

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2011-0000207 (43) 공개일자 2011년01월03일
(51) Int. Cl. <i>G08G 1/0962</i> (2006.01) <i>G08G 1/09</i> (2006.01) (21) 출원번호 10-2009-0057603 (22) 출원일자 2009년06월26일 심사청구일자 2009년06월26일	(71) 출원인 고려대학교 산학협력단 서울 성북구 안암동5가 1 (72) 발명자 장동식 서울 성북구 안암동 3가 135 삼익아파트 2동 110 2호 박상성 서울 성북구 안암동 고려대학교자연계캠퍼스 공학관 553호 (뒷면에 계속) (74) 대리인 서원호	

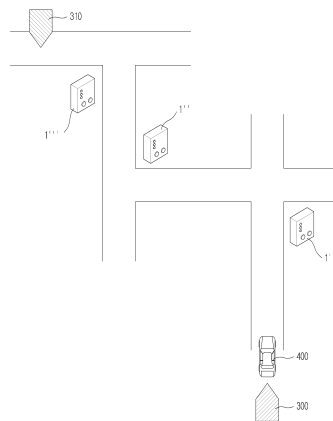
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 송신기 및 이를 이용한 경로 안내 시스템

(57) 요약

고주파(RF) 신호를 이용하여 교차 지점의 경로를 음성으로 안내하는 경로 안내 시스템을 개시한다. 경로 안내 시스템의 송신기는 출발지에서 목적지까지의 경로의 교차로마다 설치되어 있으며, 경로 안내 장치의 수신기가 설치된 이동수단이 경로를 따라 이동 할 때, 교차로에 설치된 송신기는 각 교차로에서 이동수단의 경로 진행 방향에 관한 정보를 포함하는 고주파(RF)신호를 송신하게 되고, 경로 진행 방향에 관한 정보를 포함하는 고주파(RF)신호를 수신하는 수신기는 출발지에서 목적지까지 이동하는 도중에 교차로에 도착할 때 마다 "좌회전입니다", "우회전입니다" 등의 안내 음성을 스피커를 통하여 출력함으로써 쉽고 편리하게 목적지에 도착할 수 있도록 한다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

신영근

서울 성북구 안암동5가 134-27번지 203호

정원교

경기도 성남시 분당구 정자동 백궁동양파라곤 106
동 604호

구정민

경북 경산시 중방동 842-13

특허청구의 범위

청구항 1

교차 지점마다 배치되어 경로정보를 포함하는 RF신호를 송신하는 송신기;
상기 RF신호를 수신하여 상기 경로정보를 음성으로 출력하는 수신기;를 포함하며,
상기 송신기는 상기 RF신호가 포함하는 상기 경로정보를 수동으로 변경할 수 있는 상태스위치를 포함하는 경로 안내 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 경로정보는 "좌회전", "우회전" 또는 "직진"에 관한 정보를 나타내는 것인 경로 안내 시스템.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
상기 송신기는 상기 "좌회전", "우회전" 또는 "직진"에 관한 경로 정보 상태를 나타내는 상태램프를 포함하는 경로 안내 시스템.

청구항 4

제 3 항에 있어서,
상기 상태램프는 상기 상태스위치를 누를 때마다 상기 "좌회전", "우회전" 또는 "직진"에 관한 정보 상태 중 어느 하나의 상태를 나타내도록 점등되는 경로 안내 시스템

청구항 5

제 1 항에 있어서,
상기 수신기는 상기 경로정보에 따른 안내음성이 저장되어 있는 메모리;를 포함하는 경로 안내 시스템.

청구항 6

경로 정보를 포함하는 RF신호를 무선으로 출력하는 RF송신부;
상기 RF송신부에서 출력하는 경로 정보를 수동으로 변경하는 상태스위치; 및
상기 경로 정보를 시각적으로 표시하는 상태램프;를 포함하는 송신기.

