



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0096274
(43) 공개일자 2008년10월30일

- | | |
|---|---|
| (51) Int. Cl.
G01C 21/34 (2006.01) G01C 21/36 (2006.01)
G08G 1/0969 (2006.01) G08G 1/0968 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0041525
(22) 출원일자 2007년04월27일
심사청구일자 2007년04월27일 | (71) 출원인
탱크웨어(주)
서울 송파구 방이동 45번지 한미타워 15층
(72) 발명자
박용관
서울시 성북구 보문동1가 115-3호
이용주
서울시 강남구 논현동 21번지 원남빌라 102호
(74) 대리인
특허법인무한 |
|---|---|

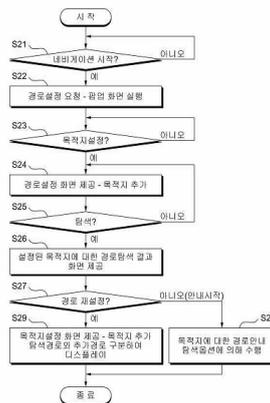
전체 청구항 수 : 총 17 항

(54) 네비게이션 시스템 및 네비게이션 경로 설정 방법

(57) 요약

본 발명은 경로 안내를 위한 목적지 및 경로 탐색 옵션을 설정하기 위한 네비게이션 시스템 및 네비게이션 경로 설정 방법에 관한 것으로, 사용자의 명령에 따라 목적지 설정을 위한 경로 설정화면을 제공하는 단계; 및, 상기 경로 설정화면을 통해 1차 목적지 및 적어도 하나의 2차 목적지를 설정하는 단계를 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법을 제공한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

사용자의 명령에 따라 목적지 설정을 위한 경로 설정화면을 제공하는 단계; 및,
상기 경로 설정화면을 통해 1차 목적지 및 적어도 하나의 2차 목적지를 설정하는 단계를 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 경로 설정화면을 제공하는 단계는,
경로 안내를 위한 네비게이션 기능이 시작되면 경로 설정을 요청하는 팝업 화면을 제공하는 단계와,
상기 사용자가 상기 팝업 화면을 통해 목적지 설정 명령을 입력하면 상기 경로 설정화면을 제공하는 단계를 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 1차 및 2차 목적지를 설정하는 단계는,
상기 경로 설정화면 상에서 상기 사용자로부터 목적지 설정 명령이 입력되면 관심지점 검색을 위한 검색화면을 제공하는 단계와,
상기 검색화면을 통해 목적지로 설정하고자 하는 관심지점을 선택하면 상기 선택된 관심지점을 상기 1차 목적지와 2차 목적지로 설정하는 단계를 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,
상기 경로 설정화면은,
상기 목적지 설정 명령을 입력하기 위한 목적지 추가 아이콘과, 상기 사용자의 현재 위치와 상기 설정된 1차 및 2차 목적지의 위치정보를 확인하기 위한 위치보기 아이콘과, 상기 설정된 1차 및 2차 목적지를 삭제 또는 수정하기 위한 삭제/수정 아이콘과, 상기 설정된 1차 및 2차 목적지를 경유하는 경로 탐색을 수행하는 탐색 아이콘 중 적어도 하나를 포함하는 사용자 메뉴를 제공하는 것을 특징으로 하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 사용자의 명령에 따라 경로 안내의 경로 탐색 옵션을 설정하기 위한 경로 탐색 화면을 제공하는 단계와,
상기 경로 탐색 화면을 통해 상기 설정된 1차 및 2차 목적지에 대한 경로 탐색 옵션을 각 목적지 별로 설정하는 단계를 더 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,
상기 목적지 별로 설정된 경로 탐색 옵션에 따라 상기 1차 및 2차 목적지를 소정 순서로 경유하는 경로 안내를 수행하는 단계

를 더 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,
 상기 사용자의 명령에 따라 경로 재설정 화면을 제공하는 단계와,
 상기 경로 재설정 화면을 통해 적어도 하나의 3차 목적지를 추가 설정하는 단계
 를 더 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,
 상기 설정된 3차 목적지는 상기 1차 및 2차 목적지와 구분하여 표시하는 것을 특징으로 하는 네비게이션 경로
 설정 방법.

청구항 9

제7항에 있어서,
 상기 경로 재설정 화면은,
 상기 3차 목적지 설정을 위한 목적지 추가 아이콘과, 상기 사용자의 현재 위치와 상기 설정된 1차, 2차 및 3차
 목적지의 위치정보를 확인하기 위한 위치보기 아이콘과, 상기 설정된 1차, 2차 및 3차 목적지를 삭제 또는 수정
 하기 위한 삭제/수정 아이콘과, 상기 설정된 1차, 2차 및 3차 목적지를 경유하는 경로 탐색을 수행하는 탐색 아
 이콘 중 적어도 하나를 포함하는 사용자 메뉴를 제공하는 것을 특징으로 하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 10

제7항에 있어서,
 상기 사용자의 명령에 따라 경로 안내의 경로 탐색 옵션을 설정하기 위한 경로 탐색 화면을 제공하는 단계와,
 상기 경로 탐색 화면을 통해 상기 설정된 1차, 2차 및 3차 목적지에 대한 경로 탐색 옵션을 각 목적지 별로 설
 정하는 단계
 를 더 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,
 상기 목적지 별로 설정된 경로 탐색 옵션에 따라 상기 1차, 2차 및 3차 목적지를 소정 순서로 경유하는 경로 안
 내를 수행하는 단계
 를 더 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 12

제5항 또는 제10항에 있어서,
 상기 경로 탐색 옵션은,
 고속도로를 위주로 탐색한 경로를 제공하는 고속도로 탐색 옵션과,
 고속화 도로를 위주로 탐색한 경로를 제공하는 추천도로 탐색 옵션과,
 무료도로를 위주로 탐색한 경로를 제공하는 무료도로 탐색 옵션과,
 최단 거리의 일반도로를 위주로 탐색한 경로를 제공하는 단거리 탐색 옵션
 을 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 13

제5항 또는 제10항에 있어서,
 상기 사용자의 명령에 따라 상기 경로 탐색 옵션 간의 경로 비교를 위한 경로 비교 화면을 제공하는 단계와,
 상기 경로 비교 화면을 통해 상기 경로 탐색 옵션 목록과 함께 각 경로 탐색 옵션 별 경로 정보를 제공하는 단계를 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 14

제13항에 있어서,
 상기 경로 탐색 옵션의 경로 정보는,
 상기 목적지까지의 거리, 예상 소요 시간, 도로 이용요금 중 적어도 하나를 포함하는 경로변수를 포함하는 것을 특징으로 하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 15

제14항에 있어서,
 상기 경로 비교 화면 상에 상기 경로 탐색 옵션 간의 동일 경로변수를 비교하여 최적 값의 경로변수를 나머지 변수와 상이한 표시형태로 디스플레이 하는 것을 특징으로 하는 네비게이션 경로 설정 방법.

청구항 16

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항의 방법을 실행하기 위한 프로그램이 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체.

