

특허청구의 범위

청구항 1

지도 상의 소재 포인트와 시설 중 적어도 하나를 포함하는 각각의 소재지의 위치 정보를 기억하는 소재 데이터베이스;

상기 각각의 소재지에 대하여, 이용자가 상기 각각의 소재지의 특징을 인식하도록 허용하는 특징 정보를 기억하는 소재지 특징 데이터베이스 - 여기서, 상기 특징 정보는 이용자가 상기 각각의 소재지의 특징을 시각적으로 인식하도록 허용하는 이미지 데이터를 포함함 - ;

상기 이용자로부터, 소재지를 검색하기 위한 검색 조건으로서 카테고리를 취득하기 위한 취득 수단;

현재 위치를 획득하기 위한 위치 검출기;

상기 소재 데이터베이스로부터, 취득된 현재 위치에 기초하여 우선 순위로 배열되며, 취득된 카테고리를 만족시키는 소재지를 검색하기 위한 검색 수단;

우선 순위로 배열된, 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보를 지정하기 위한 지정 수단;

획득된 현재 위치들의 이력에 기초하여, 상기 이용자의 행동 범위를 추정하기 위한 행동 범위 추정 수단; 및

정보 제공 수단

을 포함하고,

상기 정보 제공 수단은,

가장 높은 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보의 표시 화면을, 상기 검색된 소재지와 관련된 위치 정보를 포함하는 다른 검색된 정보를 표시하기 이전에 표시되는 초기 정보로서 표시하고, 상기 표시 화면은 가장 높은 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보에 포함된 대응하는 이미지 데이터를 포함하고,

가장 높은 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보의 표시 화면이 표시되고 있는 동안에 이용자로부터 소정의 조작이 이루어진 경우에, 상기 가장 높은 우선 순위 다음의 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보의 다른 표시 화면을 표시하고, 상기 다른 표시 화면은 상기 가장 높은 우선 순위 다음의 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보에 포함된 대응하는 이미지 데이터를 포함하고,

상기 검색 수단은 상기 소재 데이터베이스로부터, 상기 위치 검출기에 의해 획득된 현재 위치를 대략적인 중심으로 한 소정 영역 내에 포함되고 상기 취득된 검색 조건을 만족시키는 각각의 소재지를 검색하고,

상기 지정 수단은 상기 검색된 소재지 각각에 대응하는 특징 정보를 지정하고,

상기 정보 제공 수단은, 상기 행동 범위에 포함되는 소재지의, 지정된 특징 정보를, 보다 우선적으로 제공하는 네비게이션 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 검색 수단은 상기 소재 데이터베이스로부터, 획득된 현재 위치를 대략적인 중심으로 한 소정 영역 내에 포함되고 상기 취득된 검색 조건을 만족시키는 소재지를 검색하는

네비게이션 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 검색 수단은 상기 소재 데이터베이스로부터, 획득된 현재 위치를 대략적인 중심으로 한 소정 영역 내에 포함되고 상기 취득된 검색 조건을 만족시키는 각각의 소재지를, 상기 획득된 현재 위치로부터의 거리가 증가하는 순서로 소정의 개수까지 검색하는

네비게이션 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 지정 수단은 상기 검색된 소재지 각각에 대응하는 특징 정보를 지정하고,

상기 정보 제공 수단은, 상기 현재 위치에 보다 가까운 소재지의, 지정된 특징 정보를, 보다 우선적으로 제공하는

네비게이션 시스템.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 정보 제공 수단에 의해 제공되는 상기 특징 정보에 대응하는 소재지를 목적지로서 지정하기 위한 목적지 지정 수단;

획득된 현재 위치로부터 지정된 목적지까지의 경로를 산출하기 위한 경로 산출 수단; 및

산출된 경로를 따라 이용자를 안내하기 위한 경로 안내 수단

을 더 포함하는 네비게이션 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 정보 제공 수단은 상기 특징 정보의 이미지 데이터를 표시 장치 상에 표시함으로써 상기 특징 정보를 제공하는

네비게이션 시스템.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 특징 정보는 상기 검색된 소재지의 특징에 대한 설명어인 텍스트 데이터를 더 포함하고,

상기 정보 제공 수단은 상기 특징 정보의 이미지 데이터와 텍스트 데이터를 둘 다 표시 장치 상에 표시함으로써 상기 특징 정보를 제공하는

네비게이션 시스템.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 특징 정보는, 이용자가 상기 특징을 청각적으로 인식하도록 허용하는 음성 데이터를 더 포함하고,

상기 정보 제공 수단은, 상기 이미지 데이터를 상기 표시 장치 상에 표시하고 음성 출력 장치를 통해 상기 음성 데이터를 출력함으로써 상기 특징 정보를 제공하는

네비게이션 시스템.

청구항 11

제1항에 있어서,

검출된 특정 위치를 대략적인 중심으로 하는 출발지 지역(start-point area)을 지정하기 위한 출발지 지역 지정 수단

을 더 포함하고,

상기 검색 수단은, 상기 소재 데이터베이스로부터, 지정된 출발지 지역 내에 포함되고 상기 취득된 검색 조건을 만족시키는 소재지를 검색하는

네비게이션 시스템.

청구항 12

지도 상의 관심 지점(points of interest)을 포함하는 각각의 소재지의 위치 정보를 기억하는 소재 데이터베이스; 및

상기 각각의 소재지에 대하여, 이용자가 상기 각각의 소재지의 특징을 인식하도록 허용하는 특징 정보를 기억하는 소재지 특징 데이터베이스 - 여기서, 상기 특징 정보는 이용자가 상기 각각의 소재지의 특징을 시각적으로 인식하도록 허용하는 이미지 데이터를 포함함 - ;

를 이용하여, 이용자에게 정보를 제공하기 위한 방법에 있어서,

상기 이용자로부터, 소재지를 검색하기 위한 검색 조건으로서 카테고리를 취득하는 단계;

현재 위치를 검출하는 단계;

상기 소재 데이터베이스로부터, 검출된 현재 위치에 기초하여 우선 순위로 배열되며, 취득된 카테고리를 만족시키는 소재지를 검색하는 단계;

상기 우선 순위로 배열된, 검색된 소재지 각각에 대응하는 특징 정보를 지정하는 단계;

검출된 현재 위치들의 이력에 기초하여, 상기 이용자의 행동 범위를 추정하는 단계;

가장 높은 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보의 표시 화면을, 상기 검색된 소재지와 관련된 위치 정보를 포함하는 다른 검색된 정보를 표시하기 이전에 표시되는 초기 정보로서 표시하는 단계 - 여기서, 상기 표시 화면은 가장 높은 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보에 포함된 대응하는 이미지 데이터를 포함함 - ; 및

