



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0022061
 (43) 공개일자 2008년03월10일

- | | |
|--|--|
| <p>(51) Int. Cl.
 <i>G01C 21/00</i> (2006.01) <i>G08G 1/0968</i> (2006.01)
 <i>H04B 1/06</i> (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2007-0089858
 (22) 출원일자 2007년09월05일
 심사청구일자 없음
 (30) 우선권주장
 11/470,039 2006년09월05일 미국(US)</p> | <p>(71) 출원인
 허니웰 인터내셔널 인코포레이티드
 미국 뉴저지 모리스타운 콜롬비아로드 101</p> <p>(72) 발명자
 팜 탄 큐.
 미국, 미네소타 55427, 뉴 호프, 29번가 애브뉴
 노스 9025
 베커 로버트 씨.
 미국, 미네소타 55346, 에덴 프레리, 퀘백 서클
 15836
 바우한 폴 이.
 미국, 미네소타 55432, 프리들리, 크릭 로드 노스
 이스트 136</p> <p>(74) 대리인
 특허법인 씨엔에스·로고스</p> |
|--|--|

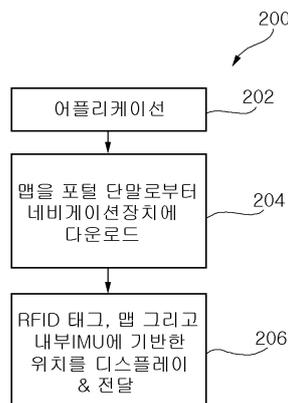
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 휴대할 수 있는 위치 및 네비게이션 시스템

(57) 요약

본원발명은 알려지지 않은 지역을 이동함에 있어서 도움을 주는 네비게이션 시스템에 관한 것이다. 상기 네비게이션 시스템은 복수의 RFID 태그들, 적어도 하나의 포털 단말 그리고 적어도 하나의 네비게이션 장치를 포함한다. 복수의 RFID 태그들은 이동 지역에 전체적으로 설치된다. 적어도 하나의 포털 단말은 이동 지역의 입구에 가까운 곳에 위치한다. 적어도 하나의 포털 단말은 이동 지역의 지도를 업로드 하기 위해 적용된다. 상기 맵은 각각의 RFID 태그의 위치를 포함한다. 상기 적어도 하나의 네비게이션 장치는 포털 단말로부터 상기 지도를 다운로드하기 위해 적용된다. 상기 적어도 하나의 네비게이션 장치는 감지된 적어도 하나 이상의 RFID 태그들에 적어도 부분적으로 기반한 이동 지역에서 그것의 위치를 디스플레이하기 위해 적용되는 것을 더 포함한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

이동 영역에 들어감에 따라 작동 포털을 탐지할 때,

상기 이동 영역에 설치된 RFID 태그들의 위치를 포함한 맵을 네비게이션 장치(914)에 다운로드하는 단계; 및
감지된 RFID 태그들 그리고 IMU에 적어도 부분적으로 기반한 맵을 통해, 상기 이동 영역을 따라 움직이면서 위치 정보를 상기 네비게이션 장치에 제공하는 단계를 포함하는 알려지지 않은 영역을 이동하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 이동 영역에 전체적으로 복수의 RFID 태그들을 설치하는 단계;

상기 이동 지역의 맵에 상기 각각의 RFID 태그의 위치를 나타내는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 알려지지 않은 영역을 이동하는 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 맵에 각각의 RFID 태그의 위치를 나타내는 단계는

각각의 RFID 태그의 좌표를 제공하는 GPS(Global Positioning System)를 사용하는 것을 특징으로 하는 알려지지 않은 영역을 이동하는 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본원발명은 알려지지 않은 지역을 이동함에 있어서 도움을 주는 네비게이션 시스템에 관한 것이다.

배경기술

<2> 빌딩들 혹은 사람들에게 친숙하지 않은 지역의 이동하는 것은 하나의 도전일 수 있다. 특히, 이것은 화재와 같은 비상상황 동안에 더욱 그러하다. 특별한 경우로, 친숙하지 않은 빌딩에서 화재를 진압하기 위해 도착한 소방관들이 친숙하지 않은 빌딩의 여기 저기를 다니는 것은 더한 도전일 수 있다. 더욱이, 빌딩 혹은 많은 사람들이 있는 구역에 대한 서치를 효율적으로 통합하는 능력은 그 빌딩 혹은 구역이 그 조사관들에게 친숙하지 않은 때에 하나의 힘든 상황일 수 있다. 그러한 서치의 효율성은 그 조사관들의 위치들 혹은 다른 조사관들의 이전 위치들을 모르는 경우에 더욱 저해된다. 그러므로 특정 구역은 불필요하게 여러 번 서치될 수 있고, 반면에 다른 지역들은 전체적으로 서치가 이루어지지 않을 수 있다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

<3> 상기에서 설명된 이유들에 대해 그리고 하기에서 설명되는 다른 이유들 때문에 본원발명의 상세한 설명을 읽고 이해하는 것은 당업자에게 있어서 명확해진다.

