



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년05월06일
(11) 등록번호 10-2395022
(24) 등록일자 2022년05월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G01C 21/36 (2006.01)

(52) CPC특허분류
G01C 21/3667 (2013.01)
G01C 21/3644 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0092898

(22) 출원일자 2015년06월30일

심사청구일자 2020년05월13일

(65) 공개번호 10-2017-0002942

(43) 공개일자 2017년01월09일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020150051256 A

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 8 항

(73) 특허권자

현대오토에버 주식회사

서울특별시 강남구 테헤란로 510 (대치동)

(72) 발명자

권진영

서울특별시 용산구 원효로 138 청진빌딩 13층

정현도

서울특별시 용산구 원효로 138 청진빌딩 13층

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이강민, 남승희

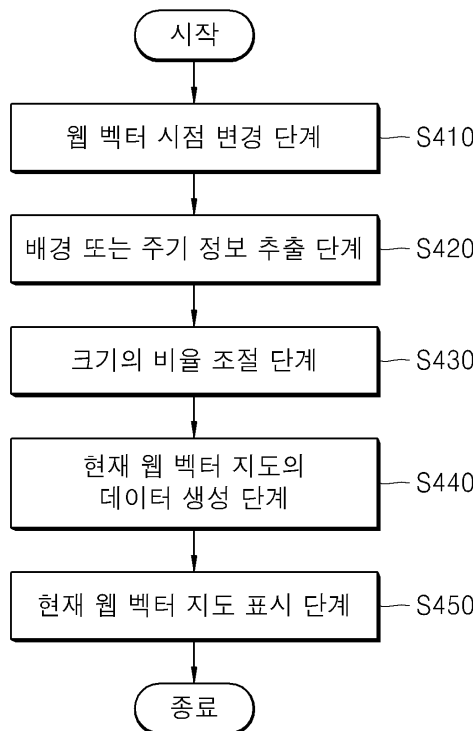
심사관 : 강지택

(54) 발명의 명칭 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법에 관한 것으로서, 사용자 단말장치에 의해 실행되는 웹 벡터 지도 표시 방법에 있어서, 미리 저장된 제1 시점의 방향 및 제2 시점의 방향에 따라 상기 웹 벡터 지도의 시점을 변경하는 웹 벡터 지도 표시 시점 변경 단계; 상기 웹 벡터 지도의 데이터로부터 상기 제1 시점 및 상 (뒷면에 계속)

대표도 - 도5



기 제2 시점을 반영하여 상기 사용자 단말장치의 현재 위치에 대응되는 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하는 배경 또는 주기 정보 추출 단계; 추출된 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 상기 제1 시점 및 상기 제2 시점을 바탕으로 조절하는 크기의 비율 조절 단계; 크기 비율이 조절된 상기 배경 또는 주기 정보를 상기 웹 벡터 지도의 데이터에 반영하여 상기 현재 위치에 대응되는 현재 웹 벡터 지도의 데이터를 생성하는 현재 웹 벡터 지도의 데이터 생성 단계; 생성된 현재 웹 벡터 지도의 데이터를 표시하는 현재 웹 벡터 지도 표시 단계; 를 포함할 수 있다.

- | | |
|--|--|
| <p>(52) CPC특허분류
G01C 21/367 (2013.01)</p> <p>(72) 발명자
김홍석
서울특별시 용산구 원효로 138 청진빌딩 13층
서선미
서울특별시 용산구 원효로 138 청진빌딩 13층
박연희
서울특별시 용산구 원효로 138 청진빌딩 13층</p> | <p>(56) 선행기술조사문헌
KR1020140130342 A
KR1020140129874 A
KR1020130000032 A
KR1020120061291 A</p> |
|--|--|
-

명세서

청구범위

청구항 1

사용자 단말장치에 의해 실행되는 웹 벡터 지도 표시 방법에 있어서,

미리 저장된 제1 시점의 방향 및 제2 시점의 방향에 따라 상기 웹 벡터 지도의 시점을 변경하는 웹 벡터 지도 표시 시점 변경 단계;

상기 웹 벡터 지도의 데이터로부터 상기 변경된 웹 벡터 지도의 시점을 반영하여 상기 사용자 단말장치의 현재 위치에 대응되는 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하는 배경 또는 주기 정보 추출 단계;

추출된 배경 또는 주기 정보의 기준 크기에 대한 상대적 크기 비율을 상기 웹 벡터 지도의 시점을 바탕으로 조절하는 크기의 비율 조절 단계;

상대적 크기 비율이 조절된 상기 배경 또는 주기 정보를 상기 웹 벡터 지도의 데이터에 반영하여 상기 사용자 단말장치의 현재 위치에 대응되는 현재 웹 벡터 지도의 데이터를 생성하는 현재 웹 벡터 지도의 데이터 생성 단계;

생성된 현재 웹 벡터 지도의 데이터를 표시하는 현재 웹 벡터 지도 표시 단계;

를 포함하며,

상기 제1 시점은,

상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 주행 방향을 기준으로 정면을 바라보는 시점이되, 상기 차량의 주행 방향을 기준으로 일정 각도 위에서 아래 방향을 향하는 시점을 포함하고,

상기 제 2 시점은,

상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 주행 방향을 기준으로 우측 또는 좌측에서 바라보는 시점이되, 상기 차량의 주행 방향을 기준으로 180도 이하의 각도로 이격되는 시점이며, 일정 각도 위에서 아래 방향을 향하는 시점을 포함하며,

상기 제1 시점의 방향 및 제2 시점의 방향은 상기 사용자 단말장치의 현재 위치에 따라 달라지는 것;

을 특징으로 하는 웹 벡터 지도 표시 방법.

