



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년11월28일
(11) 등록번호 10-1087483
(24) 등록일자 2011년11월22일

(51) Int. Cl.

G08G 1/0962 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2004-0089180

(22) 출원일자 2004년11월04일

심사청구일자 2009년11월04일

(65) 공개번호 10-2006-0040010

(43) 공개일자 2006년05월10일

(56) 선행기술조사문헌

JP10104003 A*

JP10104005 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

김수진

서울특별시 서초구 우면동 16번지

박창원

서울특별시 강남구 도곡2동 우성5차아파트 502동 701호

최현우

경기 성남시 분당구 이매동 141 아름마을 506동 402호

(74) 대리인

조현동, 정중욱

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 안병건

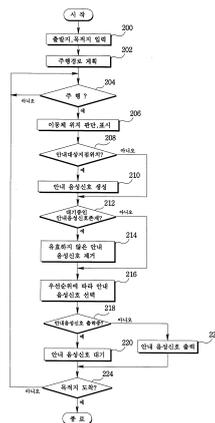
(54) 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어방법 및 장치

(57) 요약

안내 대상지점에 따라 안내 음성신호에 우선순위를 미리 결정하여 두고, 안내 음성신호의 충돌이 발생할 경우에 미리 결정한 우선순위에 따라 안내 음성신호를 순차적으로 선택하여 출력한다.

제어부가 이동체의 주행 전방에 안내 대상지점이 위치할 경우에 해당 안내 대상지점에 대한 안내 음성신호를 생성하고, 생성한 안내 음성신호와 현재 대기중인 안내 음성신호들 중에서 미리 부여된 우선순위에 따라 하나의 안내 음성신호를 선택하며, 안내 음성신호 출력부가 현재 안내 음성신호를 출력하고 있는지의 여부를 판단하여, 판단 결과 안내 음성신호를 출력하고 있지 않을 경우에 상기 선택한 음성신호를 안내 음성신호 출력부가 출력하고, 상기 판단 결과 안내 음성신호를 출력하고 있을 경우에 상기 선택과정에서 선택한 음성신호를 대기시키는 것으로 이동체의 사용자는 우선순위가 높은 안내 음성신호부터 순차적으로 청취하여 이동체의 주행을 정확히 안내 받을 수 있고, 안전운행에 많은 도움을 받을 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

이동체의 출발지에서 목적지까지 이동체의 주행경로를 탐색하는 단계;

상기 탐색한 주행경로를 따라 상기 이동체의 주행을 안내하는 단계;

상기 이동체가 주행할 경우에 상기 이동체의 현재 위치를 검출하는 단계;

상기 주행중인 이동체의 주행 전방에 위치하는 안내 대상지점을 탐색하는 단계;

상기 탐색한 안내 대상지점에 대한 안내 음성신호를 생성하는 단계;

상기 탐색한 상기 안내 대상지점의 종류에 따라 우선순위를 결정하는 단계; 및

상기 안내 음성신호와 이전에 대기 상태에 있는 복수의 안내 음성신호들 중에서 상기 우선순위에 따라 하나의 안내 음성신호를 선택하여 출력하는 단계를 포함하며, 상기 우선순위는, 상기 안내 대상지점에 대한 초기 안내, 중간안내 및 직전 안내에 따라 할당되는 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어방법.

청구항 7

삭제

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 우선순위는,

목적지의 도착을 안내하는 안내 음성신호가 1순위로 설정되고,

소정의 안내 대상지점에 대하여 초기안내, 중간안내 및 직전안내로 3회를 안내할 경우에, 이동체가 소정의 안내 대상지점을 통과하기 직전에 안내하는 직전 안내의 안내 음성신호가 2순위로 설정되며,

위험지역을 안내하는 안내 음성신호가 3순위로 설정되며,

소정의 안내 대상지점에 대하여 초기안내 또는 중간안내하는 안내 음성신호가 4순위로 설정되며,

합류점 안내, 휴게소의 입구 안내, 직진 안내 및 등록지점 안내의 안내 음성신호가 5순위로 설정되는 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어방법.

