

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(43) 국제공개일  
2010년 9월 23일 (23.09.2010)

PCT

(10) 국제공개번호  
WO 2010/107214 A2

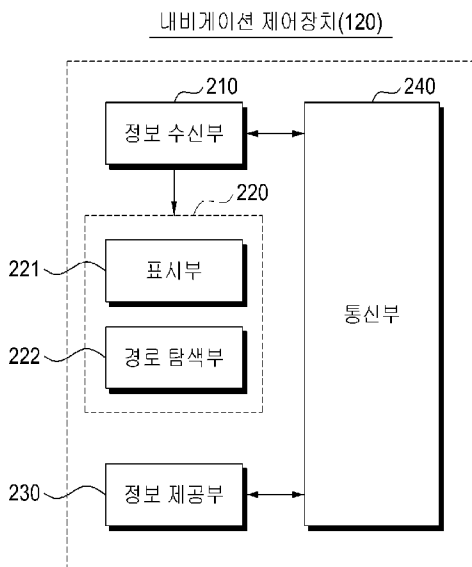
- (51) 국제특허분류: G01C 21/36 (2006.01) G08G 1/0968 (2006.01)  
G01C 21/34 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/001598
- (22) 국제출원일: 2010년 3월 15일 (15.03.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2009-0022782 2009년 3월 17일 (17.03.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **띵크웨어 (주) (THINKWARESYSTEMS CORP)** [KR/KR]; 서울 송파구 방이동 45번지 한미타워 15층, 138-051 Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **김진범 (KIM, Jin-beom)** [KR/KR]; 경기도 용인시 수지구 상현동 동일 스위트빌 265동 402호, 448-925 Gyeonggi-do (KR). **이정재 (LEE, Jeongjae)** [KR/KR]; 서울 강동구 길동 384-5 한빛 골드빌 103-1506, 134-813 Seoul (KR).
- (74) 대리인: **특허법인로얄 (ROYAL PATENT LAW & OFFICE)**; 서울 관악구 남현동 1059-11 도원회관빌딩 1층, 151-800 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: NAVIGATION CONTROL APPARATUS FOR PROVIDING TRAFFIC INFORMATION USING MULTI-USER TRAVEL INFORMATION, AND METHOD FOR SAME

(54) 발명의 명칭 : 다자간의 주행 정보를 이용하여 교통정보를 제공하는 내비게이션 제어 장치 및 그 방법

[Fig. 2]



- 120 ... Navigation control apparatus
- 210 ... Information-receiving unit
- 221 ... Display unit
- 222 ... Path-searching unit
- 230 ... Information-providing unit
- 240 ... Communication unit

(57) Abstract: Disclosed are a navigation control apparatus for providing traffic information using multi-user travel information, and to a method for same. The navigation control apparatus comprises: an information-receiving unit for receiving travel information from a user of a preceding vehicle traveling along a path; and a path guide unit for guiding another user onto said path on the basis of the travel information received from the user of the preceding vehicle.

(57) 요약서: 다자간의 주행 정보를 이용하여 교통정보를 제공하는 내비게이션 제어 장치 및 그 방법을 개시한다. 내비게이션 제어 장치는 경로를 선행하는 선행 사용자의 주행 정보를 수신하는 정보 수신부; 및, 상기 선행 사용자의 주행 정보를 기초로 사용자에게 상기 경로를 안내하는 경로 안내부를 포함할 수 있다.

WO 2010/107214 A2



BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, **공개:**  
SN, TD, TG).

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

## 명세서

### 발명의 명칭: 다자간의 주행 정보를 이용하여 교통정보를 제공하는 내비게이션 제어 장치 및 그 방법

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 내비게이션 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자의 요구에 따라 원하는 지역의 교통 상황을 제공할 수 있는 내비게이션 제어 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 교통관리 시스템(Traffic Management Systems)은 고속도로와 국도 그리고 간선도로에서의 교통 상황을 사용자에게 제공하기 위하여 CCTV, 교통정보수집장치(VDS), 교통정보표시장치(VMS), 탐사용 차량(probe car) 등을 이용하여 교통정보를 수집하게 된다.
- [3] 그러나, 현재 교통관리 시스템은 사용자가 원하는 지역의 교통정보를 실시간으로 제공하는데 용이하지 못한 실정이다.
- [4] 상기 교통관리 시스템은 수집된 교통정보를 가공하여 사용자에게 제공하기까지 상당한 시간을 소요하고 일정 간격을 두고 주기적으로 사용자에게 제공되므로 정보 오차가 발생할 수 있으며, 이러한 정보 오차는 사용자가 감수해야 한다.
- [5] 또한, 상기 교통관리 시스템이 설치되지 않은 도로에서는 교통정보를 수집할 수 없기 때문에 사용자가 원하는 지역에 대한 교통정보를 제공하지 못하는 경우가 발생하게 된다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [6] 본 발명은 사용자의 요구에 즉시 원하는 지역의 교통정보를 수집할 수 있는 내비게이션 제어 장치 및 그 방법을 제공한다.
- [7] 본 발명은 주행 중인 도로의 교통 상황을 타 사용자에게 실시간으로 제공할 수 있는 내비게이션 제어 장치 및 그 방법을 제공한다.

##### 과제 해결 수단

- [8] 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 장치는 경로를 선행하는 선행 사용자의 주행 정보를 수신하는 정보 수신부; 상기 선행 사용자의 주행 정보를 기초로 사용자에게 상기 경로를 안내하는 경로 안내부; 및, 상기 사용자의 주행 정보를 상기 경로를 후행하는 후행 사용자를 대상으로 제공하는 정보 제공부를 포함할 수 있다.
- [9] 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 방법은 정보 수신부와, 경로 안내부와, 정보 제공부로 구성된 내비게이션 제어 장치의 내비게이션 제어 방법에 있어서, 상기 정보 수신부에서 경로를 선행하는 선행 사용자의 주행

정보를 수신하는 단계; 상기 경로 안내부에서 상기 선행 사용자의 주행 정보를 기초로 사용자에게 상기 경로를 안내하는 단계; 및, 상기 정보 제공부에서 상기 사용자의 주행 정보를 상기 경로를 후행하는 후행 사용자를 대상으로 제공하는 단계를 포함할 수 있다.