청구항 7

제 6 항에 있어서,
상기 경로 정보는 "좌회전", "우회전" 또는 "직진"에 관한 정보를 나타내며, 상기 상태램프는 상기 상태스위치를 누를 때마다 상기 "좌회전", "우회전" 또는 "직진"에 관한 경로 정보 중 어느 하나의 경로 정보를 나타내도록 점등되는 송신기.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 무선 통신을 이용한 송신기 및 이를 이용한 경로 안내 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 교차 지점의 경로를 음성으로 안내하는 경로 안내 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 통신기술의 발전과 교통정보 수집 및 교통관리 기술이 발전함에 따라 교통에 관련된 시스템은 교통관리 및 관제 시스템의 단순한 제어 시스템에서 벗어나 점차 다양한 교통서비스를 제공하는 지능형 교통 시스템으로 변화하고 있다. 교통 통신기술은 차량과의 무선통신을 이용하여 운전자에게 필요한 교통상황정보, 최단거리 도로안내, 위치정보 등 다양한 서비스를 제공하고 있으며, 운영자에게는 차량에 대한 다양한 정보를 수집하여 제공하므로 효율적인 교통관리 및 차량관리가 가능하게 된다.
- [0003] 차량과의 무선통신을 이용한 지능형 교통시스템으로 여러 가지 다양한 시스템이 있는데, 그 중에서 대표적인 형태로 버스 운행 관리 및 버스정보 시스템이 있다. 이는 버스에 무선단말기가 장착되어 정류장에 설치된 노변 통신 중계기와의 무선통신을 통하여 버스의 위치정보를 수집하여 버스운행 관리가 가능하도록 하며, 이용자에게도 버스의 도착예상시간 및 버스 정류장 안내 등의 서비스를 제공한다.
- [0004] 또 다른 지능형 교통시스템의 형태로는 컨테이너 차량 등의 화물차량 관리 시스템이 있다. 이는 화물차량에 장착된 무선 단말기와 도로변에 설치된 노변 통신 중계기와의 무선통신을 통하여 화물차의 현재 위치 및 최단거리 도로 안내 등의 서비스를 제공하며, 또한 운영자에게는 화물의 이동 상황 등의 정보를 관리할 수 있도록 지원한다.
- [0005] 또 다른 지능형 교통 시스템의 형태로는 요금징수 시스템이 있다. 이는 고속도로, 터널 등의 유료도로와 주차장 같은 곳에서의 이용요금을 징수하는 요금징수 시스템으로서, 차량에 탑재되어 있는 차량 단말기는 스마트 카드와 같은 전자지불 카드의 유효 및 잔액 내용과 차종, 차량번호, 차량진입장소 등의 차량정보를 요금 정산소에 설치되어 있는 무선통신 중계기에 무선통신을 통하여 송신하며, 차선제어기는 무선통신 중계기를 통하여 수신한 차량 정보 등을 토대로 차량의 통행요금 및 시설 이용요금 등을 계산하여, 통행 및 이용요금을 차량에 탑재된 무선 단말기를 통하여 스마트 카드에 징수한다.
- [0006] 이러한 지능형 교통 시스템에 있어 차량과의 통신을 위해서는 무선통신 기술이 필요하며, 현재는 마이크로 웨이브와 같은 무선 주파수를 사용한 무선통신 기술과 적외선을 이용한 통신 기술이 개발되고 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0007] 본 발명의 목적은 근거리 무선 통신을 이용하여 목적지까지의 경로를 음성으로 안내하는 송신기 및 이를 이용한 경로 안내 시스템을 제시하는 것이다.

과제 해결수단

- [0008] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일실시예에 의한 경로 안내 시스템은 교차 지점마다 배치되어 경로정보를 포함하는 RF신호를 송신하는 송신기;와 상기 RF신호를 수신하여 상기 경로정보를 음성으로 출력하는 수신기;를 포함하며, 상기 송신기는 상기 RF신호가 포함하는 상기 경로정보를 수동으로 변경할 수 있는 상태스위치를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0009] 상기 경로정보는 "좌회전", "우회전" 또는 "직진"에 관한 정보를 나타내는 것이 바람직하다.
- [0010] 상기 송신기는 상기 "좌회전", "우회전" 또는 "직진"에 관한 경로 정보 상태를 나타내는 상태램프를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0011] 상기 상태램프는 상기 상태스위치를 누를 때마다 상기 "좌회전", "우회전" 또는 "직진"에 관한 정보 상태 중 어느 하나의 상태를 나타내도록 점등되는 것이 바람직하다.
- [0012] 상기 수신기는 상기 경로정보에 따른 안내음성이 저장되어 있는 메모리;를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0013] 그리고, 본 발명의 일실시예에 의한 경로 안내 시스템은 경로 정보를 포함하는 RF신호를 무선으로 출력하는 RF송신부;와 상기 RF송신부에서 출력하는 경로 정보를 수동으로 변경하는 상태스위치;와 상기 경로 정보를 시각적으로 표시하는 상태램프;를 구비하는 송신기를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0014] 상기 경로 정보는 "좌회전", "우회전" 또는 "직진"에 관한 정보를 나타내며, 상기 상태램프는 상기 상태스위치를 누를 때마다 상기 "좌회전", "우회전" 또는 "직진"에 관한 경로 정보 중 어느 하나의 경로 정보를 나타내

도록 점등되는 것이 바람직하다.