청구항 17

경로 안내에 대한 1차 목적지 및 적어도 하나의 2차 목적지를 설정하고 상기 설정된 1차 및 2차 목적지에 대한 경로 탐색 옵션을 각 목적지 별로 설정하기 위한 사용자 인터페이스;
 상기 설정된 1차 및 2차 목적지와 각 목적지의 경로 탐색 옵션을 저장하기 위한 저장부; 및,
 사용자의 명령에 따라 상기 사용자 인터페이스를 통해 목적지 설정을 위한 경로 설정환경을 제공하고 상기 저장부에 저장된 각 목적지의 경로 탐색 옵션에 의해 상기 1차 및 2차 목적지에 대한 경로 안내를 수행하는 제어부를 포함하는 네비게이션 시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <18> 본 발명은 네비게이션 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 경로 안내를 위한 목적지 및 경로 탐색 옵션을 설정하기 위한 네비게이션 시스템 및 네비게이션 경로 설정 방법에 관한 것이다.
- <19> 일반적으로, 네비게이션 시스템(Navigation System)은 인공 위성을 이용하여 차량 등 운송 장치(vehicle)의 주행을 위한 정보를 제공하는 시스템으로서, 자동 항법 시스템이라고도 한다.
- <20> 상기 네비게이션 시스템은 GPS(global positioning system) 수신기를 이용하여 지구상에 떠있는 GPS 위성으로부터 소정의 데이터를 수신하고, 상기 수신된 데이터에 기초하여 자신의 위치를 계산할 수 있다.
- <21> 그리고, 자신의 위치 정보에 기초하여 사용자에게 현재 차량의 위치를 알려주고(Location), 원하는 목적지까지의 최적 경로를 계산하며(Routing), 경로에 따라 사용자를 안내하는(Guidance) 등 운전에도움이 되는 각종 정

보를 제공할 수 있다.

- <22> 상기 네비게이션 시스템은 전체 지도에 대한 지도 데이터와 함께 지도 상의 지역정보, 건물, 도로 정보를 나타내는 POI(point of interest)(관심지점) 정보를 내부에 저장하고 상기 지도 데이터와 POI 정보를 경로 안내를 위한 정보로 활용하고 있다.
- <23> 이러한 네비게이션 시스템은 목적지를 설정하고자 할 경우 관심지점을 검색하기 위한 경로 검색 메뉴를 이용하게 되는데, 상기 경로 검색을 위한 검색 방법으로는 주소 검색, 명칭 검색, 주변 검색, 도로명 검색 방법 등이 있다.
- <24> 상기 주소 검색은 목적지에 해당하는 주소로 위치를 검색하는 방법이며, 상기 명칭 검색은 목적지에 해당하는 명칭으로 위치를 검색하는 방법이다. 그리고, 상기 주변 검색은 시설물 즉, POI으로 위치를 검색하는 방법이고, 상기 도로명 검색은 도로명칭으로 위치를 검색하는 방법이다.
- <25> 사용자가 특정 검색 방법을 이용하여 목적지를 지정하면 현재 위치를 측정한 후 상기 지정된 목적지까지의 이동 경로를 산출한다. 상기 산출된 이동 경로에 따라 해당 지도 데이터를 이미지 또는 음성신호 등으로 구현하여 경로 안내를 수행한다.
- <26> 그러나, 기존의 네비게이션 시스템은 경로 안내를 위한 목적지로 하나의 관심지점만을 지정할 수 있으며 상기 목적지에 도착하면 경로 안내를 종료함과 동시에 경로 설정이 초기화된다. 즉, 연속적으로 이동하고자 하는 복수의 목적지 설정이 불가능할 뿐 아니라 상기 목적지에 도착한 후 이어 연속적으로 다른 목적지를 찾고자 할 경우 목적지의 경로 설정을 다시 반복해야 하는 불편을 초래한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <27> 본 발명은 상술한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 경로 안내를 위한 목적지를 복수의 관심지점으로 설정 가능한 경로 설정 환경을 제공하는데 목적이 있다.
- <28> 더 나아가, 복수의 목적지로 이루어진 경로 설정에 대하여 경로 탐색 옵션을 목적지 별로 설정할 수 있도록 한 네비게이션 경로 설정 방법을 제공하는데 다른 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- <29> 상기의 목적을 달성하고, 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 사용자의 명령에 따라 목적지 설정을 위한 경로 설정화면을 제공하는 단계; 및, 상기 경로 설정화면을 통해 1차 목적지 및 적어도 하나의 2차 목적지를 설정하는 단계를 포함하는 네비게이션 경로 설정 방법을 제공한다.
- <30> 그리고, 본 발명은 경로 안내에 대한 1차 목적지 및 적어도 하나의 2차 목적지를 설정하고 상기 설정된 1차 및 2차 목적지에 대한 경로 탐색 옵션을 각 목적지 별로 설정하기 위한 사용자 인터페이스; 상기 설정된 1차 및 2차 목적지와 각 목적지의 경로 탐색 옵션을 저장하기 위한 저장부; 및, 사용자의 명령에 따라 상기 사용자 인터페이스를 통해 목적지 설정을 위한 경로 설정환경을 제공하고 상기 저장부에 저장된 각 목적지의 경로 탐색 옵션에 의해 상기 1차 및 2차 목적지에 대한 경로 안내를 수행하는 제어부를 포함하는 네비게이션 시스템을 제공한다.
- <31> 본 발명에 의하면, 경로 안내를 위한 목적지로 복수의 관심지점을 지정하고 각 목적지 별로 경로 탐색 옵션을 설정하여 목적지 별 경로 탐색 옵션에 따라 복수의 목적지에 대한 경로 안내를 연속적으로 수행한다.
- <32> 이하에서는, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 네비게이션 시스템 및 네비게이션 경로 설정 방법을 설명한다.
- <33> 복수의 목적지에 대한 경로 설정을 제공하는 본 발명의 네비게이션 시스템을 설명한다.
- <34> 도1은 본 발명에 따른 네비게이션 시스템의 구성을 도시한 것이다.
- <35> 본 발명은, 적어도 3개의 GPS 위성으로부터 위치신호를 수신하여 자신의 위치를 계산하는 GPS(global positioning system) 모듈(10)을 구비한 네비게이션 시스템에 적용된다.
- <36> 본 발명의 네비게이션 시스템은 경로 안내를 위한 목적지를 복수의 관심지점으로 설정하고 상기 설정 경로에 대한 경로 탐색 옵션을 목적지 별로 설정하도록 한 경로 설정환경을 제공하는데 특징이 있다.