### **발명의 효과**

- [10] 본 발명에 따르면, 경로를 주행하는 사용자 간의 주행 정보를 공유하여 이를 도로의 교통 상황을 예측하기 위한 교통 정보로 활용함으로써 보다 개선된 교통관리 시스템의 역할을 구현할 수 있다.
- [11] 본 발명에 따르면, 사용자가 원하는 지역이나 교통체증이 빈번하게 나타나는 지역의 교통 상황을 선행 차량으로부터 제공받음으로써 정보 오차를 최소화할 수 있으며 교통 정보의 신뢰성을 높일 수 있다.
- [12] 본 발명에 따르면, 경로를 후행하는 후행 차량에게 자신의 주행 정보를 제공함으로써 실시간의 교통 상황을 용이하게 공유할 수 있다.

### **도면의 간단한 설명**

- [13] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 장치의 주변 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- [14] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 장치의 내부 구성에 대한 일례를 도시한 블록도이다.
- [15] 도 3은 선행 차량으로부터 지정 구간에 대한 교통정보를 수집하는 구성의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [16] 도 4는 선행 차량의 주행 정보를 자동으로 수신하는 구성의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [17] 도 5는 선행 차량의 주행 정보를 수동으로 수신하는 구성의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [18] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 방법의 전 과정을 도시한 흐름도이다.

### **발명의 실시를 위한 형태**

- [19] 이하에서는, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 장치 및 그 방법을 상세하게 설명하기로 한다.
- [20] 도로 상의 교통 상황을 나타내는 교통 정보를 수집하기 위하여 이동체에 설치된 내비게이션 단말기(이하, '내비게이션 제어 장치'라 칭함)를 이용할 수 있다.
- [21] 상기 내비게이션 제어 장치는 일정 경로를 주행하는 동안 주행과 관련된 주행 정보를 수집할 수 있으며 상기 주행 정보는 경로 정보, 위치 정보, 속도 정보, 시간 정보 등을 포함할 수 있다. 이때, 상기 속도 정보는 주행 중의 평균 속도를 의미할 수 있다.
- [22] 상기 내비게이션 제어 장치에서 수집된 주행 정보는 경로에 해당하는 도로의

- 교통 상황을 판단하는데 이용될 수 있다.
- [23] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 장치의 주변 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- [24] 내비게이션 제어 장치(120)는 사용자의 이동체에 설치되어 주행 중인 경로를 안내하는 역할을 수행할 수 있다.
- [25] 상기 사용자가 주행 중인 경로를 선행하고 있는 선행 사용자(110)는 이동체에 설치된 내비게이션 단말기를 통해 상기 선행하는 경로에 대한 주행 정보를 수집할 수 있다.
- [26] 상기 선행 사용자(110)는 자신이 수집한 주행 정보를 상기 사용자의 내비게이션 제어 장치(120)로 전송하거나 상기 주행 정보를 수집하여 관리 및 유지하는 서버(130)로 전송할 수 있다.
- [27] 이때, 상기 서버(130)는 도로 상의 모든 이동체를 대상으로 주행 정보를 수집하고 상기 수집된 주행 정보를 위치 등을 기준으로 관리하여 상기 주행 정보를 요청하는 사용자에게 제공할 수 있다.
- [28] 상기 내비게이션 제어 장치(120)는 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 상기 선행 사용자(110)에게 직접 제공받거나 상기 서버(130)를 통해 제공받을 수 있으며, 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 기초로 주행 중인 경로의 교통 상황을 판단할 수 있다.
- [29] 마찬가지로, 상기 내비게이션 제어 장치(120)는 상기 경로를 주행하는 동안 상기 주행 정보를 수집할 수 있으며, 상기 수집된 주행 정보를 상기 경로를 후행하는 후행 사용자(140)를 대상으로 제공할 수 있다.
- [30] 더 나아가, 상기 서버(130)는 상기 주행 정보를 수집하는데 기여한 사용자에게 소정의 보상을 지급하는 모델을 구현할 수 있다. 예를 들어, 상기 주행 정보를 이용하는데 발생하는 비용을 차감해주거나, 포인트를 적립해주는 등의 보상을 제공할 수 있다. 또한, 상기 서버(130)는 상기 수집된 주행 정보를 이용하는 사용자에게 소정 금액을 과금하는 모델을 구현할 수 있다.
- [31] 도 2를 참조하여 상기 내비게이션 제어 장치(120)의 내부 구성과 그 동작을 더욱 구체적으로 설명한다.
- [32] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 장치의 내부 구성에 대한 일례를 도시한 블록도이다.
- [33] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 장치(120)는 정보 수신부(210), 경로 안내부(220), 정보 제공부(230), 통신부(240)로 구성될 수 있다.
- [34] 상기 정보 수신부(210)는 경로를 선행하고 있는 적어도 한 명 이상의 선행 사용자(110)의 주행 정보를 수신하는 역할을 수행할 수 있다. 상기 정보 수신부(210)는 상기 경로 중 지정 구간에 대하여 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 요청할 수 있다.
- [35] 상기 정보 수신부(210)는 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 실시간으로