청구항 9

제6항에 있어서, 상기 하나의 안내 음성신호를 선택하여 출력하는 단계는;

현재 출력하고 있는 안내 음성신호가 있을 경우에 현재 출력하고 있는 안내 음성신호를 계속 출력하는 단계;

상기 탐색한 안내 대상지점에 대하여 생성한 상기 안내 음성신호와 이전에 대기 상태에 있는 복수의 안내 음성 신호들 중에서 상기 우선순위에 대하여 생성한 안내 음성신호와 대기 상태에 있는 상기 복수의 안내 음성신호들 중에서, 최상위의 우선순위를 갖는 하나의 안내 음성신호를 선택하는 단계; 및

상기 현재 출력하고 있는 안내 음성신호의 출력이 완료되었을 때 상기 최상위 우선순위로 선택된 하나의 안내 음성신호를 출력하는 단계;를 포함하는 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어방법.

청구항 10

제6항에 있어서, 상기 이동체의 현재위치는;

GPS 수신기가 수신하는 항법 메시지와 이동체의 주행상태 검출신호를 이용하여 검색한 위치인 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어방법.

청구항 11

제6항에 있어서,

상기 이동체의 현재위치를 지도데이터에 매칭시키고, 상기 이동체의 현재위치를 매칭시킨 지도데이터를 표시하는 단계를 더 포함하는 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어방법.

청구항 12

항법 메시지를 수신하는 GPS 수신기;

이동체의 주행상태를 검출하는 센서부;

제도 데이터를 미리 저장하고 있는 지도 데이터 저장부; 및

상기 저장된 지도 데이터를 이용하여 상기 이동체의 출발지로부터 목적지까지의 주행경로를 탐색하는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는, 상기 탐색한 주행경로를 따라 상기 이동체가 주행하도록 안내하고, 상기 이동체가 상기 수신된 항법 메시지와 상기 센서부의 출력신호를 이용하여 상기 주행하는 이동체의 현재위치를 결정하며, 상기 주행중인 이동체의 주행 전방에 존재하는 안내 대상지점을 검색하며, 검색한 안내 대상지점에 대한 음성 안내신호를 생성하며, 상기 안내 대상지점의 종류에 따라 우선순위를 결정하며, 상기 생성한 안내 음성신호와 이전에 대기 상태에 있는 복수의 안내 음성신호들 중에서 상기 우선순위에 따라 하나의 안내 음성신호를 선택하여 출력하되, 상기 우선순위를 상기 안내 대상지점에 대한 초기 안내, 중간안내 및 직전 안내에 따라 할당하는 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0009] 본 발명은 이동체의 현재위치로부터 목적지까지의 주행경로를 계획하고, 계획한 주행경로를 따라 사용자가 이동체를 주행시키도록 안내하는 네비게이션 시스템에 있어서, 출력하고자 하는 복수의 안내 음성신호가 발생하여 상호간에 충돌할 경우에, 그 복수의 안내 음성신호의 출력 순서를 조절하는 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어방법 및 장치에 관한 것이다.

[0010] 차량 등을 비롯한 각종 이동체의 수가 지속적으로 증가하면서 교통혼잡이 가중되고 있다. 특히 이동체의 증가속도가 도로망과 같은 인프라가 확충되는 속도에 비해 매우 빠르다는 점에서 문제의 심각성이 있다.

[0011] 교통혼잡에 대한 해결책 중의 하나로 네비게이션 시스템이 주목받고 있다. 상기 네비게이션 시스템은 GPS(Global Positioning System)용 위성이 송신하는 항법 메시지를 GPS용 수신기로 수신하고, 이동체에 센서부를 설치하여 이동체의 주행속도 및 주행방향 등의 주행상태를 검출한다. 그리고 상기 GPS용 수신기가 수신한 항법 메시지와 상기 센서부가 검출한 이동체의 주행상태로 제어부가 이동체의 현재위치를 판단하고, 판단한 이동

체의 현재위치를 지도데이터에 매칭시켜 표시부에 표시하며, 또한 이동체의 주행 전방에 안내 대상지점이 위치할 경우 예를 들면, 교차로에서의 회전/분기, 위험지역, 합류지점 및 목적지 등이 위치할 경우에 해당 안내 대상지점에 대한 안내 음성신호를 생성 및 안내 음성신호 출력부가 스피커로 출력하여 이동체의 주행을 안내하고 있다.