청구항 2

제1 항에 있어서, 상기 현재 웹 벡터 지도 표시 단계는,

상기 사용자 단말 장치가 접속한 웹상의 웹 페이지를 통해 표시되는 웹 벡터 지도 표시 방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1 항에 있어서, 상기 배경 또는 주기 정보 추출 단계는,

상기 제1 시점에 의해 상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 전방 또는 후방의 거리에 따라 상기 웹 벡터 지

도의 데이터로부터 현재 표시되어야할 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하는 단계; 및
추출된 현재 표시되어야할 상기 배경 또는 하나 이상의 주기 정보의 크기를 연산하는 단계;
를 더 포함하는 웹 백터 지도 표시 방법.

청구항 6

제1 항에 있어서, 상기 크기의 비율 조절 단계는,

상기 추출된 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율이 상기 사용자 단말장치가 수신받은 사용자 터치 입력 신호에 따라 재조절되는 단계를 더 포함하는 웹 백터 지도 표시 방법.

청구항 7

서버로부터 수신된 웹 백터 지도의 데이터, 제1 시점의 방향을 나타내는 제1 시점 정보 및 제2 시점의 방향을 나타내는 제2 시점 정보가 미리 저장된 저장부;

상기 웹 백터 지도를 표시하는 표시부; 및

상기 저장부에 미리 저장된 상기 제1 시점의 방향 및 상기 제2 시점의 방향이 변경됨에 따라 상기 웹 백터 지도의 시점을 변경하고, 상기 웹 백터 지도의 데이터로부터 상기 변경된 웹 백터 지도의 시점을 반영하여 현재 위치에 대응되는 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하며, 추출된 상기 배경 또는 주기 정보의 기준 크기에 대한 상대적 크기의 비율을 상기 제1 시점 및 상기 제2 시점을 바탕으로 조절하고, 상대적 크기 비율이 조절된 상기 배경 또는 주기 정보를 상기 웹 백터 지도의 데이터에 반영하여 상기 현재 위치에 대응되는 현재 웹 백터 지도의 데이터를 생성하여 상기 표시부를 통해 표시되도록 제어하는 제어부;를 포함하여 구성된 사용자 단말 장치를 포함하며,

상기 제1 시점은,

상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 주행 방향을 기준으로 정면을 바라보는 시점이되, 상기 차량의 주행 방향을 기준으로 일정 각도 위에서 아래 방향을 향하는 시점을 포함하고,

상기 제 2 시점은,

상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 주행 방향을 기준으로 우측 또는 좌측에서 바라보는 시점이되, 상기 차량의 주행 방향을 기준으로 180도 이하의 각도로 이격되는 시점이며, 일정 각도 위에서 아래 방향을 향하는 시점을 포함하며,

상기 제1 시점의 방향 및 제2 시점의 방향은 상기 사용자 단말장치의 현재 위치에 따라 달라지는 것;

을 특징으로 하는 를 포함하는 웹 백터 지도 표시 시스템.

청구항 8

제7 항에 있어서, 상기 현재 웹 백터 지도의 데이터는,

상기 사용자 단말 장치가 접속한 웹상의 웹 페이지를 통해 표시되는 지도 축적 변화에 따른 웹 백터 지도 표시 시스템.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

제7 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 제1 시점에 의해 상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 전방 또는 후방의 거리에 따라 상기 웹 벡터 지도의 데이터로부터 현재 표시되어야할 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하고, 추출된 상기 현재 표시되어야할 배경 또는 하나 이상의 주기 정보의 크기를 연산하는 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템.

청구항 12

제7 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 표시부를 통해 입력받은 사용자 터치 입력 신호에 따라 상기 추출된 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 재조절되도록 제어하는 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 두 개 이상의 시점의 설정을 통해 지도의 시점을 변경하고, 웹 벡터 지도로부터 지도의 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출 및 연산하여, 추출된 정보에 따라 배경 또는 하나 이상의 주기의 크기 비율이 조정되는 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 최근 내비게이션 단말장치와 같은 차량 항법 장치를 통해 운전자가 목적지를 입력하면, 현재 위치로부터 입력된 목적지까지 최적경로 또는 최단경로를 탐색하여 텍스트, 음성 및 이미지 등의 형태로 이루어진 경로정보를 운전자에게 제공하는 경로 안내 서비스가 대중화되고 있다. 경로 안내 서비스는 차량 항법 장치에 구비된 휠 센서, 차속 센서, 자이로 센서 등의 다양한 센서들을 활용하여 제공된다. 차량 운전자가 차량 항법 장치를 이용해 도로 정보 제공자에게 현재 위치 및 목적지 정보를 전송하면, 도로 정보 제공자는 지리 정보 및 실시간 교통 정보 등을 참조하여 차량 운전자의 현재 위치로부터 목적지까지의 최적 경로 또는 최단 경로 데이터를 산출하여 차량 항법 장치로 전송함으로써 종래의 경로 안내 서비스는 제공된다.

