

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일

2019년 6월 20일 (20.06.2019)



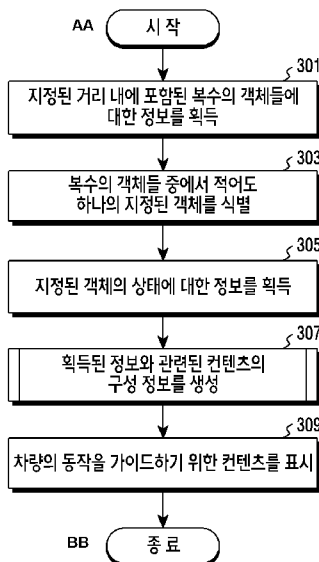
(10) 국제공개번호

WO 2019/117459 A1

- (51) 국제특허분류: *B60K 35/00* (2006.01) *B60W 30/18* (2006.01)  
*G02B 27/01* (2006.01) *B60Q 1/34* (2006.01)  
*B60W 50/14* (2012.01) *B60R 16/02* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2018/013225
- (22) 국제출원일: 2018년 11월 2일 (02.11.2018)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2017-0169274 2017년 12월 11일 (11.12.2017)KR
- (71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 김규성 (KIM, Kyu Sung); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 하태영 (HA, Tae Young); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 유주연 (YOU, Ju Yeon); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 임용준 (LIM, Yong Jun); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 최진영 (CHOI, Jin Young); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 권혁록 등 (KWON, Hyuk-Rok et al.); 03175 서울시 종로구 경희궁길 28, 2층, 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR DISPLAYING CONTENT

(54) 발명의 명칭: 콘텐츠를 표시하기 위한 장치 및 방법



- 301 ... Acquire information on objects included within designated distance
- 303 ... Identify at least one designated object from among plurality of objects
- 305 ... Acquire information on state of designated object
- 307 ... Generate configuration information of content related to acquired information
- 309 ... Display content for guiding operation of vehicle
- AA ... Start
- BB ... End

(57) Abstract: An electronic device attachable to a vehicle, according to various embodiments of the present invention, comprises: a communication interface; a memory for storing instructions; and at least one processor connected to the communication interface and the memory, wherein the at least one processor can be configured so as to execute the stored instructions in order to: acquire, from another device embedded in the vehicle, information on a plurality of objects located within a designated distance from the vehicle; identify, among the plurality of objects, a designated object located within a designated distance from the vehicle; generate configuration information of at least one piece of content to be displayed through a head-up display (HUD), on the basis of a state of the designated object; and display, through the HUD, content for guiding the operation of the vehicle, on the basis of the generated configuration information.



WO 2019/117459 A1

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

---

**(57) 요약서:** 본 발명의 다양한 실시 예들은, 차량 내에 부착 가능한(attachable) 전자 장치에서, 통신 인터페이스(communication interface), 명령어들(instructions)을 저장하는 메모리(memory), 및 상기 통신 인터페이스 및 상기 메모리와 연결된, 적어도 하나의 프로세서(processor)를 포함하고, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 차량 내에 임베디드된(embedded) 다른 장치로부터 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치된 복수의 객체들에 대한 정보를 획득(acquire)하고, 상기 복수의 객체들 중에서 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되는 지정된(designated) 객체를 식별하고, 상기 지정된 객체의 상태에 기반하여 헤드업 디스플레이(head up display, HUD)를 통해 표시될 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보(configuration information)를 생성하고, 및 상기 생성된 구성 정보에 기반하여, 상기 차량의 동작을 가이드(guide)하기 위한 콘텐츠(content)를 헤드업 디스플레이를 통해 표시하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정될 수 있다.