- 수신하는 형태로 구성하거나, 상기 경로 중 일부 구간인 지정 구간에 한하여 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 수신하는 형태로 구성할 수 있다.
- [36] 여기서, 상기 지정 구간은 상습적으로 교통 체증이 나타나는 구간, 교차점을 포함하는 구간 등을 의미할 수 있으며, 미리 지정되어 등록되거나 사용자에 의해 지정될 수 있다.
- [37] 상기 정보 수신부(210)는 상기 통신부(240)를 포함하여 구성하거나 별개의 구성으로 연계될 수 있다. 이때, 상기 통신부(240)는 상기 정보 수신부(210)의 제어 하에 상기 선행 사용자(110) 또는 서버(130)와 데이터 통신을 수행할 수 있다.
- [38] 도 3을 참조하면, 상기 정보 수신부(210)는 사용자(320)의 현 위치를 기준으로 상기 지정 구간(A)과의 거리가 일정 거리 이내일 경우 상기 지정 구간(A)을 선행하고 있는 선행 사용자(310)와의 직접 통신을 통해 상기 선행 사용자(310)에게 상기 주행 정보를 요청할 수 있다. 또한, 상기 지정 구간(A)과의 거리가 일정 거리를 초과할 경우 상기 서버(130)와의 통신을 통해 상기 지정 구간(A)을 선행한 선행 사용자(310)의 주행 정보를 상기 서버(130)에게 요청할 수 있다.
- [39] 도 4를 통해 미리 등록된 지정 구간(A)에 대하여 상기 선행 사용자의 주행 정보를 요청하는 과정을 설명한다.
- [40] 본 발명의 일실시예와 관련된 서비스를 제공하기 이전에 상기 지정 구간(A)을 미리 지정하여 등록할 수 있으며, 상기 등록된 지정 구간(A)에 대하여 상기 선행 사용자의 주행정보를 요청하기 위한 지점(403)에 특정 플래그(flag)를 설정할 수 있다. 이때, 상기 플래그는 상기 선행 사용자(110) 또는 서버(130)와 데이터 통신을 수행하기 위한 호를 제어하는 플래그 값을 의미할 수 있다.
- [41] 예를 들어, 교차점(cp1)(401)을 기준으로 전후방 일정 반경을 상기 지정 구간(A)으로 등록하고 상기 교차점(401)에 대하여 일정 거리(d) 이전의 지점(403)에 상기 플래그가 설정될 수 있다.
- [42] 상기 통신부(240)는 사용자의 현 위치(402)가 상기 플래그가 설정된 지점(403)에 도달할 경우 상기 지정 구간(A)을 선행한 선행 사용자의 주행 정보를 수신하기 위한 호를 자동으로 연결할 수 있다.
- [43] 이때, 상기 정보 수신부(210)는 상기 통신부(240)에 의해 상기 호를 열어 상기 선행 사용자의 주행 정보를 상기 선행 사용자(110) 또는 서버(130)에게 요청할 수 있다.
- [44] 도 5를 통해 사용자에 의해 지정된 지정 구간(A)에 대하여 상기 선행 사용자의 주행 정보를 요청하는 과정을 설명한다.
- [45] 본 발명의 일실시예는 사용자가 상기 지정 구간을 지정할 수 있도록 다양한 사용자 인터페이스(user interface)를 제공할 수 있다.
- [46] 예를 들어, 사용자의 현 위치(501)를 상기 지정 구간으로 지정하거나, 전체 경로(502)에서 특정 지점(503)을 상기 지정 구간으로 지정할 수 있다.

- [47] 사용자가 현 위치(501)를 지정할 경우 상기 현 위치(501)를 기준으로 전방의 일정 반경(D)을 포함하는 구간을 상기 지정 구간으로 지정할 수 있다. 또한, 사용자가 전체 경로(502)에서 특정 지점(503)을 지정할 경우 상기 특정 지점(503)을 기준으로 전후방 일정 반경(504)을 상기 지정 구간으로 지정할 수 있다.
- [48] 상기 정보 수신부(210)는 사용자가 상기 지정 구간을 지정한 시점에 상기 통신부(240)를 통해 상기 선행 사용자의 주행 정보를 수신하기 위한 호를 열어 상기 선행 사용자(110) 또는 서버(130)에게 상기 선행 사용자의 주행 정보를 요청할 수 있다.
- [49] 상기 정보 수신부(210)는 상기 선행 사용자(110) 또는 서버(130)로부터 상기 지정 구간을 선행하는 과정에서 수집된 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 수신할 수 있다.
- [50] 이때, 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보는 경로 정보, 위치 정보, 속도 정보, 시간 정보 등을 포함할 수 있다.
- [51] 다시 도 2에서, 상기 경로 안내부(220)는 상기 정보 수신부(210)를 통해 수신된 선행 사용자(110)의 주행 정보를 기초로 사용자에게 상기 경로를 안내하는 역할을 수행할 수 있다. 상기 경로 안내부(220)는 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 이용하여 상기 경로 내 지정 구간에 대한 교통 상황을 미리 예측 및 안내할 수 있다.
- [52] 상기 경로 안내부(220)는 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보 중 상기 경로 정보 또는 위치 정보를 자신의 경로 또는 위치 좌표와 비교하는 등의 방법으로 상기 지정 구간을 선행하는 선행 차량의 사용자임을 판별할 수 있다.
- [53] 또한, 상기 경로 안내부(220)는 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보 중 상기 속도 정보를 이용하여 정상 소통, 지체, 정체 등 상기 지정 구간에 대한 교통 상황을 예측할 수 있다.
- [54] 또한, 상기 경로 안내부(220)는 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보 중 상기 위치 정보와 시간 정보를 이용하여 상기 지정 구간을 선행하는 선행 차량의 사용자임을 판별할 수 있으며, 더 나아가 상기 지정 구간에서의 속도 데이터를 산출하여 상기 교통 상황을 예측할 수 있다.
- [55] 이때, 상기 경로 안내부(220)는 상기 선행 사용자(110)가 한 명 이상일 경우 평균 속도를 산출하여 이용할 수 있다.
- [56] 상기 경로 안내부(220)는 표시부(221)와, 경로 탐색부(222)로 구성될 수 있다.
- [57] 상기 표시부(221)는 상기 지정 구간에 도달하기 이전에 상기 경로를 안내하는 화면 상에 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 표시하거나 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 통해 예측한 교통 상황을 표시하는 역할을 수행할 수 있다.
- [58] 상기 경로 탐색부(222)는 상기 경로를 주행하는 과정에서 상기 경로 내의 지정 구간에 대한 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보에 따라 상기 지정 구간을

우회하는 경로를 탐색하는 역할을 수행할 수 있다. 상기 경로 탐색부(222)는 상기 예측한 교통 상황에 따라 상기 지정 구간이 정체 또는 지체 상태일 경우 상기 지정 구간을 우회하는 경로를 탐색하여 제공할 수 있다.