[0004] 한편, 종래의 경로 안내 서비스는 하나의 시점에 의하여 지도 정보가 표시된다. 이 경우 좌우측에 표시되는 주변 도로, 건물, 주기 등이 하나의 시점을 기준으로 동일하게 표시되기 때문에 일반적인 사용자의 차량의 주행 방향의 좌측 보다는 우측에 위치하는 도로, 건물, 주기 등이 좌측의 도로, 건물, 주기 등 보다 더 필요한 니즈를 적절하게 반영하기 어려움이 있다.

[0005] 상기 어려움을 해결하기 위한 방법으로 버드뷰와 같은 표시 방법들이 사용되었지만 여전히 하나의 시점을 기준으로 경로 안내 서비스가 표시되는 어려움이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 한국공개특허공보 제10-2012-0056127호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템 및 방법은 지도뷰를 바라보는 시점에서 상하의 시점인 버드뷰와 측면에서 바라보는 시점으로 이루어지는 두 개의 시점을 설정하고, 설정된 2개의 시점을 통해 지도를 표시할 수 있다.

[0009] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템 및 방법은 지도의 표시에 제한이 없는 벡터 지도를 사용하여 경로 안내 서비스를 제공함으로써 지도의 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출 및 연산하여, 추출된 정보에 따라 배경 또는 하나 이상의 주기의 크기 비율이 두 개의 시점으로 조정되어 표시될 수 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법은, 사용자 단말장치에 의해 실행되는 웹 벡터 지도 표시 방법에 있어서, 미리 저장된 제1 시점의 방향 및 제2 시점의 방향에 따라 상기 웹 벡터 지도의 시점을 변경하는 웹 벡터 지도 표시 시점 변경 단계; 상기 웹 벡터 지도의 데이터로부터 상기 제1 시점 및 상기 제2 시점을 반영하여 상기 사용자 단말장치의 현재 위치에 대응되는 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하는 배경 또는 주기 정보 추출 단계; 추출된 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 상기 제1 시점 및 상기 제2 시점을 바탕으로 조절하는 크기의 비율 조절 단계; 크기 비율이 조절된 상기 배경 또는 주기 정보를 상기 웹 벡터 지도의 데이터에 반영하여 상기 현재 위치에 대응되는 현재 웹 벡터 지도의 데이터를 생성하는 현재 웹 벡터 지도의 데이터 생성 단계; 생성된 현재 웹 벡터 지도의 데이터를 표시하는 현재 웹 벡터 지도 표시 단계를 포함할 수 있다.

[0012] 상기 현재 웹 벡터 지도 표시 단계는, 상기 사용자 단말 장치가 접속한 웹상의 웹 페이지를 통해 표시될 수 있다.

[0013] 상기 제1 시점은, 상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 주행 방향을 기준으로 정면을 바라보는 시점이되, 상기 차량의 주행 방향을 기준으로 일정 각도 위에서 아래 방향을 향하는 시점을 포함할 수 있다.

[0014] 상기 제 2 시점은, 상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 주행 방향을 기준으로 우측 또는 좌측에서 바라보는 시점이되, 상기 차량의 주행 방향을 기준으로 180도 이하의 각도로 이격되는 시점이며, 일정 각도 위에서 아래 방향을 향하는 시점을 포함할 수 있다.

[0015] 상기 배경 또는 주기 정보 추출 단계는, 상기 제1 시점에 의해 상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 전방 또는 후방의 거리에 따라 상기 웹 벡터 지도의 데이터로부터 현재 표시되어야 할 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하는 단계; 및 추출된 현재 표시되어야 할 상기 배경 또는 하나 이상의 주기 정보의 크기를 연산하는 단계; 를 더 포함할 수 있다.

[0016] 상기 크기의 비율 조절 단계는, 상기 추출된 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율이 상기 사용자 단말장치가 수신받은 사용자 터치 입력 신호에 따라 재조절되는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0017] 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템은, 서버로부터 수신된 웹 벡터 지도의 데이터, 제1 시점의 방향을 나타내는 제1 시점 정보 및 제2 시점의 방향을 나타내는 제2 시점 정보가 미리 저장된 저장부; 상기 웹 벡터 지도를 표시하는 표시부; 및 상기 저장부에 미리 저장된 상기 제1 시점의 방향 및 상기 제2 시점의 방향에 따라 상기 웹 벡터 지도의 시점을 변경하고, 상기 웹 벡터 지도의 데이터로부터 상기 제1 시점 및 상기 제2 시점을 반영하여 현재 위치에 대응되는 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하며, 추출된 상기 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 상기 제1 시점 및 상기 제2 시점을 바탕으로 조절하고, 크기 비율이 조절된 상기 배경 또는 주기 정보를 상기 웹 벡터 지도의 데이터에 반영하여 상기 현재 위치에 대응되는 현재 웹 벡터 지도의 데이터를 생성하여 상기 표시부를 통해 표시되도록 제어하는 제어부; 로 구성된 사용자 단말 장치를 포함할 수 있다.

[0018] 상기 현재 웹 벡터 지도의 데이터는, 상기 사용자 단말 장치가 접속한 웹상의 웹 페이지를 통해 표시될 수 있다.

[0019] 상기 제1 시점은, 상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 주행 방향을 기준으로 정면을 바라보는 시점이되, 상기 차량의 주행 방향을 기준으로 일정 각도 위에서 아래 방향을 향하는 시점을 포함할 수 있다.

[0020] 상기 제 2 시점은, 상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 주행 방향을 기준으로 우측 또는 좌측에서 바라보는 시점이되, 상기 차량의 주행 방향을 기준으로 180도 이하의 각도로 이격되는 시점이며, 일정 각도 위에서 아

래 방향을 향하는 시점을 포함할 수 있다.