## 명세서

### 발명의 명칭: 콘텐츠를 표시하기 위한 장치 및 방법

#### 기술분야

- [1] 다양한 실시 예들은, 지정된 객체에 대해 획득된 정보에 기반하여 헤드업 디스플레이(head up display, HUD)를 통해 콘텐츠를 표시하기 위한 방법 및 전자 장치(electronic device)에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 전자 장치(electronic device)에 대한 기술이 발달됨에 따라, 전자 장치는 다양한 방식으로 사용자에게 편리함을 제공하고 있다. 예를 들면, 전자 장치는 사물과 연결됨으로써 사물의 사용을 유용하게 하기 위한 다양한 정보를 제공할 수 있다. 사물은, 예를 들면, 차량을 포함할 수 있다. 전자 장치가 차량과 연결되는 경우, 전자 장치는 차량의 주행과 관련된 정보를 제공할 수 있다. 차량의 주행과 관련된 정보는, 예를 들면, 경로를 안내하기 위한 정보를 포함할 수 있다. 이러한 경우, 전자 장치는, 차량을 운행하는 사용자 시선의 분산을 방지하기 위해 차량의 윈드실드(windshield) 상에 경로를 안내하기 위한 정보를 표시할 수 있다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [3] 전자 장치(electronic device)는 서버(server) 또는 데이터 베이스(data base) 내에 포함된 정보에 기반하여 경로를 안내하기 위한 정보를 제공할 수 있다. 이러한 경우, 제공되는 정보는 미리 획득된 정보이므로, 실시간으로 변화되는 주행 환경에 대한 정보를 제공할 수 없다는 문제점이 있다.
- [4] 다양한 실시 예들은, 차량 내에 임베디드된(embedded) 외부 장치로부터 정보를 수신하는 것에 기반하여 차량과 인접한 환경에 대한 정보를 제공하기 위한 전자 장치 및 방법을 제공할 수 있다.
- [5] 본 문서에서 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

##### 과제 해결 수단

- [6] 다양한 실시 예들에서, 차량 내에 부착 가능한(attachable) 전자 장치(electronic device)는 통신 인터페이스(communication interface), 명령어들(instructions)을 저장하는 메모리(memory), 및 상기 통신 인터페이스 및 상기 메모리와 연결된, 적어도 하나의 프로세서(processor)를 포함하고, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 차량 내에 임베디드된(embedded) 다른 장치로부터 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치한 복수의 객체들에 대한 정보를 획득(acquire)하고, 상기 복수의 객체들 중에서 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되는

지정된(designated) 객체를 식별하고, 상기 지정된 객체의 상태에 기반하여 헤드업 디스플레이(head up display, HUD)를 통해 표시될 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보(configuration information)를 생성하고, 및 상기 생성된 구성 정보에 기반하여, 상기 차량의 동작을 가이드(guide)하기 위한 콘텐츠(content)를 헤드업 디스플레이를 통해 표시하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정될 수 있다.

- [7] 다양한 실시 예들에서, 차량 내에 부착 가능한 전자 장치의 방법(또는 동작 방법)은, 상기 차량 내에 임베디드된 다른 장치로부터 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치한 복수의 객체들에 대한 정보를 획득하는 동작과, 상기 복수의 객체들 중에서 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되는 지정된 객체를 식별하는 동작과, 상기 지정된 객체의 상태에 기반하여 헤드업 디스플레이를 통해 표시될 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보를 생성하는 동작과, 및 상기 생성된 구성 정보에 기반하여, 상기 차량의 동작을 가이드하기 위한 콘텐츠를 헤드업 디스플레이를 통해 표시하는 동작을 포함할 수 있다.

- [8] 다양한 실시 예들에서, 비-일시적(non-transitory) 컴퓨터-판독 가능(computer-readable) 저장(storage) 매체(medium)는, 상기 차량 내에 임베디드된 다른 장치로부터 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치한 복수의 객체들에 대한 정보를 획득하는 동작과, 상기 복수의 객체들 중에서 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되는 지정된 객체를 식별하는 동작과, 상기 지정된 객체의 상태에 기반하여 헤드업 디스플레이를 통해 표시될 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보를 생성하는 동작과, 및 상기 생성된 구성 정보에 기반하여, 상기 차량의 동작을 가이드하기 위한 콘텐츠를 헤드업 디스플레이를 통해 표시하는 동작을 실행하기 위한 하나 이상의 프로그램을 포함할 수 있다.

### 발명의 효과

- [9] 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치(electronic device) 및 그의 동작 방법은, 상기 전자 장치와 관련된 다른 장치로부터 수신된 외부 환경에 대한 정보에 기반하여 차량의 동작을 가이드(guide)하기 위한 콘텐츠(content)를 표시함으로써 사용자에게 향상된(enhanced) 정보를 제공할 수 있다.
- [10] 본 발명에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

### 도면의 간단한 설명

- [11] 도 1은 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치(electronic device)를 포함하는 환경의 예를 도시한다.
- [12] 도 2는 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치의 블록도이다.
- [13] 도 3은 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치의 동작의 예를 도시한다.
- [14] 도 4는 다양한 실시 예들에 따라 경로 안내와 관련된 전자 장치의 동작의 예를

도시한다.