[0012] 그러므로 이동체의 사용자들은 상기 네비게이션 시스템을 이용하여 이동체의 현재위치와, 현재위치로부터 목적지까지의 최단경로를 확인할 수 있고, 또한 네비게이션 시스템의 안내에 따라 미리 이동체가 주행할 주행경로를 계획하고, 계획한 주행경로를 따라 사용자가 이동체를 주행시키도록 영상 및 음성신호로 안내함으로써 주어진 도로망을 효율적으로 사용할 수 있다.

[0013] 한편, 이동체의 주행을 안내 음성신호로 안내함에 있어서, 현재 제 1 안내 대상지점에 대한 제 1 안내 음성신호를 안내 음성신호 출력부가 스피커로 출력하고 있는 상태에서 이동체의 주행 전방에 제 2 안내 대상지점이 위치하여 그 제 2 안내 대상지점에 대한 제 2 안내 음성신호를 출력하고자 할 경우에 제 1 및 제 2 안내 음성신호들이 상호간에 충돌하게 된다.

[0014] 그러므로 본 출원인이 선출원한 대한민국 특허출원 제2003-1640호(공개번호 2004-64789호)에서는 출력하고자 하는 안내 음성신호가 복수일 경우에 그 복수의 안내 음성신호의 레벨을 조절하여 동시에 출력하였다. 즉, 종래에는 제 1 안내 음성신호를 출력하고 있는 상태에서 제 2 안내 음성신호를 출력해야 될 경우에 현재 출력하고 있는 제 1 안내 음성신호의 레벨은 낮게 조절하여 출력하고, 상기 제 2 안내 음성신호의 레벨은 높게 조절한 후 출력하여 새로 출력하기 시작하는 제 2 안내 음성신호를 명확히 청취할 수 있도록 하였다.

[0015] 그러나 상기한 종래의 기술은 안내 음성신호의 우선순위에 관계없이 현재 출력하고 있는 제 1 안내 음성신호의 출력 레벨을 낮게 조절하고, 새로운 제 2 안내 음성신호의 출력 레벨을 높게 조절하여 출력함으로써 제 1 안내 음성신호의 중요도가 제 2 안내 음성신호의 중요도보다 높을 경우에 그 중요도가 높은 제 1 안내 음성신호를 이동체의 사용자가 모두 청취하지 못하게 되고, 이로 인하여 이동체의 주행을 정확히 안내하지 못하게 됨은 물론 안전운행에 많은 지장을 주는 등의 여러 가지 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0016] 그러므로 본 발명의 목적은 안내 음성신호에 우선순위를 미리 결정하여 두고, 안내 음성신호의 충돌이 발생할 경우에 상기 미리 결정한 우선순위에 따라 안내 음성신호를 안내 음성신호 출력부가 순차적으로 출력하게 하는 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어방법 및 장치를 제공하는데 있다.

[0017] 본 발명의 다른 목적은 현재 제 1 안내 음성신호를 출력하는 상태에서 제 2 안내 음성신호를 출력해야 될 경우에 그 제 2 안내 음성신호를 대기시키고, 제 1 안내 음성신호를 계속 출력하며, 제 1 안내 음성신호의 출력이 완료될 경우에 상기 대기시킨 안내 음성신호들 중에서 우선순위에 따라 하나의 안내 음성신호를 선택하여 출력하는 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어방법 및 장치를 제공하는데 있다.

[0018] 이러한 목적을 가지는 본 발명의 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어방법은, 제어부가 이동체의 출발지에서 목적지까지 이동체의 주행경로를 탐색하는 단계와, 상기 제어부가 상기 탐색한 주행경로를 따라 상기 이동체의 주행을 안내하는 단계와, 상기 이동체가 주행할 경우에 상기 제어부가 상기 이동체의 현재 위치를 검출하는 단계와, 상기 주행중인 이동체의 주행 전방에 위치하는 안내 대상지점을 탐색하는 단계와, 상기 탐색한 안내 대상지점에 대한 안내 음성신호를 생성하는 단계와, 상기 탐색한 상기 안내 대상지점의 종류에 따라 우선순위를 결정하는 단계와, 상기 안내 음성신호와 이전에 대기 상태에 있는 복수의 안내 음성신호들 중에서 상기 우선순위에 따라 하나의 안내 음성신호를 선택하여 출력하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 상기 우선순위는 상기 안내 대상지점에 대한 초기 안내, 중간안내 및 직전 안내에 따라 할당되는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 우선순위는 목적지의 도착을 안내하는 안내 음성신호를 1순위로 설정하고, 소정의 안내 대상지점에 대하여 초기안내, 중간안내 및 직전 안내로 3회를 안내할 경우에 이동체가 소정의 안내 대상지점을 통과하기 직전에 안내하는 직전 안내의 안내 음성신호를 2순위로 설정하며, 위험지역을 안내하는 안내 음성신호를 3순위로 설정하며, 소정의 안내 대상지점에 대하여 초기안내 또는 중간안내하는 안내 음성신호를 4순위로 설정하며, 합류점 안내, 휴게소의 입구 안내, 직진 안내 및 등록지점 안내의 안내 음성신호를 5순위로 설정하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 상기 하나의 안내 음성신호를 선택하여 출력하는 단계는 현재 출력하고 있는 안내 음성신호가 있을 경우에 현재