- [59] 다시 도 2에서, 상기 정보 제공부(230)는 상기 경로를 주행하는 사용자의 주행 정보를 상기 후행 사용자(140)를 대상으로 제공하는 역할을 수행할 수 있다.
- [60] 상기 정보 제공부(230)는 상기 사용자의 주행 정보를 실시간으로 제공하는 형태로 구성하거나, 상기 경로 중 일부 구간인 지정 구간에 한하여 상기 사용자의 주행 정보를 제공하는 형태로 구성할 수 있다.
- [61] 상기 정보 제공부(230)는 상기 경로 내 지정 구간을 주행할 경우 상기 지정 구간에서의 주행 정보를 수집할 수 있다.
- [62] 상기 정보 제공부(230)는 상기 통신부(240)를 포함하여 구성하거나 별개의 구성으로 연계될 수 있다. 이때, 상기 통신부(240)는 상기 정보 제공부(230)의 제어 하에 상기 서버(130) 또는 후행 사용자(140)와 데이터 통신을 수행할 수 있다.
- [63] 다시 도 3을 참조하면, 상기 정보 제공부(230)는 사용자(310)가 상기 지정 구간(A)을 주행한 주행 정보를 수집한 후 상기 지정 구간(A)의 주행 정보를 요청하는 후행 사용자(320)에게 상기 수집한 주행 정보를 제공할 수 있다.
- [64] 상기 정보 제공부(230)는 상기 후행 사용자(320)와 직접 통신을 통해 상기 수집된 주행 정보를 전송하거나, 상기 주행 정보를 수집하여 상기 후행 사용자(320)에게 제공 가능한 서버(130)로 전송할 수 있다.
- [65] 상기 후행 사용자(320)에게 주행 정보를 제공하기 위한 상기 지정 구간은 미리 지정되어 등록되거나 상기 사용자에게 의해 지정될 수 있다.
- [66] 다시 도 4를 통해 미리 등록된 지정 구간(A)에 대하여 사용자의 주행 정보를 후행 사용자에게 제공하는 과정을 설명한다.
- [67] 본 발명의 일실시예와 관련된 서비스를 제공하기 이전에 상기 지정 구간(A)을 미리 지정하여 등록할 수 있으며, 상기 등록된 지정 구간(A)의 기점(404)과 종점(405)에 특정 플래그를 설정할 수 있다. 상기 기점(404)과 종점(405)에 설정된 플래그는 상기 지정 구간(A)의 기점(404)에서 상기 주행 정보의 수집을 자동으로 개시하고 상기 종점(405)에서 상기 주행 정보의 수집을 자동으로 완료하는 플래그 값을 의미할 수 있다. 또한, 상기 종점(405)에 설정된 플래그는 상기 주행 정보의 수집이 완료된 시점에 상기 서버(130) 또는 후행 사용자(140)와 데이터 통신을 수행하기 위한 호를 제어하는 플래그 값을 의미할 수 있다.
- [68] 예를 들어, 상기 정보 제공부(230)는 사용자의 현 위치가 상기 지정 구간(A)의 기점(404)에 도달할 경우 상기 주행 정보를 수집하기 시작하고 상기 종점(405)에 도달시 상기 주행 정보의 수집을 완료할 수 있다. 이때, 상기 통신부(240)는 상기 지정 구간(A)의 종점(405)에 도달할 경우 상기 수집된 사용자의 주행 정보를 전송하기 위한 호를 자동으로 연결할 수 있다.
- [69] 상기 정보 제공부(230)는 상기 통신부(240)에 의해 상기 호를 열어 상기

- 사용자의 주행 정보를 상기 서버(130) 또는 후행 사용자(110)에게 전송할 수 있다.
- [70] 다시 도 5를 통해 사용자에게 의해 지정된 지정 구간(A)에 대하여 상기 사용자의 주행 정보를 전송하는 과정을 설명한다.
- [71] 예를 들어, 사용자의 현 위치(501)를 상기 지정 구간으로 지정하거나, 전체 경로(502)에서 특정 지점(503)을 상기 지정 구간으로 지정할 수 있다.
- [72] 사용자가 현 위치(501)를 지정할 경우 상기 현 위치(501)를 기준으로 전방의 일정 반경(D)을 포함하는 구간을 상기 지정 구간으로 지정할 수 있다. 또한, 사용자가 전체 경로(502)에서 특정 지점(503)을 지정할 경우 상기 특정 지점(503)을 기준으로 전후방 일정 반경(504)을 상기 지정 구간으로 지정할 수 있다.
- [73] 상기 정보 제공부(230)는 사용자에게 의해 지정된 지정 구간을 주행하는 동안 상기 사용자의 주행 정보를 수집한 후 상기 사용자의 현 위치가 상기 지정 구간의 종점에 도달하는 시점에 상기 수집된 사용자의 주행 정보를 전송하기 위한 호를 연결할 수 있다.
- [74] 상기 정보 제공부(230)는 상기 지정 구간의 종점에 도달하는 시점에 상기 통신부(240)를 통해 상기 호를 열어 상기 서버(130) 또는 후행 사용자(140)에게 상기 사용자의 주행 정보를 전송할 수 있다.
- [75] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 방법의 전 과정을 도시한 흐름도이다. 여기서, 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 방법은 도 1과 도 2에 도시한 내비게이션 제어 장치(120)에 의해 실행될 수 있다.
- [76] 도 6을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 내비게이션 제어 방법은 다음과 같은 과정을 포함할 수 있다.
- [77] 단계(S610)에서 내비게이션 제어 장치(120)의 정보 수신부(210)는 사용자(120)가 경로를 주행하는 과정에서 상기 경로 내의 지정 구간을 선행하는 선행 사용자(110)의 주행 정보를 수신할 수 있다.
- [78] 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 수신하는 단계(S610)는 상기 정보 수신부(210)에서 사용자(120)의 현 위치를 기준으로 상기 지정 구간과의 거리에 따라 상기 선행 사용자(110) 또는 서버(130)와의 통신을 수행하여 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 요청할 수 있다.
- [79] 또한, 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 수신하는 단계(S610)는 상기 지정 구간이 미리 등록되어 있을 경우 상기 등록된 지정 구간의 일정 거리 이전에 상기 정보 수신부(210)에서 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 수신하기 위한 호를 연결할 수 있다. 이때, 상기 지정 구간에 대하여 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 요청하기 위한 지점에 플래그가 설정되어 사용자(120)가 상기 플래그가 설정된 지점에 도달할 경우 상기 정보 수신부(210)에서 상기 통신부(240)를 통해 상기 호를 열어 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 상기 선행 사용자(110) 또는 서버(130)에게 요청할 수 있다.

