이터 변환된 무선 신호를 중앙처리부(320)에 출력한다. 중앙처리장치(320)는 원격 시동키(700)로부터 출력된 데이터에 따라 차량 통제 신호를 출력한다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 차량용 특정 위치 통보 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 1 내지 도 5를 참조하면, 먼저 차량용 특정 위치 통보 프로그램이 운전자의 조작 등에 의해 기동됨에 따라 중앙 처리부(320)는 초기 음성 코드를 음성 신호 처리부(350)로 출력한다(단계 S100). 이때 출력될 수 있는 초기 음성 코드는 "지금 특정 위치 통보 프로그램이 기동되었습니다. 안전 운전하시기 바랍니다" 등의 다양한 음성 멘트를 출력할 수 있다.

이어 GPS 안테나(100)와 GPS 수신부(310)를 경유하여 입력되는 GPS 데이터를 수신하고(단계 S200), 수신된 GPS 데이터를 근거로 현위치를 연산한다(단계 S300). 이때 연산될 수 있는 현위치는 한국형 지리 좌표값으로 연산될 수 있다. 즉, GPS 데이터는 위도, 경도 데이터를 제공받게 되는데, 이러한 위도, 경도 데이터를 일반적으로 통용되는 지리 정보로 변환된다.

이어 차량의 현위치 정보를 근거로 메모리에 기저장된 특정 영역, 즉 기준 영역의 위치 정보를 추출하고, 추출된 기준 영역의 위치에 자차의 존재 여부를 체크하여 존재한다고 체크되는 경우에는 특정 위치 통보 메시지를 출력한다(단계 S400).

이어 사용자의 수정이나 신규 데이터 입력을 위한 키 조작이 있는 경우에는 해당 키 코드를 입력받아 사용자 입력 처리를 수행하고(단계 S500), 기타 기능이 존재하는 경우에는 해당 기타 기능을 수행한다(단계 S600).

여기서, 기타 기능의 일례는 도 3에 도시한 핸즈 프리용 음성처리부(360)의 장착 여부를 체크하는 조회 신호를 출력하고, 그 응답에 따른 신호가 입력되는 경우에 핸즈 프리용 음성처리부(360)가 장착된 것으로 간주한다. 핸즈 프리용 음성처리부(360)가 장착된 것으로 간주된 상태에서 핸즈 프리용 음성처리부(360)로부터 음성 신호의 입력되었다는 통보가 입력됨에 따라 음성 신호 스위치부(370)의 소정의 스위치를 절환하여 핸즈 프리용 음성처리부(360)로부터 출력되는 음성신호를 스피커(520)로 출력되도록 제어한다.

또한 기타 기능의 다른 일례는 원격 시동키로부터 소정의 신호를 입력받는 무선 수신부(380)의 장착 여부를 체크하는 조회 신호를 출력하고, 그 응답에 따른 신호가 입력되는 경우에 무선 수신부(380)가 장착된 것으로 간주하고, 그 상태에서 무선 수신부(380)로부터 원격 시동 등의 차량 통제 신호가 입력되는 경우에는 해당 차량 통제 신호를 차량 시동부(미도시) 등에 출력한다.

이상에서는 각각의 기타 기능을 별도로 구분하여 설명하였으나 중앙처리부에서 일정 주기로 핸즈 프리용 휴대폰이 장착 여부를 체크하는 동작과 원격 시동키를 수신하는 무선 수신부의 장착 여부를 체크하는 동작을 동시에 수행할 수도 있음은 자명한 일이다.

도 6은 상기한 도 5의 특정 위치 비교 단계를 보다 상세히 설명하기 위한 흐름도이다.

도 6을 참조하면, 먼저 ROM에서 현위치와 가장 근접한 위치 데이터를 추출한다(단계 S410).

이어 현위치가 추출된 기준 영역에 포함되는 지의 여부를 체크하여(단계 S420), 현위치가 기준 영역에 포함되지 않는 경우에는 표시부를 오프시키고(단계 S422), 음성 출력 플래그를 오프시킨다(단계 S424).

단계 S420에서 현위치가 추출된 기준 영역에 포함되는 경우에는 현위치 정보에 방향성을 부여한다(단계 S). 이때 방향성은 일정 시간 이전의 위치와 현재 시각의 위치를 근거로 하여 차량의 이동 방향을 체크할 수 있다.