- [15] 도 5는 다양한 실시 예들에 따라 경로 안내와 관련된 콘텐츠(content)의 구성 정보(configuration information)의 예를 도시한다.
- [16] 도 6은 다양한 실시 예들에 따라 차량의 이동과 관련된 전자 장치의 동작의 다른 예를 도시한다.
- [17] 도 7은 다양한 실시 예들에 따라 차량의 이동과 관련된 콘텐츠의 구성 정보의 예를 도시한다.
- [18] 도 8은 다양한 실시 예들에 따라 차량의 이동과 관련된 콘텐츠의 구성 정보의 다른 예를 도시한다.
- [19] 도 9는 다양한 실시 예들에 따른 차량의 이동과 관련된 콘텐츠의 구성 정보의 또 다른 예를 도시한다.
- [20] 도 10은 다양한 실시 예들에 따른 지정된 객체(designated object)에 대한 전자 장치의 동작의 예를 도시한다.
- [21] 도 11은 다양한 실시 예들에 따른 지정된 객체에 대한 콘텐츠의 구성 정보의 예를 도시한다.
- [22] 도 12는 다양한 실시 예들에 따른 지정된 객체에 대한 전자 장치의 동작의 다른 예를 도시한다.
- [23] 도 13은 다양한 실시 예들에 따른 지정된 객체에 대한 콘텐츠의 구성 정보의 다른 예를 도시한다.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [24] 본 개시에서 사용되는 용어들은 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시 예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 용어들은 본 개시에 기재된 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 본 개시에 사용된 용어들 중 일반적인 사전에 정의된 용어들은, 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미로 해석될 수 있으며, 본 개시에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 개시에서 정의된 용어일지라도 본 개시의 실시 예들을 배제하도록 해석될 수 없다.
- [25] 이하에서 설명되는 본 개시의 다양한 실시 예들에서는 하드웨어적인 접근 방법을 예시로서 설명한다. 하지만, 본 개시의 다양한 실시 예들에서는 하드웨어와 소프트웨어를 모두 사용하는 기술을 포함하고 있으므로, 본 개시의 다양한 실시 예들이 소프트웨어 기반의 접근 방법을 제외하는 것은 아니다.
- [26] 도 1은, 다양한 실시 예들에 따른, 전자 장치(electronic device)를 포함하는 차량 내 환경의 예를 도시한다.
- [27] 도 1을 참조하면, 전자 장치(101)는 차량 내에 고정된 형태 또는 이동 가능한

형태로 위치할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(101)는 차량의 운전자석과 조수석의 앞부분에 위치될 수 있다. 다른 예를 들면, 전자 장치(101)는 차량의 앞쪽(예: 윈드실드(104))에 고정된(또는 이동 가능한) 형태로 존재할 수 있다. 전자 장치(101)는 사용자에게 정보를 제공하기 위한 다양한 장소에 위치될 수 있으며, 도시된 예에 한정되는 것은 아니다. 전자 장치(101)는 차량 내 환경(100)에 위치됨으로써 차량의 사용자에게 차량과 관련된 다양한 정보를 제공할 수 있다.