<4> 빌딩 혹은 어떤 위치에 대해 개인적으로 이동하는 경우에 네비게이션 정보를 전달하는 효과적인 그리고 효율적인 방법에 대한 필요성이 대두된다.

과제 해결수단

<5> 상기 언급된 현재 시스템들의 문제들은 본원발명의 실시예들에 의해 처리되고 하기하는 상세한 설명을 읽고 스텀디하는 것에 의해 이해될 수 있다.

<6> 하기하는 설명들은 예를 통해 이루어지고 이에 한정되는 것은 아니다. 그것은 단지 본원발명의 여러 면 중에서

일부의 이해를 돕기 위해 제공된다. 개인적 위치 그리고 네비게이션 시스템이 제공된다. 하나의 실시예에 있어서, 네비게이션 시스템은 복수의 RFID(radio frequency identification) 태그들, 적어도 하나의 포털 단말, 그리고 적어도 하나의 네비게이션 장치를 포함한다. 복수의 RFID 태그들은 이동하는 구역에 대해 전체적으로 설치된다. 상기 적어도 하나의 포털 단말은 여행하는 구역의 입구에 가까이 위치한다. 상기 적어도 하나의 포털 단말은 여행하는 구역의 맵을 업로드하기 위해 적용된다. 상기 지도는 RFID태그의 위치를 포함한다. 상기 적어도 하나의 네비게이션 장치는 포털 단말로부터 맵을 다운로드하기 위해 적용된다. 상기 적어도 하나의 네비게이션 장치는 복수의 RFID 태그들 중에서 적어도 하나 이상의 탐색에 적어도 부분적으로 기반하여 여행하는 구역에서 그것의 위치를 디스플레이하기 위해 또한 적용된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <7> 상세한 설명에 있어서, 도면번호는 관련 도면과 같이 일부로 설명되고, 그리고 여기서 본원발명이 실시될 수 있는 구체적인 실시예를 설명하는 방법으로 표현된다. 이러한 실시예들은 당업자가 본원발명을 실시할 수 있도록 충분히 상세하게 설명되고, 본원발명의 기술적 사상과 범위를 벗어나지 않는 범위에서 다른 실시예들이 이용될 수 있고, 또한, 그것의 논리적, 기계적 및 전기적 변화가 이루어질 수 있다. 그러므로, 하기의 상세한 설명은 제한적인 의미로 해석되지 않고, 본원발명의 범위는 청구항들과 그것과 균등한 범위에 의해 정의된다.
- <8> 본원발명의 실시예들은 빌딩 혹은 다른 특정 구역과 관련하여 사용자의 위치에 관한 정보를 제공하는 방법을 제공한다. 하나의 실시예에 있어서, 복수의 RFID 태그들은 빌딩 혹은 여행하는 구역 전체적으로 설치된다. 각 RFID 태그들의 위치는 지도화된다. 하나의 실시예에 있어서, 상기 지도는 적어도 하나의 포털 단말들에 업로드된다. 상기 포털 단말들은 상기 빌딩 혹은 영역의 입구 근처에 위치한다. 사용자가 본원발명의 실시예에 의한 네비게이션 장치를 가지고 빌딩에 들어갈 때, 상기 지도는 다운로드된다. 본원발명의 실시예에 있어서, 상기 지도의 다운로드에 대한 응답으로 네비게이션 장치는 감지된 RFID 들과 상기 지도에 기반하여 위치 정보를 디스플레이한다. 하나의 실시예에 있어서, 상기 네비게이션 장치는 RFID 들에 기반한 위치 정보를 중앙 트래킹 포인트 혹은 다른 네비게이션 시스템들에 전달한다. 더욱이, 다른 실시예에 있어서, 내부 IMU 시스템이 상기 네비게이션 장치의 위치들을 규정하기 위해 사용된다.
- <9> 도 1 과 관련하여, 본원발명의 하나의 실시예로 빌딩 혹은 이동 영역에서 위치 시스템의 구조를 설명하는 흐름도를 나타낸다. 표현된 것과 같이, 빌딩 혹은 위치 영역에 전체적으로 RFID 태그들을 위치(104)하도록 하여, 위치 시스템이 설치(102)된다. 각 RFID 태그는 ID 번호를 포함한다. 다른 실시예에 있어서, RFID 태그는 또한 위치 정보를 포함한다. 상기 RFID 태그들의 위치들의 지도가 그때 생성된다(104). 하나의 실시예에 있어서, 이것은 전자 지도에 손으로 그 위치를 기록하는 것에 의해 이루어진다. 만일 다른 층들을 가진 빌딩과 같이, 지도화되는 위치가 다른 레벨을 가진 구조라면, 3 차원 지도가 생성된다. 하나의 실시예에 있어서, 하나의 지도가 한번 만들어지면, 그 지도는 도 1의 흐름도에서 표현된 것과 같이 포털 단말에 업로드된다(106). 다른 실시예에 있어서, 상기 지도는 네비게이션 장치를 휴대하기 위해 다운로드된다. 또 다른 실시예에 있어서, 상기 지도는 인터넷에 의해 접근되는 데이터베이스에 업로드된다.
- <10> 도 2 는 본원발명의 하나의 실시예에 의한 네비게이션 시스템의 어플리케이션(202)을 나타내는 흐름도(200)이다. 도 2의 실시예에 있어서, 상기 지도는 포털 단말로부터 사용자가 휴대하는 네비게이션 장치에 다운로드된다.(204) 다른 실시예 에 있어서, 이것은 포털 단말과 네비게이션 장치 사이의 무선 연결을 통해 이루어질 수 있다. 다른 실시예에 있어서, 이것은 배선에 의한 연결을 통해 이루어질 수 있다. 한번 상기 지도가 네비게이션 장치에 로드되면, 상기 지도와 관련한 사용자의 위치는 RFID 태그들 각각에 기반한 장치에 의해 디스플레이된다(206). 다른 실시예에 있어서, 네비게이션 장치의 위치가 전달된다. 이 실시예는 원격으로 네비게이션 장치의 경로를 고려한다. 다른 실시예에 있어서, 내부 IMU(Inertia Measurement Unit)은 네비게이션 장치에 포함된다. IMU는 사용자가 RFID 태그들의 범위안에서 보이지 않는 영역을 통해 여행하는 것을 돕기 위해 사용된다. IMU는 과거 움직임과 과거 감지된 RFID 태그들에 기반해서 네비게이션 장치의 위치를 예측하기 위한 수학적 모델들을 사용한다. 태그를 탐지함에 있어서 IMU의 낮은 정확성을 책임지기 위해, 상기 네비게이션 장치에 있어서 소프트웨어는 새롭게 위치하는 태그 위치를 눈금 조정점으로 자동적으로 사용하고 태그 위치들 사이에 직선을 그린다. 이것은 낮은 IMU의 정확성 때문에 움직임 패턴 변화를 줄인다.
- <11> 도 3 은 RFID 태그(300)의 블록 다이어그램을 나타낸다. 설명된 것과 같이, RFID 태그(300)는 각각의 RFID 태그(300)에 독특한 RFID(302)를 포함한다. 각각의 RFID(300)는 RF 인터페이스(304)와 안테나(306)를 더 포함한다. 하나의 실시예에 있어서, RFID(302)는 또한 관련 위치에 설치될 때, 프로그램된 태그의 위치와 관련한 정보를 포함한다. 네비게이션 시스템에 있어서 RFID 태그(300)를 사용하는 이점은 RFID 태그들(300)은 상대적으