[0021] 상기 제어부는, 상기 제1 시점에 의해 상기 사용자 단말장치가 위치하는 차량의 전방 또는 후방의 거리에 따라 상기 웹 벡터 지도의 데이터로부터 현재 표시되어야 할 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하고, 추출된 상기 현재 표시되어야 할 배경 또는 하나 이상의 주기 정보의 크기를 연산할 수 있다.

[0022] 상기 제어부는, 상기 표시부를 통해 입력받은 사용자 터치 입력 신호에 따라 상기 추출된 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 재조절되도록 제어할 수 있다.

발명의 효과

[0024] 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법에 따르면, 두 개 이상의 시점의 설정을 통해 지도의 시점을 변경할 수 있기 때문에 지도 디스플레이가 사용자의 환경 및 시점에 대응하여 주변 도로, 건물, 주기 등이 입체감을 가질 수 있다.

[0025] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법에 따르면, 벡터 지도 정보를 활용하여 차량 주행 경로의 안내에 필요한 주기 정보를 추출하기 때문에 경로 안내 서비스 시 표출되는 지도의 시인성을 확보할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 웹 벡터 지도 표시를 위한 두 개의 시점을 나타내는 도면.
- 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시를 위한 두 개의 시점이 지도에 적용된 모습을 나타내는 도면.
- 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템의 예시도.
- 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 사용자 단말장치의 구성도.
- 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법의 순서도.
- 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법에 따라 지도가 표시되는 모습을 나타내는 도면.
- 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시를 위해 주행 경로의 우측 부분의 주기 표출 영역에 포함된 주기의 크기의 비율이 조절되는 모습을 나타내는 도면.
- 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 사용자의 터치 입력 신호에 따라 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시를 주기의 크기의 비율이 조절되는 모습을 나타내는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하, 첨부된 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 본 발명에 따른 예시적 실시 예를 상세하게 설명한다. 다만, 본 발명이 예시적 실시 예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부재를 나타낸다.

[0029] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예컨대, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0030] 본 발명에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 발명에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 발명의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.

[0031] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른

구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다.

- [0032] 후술하는 본 발명의 실시 예들에 따른 사용자의 단말장치는 터치스크린과 같은 표시부를 구비하는 임의의 전자 장치일 수 있으며, 휴대 단말, 이동 단말, 통신 단말, 휴대용 이동 단말 등으로 칭할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 스마트폰, 휴대폰, 내비게이션 장치, 차량용 헤드 유닛, 노트북 컴퓨터, 태블릿(Tablet) 컴퓨터, 플렉서블 장치, 플렉서블 디스플레이 장치 등일 수 있다.
- [0034] 1. 본 발명의 실시 예에 따른 웹 벡터 지도 표시를 위한 두 개의 시점
- [0035] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 웹 벡터 지도 표시를 위한 두 개의 시점을 나타내는 도면이며, 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시를 위한 두 개의 시점이 지도에 적용된 모습을 나타내는 도면이다.
- [0036] 도 1 및 2를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 웹 벡터 지도 표시에는 제1 시점 및 제2 시점을 사용할 수 있다.
- [0037] 제1 시점은 차량의 주행 방향과 동일한 방향에서 바라보는 시점을 의미할 수 있다.
- [0038] 더욱 상세하게는, 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템은 차량의 주행 방향에 대응하여 사용자 단말 장치에 표시되는 웹 벡터 지도의 제1 시점을 화면의 정면에서 바라보는 시점에서 차량의 주행 방향의 중심에서 좌측 또는 우측으로 이동되는 시점으로 표시할 수 있다. 즉, 제1 시점은 고정되지 있지 않고, 차량의 회전 방향에 따라 유동적으로 가변될 수 있다.
- [0039] 제2 시점은 차량의 주행 방향의 우측에서 바라보는 시점을 의미할 수 있다. 웹 벡터 지도는 차량이 진행하는 도로를 기준으로 우측 표시 영역과 좌측 표시 영역으로 구분될 수 있으며, 제2 시점은 우측 표시 영역에 표시되는 주변 도로, 건물 및 주기 중 적어도 하나를 사용자의 단말장치(130)를 통해 입력되는 사용자 입력 신호에 따라 좌측 표시 영역에 표시되는 주변 도로, 건물 및 주기보다 시인성을 높이기 위하여 입체감 및 표출 크기 등을 조절하여 표시할 수 있다.
- [0040] 더욱 상세하게는, 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템은 차량의 주행 방향에 대응하여 사용자 단말 장치에 표시되는 웹 벡터 지도의 제2 시점을 차량의 주행 방향에서 우측의 중심부에서 바라보는 시점에서 차량의 주행 방향의 중심에서 좌측 또는 우측으로 이동되는 시점으로 표시할 수 있다. 즉, 제2 시점은 고정되지 있지 않고, 차량의 회전 방향에 따라 유동적으로 가변될 수 있다.
- [0041] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 제2 시점은 차량의 주행 방향의 우측에서 바라보는 시점만을 의미하지 않고, 차량이 주행하는 해당 국가의 주행 도로 방향 또는 사용자의 설정에 따라 차량의 주행 방향의 좌측에서 바라보는 시점으로 변경이 가능하다.
- [0042] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 제2 시점은 제1 시점의 방향으로부터 좌측 또는 우측으로 180도 중 임의의 각도로 이격되도록 설정될 수 있다.
- [0043] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 제2 시점은 수평면으로부터 상부 방향의 일정 각도에서 아래 방향을 향하도록 설정될 수 있다.
- [0044] 하기 설명에서는 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템 및 방법의 이해를 돕기 위하여 제2 시점이 차량의 진행 방향의 우측에서 바라보는 시점인 것으로 예를 들어 설명한다.
- [0046] 2. 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템
- [0047] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템의 예시도이며, 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 사용자 단말장치의 구성도이다.
- [0048] 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 시스템(100)은 서버(110), 네트워크 망(120) 및 사용자 단말장치(130)를 포함할 수 있다.
- [0049] 사용자 단말장치(130)는 GPS 수신부(131), 통신부(132), 제어부(133), 화면조절부(134), 표시부(135), 저장부(136)를 포함할 수 있다.
- [0050] GPS 수신부(131)는 제어부(133)의 제어에 따라 적어도 3개 이상의 GPS 위성으로부터 GPS 위성 신호들을 수신받아 사용자 단말장치(130)의 현재 위치 정보를 생성할 수 있다.