- [28] 다양한 실시 예들에서, 차량 내 환경(100)에서 전자 장치(101)는 네트워크(예: 유선 통신 또는 무선 통신)를 통하여 다른 장치(또는 외부 장치)(103)와 통신할 수 있다. 통신에 기반하여 전자 장치(101)는 다른 장치(103)로부터 정보를 수신할 수 있다. 다양한 실시 예들에서, 전자 장치(101)는 수신된 정보에 기반하여 콘텐츠를 생성(generate)할 수 있다. 전자 장치(101)는 수신된 정보에 기반하여 2D(2 dimensions) 이미지, 텍스트, 3D(3 dimensions) 이미지, 또는 AR(argumented reality) 이미지를 생성할 수 있다. 생성된 콘텐츠는 불투명한 형태 또는 반투명한 형태의 콘텐츠를 포함할 수 있다. 전자 장치(101)는, 전자 장치(101)에 포함된(또는 연결된) 헤드업 디스플레이(head up display, HUD)(예: 도 2의 헤드업 디스플레이(210))를 통해 윈드실드(windshield)(104) 상에 콘텐츠를 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 윈드실드(104)를 통해 인식 가능한 현실의 사물에 매핑된 상기 콘텐츠(예: 3D 이미지 또는 AR 이미지)를 제공할 수 있다. 헤드업 디스플레이에 대한 구체적인 내용은 후술되는 도 2를 통해 기술될 것이다.
- [29] 다양한 실시 예들에서, 전자 장치(101)는 다른 장치(103)와의 통신에 기반하여, 다른 장치(101)로부터 차량과 관련된 정보를 수신할 수 있다. 차량과 관련된 정보는 예를 들면, 차량의 위치에 대한 정보, 차량의 경로에 대한 정보를 포함할 수 있다. 수신된 정보에 기반하여, 전자 장치(101)는 윈드실드(104)에 표시하기 위한 콘텐츠를 생성할 수 있다. 전자 장치(101)는 생성된 콘텐츠를 차량의 윈드실드(104) 상에 표시할 수 있다. 일부 실시 예들에서, 전자 장치(101)는 서버(server)로부터 정보를 수신할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(101)는 경로 안내 어플리케이션에 기반하여 상기 경로 안내 어플리케이션의 서버로부터 경로 안내를 위한 정보를 수신할 수 있다. 다른 일부 실시 예들에서, 전자 장치(101)는 차량 주변에 위치된 다른 차량 또는 다른 전자 장치로부터 정보를 수신할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(101)는 네트워크(예: D2D(device to device) 네트워크, 근거리 무선 통신, 블루투스(bluetooth), 또는 LTE(long term evolution) D2D 기술)에 기반하여 지정된 거리 내에 위치된 다른 차량(또는 다른 차량 내에 포함된 다른 전자 장치, 또는 차량 외부의 다른 전자 장치)으로부터 정보를 수신할 수 있다.
- [30] 다양한 실시 예들에서, 전자 장치(101)는 전자 장치(101)에 포함된 적어도 하나의 구성 요소를 통해 차량과 관련된 정보를 생성(또는 획득)할 수 있다. 일부 실시예들에서 전자 장치(101)는 다른 장치(103)의 적어도 일부를 포함할 수 있다.

전자 장치(101)는 다른 장치의 적어도 일부를 포함하는 것에 대응하여, 차량과 관련된 정보를 생성 (또는 획득(acquire))할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(101)는 GPS(global positioning system) 센서를 포함할 수 있고, 포함된 GPS 센서에 기반하여 차량의 위치에 대한 정보를 획득할 수 있다. 다른 일부 실시 예들에서, 전자 장치(101)는 IVI(in vehicle infotainment) 시스템을 포함하거나, IVI 시스템을 제공하는 차량 내의 IVI 장치와 유선 또는 무선으로 연결될 수 있다. 전자 장치(101)는 IVI 시스템을 통해 전자 장치(101)가 포함된 차량과 관련된 다양한 정보를 획득할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(101)는 IVI 시스템을 이용하여, 경로 안내를 위한 정보를 획득할 수 있다. 다른 예를 들면, 전자 장치(101)는 IVI 시스템을 이용하여 차량에서 재생중인 음악의 음량의 크기 또는 차량 내 온도에 대한 정보를 획득할 수 있다. 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)는 IVI 시스템을 응용프로그램의 형태로 포함할 수 있다.