로 싸게 디자인하고 설치할 수 있고 또한 유지비가 들지 않는데 있다. 하나의 실시예에 있어서, 그것들은 자유로이 처분될 수 있다.

<12> 하나의 실시예에 있어서, RFID 설치 유닛(400)은 빌딩 혹은 다른 위치 전체에 있어서 RFID의 지도를 설정하기 위해 사용된다. 도 4 는 RFID 설치 유닛(400)의 블록 다이어그램의 하나의 예를 설명한다. 설명된 것과 같이, RFID 설치 유닛(400)은 RFID 태그의 지도를 만들면서 다른 소스들로부터 정보를 수신하는 RFID 맵(404)을 포함한다. 상기 소스들 중에 하나는 빌딩 혹은 구역 전체적으로 위치한 RFID 태그들로부터 RF 신호들을 수신하는 안테나(412)에 연결된 RF 인터페이스(408)이다. 다른 입력은 각각의 RFID 태그의 위치를 지도상에 그것의 관련 위치에 수동적으로 위치하도록 사용하는 사용자 입력(402)이다. 하나의 실시예에 있어서, GPS(Global Position System)가 각각의 RFID를 지도상에 위치하도록 하기 위해 더 사용된다. GPS(410)는 GPS 신호를 수신하는 안테나(414)에 연결된다. 또한, 도 4 의 실시예는 지도상에서 각각의 RFID 태그들의 위치를 출력하는 디스플레이를 포함한다.