이어 방향성이 부여된 위치 데이터가 기준 영역에 진입하는지의 여부를 체크하여(단계 S440), 이탈이라 체크되는 경우에는 단계 S422로 피드백하고, 진입이라 체크되는 경우에는 현위치와 기준영역을 근거로 통보 메시지를 추출한다(단계 S450). 이때 추출되는 통보 메시지는 특정 영역의 정보와 함께 저장되는 음성 방식의 통보 메시지 또는 이미지 방식의 통보 메시지로서, 예를 들어, " 500미터 전방에 터널이 있으니 전조등을 켜십시오." 라는 식의 특정 영역에 대한 다양한 정보이다.

이어 표시부(400)를 온시켜 추출된 통보 메시지를 디스플레이하고(단계 S460), 스피커(500)를 온시켜 추출된 음성 메시지를 출력하며(단계 S470), 음성 출력 플래그를 온시킨다(단계 S480). 이때 음성 출력 플래그를 온시키는 이유는 지속적으로 음성 통보 메시지의 출력을 방지하기 위한 음성 출력을 1회성을 제한하기 위함이다.

상기한 도 6의 특정 위치 비교 단계를 도 2와 함께 설명하면 하면, A 지점을 운행중인 차량은 기준 영역에 대한 위치 정보를 추출하지만 기준 영역에 진입하지 않은 상태이므로 특정 위치 통보 메시지를 출력하지 않지만 B 지점을 운행중인 차량은 기준 영역에 진입하는 상태이므로 특정 위치 통보 메시지를 출력한다.

또한 C 지점을 운행중인 차량은 기준 영역에 존재하므로 특정 위치 통보 메시지를 출력할 수도 있지만, 기준 영역을 이탈하는 상태이므로 특정 위치 통보 메시지의 출력을 제한할 수도 있다.

도 7은 상기한 도 5의 사용자 입력 처리 단계를 보다 상세히 설명하기 위한 흐름도이다.

도 7을 참조하면, 먼저 사용자의 키조작에 의해 수정이나 신규 데이터를 위한 소정의 키 입력이 있는지의 여부를 체크한다(단계 S510).

단계 S510에서 키 입력이 있는 경우에는 재확인 음성 메시지를 출력한다(단계 S520).

이어 사용자의 키조작에 의해 수정이나 신규의 데이터를 위한 소정의 키 입력이 재차 있는지의 여부를 체크한다(단계 S530).

단계 S530에서 키 입력이 있는 경우에는 키 코드에 따른 동작을 수행한다(단계 S540). 여기서는 사용자의 오류에 의한 키 입력을 방지하기 위해 키 입력 여부를 체크하는 단계 S530을 포함시켰으나, 이의 단계를 삭제해도 무방하다.

상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따라 GPS 위성 신호를 근거로 현재 위치를 연산하고, 연산된 현위치에 근접하는 특정 영역의 위치 데이터를 메모리로부터 추출하여 비교하므로써 차량이 특정 영역에 진입하는 경우에는 음성 및 표시부로 출력하므로써 운전자의 운전 동작을 보다 용이하게 지원할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

GPS 위성 신호를 수신하는 GPS 안테나;

운전자의 조작에 따라 특정 위치에 대한 위치 데이터를 입력하는 키입력부; 및

상기 GPS 위성 신호를 근거로 현재 위치를 연산하고, 연산된 현재 위치에 근접하는 위치 데이터를 추출하며, 연산된 현재 위치가 특정 영역에 포함되는 지의 여부를 체크하여 특정 영역에 포함되는 경우에는 해당 특정 위치 통보 메시지를 출력하는 특정 위치 통보부

를 포함하는 차량용 특정 위치 통보 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 특정 위치 통보부는,

상기 GPS 안테나를 통해 수신된 GPS 위성 신호에서 현위치를 연산하는 GPS 수신기;

프로그램 및 특정 위치 데이터를 저장하는 ROM;

추가 데이터를 저장하는 추가 데이터 저장부;

음성 통보를 위한 음성 신호 처리부;

음성을 증폭하여 상기 스피커에 출력하는 증폭부; 및

상기 GPS 수신기로부터 수신되는 데이터를 이용해 현재 위치의 좌표를 변환 연산하고, ROM에서 특정 위치 데이터를 독출하여 현위치와 비교하고, 통보가 필요하면 상기 표시부에 디스플레이하고, 음성 신호 처리부에 해당되는 음성을 출력하도록 지시하며, 키입력에 따라 추가 데이터 저장부에 특정 위치 데이터를 추가 처리하는 중앙 처리부를 포함하는 차량용 특정 위치 통보 장치.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 특정 위치 통보부는,

외부의 마이크나 휴대폰으로부터 입력되는 음성 신호를 변환하는 핸즈 프리용 음성 처리부; 및

상기 핸즈 프리용 음성 신호의 입력을 통보받는 중앙 처리부의 절환 조작에 따라 상기 핸즈 프리용 음성 신호를 상기 증폭부에 출력하는 음성 신호 스위치부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 특정 위치 통보 장치.