- [31] 다양한 실시 예들에서, 전자 장치(101)는 광원을 포함할 수 있으며, 광원을 통해 콘텐츠의 구성 정보(또는 콘텐츠를)를 나타내기 위한 광(light)을 생성할 수 있다. 전자 장치(101)에 포함된 헤드업 디스플레이는 광원을 포함할 수 있고, 포함된 광원에 기반하여 콘텐츠의 구성 정보(또는 콘텐츠를)를 나타내기 위한 광을 생성할 수 있다. 생성된 광은 반투명한 형태로서 실제의 사물에 오버랩(overlap)되어 표시 가능한 3D 콘텐츠를 포함할 수 있다. 전자 장치(101)는 생성된 광을 윈드실드(104)에 조사(또는 영사)함으로써 실제의 사물에 매핑되게(또는 매칭되게, 또는 부합하게) 콘텐츠를 표시할 수 있다.
- [32] 다양한 실시 예들에서, 다른 장치(103)는 차량에 임베디드될 수 있다. 이러한 경우, 다른 장치(103)는 차량의 지정된 위치에 위치할 수 있다. 예를 들면, 다른 장치(103)는 보닛(bonnet) 부분에 위치할 수 있다. 일부 실시예들에서, 다른 장치(103)는 차량 내에 탑재된 복수의 장치들을 지칭하는 기능적 구성일 수 있다. 예를 들면, 다른 장치(103)는 제1 장치(예: 라이다(lidar)(light detection and ranging) 센서) 및 제2 장치(예: 레이더(radar)(radio detecting and ranging) 센서)를 포함할 수 있다. 다른 장치(103)가 제1 장치 또는 제2 장치를 포함하는 경우, 제1 장치의 위치와 제2 장치의 위치는 서로 다를 수 있다. 예를 들면, 제1 장치는 차량의 앞쪽(예: 보닛) 부분에 위치할 수 있고, 제2 장치는 차량의 뒤쪽(예: 트렁크) 부분에 위치할 수 있다. 도 1은 본 발명의 설명의 편의를 위해 예시된 것일 뿐, 이에 한정되지 않는다.
- [33] 다양한 실시 예들에서, 차량 내에 임베디드된 다른 장치(103)는 차량에 탑재되는 다양한 센서들을 포함할 수 있다. 상기 센서들은, 예를 들면, 라이다(Lidar) 센서, 레이더(Radar) 센서, 이미지 센서, 초음파 센서, GPS 센서 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 다른 장치(103)는 카메라(camera), HD(high definition) 지도(map) 시스템, OBD(on-board diagnostics)(운행기록 자기진단장치), ADAS(advanced driver assistance system)(첨단 운전자 지원 시스템) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [34] 다양한 실시 예들에서, 윈드실드(104)는 차량의 앞쪽(또는 전방)의 유리의 적어도 일부를 포함할 수 있다. 윈드실드(104)는 화상의 투영을 위한 요소들을 포함할 수 있다. 예를 들면, 윈드실드(104)는 특수한 필름(film), 외측 유리 및 내측 유리를 포함할 수 있다. 윈드실드(104)는 특수한 필름을 사이에 두고 외측 유리와 내측 유리의 결합으로 구성될 수 있다. 윈드실드(104) 상에 전자 장치(101)로부터 투영된 가상 화상(virtual image)이 표시될 수 있다. 가상 환경은, 예를 들면, 2D 또는 3D 콘텐츠를 포함할 수 있다. 도시된 바를 참고하면, 전자 장치(101)는 윈드실드(104) 상에 경로를 안내하기 위한 화살표 모양(예: 콘텐츠(105)) 또는 경로를 안내하기 위한 텍스트(예: 콘텐츠(106))를 표시할 수 있다.
- [35] 도시하지는 않았으나, 다양한 실시 예들에서, 윈드실드(104)는 차량의 전면 유리와 중첩하여 위치할 수 있는 별도의 유리판으로 구성될 수 있다. 윈드실드(104)는 전자 장치(101)의 일부로 구성될 수 있다. 본 명세서의 윈드실드(104)는 전자 장치(101)에 의해 생성된 콘텐츠를 표시할 수 있는 다양한 유리판을 지칭할 수 있으며, 상술한 용어 또는 상술한 구성의 예에 한정되지 않는다.
- [36] 후술될 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치(101)는 경로 안내에 대한 정보를 실시간으로 측정된 센서 값에 따라 가변함으로써 차량의 주행에 요구되는 정보를 정확하게 제공할 수 있다. 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)는 현실에 사물에 매핑되는 콘텐츠(또는 3D 콘텐츠, 또는 AR 콘텐츠)를 제공함으로써 차량의 사용자에게 풍부한 경험 또는 현실감 있는 가이드를 제공할 수 있다. 전자 장치(101)는 운전자의 가시영역 내에 콘텐츠를 표시하는 것에 기반하여 계기판 또는 네비게이션에 대한 운전자의 시선의 분산을 방지할 수 있고, 이를 통해 안전한 주행을 유도할 수 있다.
- [37] 도 2는 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치의 블록도이다. 도 2의 전자 장치는 도 1의 전자 장치(101)일 수 있다. 도 2를 참조하면, 전자 장치(101)는 통신 인터페이스(210), 프로세서(220), 헤드업 디스플레이(head up display, HUD)(240), 또는 메모리(230)를 포함할 수 있다. 실시예들에 따라, 전자 장치(101) 내에 상기 구성 요소들 중 적어도 하나(예: 헤드업 디스플레이(240), 통신 인터페이스(210))가 생략되거나 다른 구성 요소가 추가될 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(101)와 다른 장치(103)에 포함된 적어도 하나의 센서(예: GPS 센서)는 통합되어 구현될 수 있다.
- [38] 프로세서(220)는, 예를 들면, 소프트웨어(software)를 구동하여 프로세서(220)에 연결된, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 프로세서(220)는 다른 구성요소(예: 통신 인터페이스(210))로부터 수신된 명령 또는 데이터를 메모리(230)의 일부(예: 휘발성 메모리)에 로드하여 처리하고, 결과 데이터를 메모리(230)의 다른 일부(예: 비휘발성 메모리)에