출력하고 있는 안내 음성신호를 계속 출력하는 단계와, 상기 탐색한 안내 대상지점에 대하여 생성한 상기 안내 음성신호와 이전에 대기 상태에 있는 복수의 안내 음성신호들 중에서 상기 우선순위에 대하여 생성한 안내 음성신호와 대기 상태에 있는 상기 복수의 안내 음성신호들 중에서 상기 최상위의 우선순위를 갖는 하나의 안내 음성신호를 선택하는 단계와, 상기 현재 출력하고 있는 안내 음성신호의 출력이 완료되었을 때 상기 최상위 우선순위로 선택된 하나의 안내 음성신호를 출력하는 단계를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

[0021] 상기 이동체의 현재위치와 현재 이동체의 위치는 GPS 수신기가 수신하는 항법 메시지와 센서부가 검출하는 이동체의 주행상태 검출신호를 이용하여 검색한 위치인 것을 특징으로 한다.

또한 본 발명은 상기 이동체의 현재위치를 지도데이터에 매칭시키고, 상기 이동체의 현재위치를 매칭시킨 지도데이터를 표시부에 표시하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한 본 발명의 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어장치는 항법 메시지를 수신하는 GPS 수신기와, 이동체의 주행상태를 검출하는 센서부와, 제도 데이터를 미리 저장하고 있는 지도 데이터 저장부와, 상기 저장된 지도 데이터를 이용하여 상기 이동체의 출발지로부터 목적지까지의 주행경로를 탐색하는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는, 상기 탐색한 주행경로를 따라 상기 이동체가 주행하도록 안내하고, 상기 이동체가 상기 수신된 항법 메시지와 상기 센서부의 출력신호를 이용하여 상기 주행하는 이동체의 현재위치를 결정하며, 상기 주행중인 이동체의 주행 전망에 존재하는 안내 대상지점을 검색하며, 검색한 안내 대상지점에 대한 음성 안내신호를 생성하며, 상기 안내 대상지점의 종류에 따라 우선순위를 우선순위를 결정하며, 상기 생성한 안내 음성신호와 이전에 대기 상태에 있는 복수의 안내 음성신호들 중에서 상기 우선순위에 따라 하나의 안내 음성신호를 선택하여 출력하는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

[0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 네비게이션 시스템의 안내 음성신호 출력 제어방법 및 장치를 상세히 설명한다.

[0023] 도 1은 본 발명의 음성신호 출력 제어장치에 따른 네비게이션 시스템의 구성을 보인 블록도이다. 이에 도시된 바와 같이 복수의 GPS용 위성이 송신하는 항법 메시지를 안테나(100)를 통해 수신하는 GPS용 수신기(110)와, 이동체에 자이로 센서 및 속도 센서 등을 설치하여 이동체의 주행방향 및 주행속도 등의 주행상태를 검출하는 센서부(120)와, 지도데이터를 미리 저장하고 있는 지도데이터 저장부(130)와, 상기 GPS용 수신기(110)가 수신하는 항법 메시지 및 상기 센서부(120)가 검출하는 이동체의 주행상태 검출신호로 이동체의 현재위치를 판단하고, 판단한 이동체의 현재위치를 상기 지도데이터 저장부(130)에 저장된 지도데이터에 매칭시켜 표시하는 것을 제어하며, 이동체의 주행경로를 계획하고, 계획한 주행경로를 따라 사용자가 이동체를 주행시키게 안내하는 제어부(140)와, 상기 제어부(150)의 제어에 따라 지도 및 이동체의 현재위치를 표시하는 표시부(150)와, 상기 제어부(140)의 제어에 따라 안내 음성신호를 스피커(160)로 출력하여 안내하는 안내 음성신호 출력부(170)와, 사용자의 조작에 따른 동작명령을 상기 제어부(140)로 입력시키는 명령 입력부(180)로 구성하였다.