청구항 4.

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 특정 위치 통보부는,

외부의 원격 시동 장치로부터 입력되는 차량 통제 무선 신호를 데이터 변환하고, 변환된 차량 통제 신호를 상기 중앙 처리부에 출력하는 무선 신호 인터페이스부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 특정 위치 통보 장치.

청구항 5.

제1항에 있어서,

시각적 표시를 위한 표시부; 및

음성을 출력하는 스피커를 더 포함하여, 상기 특정 위치 통보 메시지를 상기 표시부와 스피커중 적어도 어느 하나를 통해 출력하는 것을 특징으로 하는 차량용 특정 위치 통보 장치.

청구항 6.

(a) 특정 위치를 통보하는 프로그램의 기동과 함께 초기 음성 코드를 음성 신호로 출력하는 단계;

(b) GPS 데이터를 수신하는 단계;

(c) 상기 수신된 GPS 데이터를 근거로 현위치를 연산하는 단계; 및

(d) 상기 단계(c)에서 연산된 현위치가 특정 영역에 포함되는 지의 여부를 체크하여 특정 영역에 포함되는 경우에는 해당 특정 위치 통보 메시지를 출력하는 단계

를 포함하는 차량용 특정 위치 통보 방법.

청구항 7.

제6항에 있어서,

(e) 사용자의 키조작에 따라 제1 키 코드의 입력 여부를 체크하는 단계;

(f) 상기 제1 키 코드가 입력되는 경우에는 재확인 음성 메시지를 출력하는 단계;

(g) 사용자의 키조작에 따라 제2 키 코드의 입력 여부를 체크하는 단계; 및

(h) 상기 제2 키 코드가 입력되는 경우에는 상기 제2 키 코드에 따라 사용자 입력 처리를 수행하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 특정 위치 통보 방법.

청구항 8.

제6항에 있어서, 상기 단계(d)는,

(d-1) 저장된 위치 데이터중 현위치에 가장 근접한 위치 데이터를 추출하는 단계;

(d-2) 상기 단계(d-1)에서 추출된 위치 데이터와 현위치 데이터의 차가 기준 영역이내인지의 여부를 체크하는 단계;

(d-3) 상기 단계(d-2)에서 상기 위치 데이터가 현위치 데이터의 차가 상기 기준 거리이내인 경우에는 소정 시간 이전의 위치와 현재 시각의 위치를 근거로 현위치 정보에 방향성을 부여하는 단계;

(d-4) 상기 방향성이 부여된 위치 데이터가 기준 영역에 진입하는지 이탈하는지의 여부를 체크하는 단계;

(d-5) 상기 단계(d-4)에서 상기 위치 데이터가 기준 영역에 진입하는 경우에는 현위치와 기준 영역을 근거로 통보 메시지를 추출하는 단계;

(d-6) 상기 단계(d-5)에서 추출된 통보 메시지를 이미지 또는 음성중 적어도 어느 하나를 통해 출력하는 단계; 및

(d-7) 음성 출력 플래그를 온시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 특정 위치 통보 방법.

청구항 9.

제7항에 있어서,

(d-8) 상기 단계(d-2)에서 상기 위치 데이터와 현위치 데이터의 차가 상기 기준 거리를 초과하는 경우에는 표시부를 오프시키고, 음성 출력 플래그를 오프시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 특정 위치 통보 방법.

청구항 10.

제6항에 있어서,

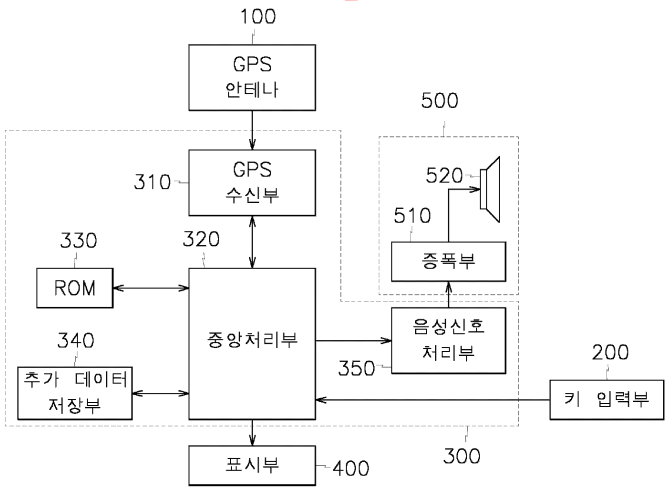
(i) 핸즈 프리용 음성처리부의 장착 여부를 체크하는 단계;