저장할 수 있다. 일부 실시예에서, 프로세서(220)는 메인 프로세서(예: 중앙 처리 장치 또는 어플리케이션 프로세서), 및 이와는 독립적으로 운영되고, 추가적으로 또는 대체적으로, 메인 프로세서보다 저전력을 사용하거나, 또는 지정된 기능에 특화된 보조 프로세서(예: 그래픽 처리 장치, 이미지 시그널 프로세서, 센서 허브 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서)를 포함할 수 있다. 여기서, 보조 프로세서는 메인 프로세서와 별개로 또는 임베디드되어 운영될 수 있다.

[39] 보조 프로세서는, 예를 들면, 메인 프로세서가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서를 대신하여, 또는 메인 프로세서가 액티브(예: 어플리케이션 수행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서와 함께, 전자 장치(101)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 통신 인터페이스(210))와 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 보조 프로세서(예: 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성 요소(예: 통신 인터페이스(210))의 일부 구성 요소로서 구현될 수 있다.

[40] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 통신 인터페이스(210)와 무선 또는 유선으로 연결될 수 있다. 프로세서(220)는 통신 인터페이스(210)를 통해 다른 전자 장치(예: 다른 장치(103), 또는 서버, 또는 차량 외부의 장치)로부터 정보를 수신할 수 있다. 프로세서(220)는 다른 장치(103)로부터 수신된 정보(예: 센서 값)에 기반하여 전자 장치(101)가 포함된 차량과 관련된 정보를 결정할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 수신된 정보에 기반하여 전자 장치(101)가 포함된 차량의 주행 정보를 결정(또는 분석)할 수 있다. 다른 예를 들면, 프로세서(220)는 수신된 정보에 기반하여 다른 차량, 주변의 사물(예: 신호등, 표지판, 또는 사람), 주변의 환경(예: 갓길, 횡단보도, 스쿨존 또는 정지선), 신호 체계, 차선의 폭, 현재 차량이 위치한 차선의 위치, 차량의 지리적 위치, 또는 속도 중 적어도 하나에 대한 정보를 결정(또는 분석, 또는 획득)할 수 있다.

[41] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 차량의 이동을 가이드를 위한 콘텐츠의 구성 정보(또는 콘텐츠를)를 생성할 수 있다. 프로세서(220)는 주행 정보를 안내하기 위한 2D(2-dimensions) 또는 3D(3-dimensions) 이미지를 포함하는 콘텐츠의 구성 정보(또는 콘텐츠를)를 생성할 수 있다. 일부 실시 예들에서, 메모리(230)에는 지정된 객체와의 거리에 따른 각각의 콘텐츠의 구성 정보(또는 콘텐츠)가 포함될 수 있고, 프로세서(220)는 메모리(230) 내에 포함된 콘텐츠들에 대한 정보 중 주행 정보를 안내하기 위한 적어도 하나의 콘텐츠에 대한 정보를 식별할 수 있다. 다른 일부 실시 예들에서, 프로세서(220)는 렌더링 방식에 기반하여 주행 정보를 안내하기 위한 콘텐츠의 구성 정보(또는 콘텐츠를)를 생성할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 3차원 화상을 만드는 렌더링(rendering) 과정을 통해 3D 콘텐츠를 생성할 수 있다. 또 다른 일부 실시 예들에서, 프로세서(220)는 2D 콘텐츠에 광원, 위치, 또는 색상과 같은 외부의 정보를 적용하는 방식에 기반하여 3D 콘텐츠를 생성할 수 있다.