- <37> 본 발명에 따른 네비게이션 시스템은, 도시한 바와 같이 사용자 인터페이스(20), 디스플레이부(30), 음성 출력부(40), 저장부(50), 제어부(60)를 포함한다.
- <38> 상기 저장부(50)는 전국 지도에 대한 지도 데이터와 상기 지도 데이터와 연관된 경로 안내 데이터를 구축한 지도 데이터베이스를 저장한다. 그리고, 경로 안내 기능을 포함한 네비게이션 시스템의 전반 동작을 제어하기 위한 경로안내 제어 프로그램 및, 네비게이션의 경로 설정을 위한 사용자 인터페이스 실행을 제어하는 UI(user interface) 제어 프로그램을 저장한다.
- <39> 상기 디스플레이부(30)는 시스템 전반의 동작에 따른 각종 표시내용과 상기 경로 안내를 위한 지도 데이터를 표시하기 위한 수단으로, 액정표시장치(Liquid Crystal Display: LCD) 또는 유기 EL(Electro Luminescence) 등을 이용할 수 있다.
- <40> 상기 사용자 인터페이스(20)는 네비게이션 시스템에 대한 사용자 명령을 입력하기 위한 입력수단으로, 상기 디스플레이부(30)와 일체화된 터치 패드로 구성되어 사용자 그래픽 인터페이스 수단을 제공한다. 상기 네비게이션 시스템의 경로 안내 기능에 관련된 모든 메뉴환경을 상기 디스플레이부(30)를 통해 그래픽 화면으로 제공하여 상기 그래픽 화면의 특정위치를 스타일러스 펜(stylus pen)이나 손가락 등으로 터치하는 방식으로 사용자 명령을 입력한다.
- <41> 상기 음성 출력부(40)는 경로 안내 기능시 음성 안내를 수행하기 위한 수단으로 상기 경로 안내를 위한 음성신호를 출력한다.
- <42> 상기 제어부(60)는 상기 경로안내 제어 프로그램 하에 GPS 모듈(10)을 통해 수신되는 GPS 신호를 이용하여 사용자의 현재 위치를 파악한 후 상기 저장부(50)에 저장된 지도 데이터로부터 현재 위치에서 목적지까지의 이동 경로를 탐색하여 생성한다. 그리고, 상기 생성된 이동 경로에 따라 상기 디스플레이부(30) 및/또는 음성 출력부(40)를 이용하여 목적지까지의 경로 안내를 수행한다.
- <43> 특히, 상기 제어부(60)는 상기 UI 제어 프로그램 하에 복수의 관심지점을 목적지로 설정하고 상기 설정 경로에 대한 경로 탐색 옵션을 각 목적지 별로 설정하기 위한 경로 설정 환경 즉, 사용자 메뉴를 제공한다. 상기 사용자 메뉴를 통해 설정된 복수의 목적지에 대하여 각 목적지 별 경로 탐색 옵션에 따라 차례로 경로 안내를 수행한다.
- <44> 상기 네비게이션 경로 설정 및 경로 안내를 위한 상기 제어부(60)의 상세한 제어방법은 이하에서 구체적으로 설명한다.
- <45> 먼저, 복수의 목적지를 설정하기 위한 사용자 메뉴 및 그 설정 과정을 설명한다. 도2는 복수의 목적지 설정을 위한 전반의 제어과정을 도시한 도면이고, 도3 내지 도10은 복수의 목적지 설정을 위한 사용자 메뉴 화면을 도시한 도면이다.
- <46> 도2에 도시한 바와 같이, 경로 안내를 위한 네비게이션 기능이 시작되거나 사용자가 경로 설정을 위한 사용자 메뉴로 접근할 경우 경로 설정을 요청하는 팝업 화면을 실행한다(S21)(S22). 도3은 상기 팝업화면의 일 예를 도시한 것으로, 도시한 바와 같이 상기 팝업화면은 목적지에 해당하는 관심지점을 설정하기 위한 목적지 설정 아이콘(31)과, 출발지에 해당하는 관심지점을 설정하기 위한 출발지 설정 아이콘(33)을 포함한다.
- <47> 상기 팝업화면을 통해 목적지 설정 아이콘(31)이 입력되면 복수의 목적지 설정이 가능한 경로 설정화면으로 이동한다(S23)(S24). 상기 목적지 설정 아이콘(31)의 입력에 따라 상기 경로 설정화면으로 이동하는 과정에서 사용자의 현재 위치를 산출한다.
- <48> 도4는 복수의 목적지 설정이 가능한 경로 설정화면의 일 예를 도시한 것이다. 상기 경로 설정화면은 도시한 바와 같이 목적지 설정을 위한 목적지 추가 아이콘(45)과, 상기 산출된 사용자의 현재 위치 정보(41)와, 상기 목적지 추가 아이콘(45)을 통해 설정된 적어도 하나의 관심지점으로 이루어진 목적지 목록(43)을 제공한다.
- <49> 도5와 도6은 목적지 설정을 위한 관심지점 검색화면의 일 예를 도시한 것이고, 도7은 목적지 설정에 따른 목적지 목록을 포함한 경로 설정화면의 일 예를 도시한 것이다.
- <50> 사용자가 상기 경로 설정화면에서 목적지 추가 아이콘(45)을 입력하면 도5에 도시한 바와 같이 관심지점 검색을 위한 검색화면으로 이동한다. 상기 검색화면은 사용자가 검색어를 입력하여 찾고자 하는 관심지점을 검색할 수 있는 검색 메뉴(51)를 제공한다. 상기 검색화면 상에서 검색 메뉴(51)를 실행하면 도6에 도시한 바와 같이 사용자가 찾고자 하는 관심지점에 대한 관련 검색어를 입력하는 검색어 입력 메뉴(미도시)와, 상기 입력한 검색어

를 포함하거나 상기 검색어와 일치하는 관심지점을 검색하여 그 검색 결과인 관심지점 목록(61)을 포함하는 검색화면을 제공한다.