- [80] 한편, 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 수신하는 단계(S610)는 상기 지정 구간이 사용자(120)에 의해 지정될 경우 상기 정보 수신부(210)에서 사용자(120)가 상기 지정 구간을 지정한 시점에 상기 통신부(240)를 통해 상기 호를 열어 상기 선행 사용자(110) 또는 서버(130)에게 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 요청할 수 있다.
- [81] 따라서, 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 수신하는 단계(S610)는 상기 정보 수신부(210)에서 상기 지정 구간을 선행하는 상기 선행 사용자(110)를 통해 수집된 주행 정보를 상기 선행 사용자(110) 또는 서버(130)로부터 수신할 수 있다.
- [82] 단계(S620)에서 내비게이션 제어 장치(120)의 경로 안내부(220)는 상기 단계(S610)에서 수신된 선행 사용자(110)의 주행 정보를 기초로 사용자(120)에게 상기 경로를 안내할 수 있다.
- [83] 상기 경로를 안내하는 단계(S620)는 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 이용하여 상기 경로 내의 지정 구간에 대한 교통 상황을 예측할 수 있다. 예를 들어, 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보 중 속도 정보를 이용하여 상기 지정 구간에서의 소통이 원활한지 혹은 지체 또는 정체 상태인지 교통 상황을 예측할 수 있다.
- [84] 상기 경로를 안내하는 단계(S620)는 상기 표시부(221)에서 상기 경로를 안내하는 화면 상에 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 표시하거나 상기 선행 사용자(110)의 주행 정보를 통해 예측한 교통 상황을 표시할 수 있다.
- [85] 또한, 상기 경로를 안내하는 단계(S620)는 상기 경로 탐색부(222)에서 상기 지정 구간에 대한 선행 사용자(110)의 주행 정보에 따라 상기 지정 구간을 우회하는 경로를 탐색할 수 있다. 즉, 상기 경로 탐색부(222)에서 상기 지정 구간이 정체 또는 지체 상태로 예측될 경우 상기 지정 구간을 우회하는 경로를 탐색하여 제공할 수 있다.
- [86] 단계(S630)에서 내비게이션 제어 장치(120)의 정보 제공부(230)는 사용자(120)가 상기 지정 구간을 주행하는 동안 상기 사용자(120)의 주행 정보를 수집한 후 상기 지정 구간을 후행하는 후행 사용자(140)를 대상으로 상기 수집된 주행 정보를 제공할 수 있다.
- [87] 상기 사용자(120)의 주행 정보를 제공하는 단계(S630)는 상기 정보 제공부(230)에서 상기 서버(130) 또는 후행 사용자(140)와의 통신을 수행하여 상기 사용자(120)의 주행 정보를 전송할 수 있다. 즉, 상기 정보 제공부(230)는 상기 사용자(120)의 주행 정보를 상기 후행 사용자(140)에게 직접 전송하거나, 상기 주행 정보를 수집하여 상기 후행 사용자(140)에게 제공 가능한 서버(130)로 전송할 수 있다.
- [88] 또한, 상기 사용자(120)의 주행 정보를 제공하는 단계(S630)는 상기 지정 구간이 미리 등록되어 있을 경우 사용자가 상기 지정 구간의 종점에 도달하는 시점에 상기 사용자(120)의 주행 정보를 전송하기 위한 호를 연결할 수 있다.

이때, 상기 지정 구간의 종점에 상기 사용자(120)의 주행 정보를 전송하기 위한 플래그가 설정되어 사용자가 상기 플래그가 설정된 종점에 도달할 경우 상기 호를 열어 상기 사용자(120)의 주행 정보를 상기 서버(130) 또는 후행 사용자(140)에게 전송할 수 있다.

- [89] 한편, 상기 사용자(120)의 주행 정보를 제공하는 단계(S630)는 상기 지정 구간이 사용자(120)에 의해 지정될 경우 사용자가 상기 지정 구간의 종점에 도달하는 시점에 상기 호를 열어 상기 사용자(120)의 주행 정보를 상기 서버(130) 또는 후행 사용자(140)에게 전송할 수 있다.
- [90] 따라서, 상기 사용자(120)의 주행 정보를 제공하는 단계(S630)는 상기 지정 구간을 주행하는 과정에서 사용자(120)의 주행 정보를 수집하고 상기 수집된 주행 정보를 상기 지정 구간을 후행하는 후행 사용자(140)를 대상으로 제공할 수 있다.
- [91] 본 발명의 일실시예는 경로를 주행하는 사용자 간의 주행 정보를 공유하여 이를 통해 경로에 속하는 도로의 교통 상황을 예측함으로써 교통 상황을 예측하는데 필요한 정보의 오차를 최소화할 수 있으며 정보의 신뢰성을 높일 수 있다.
- [92] 본 발명에 따른 내비게이션 제어 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.
- [93] 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.
- [94] 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

### 산업상 이용가능성

- [95] 본 발명에 따른 다자간의 주행 정보를 이용하여 교통정보를 제공하는 내비게이션 제어 장치 및 그 방법은, 경로를 주행하는 사용자 간의 주행 정보를 공유하여 이를 도로의 교통 상황을 예측하기 위한 교통 정보로 활용함으로써 보다 개선된 교통관리 시스템의 역할을 구현할 수 있으므로, 산업상 이용가능성이 인정됨이 타당하다.

## 청구범위

- [청구항 1] 경로를 선행하는 선행 사용자의 주행 정보를 수신하는 정보 수신부; 및,  
상기 선행 사용자의 주행 정보를 기초로 사용자에게 상기 경로를 안내하는 경로 안내부를 포함하는 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,  
상기 정보 수신부는,  
상기 경로 내의 지정 구간에 대하여 상기 선행 사용자의 주행 정보를 요청하는, 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,  
상기 정보 수신부는,  
상기 사용자의 위치를 기준으로 상기 지정 구간과의 거리에 따라 상기 선행 사용자에게 직접 요청하는, 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 4] 제2항에 있어서,  
상기 정보 수신부는,  
상기 사용자의 위치를 기준으로 상기 지정 구간과의 거리에 따라 상기 주행 정보를 수집하는 서버로 요청하는, 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 5] 제2항에 있어서,  
상기 정보 수신부는,  
상기 지정 구간이 미리 등록되어 상기 등록된 지정 구간의 일정 거리 이전에 상기 주행 정보를 수신하기 위한 호를 연결하는 통신부를 포함하는, 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,  
상기 통신부는,  
상기 지정 구간에 대하여 상기 주행 정보를 요청하기 위한 지점에 플래그(flag)가 설정되어 상기 플래그가 설정된 지점에 도달할 경우 상기 호를 연결하는, 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 7] 제2항에 있어서,  
상기 정보 수신부는,  
상기 사용자에게 의해 상기 지정 구간이 지정되고 상기 주행 정보를 수신하기 위한 호를 상기 사용자의 요청에 따라 연결하는 통신부를 포함하는, 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 8] 제2항에 있어서,  
상기 경로 안내부는,  
상기 지정 구간에 도달하기 이전에 상기 선행 사용자의 주행