가장 높은 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보의 표시 화면이 표시되고 있는 동안에 이용자로 부터 소정의 조작이 이루어진 경우에, 상기 가장 높은 우선 순위 다음의 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보의 다른 표시 화면을 표시하는 단계 - 여기서, 상기 다른 표시 화면은 상기 가장 높은 우선 순위 다음의 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보에 포함된 대응하는 이미지 데이터를 포함함 - 를 포함하고,

상기 소재지를 검색하는 단계는 상기 소재 데이터베이스로부터, 검출된 현재 위치를 대략적인 중심으로 한 소정 영역 내에 포함되고 상기 취득된 검색 조건을 만족시키는 각각의 소재지를 검색하는 단계를 포함하며,

상기 가장 높은 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보의 표시 화면을 표시하는 단계 또는 상기 가장 높은 우선 순위 다음의 우선 순위를 가진 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보의 다른 표시 화면을 표시하는 단계는 상기 행동 범위에 포함되는 소재지의, 지정된 특징 정보를, 보다 우선적으로 제공하는 단계를 포함하는 방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0014] 본 발명은 네비게이션 시스템에 관한 것이며, 이 시스템은, 소재지(spot), 예를 들어, 관심 지점(POI)의 특징 정보를 우선적으로 제공한다.
- [0015] 이용자는 네비게이션 시스템에 입력하기 위한 목적지를 구체적으로 기억하고 있지 않을 수도 있다. 이 경우, 의도한 목적지를 지정하기 위하여, 네비게이션 시스템은, 이용자가 의도한 목적지와 관련된 카테고리 또는 지역을 한정하거나 좁히기 위하여 몇몇의 입력을 순차적으로 수행하도록 요구한다.
- [0016] 이러한 번잡한 입력을 감소시키기 위하여, 검색 이력 또는 목적지 지정이, 다음 번의 검색에 이용된다(특허문헌 1: JP-2005-156290A).
- [0017] 상기 기술이 이용자가 지정하는 목적지 또는 소재지 후보에 관한 정보를 제공하지만, 그 이름 또는 주소와 같은 제공되는 정보는, 이용자가 어떤 소재지가 의도한 목적지인지 쉽게 결정하는데 있어서, 매우 제한된 정보이다.
- [0018] 소재지에 관한 상세한 정보를 제공하는 것은 이용자가 소재지를 결정하는데 매우 유용할 수 있다. 그러나, 통상적으로, 몇몇의 소재지는 한정된 정보가 제공 또는 표시되는 목록으로써 먼저 보여진다. 이에 따라, 이용자가 소재지에 관한 상세한 정보에 도달하고 싶다면, 이용자는 몇몇의 입력 또는 조작을 추가로 반복할 필요가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0019] 본 발명의 목적은, 지정된 소재지가 의도한 소재지인지 여부를 이용자가 쉽게 판단하도록 허용하는 네비게이션 시스템을 제공하는 것이다.
- [0020] 본 발명의 제1 양태에 따르면, 네비게이션 시스템은 다음과 같이 제공된다: 지도 상의 소재 포인트와 시설 중 적어도 하나를 포함하는 각각의 소재지의 위치 정보를 기억하기 위한 소재 데이터베이스가 포함된다. 각각의 소재지에 대하여, 이용자가 상기 각각의 소재지의 특징을 인식하도록 허용하는 특징 정보를 기억하기 위한 소재지 특징 데이터베이스가 포함된다. 이용자로부터, 소재지를 검색하기 위한 검색 조건을 취득하기 위한 취득 수단이 포함된다. 소재 데이터베이스로부터, 취득된 검색 조건을 만족시키는 소재지를 검색하기 위한 검색 수단이 포함된다. 검색된 소재지에 대응하는 특징 정보를 지정하기 위한 지정 수단이 포함된다. 지정된 특징 정보를 검색된 소재지에 대한 초기 정보로서 제공하기 위한 정보 제공 수단이 포함된다.
- [0021] 상기 구성에 있어서, 특정한 소재지에 대하여, 그 특징 정보는, 이용자가 특정한 소재지의 특징을 쉽게 인식하도록 허용하며, 이용자에게 제공되는 초기 정보로서 제공될 수 있다. 따라서, 이용자는, 그 특징 정보에 도달하기 위하여 추가의 입력 또는 조작을 반복할 필요 없이, 그 특정한 소재지가 의도한 소재지인지 여부를 쉽게 판단할 수 있다.

발명의 구성 및 작용

- [0022] 본 발명의 일실시예에 따른 일례로서, 네비게이션 시스템(1)이 도면을 참조하여 설명된다.
- [0023] (1)구성
- [0024] 도1에 도시된 바와 같이, 차량에 장착된 네비게이션 시스템(1)은, 네비게이션 시스템 자체 또는 차량의 현재 위치를 검출하기 위한 위치 검출기(12); 이용자가 다양한 지시를 입력하는데 이용되는(또는 이용자로부터의 입력이나 지시를 취득하는데 이용됨) 조작 스위치들(14); 외부로부터의 정보를 입출력하기 위한 외부 정보 입출력 장치(20); 지도 데이터 등을 기억하는 기억 장치(22)로부터의 데이터를 입출력하는 데이터 입출력 장치(24); 지도 표시 화면, TV 화면 등을 표시하기 위한 표시 장치(26); 다양한 안내 음성 등을 출력하기 위한 음성 출력 장치(28); 이용자로부터의 음성을 입력하기 위한 음성 입력 장치(30); CD, DVD 또는 메모리 카드와 같은 매체로부터의 데이터를 입출력하기 위한 매체 드라이브(32); 및 상기 구성요소들의 동작을 제어하기 위한 제어 장치(34) 등을 포함한다.
- [0025] 위치 검출기(12)는, GPS(Global Positioning System) 위성으로부터 안테나를 통하여 전파를 수신함으로써, 네비

게이션 시스템 자체 또는 차량의 현재 위치, 방위 또는 속도를 검출하기 위한 GPS 수신기(12a); 차량에 적용되는 회전 운동을 검출하기 위한 자이로스코프(12b); 및 차량 속도 펄스 발생기로부터 발생하는 차량 속도 펄스에 기초하여 전후 방향의 차량 속도를 검출하기 위한 속도 센서(12c)를 포함한다. 이 센서들(12a 내지 12c)은 각각 다양한 유형의 검출 에러를 가지며, 현재 위치의 좌표를 검출하기 위하여 서로 보완적인 방식으로 이용된다.