- <51> 상기 검색화면의 관심지점 목록(61)에서 목적지로 설정하고자 하는 관심지점을 선택하면 상기 선택된 관심지점을 목적지로 저장한 후 목적지 목록에 해당 관심지점이 추가된 도7의 경로 설정화면으로 이동한다.
- <52> 상기 도7의 경로 설정화면은 도4와 마찬가지로 목적지 설정을 위한 목적지 추가 아이콘과, 상기 산출된 사용자의 현재 위치 정보(71)와, 상기 목적지 추가 아이콘을 통해 설정된 적어도 하나의 관심지점으로 이루어진 목적지 목록(73)을 제공한다. 상기한 과정을 반복하여 상기 목적지 추가 아이콘(45)을 통해 경로 설정시 복수의 목적지를 연속적으로 설정할 수 있다.
- <53> 상기 경로 설정화면은, 상기 사용자의 현재 위치와 상기 설정된 목적지의 위치정보를 확인하기 위한 위치보기 아이콘(77)과, 상기 설정된 목적지를 삭제 또는 수정하기 위한 삭제/수정 아이콘(79)과, 상기 설정된 목적지를 모두 경유하는 경로 탐색을 수행하는 탐색 아이콘(75)을 포함한다. 상기 위치보기 아이콘(77)을 통해 사용자 자신이 선택한 목적지의 위치를 확인할 수 있으며, 상기 삭제/수정 아이콘(79)을 통해 상기 설정된 목적지 목록 내의 관심지점을 삭제하거나 수정할 수도 있다.
- <54> 다시 도2에서, 상기 탐색 아이콘(75)을 통해 상기 복수의 목적지에 대한 경로 탐색 명령을 입력하면 상기 목적지 목록에 해당하는 복수의 관심지점을 차례로 경유하는 경로를 탐색한 후 경로 탐색 결과화면을 제공한다(S25)(S26).
- <55> 상기 경로 탐색 결과화면은 도8에 도시한 바와 같이 상기 복수의 목적지에 대한 경로 탐색 옵션 목록(83)을 포함한다. 그리고, 상기 경로 탐색 결과화면은 사용자가 상기 경로 탐색 옵션 목록(83)에서 특정 탐색 옵션을 선택하면 해당 탐색 옵션에 따른 전체 경로를 제공하는 경로화면(81)과, 상기 선택된 탐색 옵션에 따라 경로 안내를 수행하기 위한 안내 시작 아이콘(85)과, 상기 설정된 복수의 목적지에 대한 경로 설정 및 경로 탐색 옵션을 재 설정하기 위한 경로 재설정 아이콘(87)과, 상기 경로 탐색 옵션의 상세 정보를 확인하기 위한 경로정보 아이콘(89)을 제공한다.
- <56> 상기 경로 탐색 결과화면 상에서 상기 안내 시작 아이콘(85)을 통해 안내 시작 명령을 입력하면 상기 설정된 복수의 목적지를 차례로 경유하는 경로 안내를 수행한다(S27)(S28).
- <57> 상기 복수의 목적지에 대한 경로탐색 또는 경로안내 순서는, 사용자가 목적지를 설정한 순서에 의하거나 사용자의 현재 위치와 인접한 거리 순서에 의하여 이루어질 수 있다.
- <58> 한편, 상기 경로 탐색 결과화면 상에서 목적지를 추가하거나 변경하기 위한 목적으로 상기 경로 재설정 아이콘(87)을 통해 경로 재설정 명령을 입력하면 상기 설정된 복수의 목적지에 대한 변경이나 또 다른 목적지의 추가 설정이 가능한 경로 재설정 화면을 제공한다(S27)(S29).
- <59> 상기 경로 재설정 화면은 도9에 도시한 바와 같이 상기 경로 탐색이 이루어진 복수의 목적지 목록과 함께 목적지 추가 설정을 위한 목적지 추가 아이콘(93)을 제공한다.
- <60> 상기 경로 재설정 화면 상에서 목적지 추가 아이콘(93)을 입력하면 추가하고자 하는 목적지의 관심지점을 지정할 수 있도록 상기 도5와 도6의 관심지점 검색화면을 제공한다.
- <61> 상기 관심지점 검색화면을 통해 추가하고자 하는 관심지점을 선택하면 해당 관심지점을 목적지로 추가 저장한 후 도10에 도시한 바와 같이 경로 재설정 결과화면 상에 상기 추가 설정된 목적지를 목적지 목록에 추가하여 제공한다.
- <62> 이때, 상기 경로 재설정 결과화면 상의 목적지 목록은 이미 경로 탐색이 이루어진 목적지(11)와 상기 경로 탐색 후 상기 경로 재설정을 통해 추가 설정된 목적지(13)를 구분하여 표시하는 것이 바람직하다.
- <63> 그리고, 목적지의 추가 설정이 연속적으로 이루어질 수 있도록 상기 목적지 추가 아이콘(93)의 활성화를 유지한 상태에서 상기 목적지 추가 설정에 따라 목적지 목록을 재 정렬한 후 상기 목적지 목록 하단에 상기 목적지 추가 아이콘(93)을 재배치하여 구성한다.
- <64> 상기 목적지 추가 설정을 완료한 후 사용자가 경로 탐색 명령을 입력하면 이미 경로 탐색된 목적지(11)과 추가 설정된 목적지(13)로 이루어진 전체 경로에 대한 경로 탐색을 수행한 후 경로 안내를 위한 경로 탐색 결과화면을 제공한다.

- <65> 따라서, 본 발명에 따른 경로 설정 방법은 복수의 목적지를 연속적으로 추가할 수 있는 목적지 설정환경을 제공한다.
- <66> 이하에서는, 복수의 목적지에 대한 경로 탐색 옵션을 설정하기 위한 사용자 메뉴 및 그 설정 과정을 설명한다. 도11은 목적지 별 탐색 옵션 설정을 위한 전반의 제어과정을 도시한 도면이고, 도12 내지 도14는 경로 탐색 옵션 설정을 위한 사용자 메뉴화면을 도시한 도면이다.
- <67> 도11에 도시한 바와 같이, 사용자가 경로 안내를 위한 목적지로 복수의 관심지점을 설정한 후 경로 탐색 명령을 입력하면 상기 목적지로 지정된 복수의 관심지점을 차례로 경유하는 경로를 탐색하여 상기 도8에 도시한 바와 같이 경로 탐색 결과화면을 제공한다(S11)(S12).
- <68> 상기에서 설명한 바와 같이, 상기 경로 탐색 결과화면(도8)은 상기 복수의 목적지에 대한 경로 탐색 옵션 목록(83)과, 상기 경로 탐색 옵션 목록(83)에서 특정 탐색 옵션에 따라 경로 안내를 수행하기 위한 안내 시작 아이콘(85)과, 상기 설정된 복수의 목적지에 대한 경로 설정 및 경로 탐색 옵션을 재 설정하기 위한 경로 재설정 아이콘(87)과, 상기 경로 탐색 옵션의 상세 정보를 확인하기 위한 경로정보 아이콘(89)을 제공한다.
- <69> 상기 경로 탐색 옵션 목록(83)은 고속도로를 위주로 탐색한 경로를 제공하는 고속도로 탐색옵션과, 고속화 도로를 위주로 탐색한 경로를 제공하는 추천도로 탐색옵션과, 무료도로를 위주로 탐색한 경로를 제공하는 무료도로 탐색옵션과, 최단 거리의 일반도로를 위주로 탐색한 경로를 제공하는 단거리 탐색옵션으로 구성된다.
- <70> 사용자가 상기 경로 탐색 결과화면의 경로 탐색 옵션 목록(83)에서 특정 탐색 옵션을 선택한 후 상기 경로정보 아이콘(89)을 입력하면 현재 설정된 상세 경로 정보를 제공하는 경로정보 제공화면을 제공한다(S13)(S14).
- <71> 상기 경로정보 제공화면은 도12에 도시한 바와 같이 출발지에 해당하는 관심지점과 상기 설정된 복수의 목적지에 해당하는 관심지점을 포함한 경로 정보(21)와, 사용자로부터 선택된 경로 탐색 옵션의 상세 경로 정보(23)를 제공한다.
- <72> 상기 경로정보 제공화면을 통하여 현재 설정된 출발지와 목적지의 관심지점을 확인하고 사용자 자신이 선택한 경로 탐색 옵션의 상세 경로 정보를 확인할 수 있다.
- <73> 상기 경로정보 제공화면을 통해 경로 정보를 확인한 후 안내 시작 명령을 입력하면 상기 복수의 목적지에 대하여 상기 선택된 경로 탐색 옵션에 따라 각 목적지를 차례로 경유하는 경로 안내를 수행한다.
- <74> 특히, 상기 경로정보 제공화면은 상기 탐색된 경로 탐색 옵션 간의 경로 비교를 위한 경로 비교 아이콘(25)과, 상기 설정된 복수의 목적지에 대한 경로 재 설정과 목적지 별 경로 탐색 옵션을 설정하기 위한 경로 재설정 아이콘(27)을 포함하여 구성한다.
- <75> 상기 경로정보 제공화면 상에서 상기 경로 비교 아이콘(25)을 통해 경로 비교 명령을 입력하면 상기 경로 탐색 옵션 간의 경로 비교를 위한 경로 비교화면을 제공한다(S15)(S16).
- <76> 상기 경로 비교화면은, 도13에 도시한 바와 같이 경로 탐색 옵션(35) 별로 경로 정보(37)를 정렬하여 경로 탐색 옵션 간의 경로 정보를 비교할 수 있는 화면을 제공한다. 상기 경로 정보는 복수의 목적지 중 최종 목적지까지의 거리, 예상 소요시간, 도로 이용요금 중 적어도 하나를 포함하는 경로 변수를 포함한다.
- <77> 특히, 상기 경로 비교화면은 경로 탐색 옵션 간의 동일 경로변수를 비교하여 최적 값의 경로 변수를 나머지 경로 탐색 옵션과 상이한 표시형태로 표시하는 것이 바람직하다.
- <78> 따라서, 상기 경로 탐색 옵션 간의 경로 비교 효과를 제공하기 위하여 상기 경로변수가 시간과 관계된 것일 경우 가장 짧은 시간의 경로 탐색 옵션에, 거리와 관계된 경로변수일 경우 가장 짧은 거리의 경로 탐색 옵션에, 요금과 관계된 경로변수일 경우 가장 적은 요금의 경로 탐색 옵션에 하이라이트 표시형태를 적용한다.
- <79> 그리고, 상기 경로 비교화면은 상기 복수의 목적지에 대한 경로 탐색 옵션을 설정하기 위한 경로 재설정 아이콘(39)을 더 포함한다.
- <80> 다시 도11에서, 사용자가 경로 재설정 명령을 입력하면(S17) 복수의 목적지에 대하여 경로 탐색 옵션을 각 목적지 별로 설정 가능한 경로 재설정 화면을 제공한다.
- <81> 다시 말해, 사용자가 상기 도8의 경로 탐색 결과화면 또는, 상기 도12의 경로정보 제공화면 또는, 상기 도12의 경로비교 제공화면 상에서 경로 재설정 아이콘(87)(27)(39)을 입력하면 도14에 도시한 바와 같이 경로 재설정 화면으로 이동한다.