<13> 도 5 는 본원발명의 하나의 실시예에 의한, 네비게이션 유닛(또는, 장치)(500)의 블록 다이어그램을 나타낸다. 설명된 것과 같이, 네비게이션 장치(500)는 RF 인터페이스(508)에 연결된 안테나(512)를 포함한다. 네비게이션 장치(500)는 또한 지도 위치 모듈(504)을 포함한다. 상기 지도 위치 모듈(504)은 RF 인터페이스(508)와 통신한다. RF 인터페이스(508)는 하나의 RFID 태그가 감지되는 안테나(512)로부터 신호를 수신할 때, RF 인터페이스는 그 정보를 상기 지도 위치 모듈(504)에 전달한다. 상기 위치 모듈(504)은 상기 정보를 처리하고 탐지된 RFID 태그를 지도상의 점에 관련하여 결합한다. 설명된 것과 같이, 상기 지도 위치 모듈(504)은 또한 IMU 네비게이션 모듈(510)로부터 정보를 수신한다. 이 정보는 상기 지도 위치 모듈(504)이 빌딩 또는 이동 영역에서 보이지 않는 영역의 계산에 기반하여 위치를 예측할 수 있도록 한다. 이러한 실시예는 사용자 입력(502)를 더 포함한다. 사용자 입력(502)은 RF 인터페이스(508)로부터의 신호 또는 IMU 네비게이션 모듈(510)로부터 IMU 네비게이션 계산 중 하나에 기반해서 현재 위치를 디스플레이 하기 위해 지도 위치 모듈(504)을 폴링하는 기능을 제공한다. 도 5는 실시예는 위치 정보를 출력하는 디스플레이(506)를 더 포함한다. 하나의 실시예에 있어서, 네비게이션 유닛(500)은 지도 위치 모듈(504)에 의한 결정에 따라, 네비게이션 유닛(500)의 위치와 관련한 정보를 원거리에 있는 유닛 혹은 다른 네비게이션 장치에 전달하기 위해 RF 인터페이스(508)와 안테나(512)를 사용한다. 지도 위치 모듈(504)은 과거 위치 정보(정보를 획득한 경로)를 저장하기 위한 메모리(514)를 포함한다.

<14> 도 6 은 본원발명의 하나의 실시예에 의한 다른 층들 전체에 걸쳐 위치한 RFID 태그들을 가진 빌딩의 측면도를 나타낸다. 도 6에 설명된 것과 같이, 빌딩(600)은 층들(600-1~600-N)을 포함한다. RFID 태그들은 상기 층들(600-1~600-N)의 복도를 따라 설치된다. 특히, 1 층(620-1)은 상기 층(620-1)의 복도를 따라 설치된 RFID 태그들(602-1~602-N)을 가진다. 2 층은 그것의 복도를 따라 설치된 RFID 태그들(604-1~604-N)을 가진다. 더욱이, N 층(620-N)은 그것의 복도를 따라 설치된 RFID 태그들(606-1~606-N)을 가진다. 본원발명의 하나의 실시예에 있어서, RFID 태그들 중에 적어도 하나는 각 층 입구의 가까운 곳에 위치한다. 예를 들어, RFID 태그(602-1)는 1 층(620-1)의 입구(601)에 가까운 곳에 설치되고, RFID 태그(604-1)는 2 층(620-2)의 입구(603)에 가까운 곳에 설치된다. 그리고, RFID 태그(606-1)는 N 층(620-N)의 입구(607)에 가까운 곳에 위치한다. 도 6 은 RFID 태그들의 감지할 수 있는 범위를 나타낸다. 도시된 바와 같이, RFID 에 의해 생성되는 신호의 세기에 따라 다른 감지 범위들이 제공된다. 예를 들어, RFID 태그들(602-2, 602-3 ~ 602-N)에 의해 감지할 수 있는 범위는 각각의 입구(601, 603)에 가까운 곳에 위치한 RFID 태그들(602-1, 604-1)에 의해 감지할 수 있는 범위보다 크다. 더욱이, 실시예에 있어서, RSS(Received Signal Strength, 수신신호강도)기술들이 특정 RFID 태그 감지를 확인하는데 이용된다. RSS기술들은 특정 RFID 태그의 감지를 확인하기 위해 RFID 태그들로부터 수신된 신호 크기 데이터와 (상기 네비게이션에 저장되어 있는)수학적 모델을 비교한다. 이러한 실시예는 RFID 태그들의 직선 그리고 짧은 센싱 거리를 이용한다. 또한 그것은 수행하기에 상대적으로 복잡하지 않은 솔루션이다.