- [청구항 9] 정보를 표시하는 표시부를 포함하는, 내비게이션 제어 장치.  
제2항에 있어서,  
상기 경로 안내부는,  
상기 선행 사용자의 주행 정보에 따라 상기 지정 구간을 우회하는  
경로를 탐색하는 경로 탐색부를 포함하는, 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 10] 제2항에 있어서,  
상기 주행 정보는,  
상기 지정 구간을 선행한 상기 선행 사용자의 경로 정보, 위치  
정보, 속도 정보, 시간 정보 중 적어도 하나를 포함하는,  
내비게이션 제어 장치.
- [청구항 11] 제1항에 있어서,  
상기 경로 중 지정 구간을 주행하는 상기 사용자의 주행 정보를  
상기 지정 구간을 후행하는 후행 사용자를 대상으로 제공하는  
정보 제공부  
를 더 포함하는, 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,  
상기 정보 제공부는,  
상기 사용자의 주행 정보를 상기 후행 사용자에게 직접 전송하는,  
내비게이션 제어 장치.
- [청구항 13] 제11항에 있어서,  
상기 정보 제공부는,  
상기 주행 정보를 수집하여 상기 후행 사용자에게 제공 가능한  
서버로 전송하는, 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 14] 제11항에 있어서,  
상기 정보 제공부는,  
상기 지정 구간이 미리 등록되어 상기 등록된 지정 구간을 주행한  
후 상기 주행 정보를 전송하기 위한 호를 연결하는 통신부를  
포함하는, 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 15] 제14항에 있어서,  
상기 통신부는,  
상기 지정 구간에 대하여 상기 주행 정보를 전송하기 위한 지점에  
플래그가 설정되어 상기 플래그가 설정된 지점에 도달할 경우  
상기 호를 연결하는, 내비게이션 제어 장치.
- [청구항 16] 제11항에 있어서,  
상기 정보 제공부는,  
상기 지정 구간이 상기 사용자에게 의해 지정되고 상기 지정된 지정  
구간을 주행한 후 상기 주행 정보를 전송하기 위한 호를 연결하는,  
내비게이션 제어 장치.

- [청구항 17] 정보 수신부와, 경로 안내부와, 정보 제공부로 구성된 내비게이션 제어 장치의 내비게이션 제어 방법에 있어서,  
상기 정보 수신부에서 경로를 선행하는 선행 사용자의 주행 정보를 수신하는 단계; 및,  
상기 경로 안내부에서 상기 선행 사용자의 주행 정보를 기초로 사용자에게 상기 경로를 안내하는 단계를 포함하는 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 18] 제17항에 있어서,  
상기 선행 사용자의 주행 정보를 수신하는 단계는,  
상기 경로 내의 지정 구간에 대하여 상기 선행 사용자의 주행 정보를 요청하는 단계를 포함하는, 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 19] 제18항에 있어서,  
상기 선행 사용자의 주행 정보를 요청하는 단계는,  
상기 사용자의 위치를 기준으로 상기 지정 구간과의 거리에 따라 상기 선행 사용자에게 직접 요청하는, 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 20] 제18항에 있어서,  
상기 선행 사용자의 주행 정보를 요청하는 단계는,  
상기 사용자의 위치를 기준으로 상기 지정 구간과의 거리에 따라 상기 주행 정보를 수집하는 서버로 요청하는, 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 21] 제18항에 있어서,  
상기 정보 수신부는 통신부를 포함하는 것으로,  
상기 선행 사용자의 주행 정보를 요청하는 단계는,  
상기 지정 구간이 미리 등록되어 상기 등록된 지정 구간의 일정 거리 이전에 상기 통신부에서 상기 주행 정보를 수신하기 위한 호를 연결하는, 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 22] 제21항에 있어서,  
상기 선행 사용자의 주행 정보를 요청하는 단계는,  
상기 지정 구간에 대하여 상기 주행 정보를 요청하기 위한 지점에 플래그가 설정되어 상기 플래그가 설정된 지점에 도달할 경우 상기 호를 연결하는, 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 23] 제18항에 있어서,  
상기 정보 수신부는 통신부를 포함하는 것으로,  
상기 선행 사용자의 주행 정보를 요청하는 단계는,  
상기 사용자에 의해 상기 지정 구간이 지정되고 상기 통신부에서 상기 주행 정보를 수신하기 위한 호를 상기 사용자의 요청에 따라 연결하는, 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 24] 제18항에 있어서,

- 상기 경로 안내부는 표시부를 포함하는 것으로,  
 상기 경로를 안내하는 단계는,  
 상기 지정 구간에 도달하기 이전에 상기 표시부에서 상기 선행  
 사용자의 주행 정보를 표시하는 단계를 포함하는, 내비게이션  
 제어 방법.
- [청구항 25] 제18항에 있어서,  
 상기 경로 안내부는 경로 탐색부를 포함하는 것으로,  
 상기 경로를 안내하는 단계는,  
 상기 경로 탐색부에서 상기 선행 사용자의 주행 정보에 따라 상기  
 지정 구간을 우회하는 경로를 탐색하는 단계를 포함하는,  
 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 26] 제18항에 있어서,  
 상기 주행 정보는,  
 상기 지정 구간을 선행한 상기 선행 사용자의 경로 정보, 위치  
 정보, 속도 정보, 시간 정보 중 적어도 하나를 포함하는,  
 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 27] 제17항에 있어서,  
 상기 정보 제공부에서 상기 경로 중 지정 구간을 주행하는 상기  
 사용자의 주행 정보를 상기 지정 구간을 후행하는 후행 사용자를  
 대상으로 제공하는 단계  
 를 더 포함하는, 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 28] 제27항에 있어서,  
 상기 사용자의 주행 정보를 제공하는 단계는,  
 상기 사용자의 주행 정보를 상기 후행 사용자에게 직접 전송하는,  
 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 29] 제27항에 있어서,  
 상기 사용자의 주행 정보를 제공하는 단계는,  
 상기 주행 정보를 수집하여 상기 후행 사용자에게 제공 가능한  
 서버로 전송하는, 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 30] 제27항에 있어서,  
 상기 정보 제공부는 통신부를 포함하는 것으로,  
 상기 사용자의 주행 정보를 제공하는 단계는,  
 상기 지정 구간이 미리 등록되어 상기 등록된 지정 구간을 주행한  
 후 상기 통신부에서 상기 주행 정보를 전송하기 위한 호를  
 자동으로 연결하는, 내비게이션 제어 방법.
- [청구항 31] 제30항에 있어서,  
 상기 사용자의 주행 정보를 제공하는 단계는,  
 상기 지정 구간에 대하여 상기 주행 정보를 전송하기 위한 지점에

플래그가 설정되어 상기 플래그가 설정된 지점에 도달할 경우  
상기 호를 연결하는, 내비게이션 제어 방법.