[0026] 조작 스위치들(14)은 표시 장치(26)의 표시 화면 상에 형성된 터치 패널 및/또는 표시 장치(26) 주변에 형성된 기계적 스위치이다. 외부 정보 입출력 장치(20)는, 예를 들어, FM 방송 신호, 또는 도로를 따라 위치해 있는 VICS(Vehicle Information and Communication System) 서비스 기지국으로부터의 무선 표지(radio beacon) 신호나 광 표지(optical beacon) 신호를 수신함으로써, 정체, 사고, 공사, 단속 등을 나타내는 도로 교통 정보를 무선으로 수신한다.

[0027] 기억 장치(22)는 도로와 도로를 따라 위치한 시설에 대한 정보를 포함하는 지도 데이터 및 위치 검출 정확도를 향상시키기 위한 지도 매칭(matching) 데이터를 기억 매체(예를 들어, 하드 디스크)에 기억하고 있다.

[0028] 제어 장치(34)는 CPU, ROM, RAM, I/O 및 상기 구성요소들을 접속하는 버스 라인을 갖는 알려진 마이크로컴퓨터를 포함한다. ROM에 기억된 프로그램을 토대로, 제어 장치(34)는 위치 검출기(12)로부터의 검출 신호를 이용하여, 현재 위치, 좌표 및 차량의 진행 방향을 산출한다. 산출된 결과는 지도 표시 프로세스 또는 경로 안내 프로세스에 이용된다. 지도 표시 프로세스에서는, 표시 장치(26)가 데이터 입출력 장치(24)를 통하여 검색된 지도(또는 지도 데이터)를 표시하게 된다. 예를 들어, 표시된 지도 데이터는 현재 위치 부근에 관한 것이거나 조작 스위치들(14)을 통하여 지정된 지역이다. 또한, 경로 안내 프로세스에서는, 후술되는 바와 같이, 목적지가 지정되고, 현재 위치로부터 목적지까지의 최적의 경로가 자동으로 산출되며, 다음으로, 경로 안내가 실행된다.

[0029] (2) 경로 안내 프로세스

[0030] 제어 장치(34)는 경로 안내 프로세스를 실행하며, 이는 도2, 도3의 흐름도를 참조하여 설명된다. 프로세스는, 조작 스위치들(14)을 통하여, 메뉴 화면을 표시하기 위한 지시가 입력되면, 시작된다.

[0031] 프로세스가 시작됨에 따라, 도4에 도시된 바와 같이, 표시 장치(26)는 스크린에 메뉴 화면을 표시한다(단계(S110)). 메뉴는 병용(hybrid)(i1), 카테고리(i2), 주소(i3), 전화 번호(i4), 우편 번호(i5) 및 지참(carry-on) 데이터(i6)와 같은 몇몇의 아이콘(버튼)을 포함하고, 이들 모두(i1 내지 i5)는 의도한 소재지를 추출하기 위한 방법을 나타낸다. 병용 아이콘(i1)은 상기 방법들(i2 내지 i5)의 조합을 의미하고, 지참 데이터 아이콘(i5)은, 지참 데이터로서 별도로 추가된 데이터를 이용하기 위한 방법을 의미한다. 다음으로, 이용자는 조작 스위치들(14)을 이용하여 아이콘들 중 하나를 선택한다.

[0032] 여기서, "지참 데이터"는 매체에 이미 기억되어 있는 데이터베이스이며, 이용자는 매체 드라이브(32)를 통하여 기억 장치(22)에 지참 데이터를 인스톨한다(install). 이 지참 데이터는 각각의 소재지에 대하여(예를 들어, POIs(Points of Interest)), (i) 특징 정보, (ii) 카테고리 및 (iii) 위치 정보 또는 위치(좌표)를 포함하며, 이들 모두는 서로 연관되어 있다. 특징 정보는 "인식 정보"로 불릴 수 있고, 이는, 정보가, 이용자가 각각의 소재지의 특징을 인식하도록 도와주고 허용한다는 것을 의미한다. 예를 들어, 본 예에서, 특징 정보는 이미지 데이터와 설명적인 텍스트 데이터의 데이터 세트를 포함하며, 이 데이터 세트는 소재지의 특징을 나타낸다. 또한, 카테고리는 제1 계층 그룹(레스토랑, 관광 소재지 포함) 및/또는 제1 그룹을 더 분류한 제2 계층 그룹을 포함한다.

[0033] 단계(S110)에서, 메뉴 화면이 표시된 후, 아이콘들 중 하나가 선택되고 지참 데이터 아이콘(i6)이 선택되었는지 여부가 판단된다(단계(S120)).

[0034] 지참 데이터 아이콘(i6)이 아닌 다른 아이콘이 선택되면(단계(S120): 아니오), 선택된 아이콘에 의해 지시되는 통상적 방법에 따라, 목적지가 지정된다(단계(S130)). 여기서, 알려진 목적지 지정은, 이용자가, 조작 스위치들(14)을 이용하여, 특정한 소재지 등을 의도한 목적지로서 지정하도록 범위를 좁힘으로써 실행된다.

[0035] 반면, 지참 데이터 아이콘(i6)이 선택되면(단계(S120): 예), 지참 데이터를 이용하여, 지참 데이터 방법에 따라, 목적지가 지정되며(단계(S140)), 이는 상세히 후술된다.

[0036] 목적지가 단계(S130 또는 S140)에서 지정되면, 현재 위치로부터 지정된 목적지까지의 안내 경로가 결정된다(단계(S150)). 안내 경로는, 기억 장치(22)의 지도 데이터에 기초하여 산출된 지정된 목적지까지의 접속 링크를 포

함한다. 그리고, 제어 장치(34)는 내부 메모리에 이 안내 경로를 기억시킨다.