- <82> 상기 경로 재설정 화면은 목적지 추가 설정 뿐 아니라 경로 탐색 옵션 설정을 위한 사용자 메뉴에 해당한다.
- <83> 상기 경로 재설정 화면은 복수의 목적지에 대하여 경로 탐색 옵션을 목적지 별로 개별적으로 설정할 수 있도록 탐색 옵션 메뉴(47)를 제공한다. 도시한 바와 같이, 사용자로부터 설정된 목적지가 3개 존재할 경우 3개의 탐색 옵션 메뉴(47)를 생성하여 각 목적지에 대응하도록 구성한다.
- <84> 상기 복수의 목적지에 대하여 각 목적지에 해당하는 탐색 옵션 메뉴(47)를 이용하여 목적지 별로 경로 탐색 옵션을 설정한다(S18).
- <85> 사용자가 목적지 별 경로 탐색 옵션 설정을 완료한 후 안내 시작 명령을 입력하면 목적지 별로 설정된 경로 탐색 옵션에 따라 복수의 목적지를 차례로 경유하는 경로 안내를 수행한다(S19).
- <86> 예를 들어, 첫 번째 목적지는 고속도로 탐색옵션으로 설정하고 두 번째 목적지는 추천도로 탐색옵션으로 설정할 경우 첫 번째 목적지까지는 고속도로 탐색 옵션에 따라 경로 안내를 수행하고 두 번째 목적지까지는 추천도로 탐색 옵션에 따라 경로 안내를 수행한다.
- <87> 따라서, 본 발명에 따른 경로 설정 방법은 복수의 목적지에 대하여 경로 탐색 옵션을 목적지 별로 설정할 수 있는 경로 설정환경을 제공한다.
- <88> 본 발명은 경로 안내를 위한 목적지로 복수의 관심지점을 지정하고 각 목적지 별로 경로 탐색 옵션을 설정하여 목적지 별 경로 탐색 옵션에 따라 복수의 목적지에 대한 경로 안내를 연속적으로 수행한다.
- <89> 본 발명에 따른 네비게이션 경로 설정 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.
- <90> 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.
- <91> 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