<15> 도 7은 본원발명의 실시예에 따라 복수의 RFID 태그들이 복도를 따라 설치되어 있는 빌딩에 있어서 한 층(700)의 상부에서 본 단면도를 나타낸다. 도시된 바와 같이, RFID 태그들(704-1 ~ 704-N)은 상기 층의 복도에 전체적으로 위치된다. 복도 입구들(705, 707)에 가까운 RFID 태그들(704-1, 704-16)은 좁은 범위의 태그들을 가진다. 또한, 도 7에 도시된 바와 같이, 빌딩 입구(702)를 통과하는 네비게이션 장치에 빌딩의 지도를 다운로드하는 포털 터미널(704)이 있다. 또한 위치 좌표가 도시되어 있다. 예를 들어, RFID 태그(704-3)는 위치 좌표(x2, y2)를 가진다. 본원발명의 몇 가지 실시예에 있어서, 네비게이션 장치는 감지된 RFID 태그 신호에 기반해서 다운로드된 지도에 깜빡이는 불빛으로 현재 위치를 나타내는 디스플레이를 가진다. 본원발명의 하나의 실시

예에 있어서, 태양 전지 RFID 태그가 사용된다. 또한 원격 유닛(710)이 또한 사용된다. 하나의 실시예에 있어서, 상기 네비게이션 장치는 원격 유닛(710)에 지도와 위치 정보의 복사본을 전달한다. 이것은 네비게이션 장치를 원격 제어할 수 있도록 한다.

<16> 본원발명의 하나의 실시예에 있어서, 위치 네비게이션의 사용자 협력뿐만 아니라 IMU의 통합이 이용된다. 이 기술은 특히 화재 구조 등에서와 같이, 위급한 상황에서 유용하다. 예를 들어, 도 8A, 8B 및 8C에 설명된 것과 같다. 도 8A는 빌딩의 북서쪽 코너(800)를 통해 첫 번째 화재 구조자(806)의 실질적인 경로를 나타낸다. 도시된 바와 같이, 첫 번째 화재 구조자(806)는 RFID 태그들(810-1 ~ 810-6)을 지나간다. 도 8B는 동일한 빌딩의 북동쪽 코너(801)를 통해 두 번째 화재 구조자(808)의 실질적인 경로를 나타낸다. 도시된 바와 같이, 두 번째 화재 구조자(808)는 RFID 태그들(812-1 ~ 812-6)을 통과한다. 이러한 실시예에 있어서, 각 화재 구조자 A 및 B가 가지고 있는 네비게이션 장치(여기서, 휴대가능한 것을 말한다.)는 정보를 교환하기 위해 서로 RF 통신을 수행한다. 그러므로, 각각의 화재 구조자(806, 808)는 문제가 발생하면 또 다른 구조자의 위치를 찾을 수 있는 능력뿐만 아니라 다른 화재 구조자들이 이미 지나간 위치를 알 수 있다. 도 8은 첫 번째 화재 구조자(806)가 휴대한 네비게이션 시스템의 디스플레이 지도(803)를 나타낸다. 디스플레이 지도(803)는 첫 번째 및 두 번째 구조자(806, 808) 모두에 의해 얻어지는 RFID 태그들(810-1 ~ 810-6, 812-1 ~ 812-6)의 조합이다. 이 디스플레이는 또한 첫 번째 구조자(806)에 의해 취해지는 경로를 나타낸다. 하나의 실시예에 있어서, 상기 두 번째 구조자(808)에 의해 휴대되는 디스플레이 지도는 첫 번째 구조자(806)에 의해 얻어지는 것과 동일한 경로를 보여 준다. 따라서, RFID 태그들(810-1 ~ 810-6, 812-1 ~ 812-6)의 위치는 구조자들(806, 808)이 상기 빌딩을 돌아 다님에 따라 재생되고 공유된다. 비록, 상기 예에서 단지 두 명의 구조자를 예로 들었지만, 구조자의 수에 관계없이 서로 정보를 공유할 수 있는 것으로 이해된다. 더욱이, 하나의 실시예에 있어서는 네비게이션 장치들에도 7과 관련하여 설명된 것과 같이 RF 통신을 통해 제어 유닛 또는 원격 유닛과 정보를 공유한다. 복수의 RFID 태그들을 존재하는 영역에 복수의 네비게이션 장치들이 사용되는 실시예에 있어서, 임의의 시간 지연 접근이 적용된다. 이러한 실시예에 있어서, 복수의 사용자들과 복수의 RFID 태그들 사이에 충돌을 피하기 위해, 임의의 시간 지연은 신호를 송수신하는 경우에 적용된다.