- [0037] 그리고 나서, 결정된 안내 경로가 표시되고(단계(S160)), 안내 경로를 따라, 경로 안내 또는 주행 안내(navigating)가 시작된다(단계(S170)).
- [0038] 다음으로, 단계(S140)의 지참 데이터 방법이 설명된다. 우선, 도5a에 도시된 바와 같이, 데이터 선택 화면이 표시된다(단계(S210)). 메뉴는 데이터베이스 명칭(t1) 및 지역 선택 버튼(b1)을 포함한다. 데이터베이스 명칭(t1)은 기억 장치(22)에 기억되어 있는 지참 데이터의 타이틀이다. 지역 선택 버튼(b1)은 목적지를 추출하기 위하여 출발지가 되는 지역을 선택하는데 이용된다(여기서, 이 지역은 출발지 지역이라고 함).
- [0039] 조작 스위치들(14)을 통한 조작이 없으면(단계(S220): 아니오), 화면은 여전히 동일한 대기 상태이다. 조작이 있으면(단계(S220): 예), 단계(S230) 및 다음 단계들이 실행된다. 이 조작이, 어떠한 데이터베이스 명칭(t1)이나 지역 선택 버튼(b1)에도 수행되지 않으면(단계(S230): 아니오, 단계(S240): 아니오), 조작에 대응하는 프로세스(단계(S250))가 완료되고, 다음으로, 시퀀스는 단계(S220)로 돌아간다. 조작이 경로 안내 프로세스를 중단하면, 시퀀스는 단계(S220)로 돌아가지 않고 종료된다.
- [0040] 지역 선택 버튼(b1)이 조작되면(단계(S230): 아니오, 단계(S240): 예), 지역 선택이 실행된다(단계(S260)). 지역 선택이 종료된 후, 시퀀스는 단계(S220)로 돌아간다. 도5b에 도시된 바와 같이, 지역 선택에서는, 이용자가 목적지를 추출하기 위하여 출발지 지역을 선택하도록, 지역 선택 메뉴가 표시된다. 이 지역 선택 메뉴는 출발지 지역을 선택하도록, 다음의 4개의 선택 항목 또는 버튼을 포함한다. 이 4가지는, 현재 위치 주변 지역(a1); 직전까지 도시되어 있던 지도 지역(a2); 지정된 주소 주변 지역(a3); 및 안내 경로에 따른 지역(a4)이다. 이용자가 4개의 아이템들 중 하나를 선택하면, 대응하는 지역이 출발지 지역으로서 정의되게 된다(주소 버튼이 선택되는 경우에는, 주소 입력이 추가로 요구됨). 그리고 나서, 지역 선택 버튼이 사라진다. 또한, 초기 상태(default)에서, 출발지 지역은 현재 위치 주변 지역으로 지정되어 있다.
- [0041] 특정한 타이틀이 선택되면(단계(S230): 예), 선택된 타이틀의 데이터베이스가 제1 그룹과 제2 그룹으로 분류되었는지 여부가 판단된다(단계(S270)). 여기서 데이터베이스가 2개의 그룹으로 분류되어 있으면(단계(S270): 예), 이용자가 카테고리를 선택하도록, 도5c에 도시된 바와 같이, 카테고리 선택 메뉴가 표시되며(단계(S280)), 이는 하위 레벨 그룹에 포함되는 카테고리의 타이틀(t2) 및 지역 선택 버튼(b2)을 포함한다.
- [0042] 조작 스위치들(14)을 통한 조작이 없으면(단계(S290): 아니오), 화면은 여전히 동일한 대기 상태이다. 조작이 있으면(단계(S290): 예), 단계(S300) 및 다음 단계들이 실행된다. 이 조작이, 어떠한 데이터베이스 명칭(t2)이나 지역 선택 버튼(b2)에도 수행되지 않으면(단계(S300): 아니오, 단계(S310): 아니오), 조작에 대응하는 프로세스(단계(S320))가 완료되고, 다음으로, 시퀀스는 단계(S290)로 돌아간다. 조작이 경로 안내 프로세스를 중단하면, 시퀀스는 단계(S290)로 돌아가지 않고 종료된다.
- [0043] 또한, 지역 선택 버튼(b2)이 조작되면(단계(S300): 아니오, 단계(S310): 예), 지역 선택이 실행된다(단계(S330)). 지역 선택이 종료된 후, 시퀀스는 단계(S290)로 돌아간다. 단계(S330)에서, 출발지 지역은 단계(S260)와 동일하게 지정된다.
- [0044] 카테고리 선택을 선택하도록 조작이 수행되거나(단계(S300): 예), 또는 데이터베이스가 2개의 그룹으로 분류되어 있지 않으면(단계(S270): 아니오), 단계(S340)가 실행된다. 단계(S340)에서는, 기억 장치(22)에 기억된 데이터베이스로부터, 상기 선택에 따른 특정 정보가 검색된다(단계(S340)).
- [0045] 이 단계에서, 단계(S230)에서 선택된 타이틀에 대응하는, 데이터베이스에 기억되어 있거나 등록되어 있는 소재지에 도달한다. 도달한 소재지들 중에서, 현재 지정되어 있는 출발지 지역에 위치한 소재지가 지정된다. 예를 들어, 현재 지정된 출발지 지역이 현재 위치에 기초하여 선택된 것이면, 현재 위치는 위치 검출기(12)로부터 얻어진다. 출발지 지역이 현재 위치에 기초하여 선택된 것이 아니면, 출발지 지역의 중심 좌표가 얻어진다. 그리고 나서, 얻어진 현재 위치 또는 얻어진 좌표를 중심으로 소정의 반경(예를 들어, 5km)을 갖는 원 내에 위치한 소재지가 지정된다. 여기서, 단계(S300)에서 특정한 카테고리가 이미 선택되었으면, 검색 대상은 선택된 카테고리에 기초하여 제한된다. 또한, 출발지 지역의 중심과 가까운 지정 소재지의 수는 특정한 수(예를 들어, 200개의 소재지)로 제한될 수 있다. 이에 따라, 지정된 소재지에 대응하는 특정 정보 항목이 검색된다.
- [0046] 다음으로, 단계(S340)에서 지정된 소재지의 수는 변수 M으로 세트된다(단계(S350)). 또한, 변수 M에 세트된 값은 "m"으로 정의된다. 다음으로, 출발지 지역의 중심으로부터의 거리가 증가하는 순서로, 각각의 지정 소재지에 우선 순위가 할당된다(단계(S360)). 이 경우, 소재지가 중심에 가까울수록, 그 우선 순위가 높아진다.