[42] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 메모리(230) 또는 서버에 저장된

정보를 이용하여 주행 정보에 상응하는 콘텐츠를 획득(또는 식별)할 수 있다. 프로세서(220)는 전자 장치(101)가 포함된 차량에 대한 정보(예: 차량의 위치, 차량의 형태, 또는 차량의 속도)에 기반하여 차량의 이동을 안내하기 위한 콘텐츠의 구성 정보(또는 콘텐츠를)를 식별할 수 있다. 프로세서(220)는 차량의 경로를 안내하기 위한 정보에 기반하여, 메모리(230) 또는 서버를 통해 경로를 나타내기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 획득(또는 식별)할 수 있다.

- [43] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 생성된 콘텐츠(또는 획득된 콘텐츠)를 현실의 사물과 매핑하여 표시하기 위해, 콘텐츠가 표시될 위치를 결정할 수 있다. 프로세서(220)는 생성된 콘텐츠를 전방의 환경과 상응되도록 표시하기 위해, 콘텐츠가 표시될 위치를 결정할 수 있다. 프로세서(220)는 다른 장치(103)를 통해 적어도 하나의 객체에 대한 정보를 수신할 수 있다. 수신된 정보에 기반하여, 프로세서(220)는 상기 적어도 하나의 객체의 위치를 결정할 수 있다. 프로세서(220)는 결정된 객체의 위치에 기반하여 콘텐츠가 표시될 위치를 결정할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 다른 장치(103)로부터 차량이 위치한 차선들의 위치에 대한 정보를 수신할 수 있다. 수신된 정보에 기반하여 프로세서(220)는 생성된 콘텐츠가 차선들의 중간 영역에 표시되도록 생성된 콘텐츠가 표시될 위치를 결정할 수 있다. 다른 예를 들면, 프로세서(220)는 다른 장치(103)로부터 전방에 위치된 다른 차량의 위치에 대한 정보를 수신할 수 있다. 수신된 정보에 기반하여 프로세서(220)는 생성된 콘텐츠가 다른 차량과의 간격에 대응하여 표시되도록 생성된 콘텐츠가 표시될 위치를 결정할 수 있다. 상술한 콘텐츠가 표시될 위치, 또는 콘텐츠의 크기, 또는 콘텐츠의 형태에 관련된 정보는 콘텐츠의 구성 정보에 포함될 수 있다.

- [44] 다양한 실시 예들에서, 헤드업 디스플레이(240)는 생성된 콘텐츠(또는 획득된 콘텐츠)를 표시할 수 있다. 헤드업 디스플레이(240)는, 도 1의 윈드실드(104) 상에 콘텐츠를 표시하기 위한 구성 요소를 포함할 수 있다. 헤드업 디스플레이(240)는, 예를 들어, 화상 정보를 생성할 수 있는 LED-어레이(array), LED-어레이에 전류를 공급할 수 있는 LED 전원 또는 화상 정보의 표시를 위한 TFT(thin film transistor)-프로젝션 디스플레이 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [45] 다양한 실시 예들에서, 헤드업 디스플레이(240)는 윈드실드(104) 상에 콘텐츠를 나타내기 위해 광(light)을 생성할 수 있다. 헤드업 디스플레이(240)는 윈드실드(104) 상에 콘텐츠를 나타내기 위해 콘텐츠에 대응되는 반투명한 형태의 광(light)을 생성할 수 있다. 헤드업 디스플레이(240)는 윈드실드(104)를 통해 콘텐츠가 표시되도록 생성된 광을 윈드실드(104)에 조사(또는 영사)할 수 있다. 헤드업 디스플레이(240)는 생성된 광을 윈드실드(104)에 투사함으로써, 콘텐츠를 표시할 수 있다. 광을 투사함으로써, 콘텐츠는 윈드실드(104)를 통해 보이는 현실의 사물과 함께 나타날 수 있다. 실시예들에 따르면, 생성된 콘텐츠는 전방의 환경과 상응되도록 표시될 수 있다.