<17> 도 9와 관련하여, 본원발명의 다른 실시예의 실행을 설명하는 흐름도(900)가 제공된다. 이러한 실시예에 있어서, 상기 과정은 네비게이션 장치를 가진 개인이 RFID 태그들이 전체적으로 설치된 빌딩에 들어갈 때 시작된다(902). 그 다음에, RFID 태그들의 지도가 포털에 의해 이용될 수 있는지를 결정된다(904). 만일, 지도가 이용될 수 있다면(904), 개인 네비게이션 장치에 다운로드된다(914). 그 다음에 상기 네비게이션 장치는 사용자가 빌딩을 이동함에 따라 감지된 RFID 태그들, 지도들 RMFLRH 내부IMU에 기반한 위치 정보를 표시하고 전달하기 위해 다운로드된 지도를 사용한다(916).

<18> 만일, 지도가 다운로드되기 위해 이용될 수 없다면(904), 그 구역에 있어서 위치는 내부의 IMU에 의해 추적된다(908). 화재나 다른 재난에 의해 포털이 작동하지 않게 되어 지도의 다운로드가 불가능하면, 이러한 상황이 일어날 수 있다. 내부 IMU에 의해 위치가 추적됨에 따라(906), 감지된 RFID 태그들은 상기 IMU에 의해 결정된 위치와 결합한다(908). 상기 사용자의 경로 지도와 IMU에 기반한 지도상의 RFID 태그들의 위치가 상기 네비게이션 장치에 의해 재생된다(910). 하나의 실시예에 있어서는, 지도의 정확성을 높이기 위해 위치 최적화 알고리즘이 IMU에 의해 제공된 지도에 적용된다(909). 또한, 하나의 실시예에 있어서, 다른 사용자로부터의 태그 위치 지도들(911)이 상기 지도(910)를 재생하기 위해 사용된다. 다른 사용자로부터의 지도들은 다른 사용자들이 재생한 혹은 다른 사용자들이 다운로드한 지도일 수 있다. 하나의 실시예에 있어서, 다른 사용자로부터의 지도들은 RF 통신 수단들을 통해 통신이 이루어진다. 그 다음에 네비게이션 장치는 위치를 디스플레이하고 지도 정보를 전송한다(912). 하나의 실시예에 있어서, 상기 지도 정보는 원격 유닛(710)에 전송된다. 다른 실시예에 있어서, 지도 정보는 다른 네비게이션 장치에 전송된다. 상기 지도 정보는 도 8A, 8B, 8C와 관련하여 설명된 것과 같은 방법으로 사용된다.

<19> 여기에서 구체적인 실시예들이 설명되고 표현되기는 하였지만, 동일한 목적을 수행하기 위해 상상되어지는 어떤 설계는 설명된 상기의 구체적인 실시예를 대체할 수 있다. 예를 들어, 어떤 실시예들은 서치 임무에 직접 관련될 수 있고, 다른 면의 실시 예들은 친숙하지 않은 빌딩 그리고 구역에 대한 일반적인 네비게이션 목적을 위해 사용될 수 있다. 이러한 적용은 본원발명의 어떤 개조 또는 변경에까지 그 범위가 미치지도록 의도된다. 그러므로, 이 발명은 청구항과 이것의 균등 범위에 의해 단지 제한된다.

도면의 간단한 설명

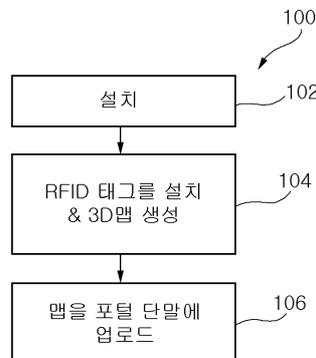
<20> 본원발명은 바람직한 실시예의 설명과 하기하는 도면의 관점에서 이해될 때 더욱 쉽게 이해될 수 있고, 또한

그것의 이점과 용도를 더욱 쉽게 이해할 수 있다.