- [0047] 다음으로, 변수 N에 "1"이 세트된다(1→N)(단계(S370)). 또한, 변수 N에 세트된 값은 "n"으로서 정의된다. 그리고 나서, 데이터베이스로부터, n번째 우선 순위를 갖는 소재지에 대한 특징 정보가 선택되고, 표시 장치(26)는 선택된 특징 정보에 기초하여 정보 제공 화면을 표시한다(단계(S380)). 예를 들어, 도6에 도시된 바와 같이, 정보 제공 화면은 특징 정보에 포함되는 이미지 데이터와 텍스트 데이터 및 몇몇의 버튼(b2, b3, b4)을 포함한다. 버튼(b2)은 보다 높은 우선 순위를 갖는 소재지를 표시하는데 이용되고, 버튼(b3)은 보다 낮은 우선 순위를 갖는 소재지를 표시하는데 이용된다. 버튼(b4)은 현재 표시된 특징 정보에 대응하는 소재지를 목적지로서 지정하는데 이용된다.
- [0048] 조작 스위치들(14)을 통한 조작이 없으면(단계(S390): 아니오), 화면은 여전히 동일한 대기 상태이다. 조작이 있으면(단계(S390): 예), 단계(S400) 및 다음 단계들이 실행된다. 이 조작이, 어떠한 버튼(b2 내지 b4)에도 수행되지 않으면(단계(S400): 아니오, 단계(S410): 아니오, 단계(S420): 아니오), 조작에 대응하는 프로세스(단계(S430))가 완료되고, 다음으로, 시퀀스는 단계(S390)로 돌아간다. 예를 들어, 조작 스위치들(14)에 의한 조작에 기초하여, 표시된 특징 정보에 대응하는 소재지 주변의 지도가 표시될 수 있다. 또한, 조작이 경로 안내 프로세스를 중단하면, 시퀀스는 단계(S390)로 돌아가지 않고 종료된다.
- [0049] 버튼(b4)이 선택되면(단계(S400): 예), 표시된 n번째 특징 정보에 대응하는 소재지(또는 소재지의 위치)가 목적지로서 지정된다(단계(S440)). 그리고 나서, 시퀀스는 도2의 단계(S150)로 돌아가며, 경로 안내가 시작된다.
- [0050] 버튼(b3)이 선택되면(단계(S400): 아니오, 단계(S410): 예), 변수는 "1"만큼 가산되고(n+1→N)(단계(S450)), 그리고 나서, 이 변수 N이 M보다 작은지 여부가 판단된다(단계(S460)).
- [0051] 변수 N이 M보다 작으면(단계(S460): 아니오), 시퀀스는 단계(S380)로 돌아가고, N번째 소재지(즉, 다음 우선 순위를 갖는 소재지)에 기초하여, 정보 제공 메뉴가 표시된다.
- [0052] 한편, 변수 N이 M보다 작지 않으면(단계(S460): 예), 시퀀스는 단계(S370)로 돌아간다. 변수 N에 "1"이 세트되고(1→N)(단계(S370)), 첫번째 소재지(즉, 가장 높은 우선 순위를 갖는 소재지)에 기초하여, 정보 제공 메뉴가 표시된다. 변수 N이 M보다 작지 않은 경우, 여기서, M은 검색된 모든 특징 정보 항목의 수이기 때문에, 가장 낮은 우선 순위의 소재지에 대응하는 특징 정보가 이미 표시된 적이 있다. 이에 따라, 버튼(b3)을 선택하면, 첫번째 우선 순위를 갖는 특징 정보가 다시 표시되게 된다.
- [0053] 또한, 버튼(b2)이 선택되면(단계(S400): 아니오, 단계(S410): 아니오, 단계(S420): 예), 변수 N이 "1"보다 큰지 여부가 판단된다(단계(S470)).
- [0054] 변수 N이 "1"보다 크면(단계(S470): 예), 변수 N은 "1"만큼 감산된다(n-1→N)(단계(S480)). 그리고 나서, 시퀀스는 단계(S380)로 돌아가고, n번째 소재지(즉, 이전 우선 순위를 갖는 소재지)에 기초하여, 정보 제공 메뉴가 표시된다.
- [0055] 변수 N이 "1"보다 크지 않으면(단계(S470): 아니오), 변수 N에 "m"이 세트된다(m→N)(단계(S490)). 그리고 나서, 시퀀스는 단계(S380)로 돌아가고, n번째 소재지(즉, 가장 낮은 우선 순위를 갖는 소재지)에 기초하여, 정보 제공 화면이 표시된다. 여기서, 변수 N이 "1"보다 크지 않은 경우, 가장 높은 우선 순위의 소재지에 대응하는 특징 정보가 현재 표시되어 있다. 이에 따라, 버튼(b2)을 선택하면, 가장 낮은 우선 순위를 갖는 특징 정보가 표시되게 된다.
- [0056] (3) 효과
- [0057] 출발지 지역이 현재 위치 주변 지역으로 지정되고, 단계(S300)에서 카테고리가 선택되면, 단계(S380)의 시작시에, 현재 위치 주변의 소재지들에 대한 특징 정보가 이용자에게 제공된다. 이 특징 정보는 이미지 데이터 및 텍스트 데이터를 포함하고, 이 데이터들은 둘 다, 이용자가 대응하는 소재지, 즉 POI의 특징을 인식하는데 적합하다. 설명적인 글을 포함하는 텍스트 데이터는 이용자가 소재지의 특징을 인식하도록 도와주고, 이미지 데이터는 이용자가 특징을 시각적으로도 감지하도록 도와준다. 따라서, 이용자는 표시된 특징 정보에 대응하는 소재지가 의도한 소재지인지 여부를 쉽게 판단할 수 있다. 이 과정에서, 특징 정보는, 소재지에 대한 정보를 제공할 때 맨 먼저 제공될 수 있다. 즉, 이용자는 어떠한 추가의 입력 또는 조작의 필요 없이 특징 정보 제공을 트리거하는(trigger) 조작(카테고리를 선택할 때까지의 조작)만을 수행한다. 이는 네비게이션 시스템의 편의성을 향상시킨다.
- [0058] 예를 들어, 네비게이션 시스템은 현재 위치 주변에 위치한 소재지에 대한 특징 정보를 제공하고, 그에 따라, 이

는 현재 위치로부터 매우 멀리 위치한 소재지에 대한 정보의 제공을 방지한다. 현재 위치로부터 먼 소재지에 대한 정보는 이용자에게 필요하지 않을 수도 있다.

[0059] 또한, 지참 데이터가 2개의 계층의 카테고리 그룹을 갖는 경우에는, 특징 정보에 대한 검색 대상이, 이용자에 의해 더 선택된 카테고리에 포함되는 항목으로 보다 좁혀질 수 있다(단계(S300)→단계(S340)). 이는 특징 정보의 제공이 이용자에 의해 의도된 카테고리에 집중되도록 한다. 따라서, 이용자는 의도한 소재지에 쉽게 도달하게 된다.

[0060] 또한, 보다 높은 우선 순위를 갖는 소재지에 대한 특징 정보가 맨 먼저 우선적으로 제공될 수 있다(단계(S370)→단계(S380)). 예를 들어, 출발지 지역이 현재 위치 주변으로 지정되면, 현재 위치에 가까운 소재지가 이용자에게 보다 우선적으로 제공될 수 있다. 따라서, 이용자는, 현재 위치에 보다 가까운 소재지를 우선으로 하여, 제공된 소재지가 의도한 소재지인지 여부를 판단할 수 있다.

[0061] 정보 제공 화면이 표시된 후(단계(S380)에 이어짐), 이용자는 버튼(b3, b4)을 이용하여, 서로 인접해 있는 복수의 소재지에 대응하는 특징 정보 항목을 연속으로 스위칭할 수 있다(단계(S380)에 이어짐).

[0062] 표시된 특징 정보에 대응하는 소재지는 경로 안내에 대한 목적지로서 지정될 수 있으며(단계(S440)), 그리고 나서, 지정된 소재지로서의 경로를 따라, 경로 안내가 수행될 수 있다.