[0024] 이러한 구성을 가지는 네비게이션 시스템은 사용자가 명령 입력부(180)를 조작하여 이동체의 출발지 및 목적지를 입력시키고, 주행경로의 계획을 명령할 경우에 제어부(140)는 지도데이터 저장부(130)에서 상기 출발지 및 상기 목적지를 포함하는 소정 지역의 지도데이터를 독출하고, 독출한 지도데이터에서 출발지로부터 목적지까지의 최단거리 및 고속도로 우선순위 등으로 출발지로부터 목적지까지의 이동체의 주행경로를 계획한다.

[0025] 그리고 이동체가 주행을 시작할 경우에 GPS용 위성이 송신하는 항법 메시지를 GPS용 수신기(110)가 안테나(100)를 통해 수신하여 제어부(140)에 입력시키고, 또한 센서부(120)가 이동체의 주행상태를 검출하여 제어부(140)에 이동상태 검출신호를 입력시키게 된다.

[0026] 그러면, 제어부(140)는 상기 수신한 항법 메시지와, 상기 이동체의 주행상태 검출신호로 이동체의 현재위치를 판단하고, 판단한 이동체의 현재위치를 지도데이터 저장부(130)에서 독출한 지도데이터에 매칭시킨 후 표시부(150)로 출력하여 지도와 함께 이동체의 현재위치를 표시한다.

[0027] 또한 제어부(140)는 이동체의 주행 전망에 안내 음성신호를 출력할 안내 대상지점이 위치하는지의 여부를 판단한다. 예를 들면, 교차로에서의 회전/분기, 위험지역, 합류지점 및 목적지 등이 위치하는지의 여부를 판단한다. 상기 판단 결과 안내 대상지점이 위치할 경우에 제어부(140)는 안내 대상지점에 대한 해당 안내 음성신호를 생성하고, 생성한 안내 음성신호를 안내 음성신호 출력부(170)가 스피커(160)로 출력하여 이동체의 사용자가 청취할 수 있도록 한다.