- [0051] 통신부(132)는 제어부(133)의 제어에 따라 네트워크 망(120)을 통해 서버(110)와 데이터를 송수신할 수 있다.
- [0052] 저장부(136)은 제1 시점의 방향을 나타내는 제1 시점 정보 및 제2 시점의 방향을 나타내는 제2 시점 정보가 미리 저장될 수 있다.
- [0053] 또한, 저장부(136)는 제어부(133)의 제어에 따라 통신부(132)를 통해 서버(110)로부터 수신되는 웹 벡터 지도의 데이터를 실시간 저장할 수 있다.
- [0054] 제어부(133)는 GPS 수신부(131), 통신부(132), 화면조절부(134) 및 표시부(135)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0055] 또한, 제어부(133)는 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법을 수행하기 위해 먼저, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 GPS 수신부(131)에서 생성된 현재 위치를 나타내는 현재 위치 정보, 목적지의 지리적 위치를 나타내는 목적지 정보 및 현재 위치에서 목적지 까지 경로들에 대응되는 웹 벡터 지도의 데이터 전송을 요청하는 서비스 요청 신호를 통신부(132)를 통해 서버(110)로 전송할 수 있다.
- [0056] 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 서버(110)로부터 웹 벡터 지도의 데이터를 통신부(132)를 통해 수신받아 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법을 수행을 시작할 수 있다.
- [0057] 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 저장부(136)에 미리 저장된 제1 시점의 방향 및 제2 시점의 방향에 따라 서버(110)로부터 수신받은 웹 벡터 지도의 시점을 변경하는 웹 벡터 지도 표시 시점 변경 단계를 수행할 수 있다.
- [0058] 여기서 제1 시점은 차량의 주행 방향을 기준으로 정면을 바라보는 시점이되, 차량의 주행 방향을 기준으로 일정 각도 위에서 아래 방향을 향하는 시점을 포함할 수 있다. 또한, 제2 시점은 차량의 주행방향의 우측 또는 좌측에서 바라보는 시점을 포함할 수 있다.
- [0059] 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 수신받은 웹 벡터 지도의 데이터로부터 제1 시점 및 제2 시점을 반영하여 현재 위치에 대응되는 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하는 배경 또는 주기 정보 추출 단계를 수행할 수 있다.
- [0060] 더욱 상세하게는, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 제1 시점에 의해 차량의 전방 또는 후방의 거리에 따라 웹 벡터 지도로부터 현재 표시되어야할 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출할 수 있다. 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 추출된 배경 또는 하나 이상의 주기 정보의 크기를 연산할 수 있다.
- [0061] 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 추출된 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 화면조절부(134)를 통해 제1 시점 및 제2 시점을 바탕으로 조절하는 크기의 비율 조절 단계를 수행할 수 있다. 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 추출된 배경 또는 하나 이상의 주기 정보의 크기 중 제2 시점에 따라 주행 방향의 좌측 또는 우측에 위치하는 배경 또는 적어도 하나 이상의 주기 정보의 크기의 비율을 소정비율까지 증가시키거나 감소시킬 수 있다.
- [0062] 또한, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 추출된 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 터치 입력이 가능한 표시부(135)를 통해 수신되는 사용자의 터치 입력 신호에 따라 조절할 수 있다.
- [0063] 더욱 상세하게는, 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 사용자의 터치 입력 신호에 따라 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시를 주기의 크기의 비율이 조절되는 모습을 나타내는 도면이다.
- [0064] 도 8(a)를 참조하면, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 표시부(135)를 통해 좌에서 우로 이동하는 사용자의 터치 입력 신호가 수신되면, 수신된 사용자의 터치 입력 신호에 따라 제2 시점을 주행 방향의 좌측에서 바라보는 시점으로 변경할 수 있다. 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 변경된 제2 시점을 반영하여 추출된 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 조절할 수 있다. 즉, 주행 방향을 기준으로 좌측 표시 영역의 표출되는 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 일정 비율까지 증가시킬 수 있다.
- [0065] 도 8(b)를 참조하면, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 표시부(135)를 통해 위에서 좌로 이동하는 사용자의 터치 입력 신호가 수신되면, 수신된 사용자의 터치 입력 신호에 따라 제2 시점을 주행 방향의 우측에서 바라보는 시점으로 변경할 수 있다. 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 변경된 제2 시점을 반영하여 추출된 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 조절할 수 있다. 즉, 주행 방향을 기준으로 우측 표시 영역의 표출되는 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 일정 비율까지 증가시킬 수 있다.
- [0066] 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 크기 비율이 조절된 배경 또는 주기 정보를 수신받은 웹 벡터 지

도의 데이터에 반영하여 현재 위치에 대응되는 현재 웹 벡터 지도의 데이터를 생성하는 현재 웹 벡터 지도의 데이터 생성 단계를 수행할 수 있다.