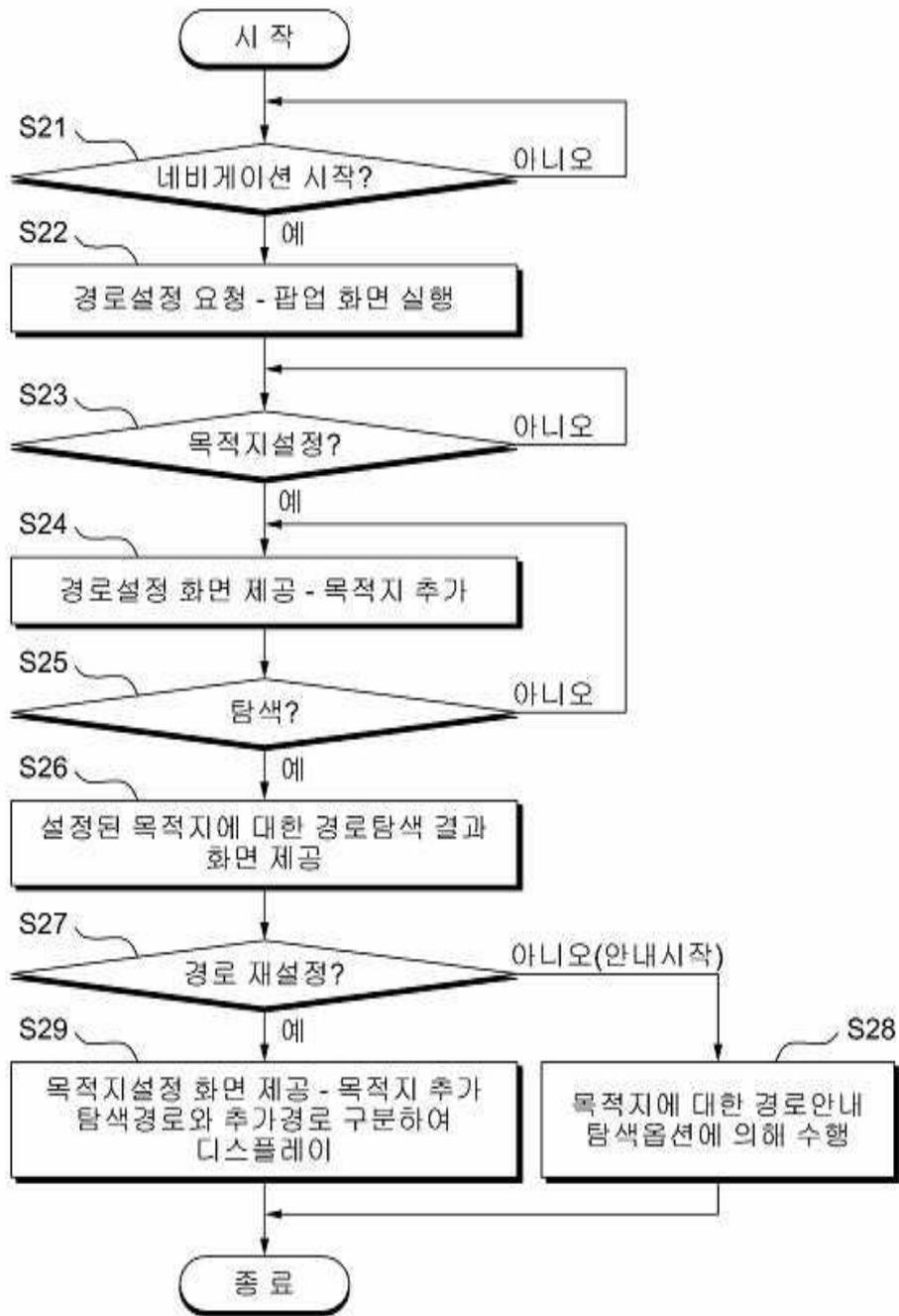
발명의 효과

- <92> 본 발명에 따른 네비게이션 시스템 및 네비게이션 경로 설정 방법은 경로 안내를 위한 목적지를 복수의 관심지점으로 설정 가능한 경로 설정 환경을 제공함으로써 연속적인 경로 안내시 목적지 설정 및 추가가 보다 쉽고 편리하게 이루어질 수 있다.
- <93> 더 나아가, 복수의 목적지에 대하여 경로 탐색 옵션을 목적지 별로 설정할 수 있는 경로 설정 환경을 제공함으로써 목적지 별로 사용자가 의도하는 최적의 경로 안내를 제공할 수 있다.
- <94> 또한, 경로 탐색 옵션 간의 경로 비교가 용이하도록 최적의 탐색 옵션에 하이라이트 표시형태를 적용함으로써 사용자의 경로 설정과정에 편의를 제공할 수 있다.

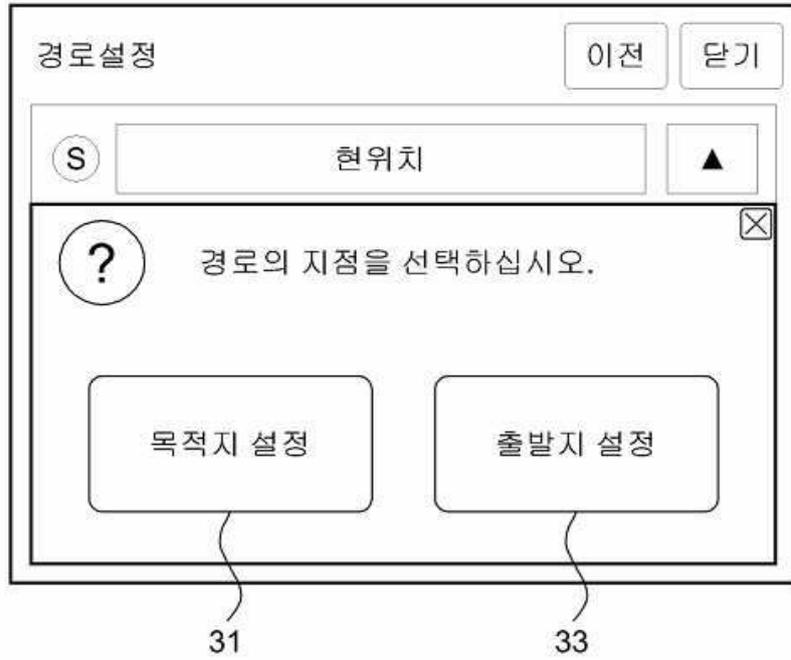
도면의 간단한 설명

- <1> 도1은 본 발명에 따른 네비게이션 시스템의 구성을 도시한 도면이다.
- <2> 도2는 본 발명에 따른 네비게이션 경로 설정 방법의 목적지 설정 및 추가 과정을 도시한 도면이다.