[청구항 32]

제27항에 있어서,

상기 정보 제공부는 통신부를 포함하는 것으로,

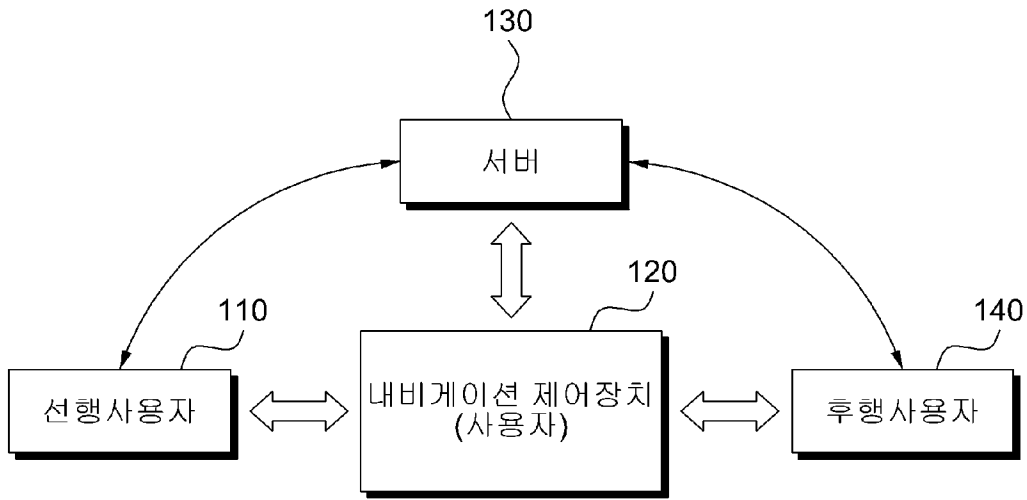
상기 사용자의 주행 정보를 제공하는 단계는,

상기 지정 구간이 상기 사용자에게 의해 지정되고 상기 지정된 지정  
구간을 주행한 후 상기 통신부에서 상기 주행 정보를 전송하기  
위한 호를 연결하는, 내비게이션 제어 방법.

[청구항 33]

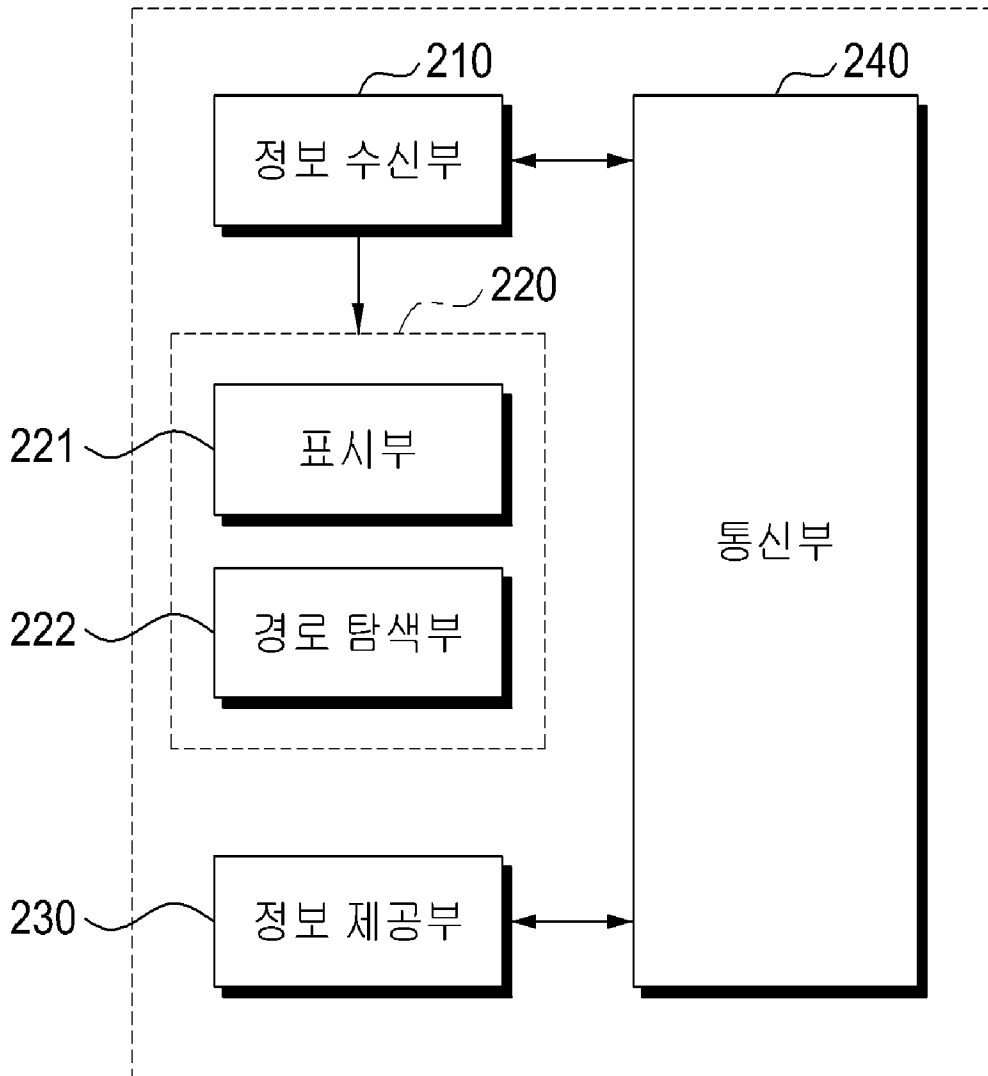
제17항 내지 제32항 중 어느 한 항의 방법을 수행하는 프로그램을  
기록한 컴퓨터 판독 가능 기록 매체.