- [0067] 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 생성된 현재 웹 벡터 지도의 데이터를 표시부(135)를 통해 표시할 수 있다.
- [0069] 2. 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법
- [0070] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법의 순서도이다.
- [0071] 사용자 단말장치에 의해 실행되는 웹 벡터 지도 표시 방법에 있어서, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 저장부(136)에 미리 저장된 제1 시점의 방향 및 제2 시점의 방향에 따라 서버(110)로부터 수신받은 웹 벡터 지도의 시점을 변경하는 웹 벡터 지도 표시 시점 변경 단계를 수행할 수 있다(S410).
- [0072] 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 수신받은 웹 벡터 지도의 데이터로부터 제1 시점 및 제2 시점을 반영하여 현재 위치에 대응되는 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하는 배경 또는 주기 정보 추출 단계를 수행할 수 있다(S420).
- [0073] 더욱 상세하게는, 배경 또는 주기 정보 추출 단계는 다음과 같은 단계들을 더 포함할 수 있다. 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 제1 시점에 의해 차량의 전방 또는 후방의 거리에 따라 웹 벡터 지도로부터 현재 표시되어야 할 배경 또는 하나 이상의 주기 정보를 추출하는 단계를 수행할 수 있다. 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 추출된 배경 또는 하나 이상의 주기 정보의 크기를 연산하는 단계를 수행할 수 있다.
- [0074] 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 추출된 배경 또는 주기 정보의 크기의 비율을 화면조절부(134)를 통해 제1 시점 및 제2 시점을 바탕으로 조절하는 크기의 비율 조절 단계를 수행할 수 있다(S430).
- [0075] 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 크기 비율이 조절된 배경 또는 주기 정보를 수신받은 웹 벡터 지도의 데이터에 반영하여 현재 위치에 대응되는 현재 웹 벡터 지도의 데이터를 생성하는 현재 웹 벡터 지도의 데이터 생성 단계를 수행할 수 있다(S440).
- [0076] 그 후, 사용자 단말장치(130)의 제어부(133)는 생성된 현재 웹 벡터 지도의 데이터를 표시부(135)를 통해 표시하는 현재 웹 벡터 지도 표시 단계를 수행할 수 있다(S450).
- [0078] 3. 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 실시 예
- [0079] 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시 방법에 따라 지도가 표시되는 모습을 나타내는 도면이며, 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 지도 축적 변화에 따른 웹 벡터 지도 표시를 위해 주행 경로의 우측 부분의 주기 표출 영역에 포함된 주기의 크기의 비율이 조절되는 모습을 나타내는 도면이다.
- [0080] 도 6을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 웹 벡터 지도는 제1 시점 및 제2 시점을 반영하여 표출될 수 있다. 주행 방향을 기준으로 주변 도로, 건물, 주기 등의 크기의 비율이 제1 시점 및 제2 시점을 반영하여 조절되어 표시됨으로써 사용자의 시인성을 확보할 수 있다.
- [0081] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 웹 벡터 지도 데이터에 포함된 웹 벡터 지도 이외의 이미지 또는 폰트의 크기의 비율도 제1 시점 및 제2 시점을 반영하여 조절될 수 있다.
- [0082] 도 7(a) 내지 도 7(c)를 참조하면, 사용자 단말장치(130)에 차량의 주행을 위한 경로 정보가 저장된 경우, 차량의 주행 방향 및 회전 방향에 따라 표시부(135)에 표시되는 웹 벡터 지도의 우측 표시 영역에서 표시되는 주기의 크기가 좌측 표시 영역에서 표시되는 주기의 크기보다 크게 표시될 수 있다.
- [0083] 사용자 단말장치(130)는 저장된 경로 정보 상의 우측 표시 영역에 위치하는 주기들(주기1, 주기2, 주기6)의 크기의 비율을 조절하여 표시하되, 주행 중 회전이 이루어지는 위치의 주기의 경우, 회전 이후 주행 방향을 기준으로 우측에 위치하는 주기(주기6)의 크기의 비율을 조절하여 표시할 수 있다.
- [0084] 일반적으로 본 명세서에서 사용된 용어는, 특히 청구항에서(예를 들어, 청구항의 본문) 일반적으로 "개방적인" 용어로 의도된다(예를 들어, "포함하는"은 "포함하나 이에 제한되지 않는"으로, "가지다"는 "적어도 그 이상으로 가지다"로, "포함하다"는 "포함하나 이에 제한되지 않는다"로 해석되어야 함). 도입된 청구항 기재에 대하여 특정한 개수가 의도되는 경우, 이러한 의도는 해당 청구항에서 명시적으로 기재되며, 이러한 기재가 부재하는 경우 이러한 의도는 존재하지 않는 것으로 이해된다.
- [0085] 본 발명의 특정 특징만이 본 명세서에서 도시되고 설명되었으며, 다양한 수정 및 변경이 당업자에 대하여 발생