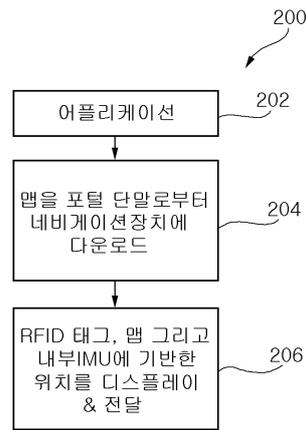
- <21> 도 1 은 본원발명의 하나의 실시예에 따라 빌딩에서 위치 시스템의 구조를 설명하는 흐름도이다.
- <22> 도 2 는 본원발명의 하나의 실시예에 따라 위치 시스템의 적용을 설명하는 흐름도이다.
- <23> 도 3 은 본원발명의 하나의 실시예에 따라 RFID 태그를 나타낸다.
- <24> 도 4 는 본원발명의 하나의 실시예에 따라 RFID 설치 유닛을 나타낸다.
- <25> 도 5 는 본원발명의 하나의 실시예에 따라 네비게이션 유닛을 나타낸다.
- <26> 도 6 은 본원발명의 하나의 실시예에 따라 RFID 태그들을 이용하는 빌딩의 측단면을 나타내는 도면이다.
- <27> 도 7 은 본원발명의 하나의 실시예에 따라 복수의 RFID 태그들 그리고 포털 단말을 이용하는 빌딩에서 한층의 평면도를 나타내는 도면이다.
- <28> 도 8A 은 본원발명의 하나의 실시예에 따라 빌딩을 통해 최초 화재 구조자의 실질적인 패스를 나타내는 도면이다.
- <29> 도 8B 는 본원발명의 하나의 실시예에 따라 빌딩을 통해 두번째 화재 구조자의 실질적인 패스를 나타내는 도면이다.
- <30> 도 8C 는 본원발명의 하나의 실시예에 따라 첫번째 화재 구조자가 가지고 있는 네비게이션 장치의 디스플레이 맵을 나타내는 도면이다.
- <31> 도 9는 본원발명의 실시예들을 수행하는 다른 방법을 설명하는 순서도이다.
- <32> 일반적인 경우에 따라, 설명된 다양한 특징들은 일정한 비율로 도시되지 않고 다만, 본원발명과 관련한 구체적인 특징들을 강조하기 위해 도시되었다. 관련 특징들은 도면과 텍스트를 통해 구성요소들과 같이 나타난다.