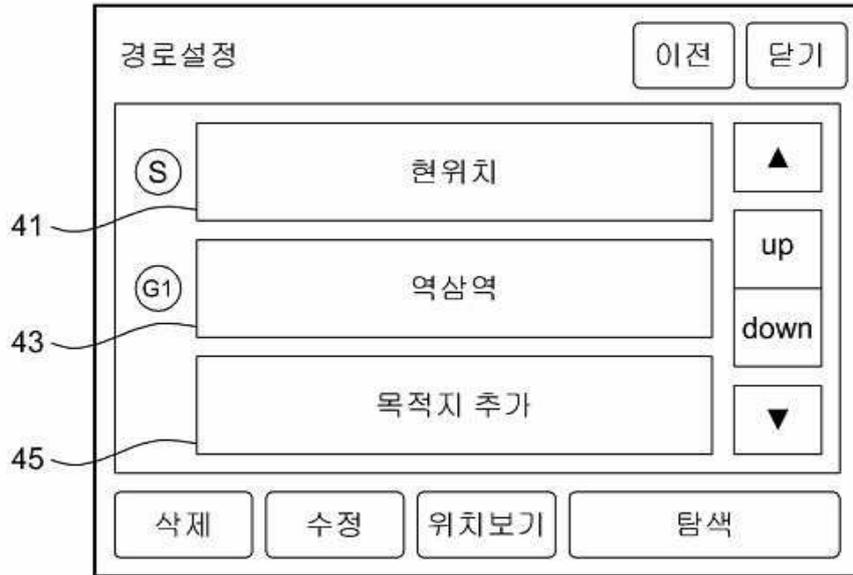
도면2



도면3



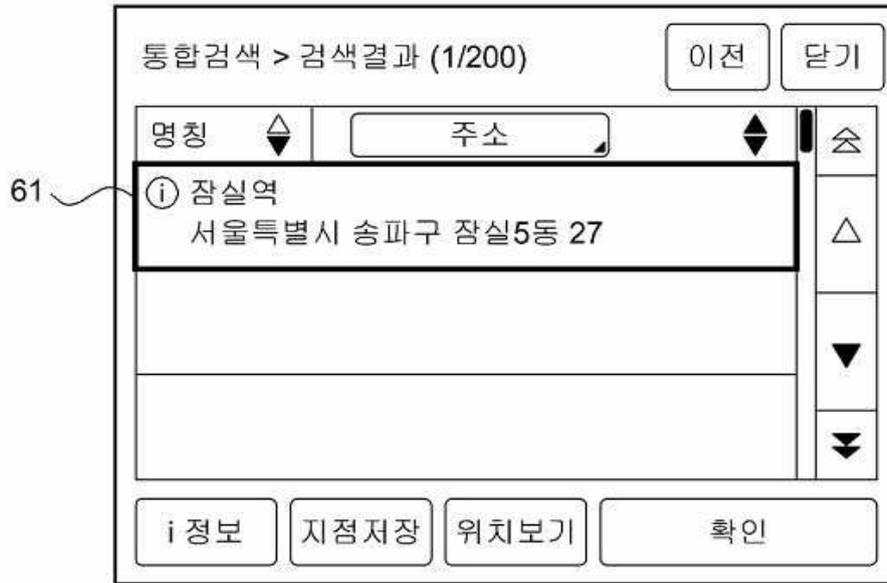
도면4



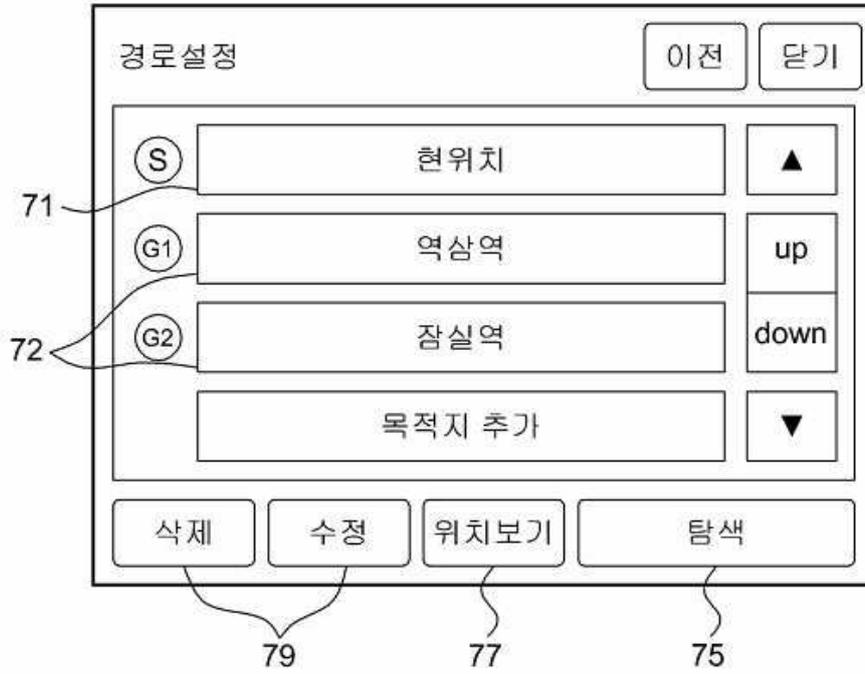
도면5



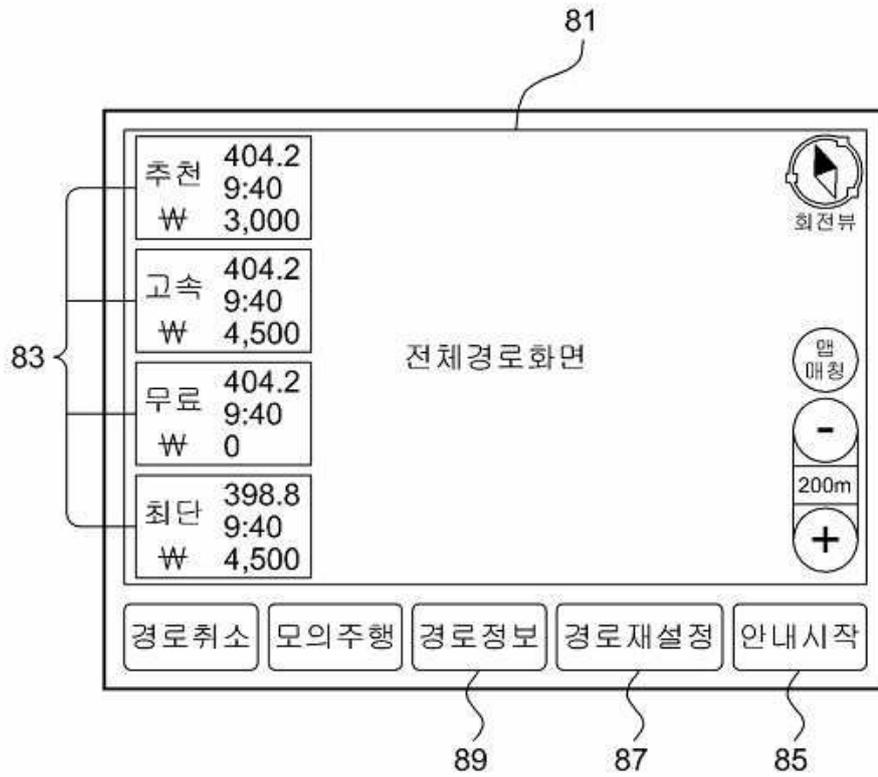
도면6