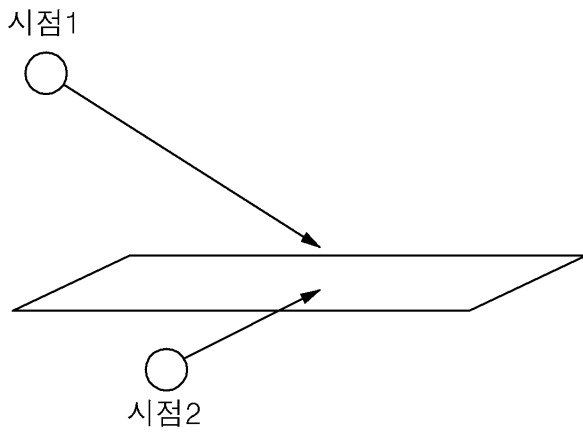
할 수 있다. 그러므로 청구항은 본 발명의 사상 내에 속하는 변경 및 수정을 포함하는 것으로 의도된다는 점이 이해된다.

부호의 설명

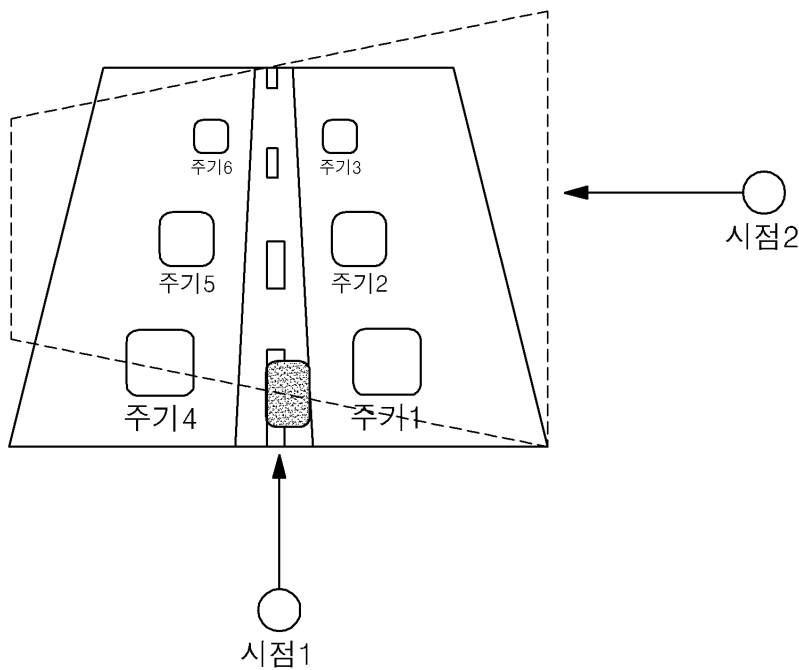
- | | | |
|--------|---------------------|---------------|
| [0087] | 100: 웹 벡터 지도 표시 시스템 | 110: 서버 |
| | 120: 네트워크 망 | 130: 사용자 단말장치 |
| | 131: GPS 수신부 | 132: 통신부 |
| | 133: 제어부 | 134: 화면조절부 |
| | 135: 표시부 | 136: 저장부 |