도면

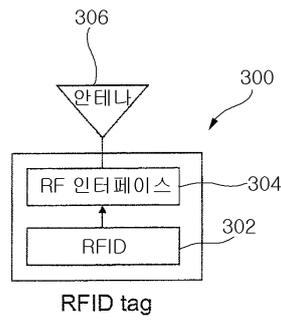
도면1



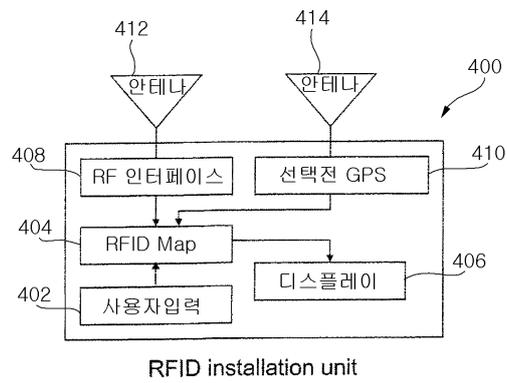
도면2



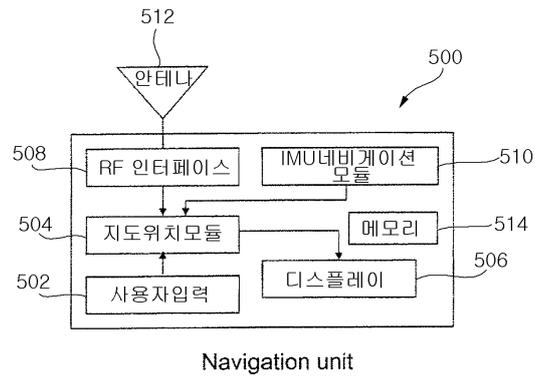
도면3



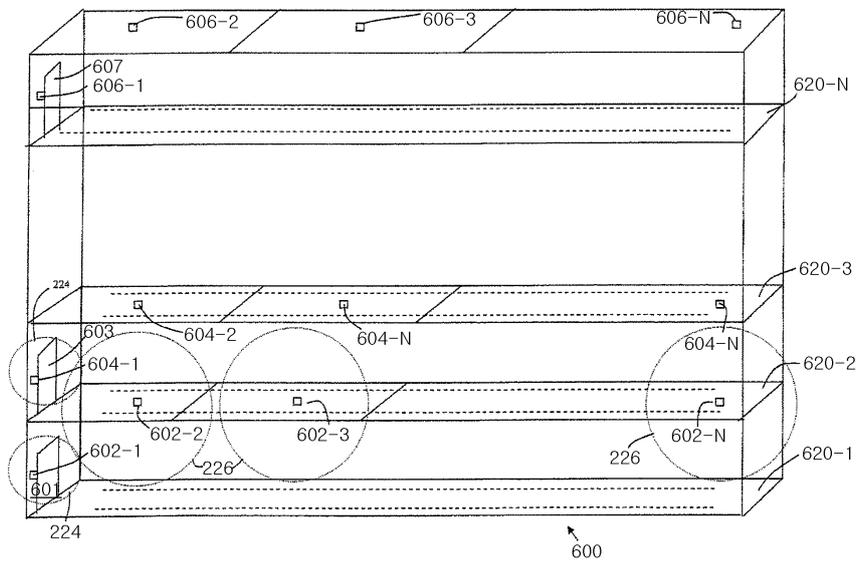
도면4



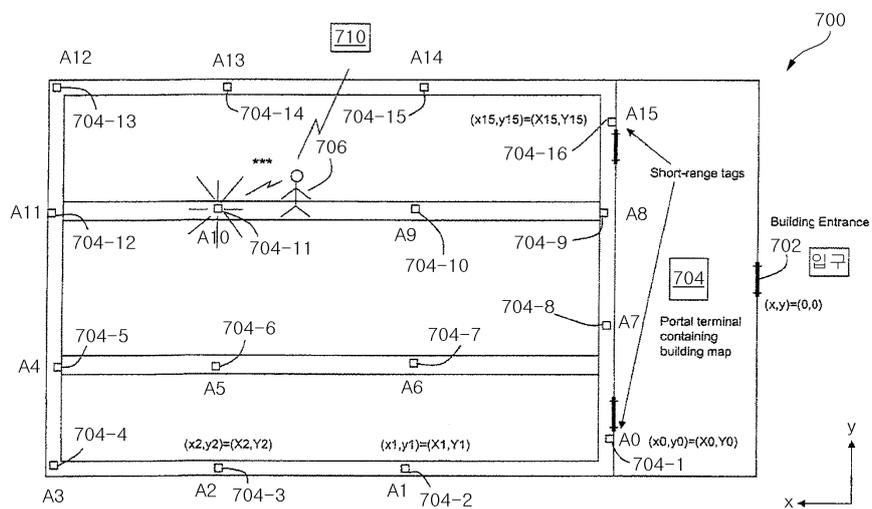
도면5



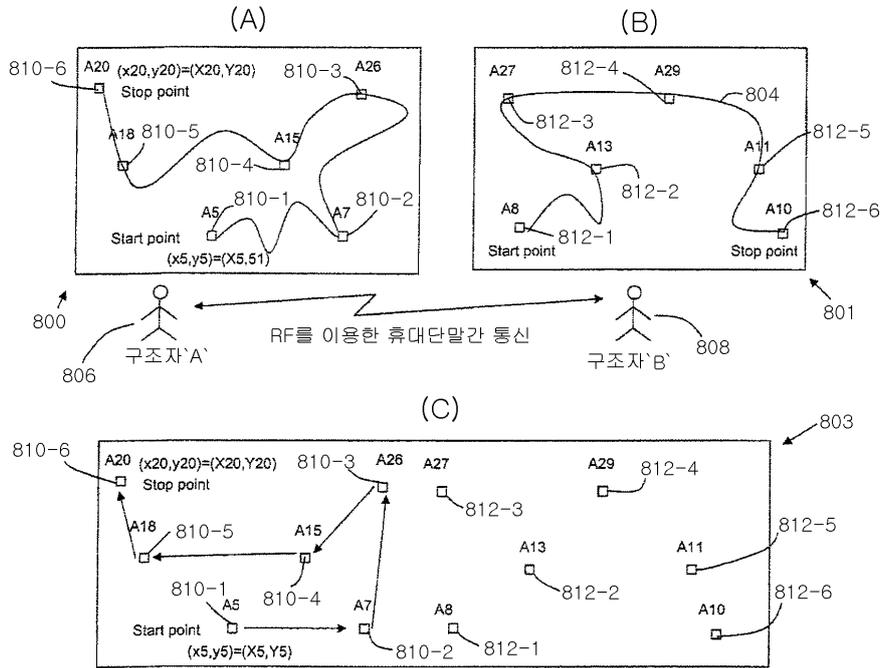
도면6



도면7



도면8



도면9