[0063] (4) 다른 실시예

[0064] 다른 실시예에 따른 일례가 도7을 참조하여 설명된다. 이는 전술된 실시예와 차이점을 갖는다. 단계(S360)에서, 중심으로부터의 거리(예를 들어, 현재 위치) 뿐만 아니라 이용자의 행동 범위에도 기초하여, 우선 순위가 할당된다.

[0065] 예를 들어, 단계(S350)가 완료된 후, 이용자의 행동 범위가 추정되고(단계(S352)), 그리고 나서, 단계(S360)가 실행된다. 이 예에서, 위치 검출기(12)에 의해 검출되어 온(예를 들어, 1년간) 현재 위치(예를 들어, 주행 이력)는 기억 장치(22)에 기억되어 있다. 단계(S352)에서, 행동 범위는 상기 사전에 검출된 각각의 현재 위치를 중심으로 반경 X_m 내에 포함되는 확장된 영역을 포함하도록 정의될 수 있다.

[0066] 단계(S360)에서, 이용자의 행동 범위에 포함되고 출발지 지역의 중심에 보다 가까운 소재지에, 높은 우선 순위가 할당된다. 따라서, 이용자는, 특징 정보가 표시된 소재지가 이용자의 행동 범위가 우선시된 의도한 소재지인지 여부를 판단할 수 있다. 이는 이용자가 보다 상세히 알고 있는 지역에 포함되는 소재지를 이용자에게 우선적으로 제공할 수 있으며, 결과적으로, 의도한 소재지로서 지정될 확률이 보다 높은 소재지를 우선적으로 제공할 수 있다.

[0067] (5) 변형예

[0068] 상기 설명에서는, 특징 정보가 이미지 데이터 및 텍스트 데이터를 포함하지만, 이 특징 정보는, 음성 출력 장치(28)를 통하여 음성 데이터를 출력함으로써 이용자가 소재지의 특징을 인식하도록 적절히 도와주고 허용할 수 있는 음성 데이터와 같은 다른 데이터도 포함할 수 있다.

[0069] 상기 설명에서는, 기억 장치(22)에, 지참 데이터가 인스톨된다. 그러나, 이 데이터는 네비게이션 시스템(1)과 통신할 수 있는 장치에 인스톨되어 네비게이션 시스템(1)으로 전송될 수 있다. 또한, 지참 데이터는, 이 데이터를 기억하고 있는 매체로부터, 매체 드라이버(32)를 통하여 얻어질 수 있다.

[0070] 상기 설명에서는, 하나의 데이터 세트로서의 지참 데이터가 하나 이상의 그룹으로 구성되어 있다. 그러나, 하나의 지참 데이터 세트는 단 하나의 특정한 카테고리 그룹을 포함하도록 구성될 수 있다. 물리적으로 복수의 특정한 카테고리의 데이터 세트가 제공될 수 있다.

[0071] 상기 설명에서는, 보다 높은 우선 순위를 갖는 특징 정보가 우선적으로 표시된다(단계(S370)→단계(S380)). 그러나, 대안적으로, 보다 우선시되는 소재지가 보다 구별되게 함으로써(보다 크게, 보다 눈에 띄는 색상 등), 복수의 소재지에 대한 복수의 특징 정보 항목이 동일한 화면에 동시에 표시될 수 있다. 따라서, 이용자는 우선 순위에 기초하여, 동일한 시간에, 복수의 구체적인 소재지 특징 정보 항목을 볼 수 있고, 그에 따라, 의도한 소재지를 쉽게 선택할 수 있다.

[0072] 상기 설명에서는, 지참 데이터가, 외부로부터 전송되어 기억 장치(22)에 인스톨된 데이터베이스이다. 그러나,

데이터베이스는 대안적으로 다음과 같이 구성될 수 있다. 예를 들어, 단계(S380)에서, 정보 제공 화면이 나타나면, 이용자는 독립적인 데이터베이스에 이 화면을 등록할 수 있고, 단계(S210)에서, 선택가능한 타이틀들 중 하나로서, "즐거 찾는 곳"이 표시된다(도5a 참조).

- [0073] 특징 정보는 인식 정보로도 불리고, (i) 이미지 데이터, (ii) 텍스트 데이터 및 (iii) 음성 데이터 중 하나 또는 이들의 어떠한 조합도 포함하도록 다양하게 구성될 수 있다.
- [0074] 전술된 프로세스, 단계, 수단의 각각 또는 그들의 어떠한 조합도, 관련 장치의 기능을 포함하거나 포함하지 않고, 소프트웨어 유닛(예를 들어, 서브루틴) 및/또는 하드웨어 유닛(예를 들어, 회로 또는 집적 회로)으로서 달성될 수 있으며, 또한, 하드웨어 유닛은 마이크로컴퓨터 내에 구성될 수 있다.
- [0075] 또한, 소프트웨어 또는 복수의 소프트웨어의 어떠한 조합도 소프트웨어 프로그램에 포함될 수 있으며, 이는, 컴퓨터 판독가능 기억 매체에 포함될 수 있고, 또는 통신 네트워크를 통하여 컴퓨터에서 다운로드되고インストール될 수 있다.
- [0076] 전술된 본 발명의 실시예들에 있어서 다양한 변화가 이루어질 수 있다는 것이 이 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명백할 것이다. 그러나, 본 발명의 범위는 첨부된 청구범위에 의해 규정되어야 한다.

발명의 효과

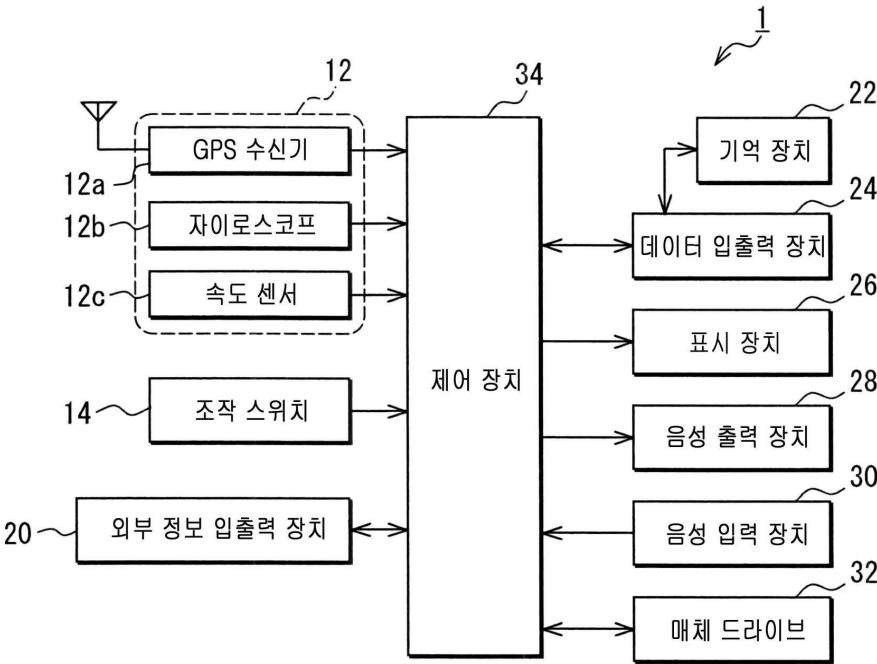
- [0077] 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따르면, 지정된 소재지가 의도한 소재지인지 여부를 이용자가 쉽게 판단하도록 허용하는 네비게이션 시스템이 제공된다.