도면

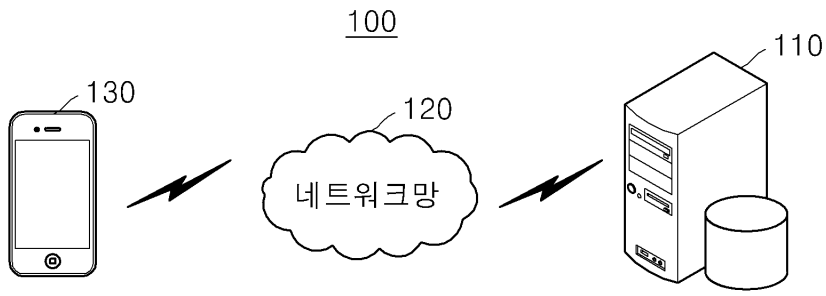
도면1



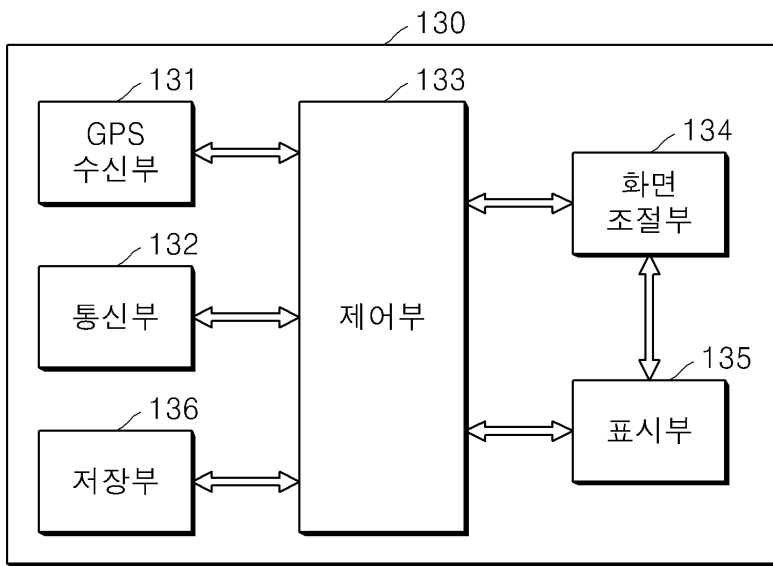
도면2



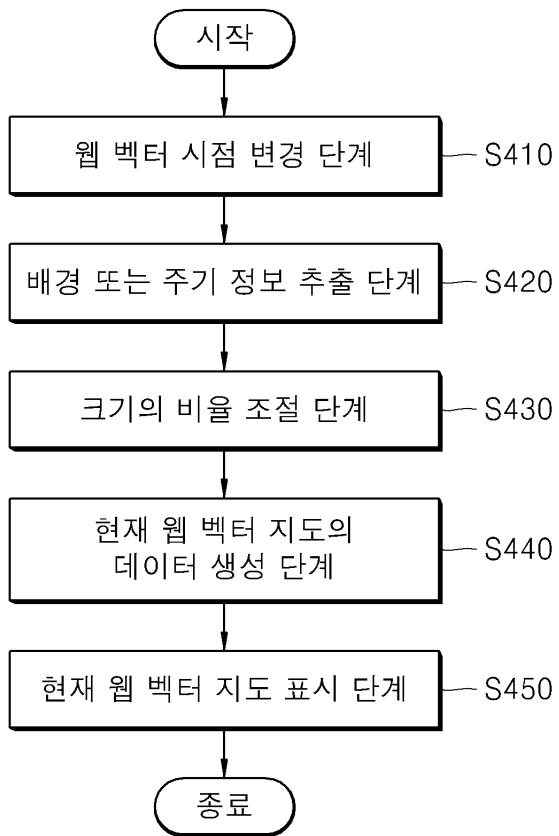
도면3



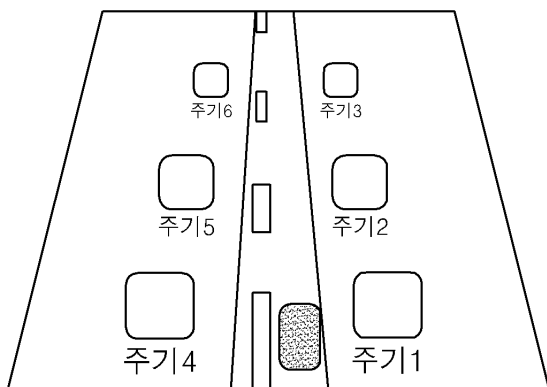
도면4



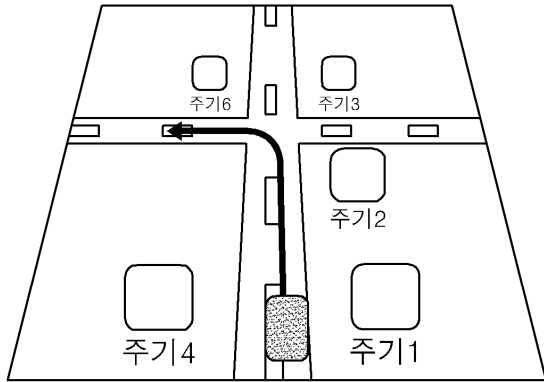
도면5



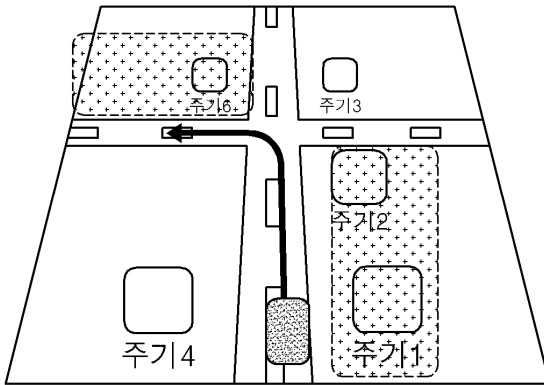
도면6



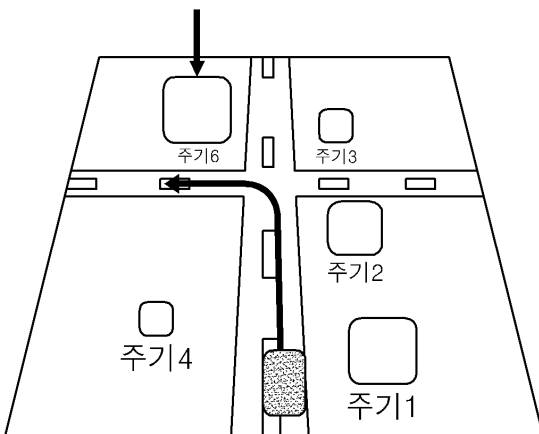
도면7a



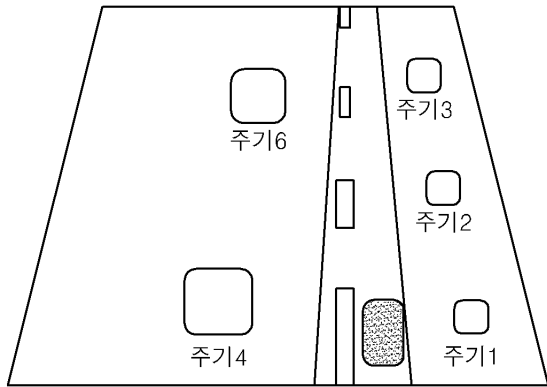
도면7b



도면7c



도면8a



도면8b