[Fig. 1]

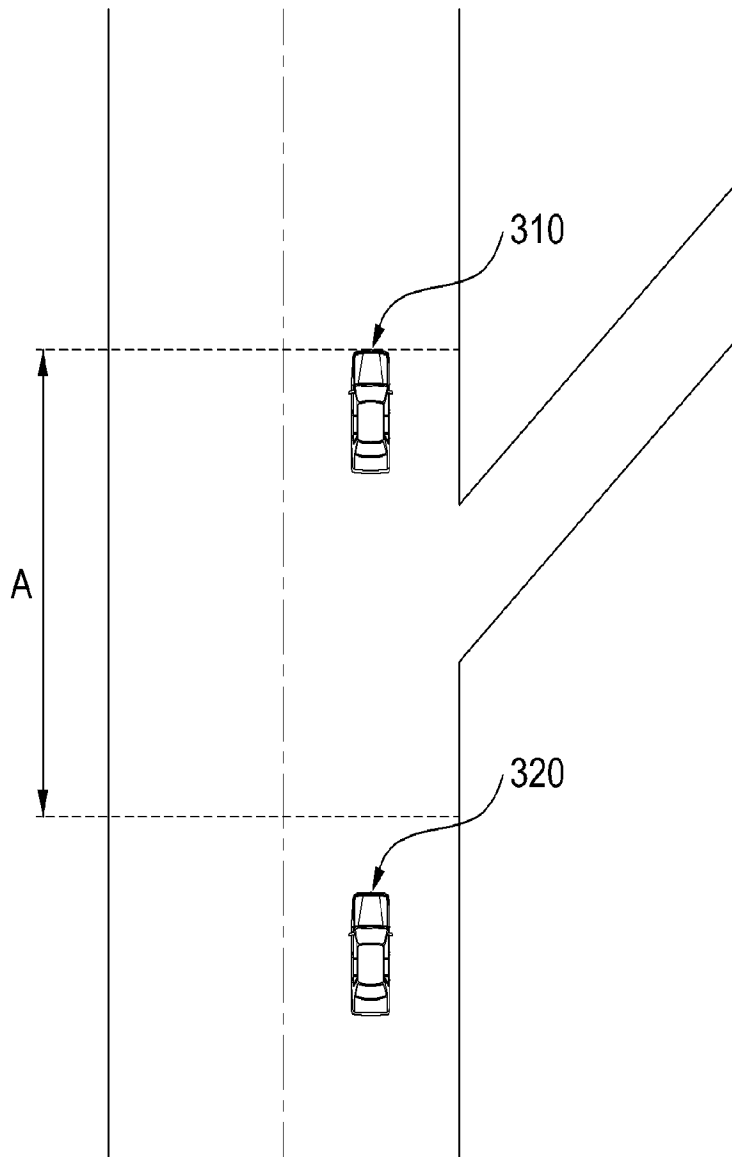


[Fig. 2]

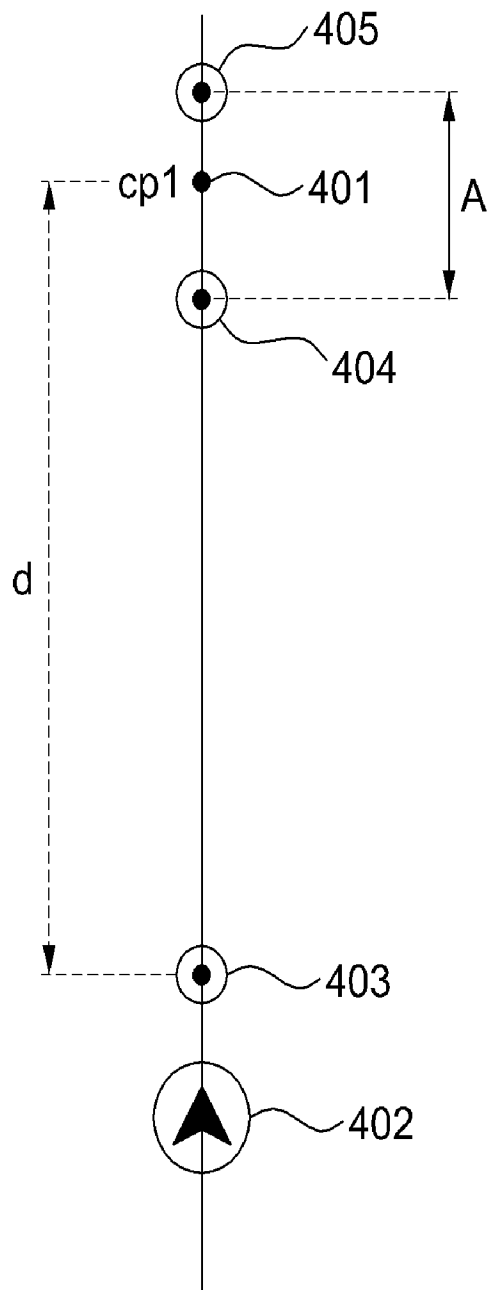
내비게이션 제어장치(120)



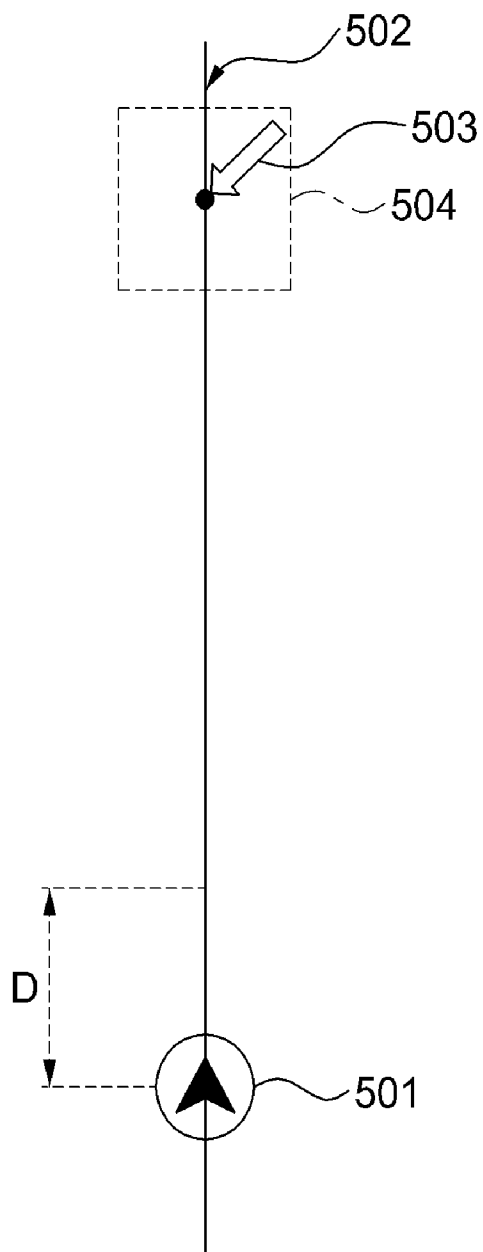
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]