효 과

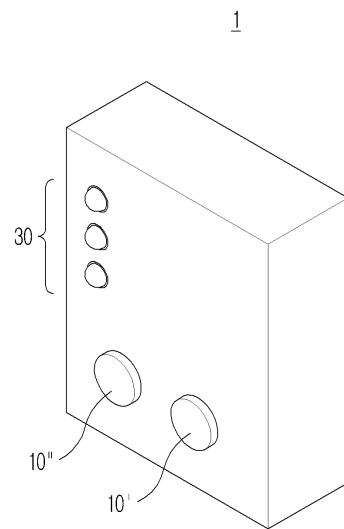
[0015] 이상에서 상세히 살펴본 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 의한 송신기 및 이를 이용한 경로 안내 시스템은 근거리 무선 통신을 이용하여 목적지까지의 경로를 음성으로 안내하므로 내비게이션에 새로운 경로를 입력하거나 안내판을 참조할 필요 없이 목적지까지 쉽게 찾아갈 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

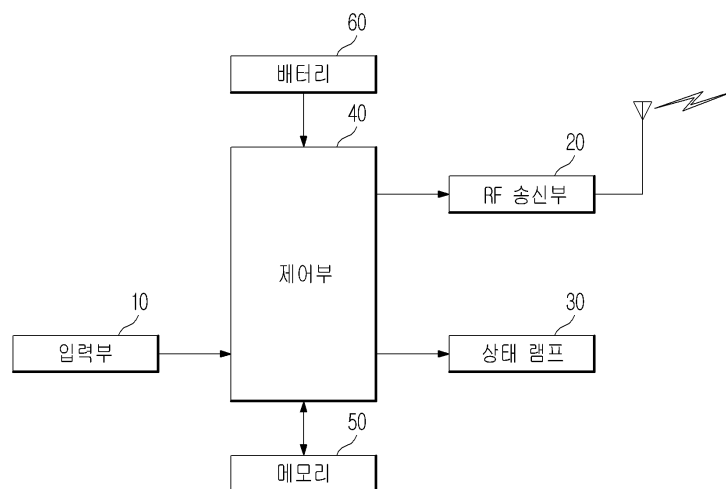
- [0016] 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 본 도면을 참조하여 상세하게 설명하도록 한다.
- [0017] 도 1a는 본 발명의 일실시예에 의한 경로 안내 시스템의 송신기를 도시한 사시도이며, 도 1b는 본 발명의 일실시예에 의한 경로 안내 시스템의 송신기의 제어블록도이다.
- [0018] 도 1a 및 도 1b에 도시한 바와 같이, 경로 안내 시스템의 송신기(1)는 송신기(1)의 일련의 동작 수행에 대해 사용자로부터 키입력을 통해 조작받기 위한 입력부(10)와, 경로 정보를 포함하는 고주파(RF)신호를 무선으로 출력하는 RF송신부(20)와, 경로에 관한 정보 상태 즉, "좌회전", "우회전" 또는 "직진" 등의 정보 상태를 외부로 표시하는 상태램프(30)와, 입력부(10)에 의해 설정된 경로 상태에 대한 정보를 미리 설정된 주파수 대역으로 무선 변조하여 출력하도록 제어하는 제어부(40)와, 경로에 관한 정보 상태에 따른 고주파(RF) 신호 정보를 저장하는 메모리(50)와, 송신기(1)에 전력을 공급하는 배터리(60)를 포함할 수 있다.
- [0019] 입력부(10)는 송신기(1)를 동작시키는 전원의 온/오프를 조정할 수 있는 전원스위치(10')와, 송신기(1)의 경로 정보 상태를 변경할 수 있는 상태스위치(10')를 포함할 수 있다. 여기서 경로 정보 상태는 경로 안내 시스템의 송신기(1)에서 수신기(2)로 출력하는 경로 정보를 나타낸 상태를 의미한다. 예를 들어, 교차로의 일측에 설치된 경로 안내 시스템의 송신기(1)에서 "우회전" 위치를 나타내는 경로 정보 상태로 설정되어 있으면, 송신기(1)는 "우회전" 정보를 포함하는 고주파(RF)신호를 무선으로 출력하여 수신기(2)에 전송하게 되며, 경로 정보 상태는 "우회전"을 위한 경로 정보를 나타낸 상태를 의미한다.
- [0020] 또한, 상태스위치(30)가 눌릴 때마다 "좌회전", "우회전" 또는 "직진"에 관한 경로 정보 상태가 변경되며, 변경된 경로 정보 상태를 나타낼 수 있도록 상태램프(30)가 점등된다.
- [0021] RF송신부(20)는 경로 정보를 포함하는 고주파(RF)신호를 무선으로 출력하며, 경로 정보 상태에 따라 출력되는 고주파 신호가 다르다. 즉, 송신기(1)의 경로 정보 상태가 "좌회전"을 나타내는 상태이면 "좌회전"에 관한 정보를 포함하는 해당신호를 출력하고, 송신기(1)의 경로 정보 상태가 "우회전"을 나타내는 상태이면 "우회전"에 관한 정보를 포함하는 해당신호를 출력한다.
- [0022] 상태램프(30)는 송신기(1)에 설정된 경로 정보 상태를 외부에 표시한다. 상태램프(30)는 송신기(1)에서 수신기(2)로 송신하는 신호의 상태를 표시하는 램프를 복수 개 포함하고 있으며, 각 램프는 사용자가 상태스위치(10')를 누를 때마다 "좌회전", "우회전", "직진" 상태를 나타내도록 점등 위치가 바뀐다.
- [0023] 제어부(40)는 사용자가 상태스위치(10')를 누를 때마다 상태램프(30)의 점등 상태를 변환하며, 상태램프(30)의 점등상태에 따른 고주파(RF)신호를 RF송신부(20)가 송신할 수 있도록 전반적인 제어를 관장한다.
- [0024] 메모리(50)는 경로 상태("우회전", "좌회전", "직진")에 따라 수신기(2)에 전송하는 고주파(RF)신호 정보를 저장하고 있으며, 배터리(60)는 송신기(1)에 전력을 공급하며 주기적으로 교체 가능하다.
- [0025] 도 2a는 본 발명의 일실시예에 의한 경로 안내 시스템의 수신기를 도시한 사시도이며, 도 2b는 본 발명의 일실시예에 의한 수신기의 제어블록도이다.
- [0026] 도 2a 및 도 2b에 도시한 바와 같이, 경로 안내 시스템의 수신기(2)는 수신기(2)의 일련의 동작 수행에 대해 사용자로부터 키입력을 통해 조작받기 위한 입력부(100)와, 경로 정보를 포함하는 고주파(RF)신호를 수신하는 RF수신부(110)와, 경로에 관한 정보 상태 즉, "좌회전", "우회전" 또는 "직진" 등의 정보 상태를 음성으로 출력하는 음성출력부(130)와, 송신기(1)에서 미리 설정된 주파수 대역으로 무선 변조하여 송신하는 고주파 신호를 수신하고, 수신된 고주파 신호에 포함되어 있는 경로 상태에 대한 정보를 해석하여 음성으로 출력하도록 제어하는 제어부(140)와, 고주파(RF) 신호 정보에 따른 경로에 관한 정보를 저장하는 메모리(150)와, 수신기(2)에 전