(j) 상기 단계(i)에서 상기 핸즈 프리용 음성처리부의 장착으로 체크되는 경우에는 상기 핸즈 프리용 음성처리부로부터 음성 신호의 입력 통보 유무를 체크하는 단계; 및

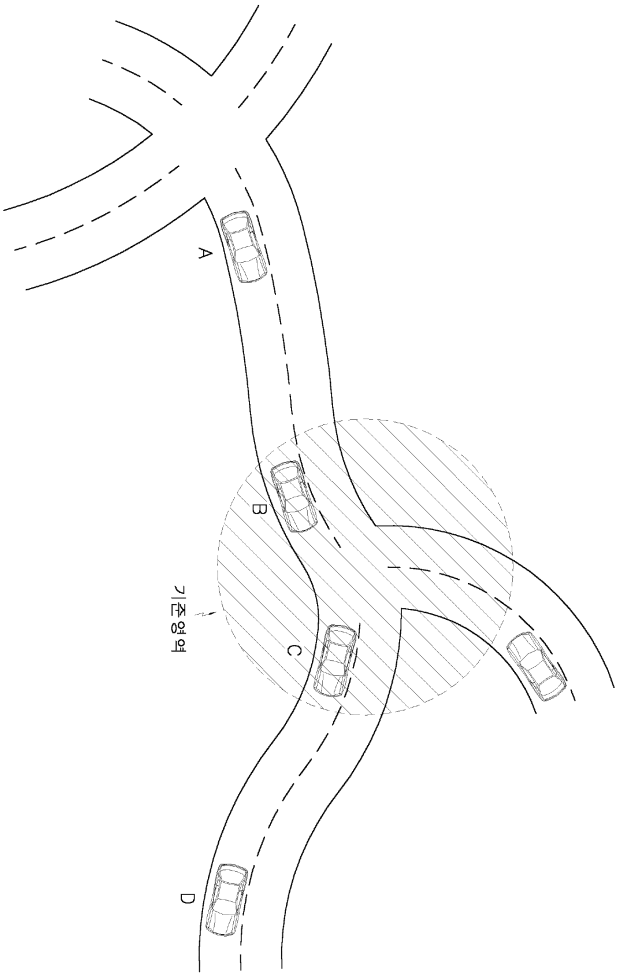
(k) 상기 단계(j)에서 음성 신호가 입력되는 경우에는 상기 핸즈 프리용 음성처리부로부터 출력되는 음성신호의 출력을 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 특정 위치 통보 방법.