도면의 간단한 설명

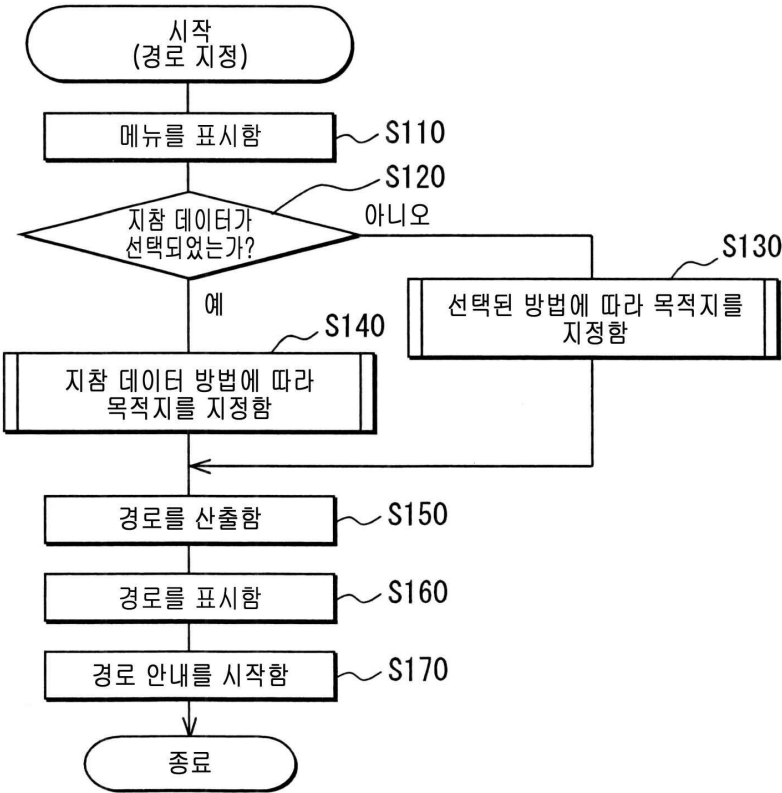
- [0001] 도1은 본 발명의 일실시예에 따른 일례로서, 네비게이션 시스템의 전체적 구성을 도시한 도면.
- [0002] 도2는 경로를 결정하는 프로세스를 설명하는 흐름도.
- [0003] 도3은 목적지를 지정하는 프로세스를 설명하는 흐름도.
- [0004] 도4는 메뉴 화면을 도시한 도면.
- [0005] 도5a는 데이터 선택 화면을 도시한 도면.
- [0006] 도5b는 지역 선택 화면을 도시한 도면.
- [0007] 도5c는 카테고리 선택 화면을 도시한 도면.
- [0008] 도6은 정보 제공 화면을 도시한 도면.
- [0009] 도7은 목적지를 지정하는 다른 프로세스를 설명하는 흐름도.
- [0010] *도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명
- [0011] 1: 네비게이션 시스템 12: 위치 검출기
- [0012] 14: 조작 스위치들 22: 기억 장치
- [0013] 26: 표시 장치 34: 제어 장치