도면

도면1a

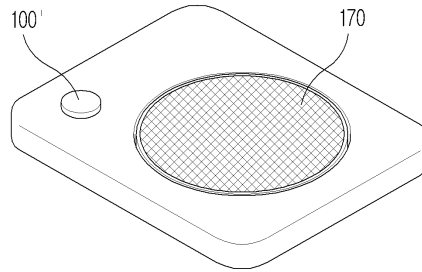


도면1b

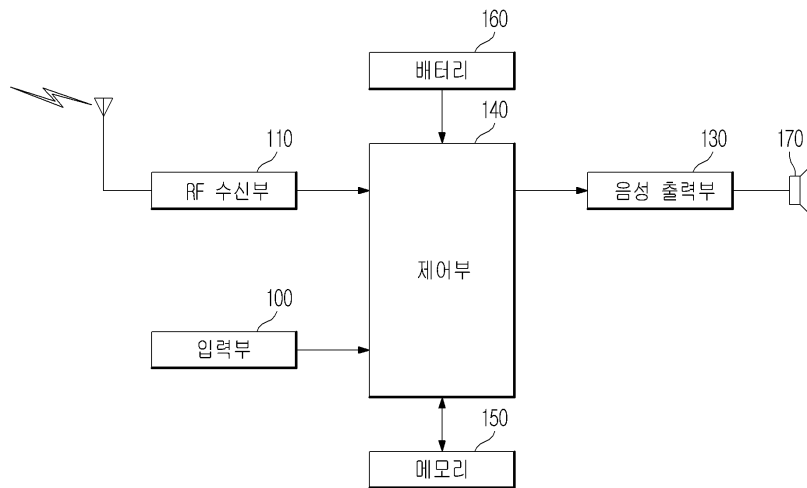


도면2a

2



도면2b



도면3