- [0028] 여기서, 상기 생성한 안내 음성신호를 출력하고자 할 경우에 안내 음성신호 출력부(170)가 제 1 안내 음성신호를 스피커(160)로 출력하고 있으면, 본 발명에 따라 안내 음성신호 출력부(170)는 제 1 안내 음성신호를 계속 스피커(160)로 출력하고, 제어부(140)는 상기 생성한 안내 음성신호를 대기시키며, 대기시킨 복수의 안내 음성신호들 중에서 우선순위에 따라 하나의 안내 음성신호를 제 2 안내 음성신호로 선택한 후 안내 음성신호 출력부(170)가 제 1 안내 음성신호의 출력을 완료할 경우에 상기 선택한 제 2 안내 음성신호를 안내 음성신호 출력부(170)가 스피커(160)로 출력하게 한다.
- [0029] 한편, 도 2는 본 발명의 안내 음성신호 출력 제어방법을 보인 신호흐름도이다. 이에 도시된 바와 같이 단계(200)에서 사용자가 명령 입력부(180)를 조작하여 이동체의 출발지 및 목적지를 입력한다.
- [0030] 여기서, GPS용 수신기(110)가 안테나(100)를 통해 수신하는 항법 메시지와 센서부(120)가 검출하는 이동체의 주행상태 검출신호로 제어부(140)가 판단한 이동체의 현재 위치를 이동체의 출발지로 입력할 수도 있다.
- [0031] 상기 이동체의 출발지 및 목적지가 입력되면, 제어부(140)는 단계(202)에서 지도데이터 저장부(130)에 저장된 지도데이터를 이용하여 출발지로부터 목적지까지 이동체가 주행할 주행경로를 계획한다.
- [0032] 다음 단계(204)에서 이동체가 주행할 경우에 제어부(140)는 단계(206)에서 GPS용 수신기(110)가 수신하는 항법 메시지와 센서부(120)가 검출하는 이동체의 주행상태 검출신호로 이동체의 위치를 계속 판단하고, 판단한 이동체의 위치를 지도데이터 저장부(130)에 저장된 지도데이터에 매칭시킨 후 표시부(150)에 표시하여 이동체의 사용자가 이동체의 현재위치 및 주행상태를 확인할 수 있도록 한다.
- [0033] 다음 단계(208)에서 제어부(140)는 이동체의 주행 전방에 안내 대상지점이 위치하는지의 여부를 판단하고, 판단 결과 안내 대상지점이 위치할 경우에 단계(210)에서 안내 대상지점에 해당되는 안내 음성신호를 생성한다.
- [0034] 다음 단계(212)에서 제어부(140)는 현재 출력하지 못하고, 대기중인 안내 음성신호가 존재하는지의 여부를 판단하고, 판단 결과 대기중인 안내 음성신호가 존재할 경우에 단계(214)에서 그 대기중인 안내 음성신호들 중에서 유효하지 않은 안내 음성신호들을 모두 제거한다. 즉, 제어부(140)는 현재 출력하지 못하고, 대기중인 안내 음성신호들 중에서 이동체가 통과한 안내 대상지점에 대한 해당 안내 음성신호들은 출력할 필요가 없는 안내 음성신호로서 제어부(140)는 이들 유효하지 않은 안내 음성신호들을 모두 추출하여 제거한다.
- [0035] 다음 단계(216)에서 제어부(140)는 상기 단계(210)에서 생성한 안내 음성신호와 현재 대기중인 안내 음성신호들의 우선순위를 판단한다.
- [0036] 여기서, 안내 음성신호의 우선순위에 대하여 설명한다.
- [0037] 일반적으로 소정의 안내 대상지점에 대한 안내, 예를 들면, 이동체의 좌회전, 우회전, U턴, 4시 방향 회전 또는 8시 방향 회전이나, 우측 또는 좌측도로의 합류 또는 분기나, 고가도로나 지하차도의 진입 또는 회피 등의 안내는 네비게이션 시스템마다 약간의 차이는 있으나, 해당 안내 대상지점으로부터 가장 먼 거리에 위치할 경우에 안내하는 초기안내와, 해당 안내 대상지점에 어느 정도 접근하였을 경우 예를 들면, 이동체가 해당 안내 대상지점의 전방 약 300m의 위치에 위치할 경우에 안내하는 중간 안내와, 이동체가 해당 안내 대상지점의 전방 약 100m 정도로 근접하였을 경우에 안내하는 직전 안내로 3회를 안내하게 된다.
- [0038] 본 발명에서 안내 대상지점의 종류와, 상기 초기안내, 중간안내 및 직전 안내에 따라 안내 음성신호에 우선순위를 부여하는 것으로서 예를 들면, 목적지 도착을 안내하는 안내 음성신호는 1순위로 설정한다.
- [0039] 그리고 소정의 안내 대상지점에 대하여 초기안내, 중간안내 및 직전 안내로 3회를 안내 음성신호로 안내할 경우에 이동체가 소정의 안내 대상지점을 통과하지 직전에 안내하는 직전 안내의 안내 음성신호는 2순위로 설정하며, 위험지역을 안내하는 안내 음성신호는 3순위로 설정하며, 소정의 안내 대상지점에 대하여 초기 안내 또는 중간 안내하는 안내 음성신호는 4순위로 설정하며, 합류점 안내, 휴게소의 입구 안내, 직진 안내 및 등록지점 안내 등의 안내 음성신호는 5순위로 설정한다.
- [0040] 상기 단계(216)에서 판단한 우선순위가 가장 높은 하나의 안내 음성신호를 선택한 후 제어부(140)는 단계(218)에서 안내 음성신호 출력부(170)가 현재 소정의 안내 음성신호를 출력하고 있는 중인 지의 여부를 판단한다.
- [0041] 상기 단계(218)의 판단 결과 안내 음성신호 출력부(170)가 현재 소정의 안내 음성신호를 출력하고 있을 경우에 제어부(140)는 상기 단계(216)에서 선택한 안내 음성신호를 단계(220)에서 대기시킨다.
- [0042] 그리고 상기 단계(218)의 판단 결과 안내 음성신호 출력부(170)가 현재 소정의 안내 음성신호를 출력하고 있지 않을 경우에 제어부(140)는 상기 단계(216)에서 선택한 안내 음성신호를 안내 음성신호 출력부(170)에 제공하여

도면2