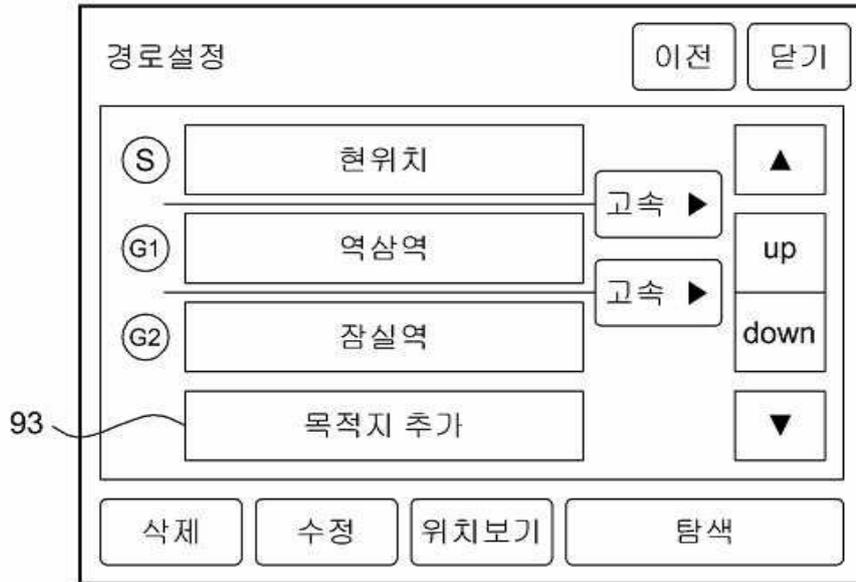
도면7



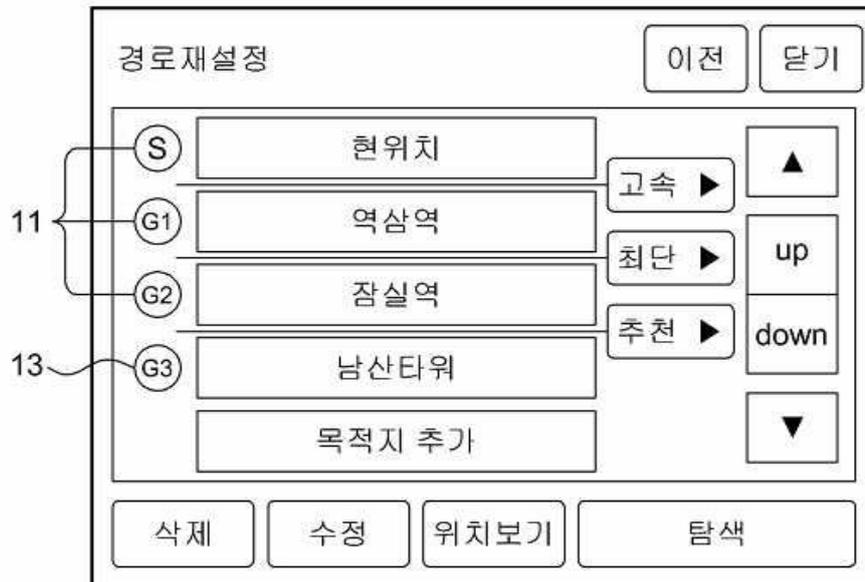
도면8



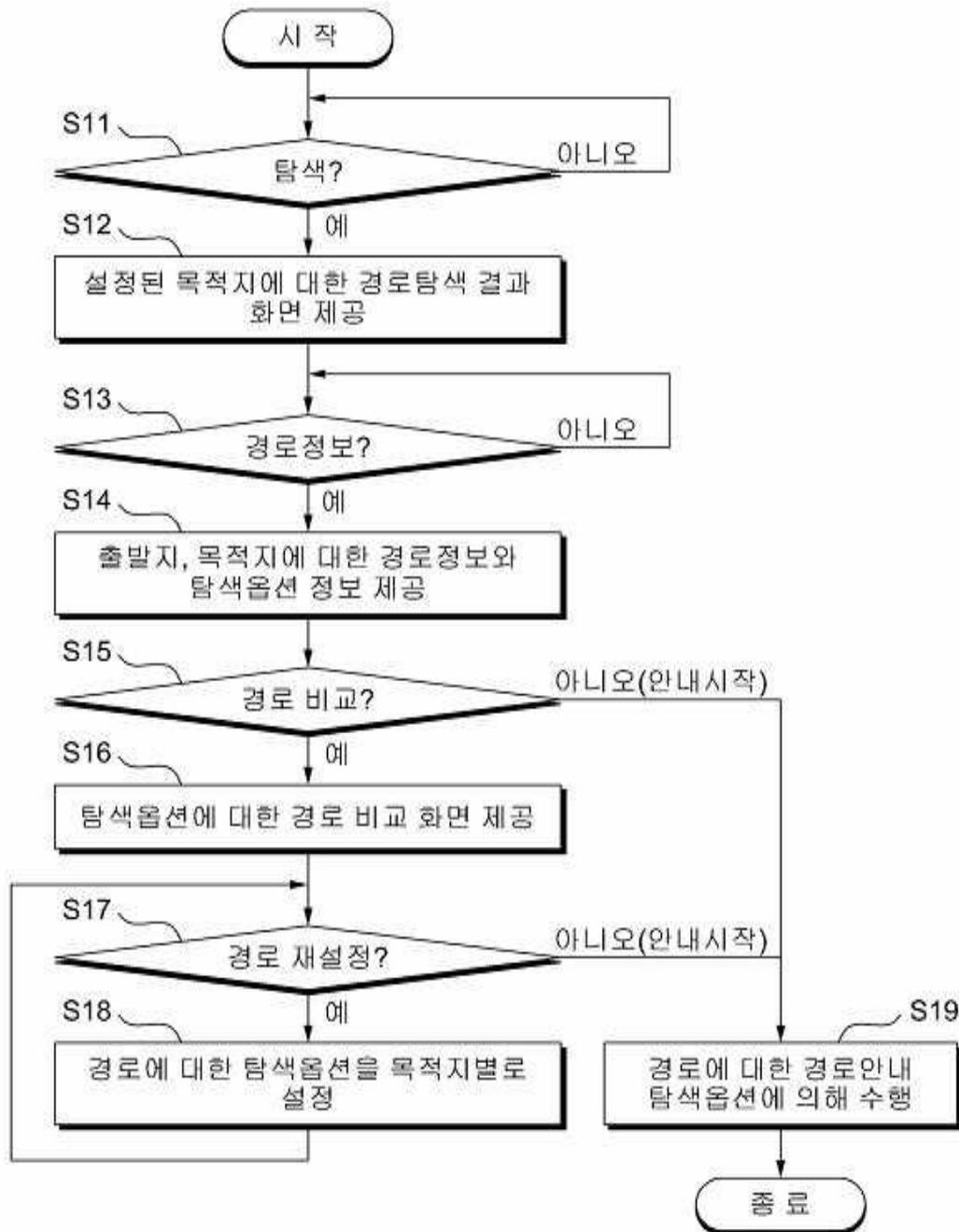
도면9



도면10



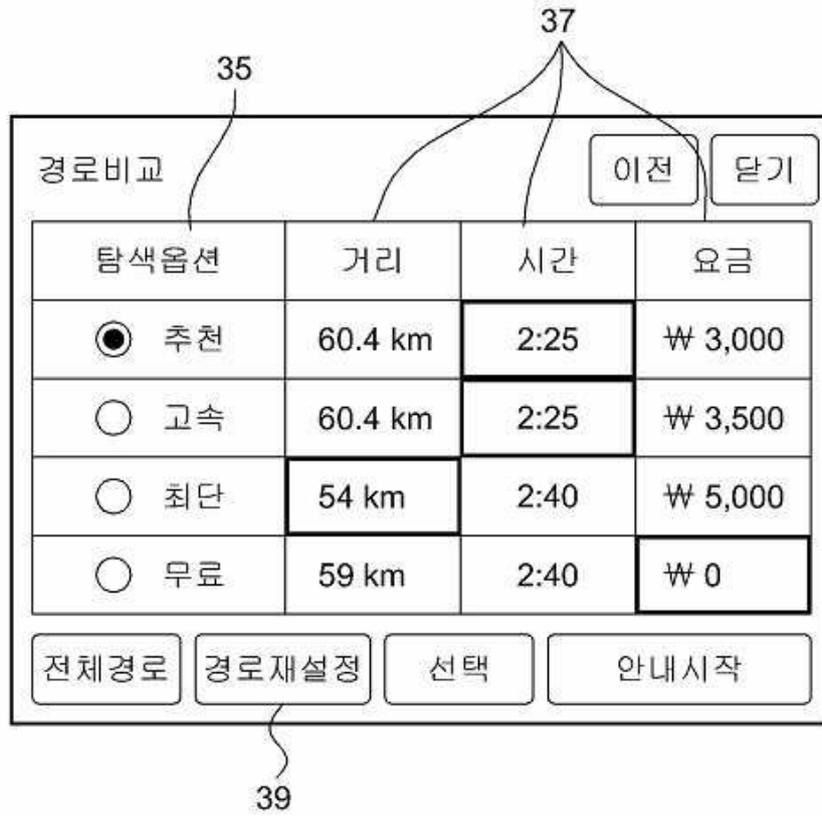
도면11



도면12



도면13



도면14