도면

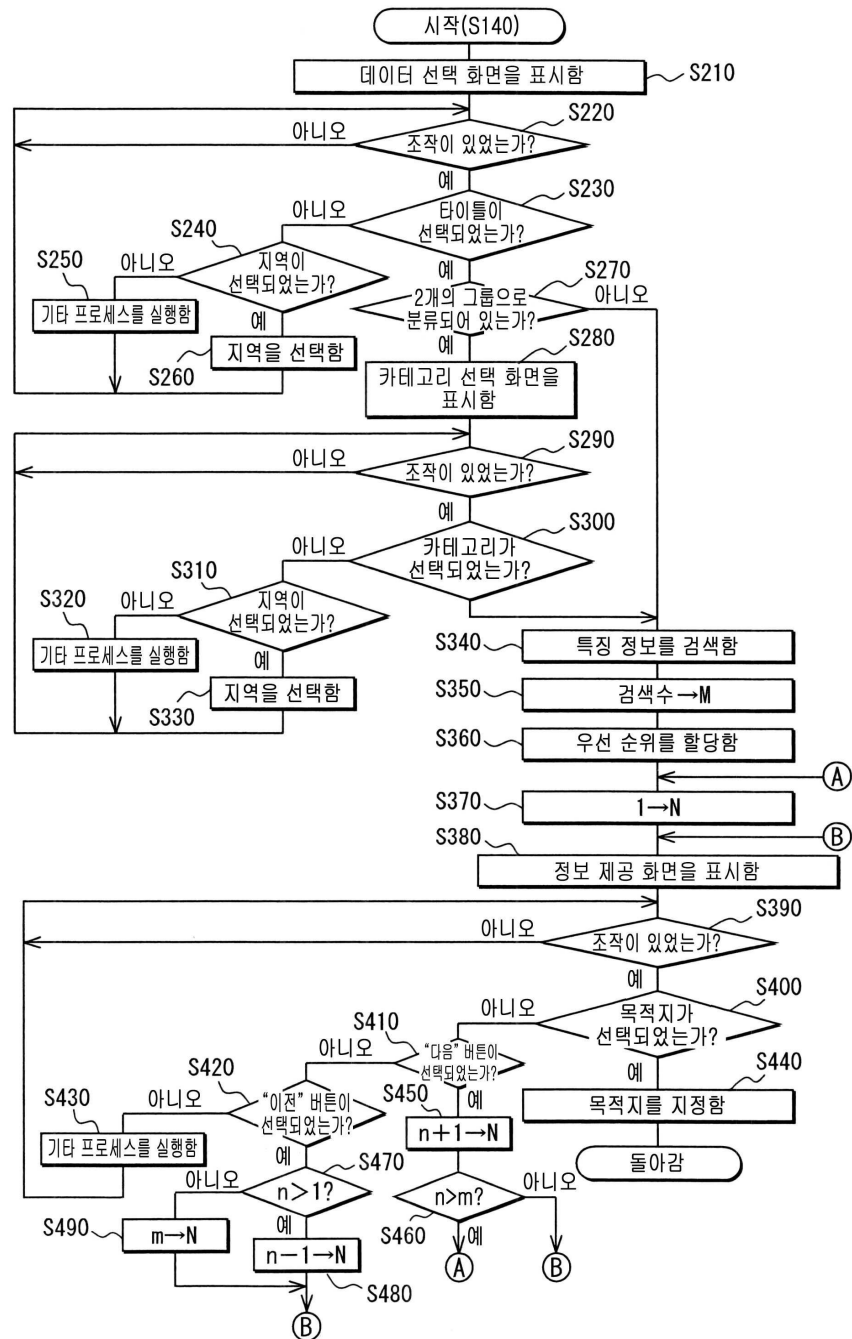
도면1



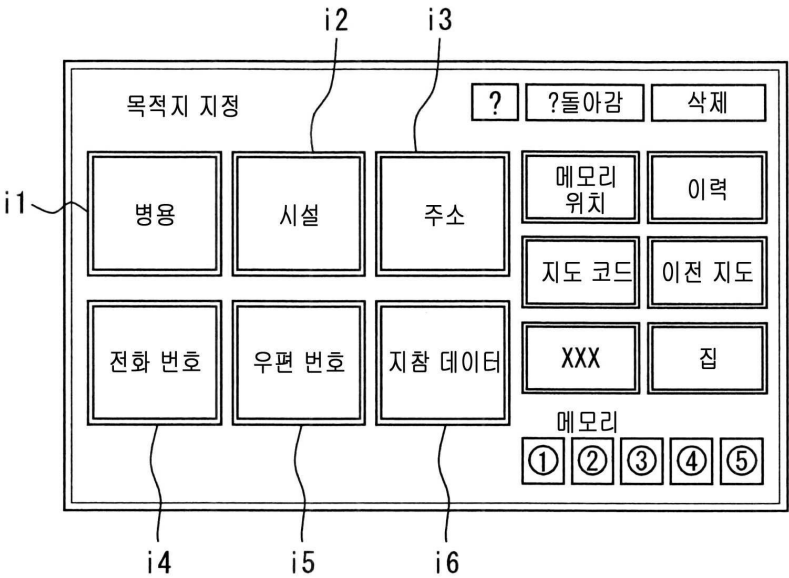
도면2



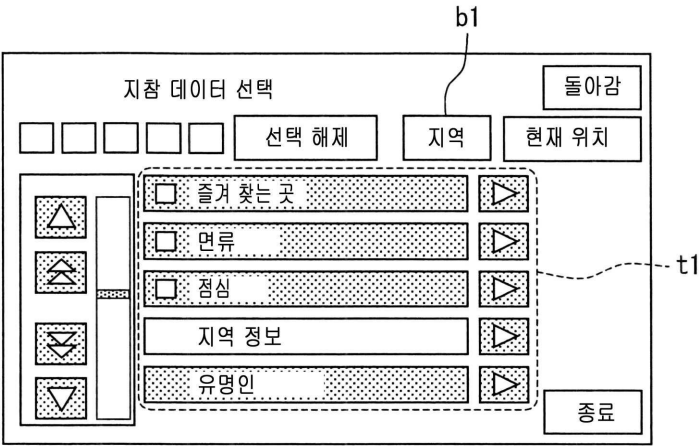
도면3



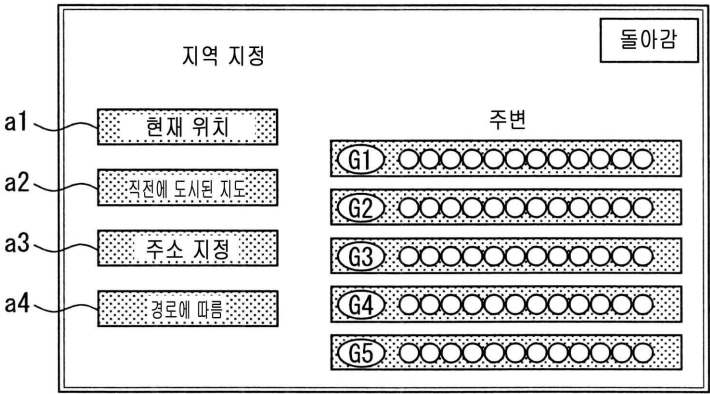
도면4



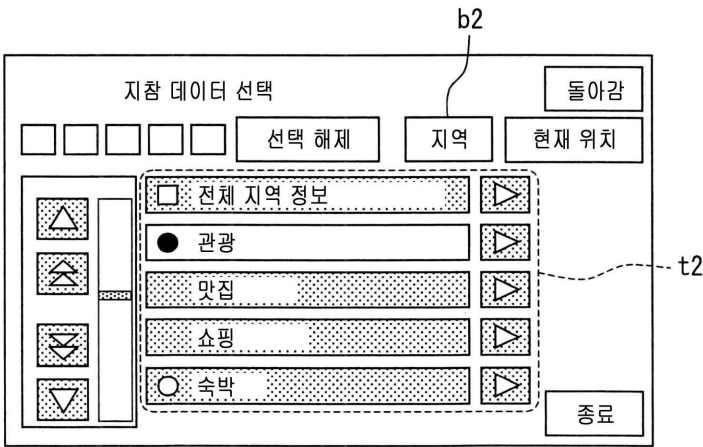
도면5a



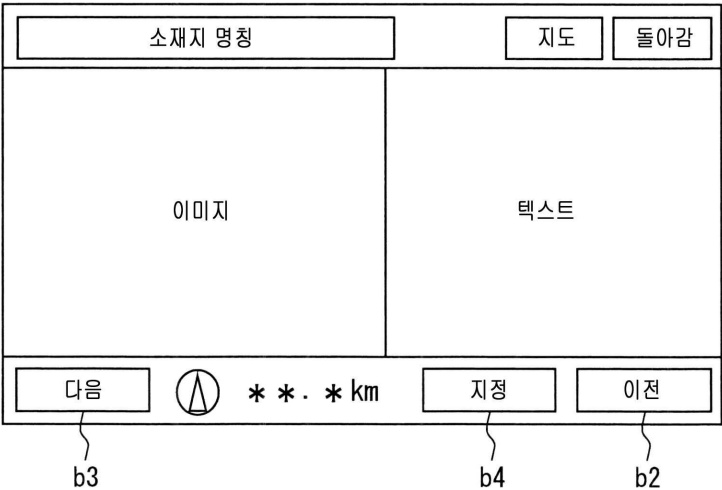
도면5b



도면5c



도면6



도면7