도면

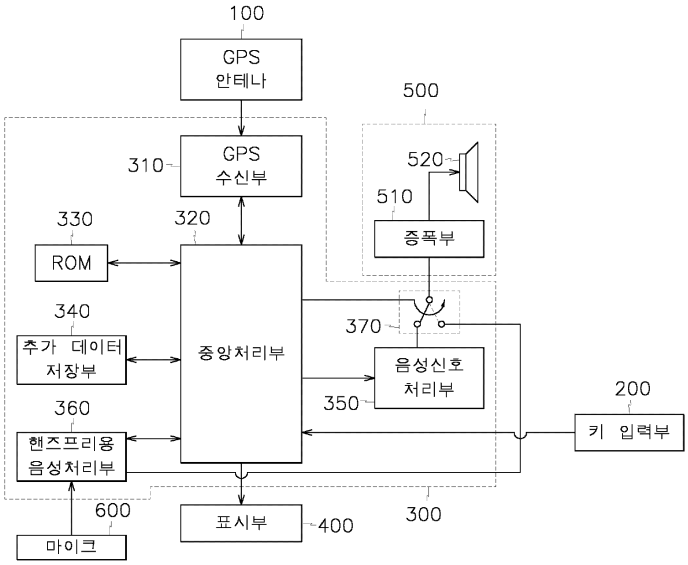
도면 1



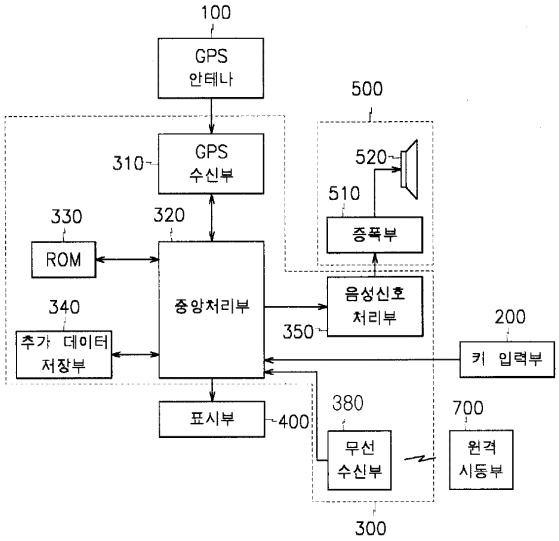
도면 2



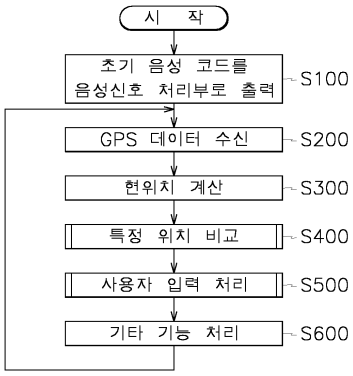
도면 3


100
GPS 안테나
500
310
GPS 수신부
520
510
증폭부
330
320
ROM
340
추가 데이터 저장부
중앙처리부
370
음성신호 처리부
350
200
키 입력부
360
핸즈프리용 음성처리부
600
마이크
표시부
400
300

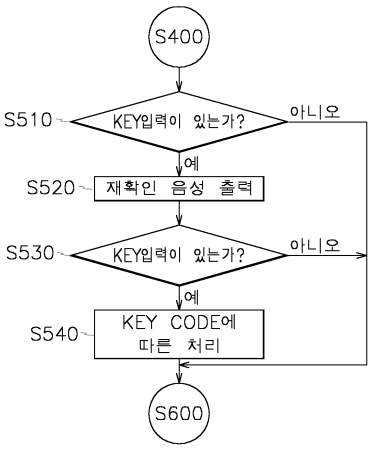
도면 4


100
GPS 안테나
500
310
GPS 수신부
520
510
증폭부
330
320
ROM
340
추가 데이터 저장부
중앙처리부
음성신호 처리부
350
200
키 입력부
표시부
400
380
무선 수신부
700
원격 시동부
300

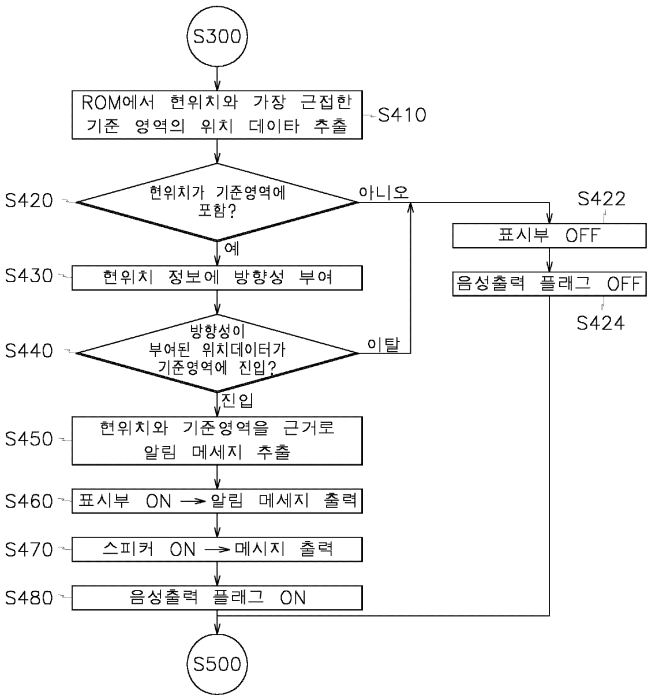
도면 5


시 작
초기 음성 코드를 음성신호 처리부로 출력
S100
GPS 데이터 수신
S200
현위치 계산
S300
특정 위치 비교
S400
사용자 입력 처리
S500
기타 기능 처리
S600

도면 6


S400
S510
KEY입력이 있는가?
아니오
예
S520
재확인 음성 출력
S530
KEY입력이 있는가?
아니오
예
S540
KEY CODE에 따른 처리
S600

도면 7


S300
ROM에서 현위치와 가장 근접한 기준 영역의 위치 데이타 추출
S410
S420
현위치가 기준영역에 포함?
아니오
S422
표시부 OFF
예
S430
현위치 정보에 방향성 부여
음성출력 플래그 OFF
S424
S440
방향성이 부여된 위치데이터가 기준영역에 진입?
이탈
진입
S450
현위치와 기준영역을 근거로 알림 메세지 추출
S460
표시부 ON → 알림 메세지 출력
S470
스피커 ON → 메시지 출력
S480
음성출력 플래그 ON
S500