- [46] 통신 인터페이스(210)는 통신 인터페이스(210)는 외부 장치(예: 다른

장치(103))와 유선 또는 무선으로 연결할 수 있는 지정된 프로토콜을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 통신 인터페이스(210)는 HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다. 통신 인터페이스(210)는 전자 장치(101)와 외부 전자 장치(예: 다른 장치(103))를 물리적으로 연결시킬 수 있는 연결 단자(또는 커넥터)를 포함할 수 있다. 연결 단자는, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰 커넥터)를 포함할 수 있다.

- [47] 통신 인터페이스(210)는 전자 장치(101)와 외부 장치(예: 다른 장치(103), 또는 서버)간의 유선 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신 인터페이스(210)는 프로세서(220)(예: 어플리케이션 프로세서)와 독립적으로 운영되는, 유선 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 통신 인터페이스(210)는 무선 통신 모듈(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global navigation satellite system) 통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(예: LAN(local area network) 통신 모듈, 또는 전력선 통신 모듈)을 포함하고, 그 중 해당하는 통신 모듈을 이용하여 제 1 네트워크(예: 블루투스, WiFi direct 또는 IrDA(infrared data association) 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(예: 셀룰러 네트워크, 인터넷, 또는 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN)와 같은 원거리 통신 네트워크)를 통하여 외부 전자 장치(예: 다른 장치(103))와 통신할 수 있다. 상술한 여러 종류의 통신 인터페이스(210)는 하나의 칩으로 구현되거나 또는 각각 별도의 칩으로 구현될 수 있다. 일실시예에 따르면, 무선 통신 모듈은 가입자 식별 모듈에 저장된 사용자 정보를 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(101)를 구별 및 인증할 수 있다.
- [48] 통신 인터페이스(210)는 안테나 모듈을 포함할 수 있다. 안테나 모듈은 신호 또는 전력을 외부로 송신하거나 외부로부터 수신하기 위한 하나 이상의 안테나들을 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 통신 인터페이스(210)(예: 무선 통신 모듈)는 통신 방식에 적합한 안테나를 통하여 신호를 외부 전자 장치로 송신하거나, 외부 전자 장치로부터 수신할 수 있다. 다양한 실시 예들에서, 통신 인터페이스(210)는 다른 장치(103)로부터 다른 장치(103)에 의해 센싱된 적어도 하나의 센서 값(sensing value)을 수신할 수 있다. 적어도 하나의 센서 값은, 예를 들면, 다른 장치(103)의 현재 위치, 이동 속도, 또는 다른 장치(103)의 주변에 위치한 다른 물체와의 거리 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [49] 전자 장치(101)의 구성요소들 중 일부 구성요소들은 주변 기기들간 통신 방식(예: 버스, GPIO(general purpose input/output), SPI(serial peripheral interface), 또는 MIPI(mobile industry processor interface))를 통해 서로 연결되어 신호(예: 명령 또는 데이터)를 상호간에 교환할 수 있다. 일실시예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크에 연결된 서버를 통해서 전자 장치(101)와 다른

장치(103)간에 송신 또는 수신될 수 있다. 다른 장치(103)는 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(101)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 다른 하나 또는 복수의 외부 전자 장치에서 실행될 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로 또는 요청에 의하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(101)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 그와 연관된 적어도 일부 기능을 외부 전자 장치에게 요청할 수 있다. 상기 요청을 수신한 외부 전자 장치는 요청된 기능 또는 추가 기능을 실행하고, 그 결과를 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 전자 장치(101)는 수신된 결과를 그대로 또는 추가적으로 처리하여 요청된 기능이나 서비스를 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

- [50] 헤드업 디스플레이(240)는, 도 1의 윈드실드(104) 상에 콘텐츠를 표시하기 위한 구성 요소를 포함할 수 있다. 헤드업 디스플레이(240)는, 예를 들어, 화상 정보를 생성할 수 있는 LED-어레이(array), LED-어레이에 전류를 공급할 수 있는 LED 전원 또는 화상 정보의 표시를 위한 TFT(thin film transistor)-프로젝션 디스플레이 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 헤드업 디스플레이(240)는 윈드실드(104)를 통해 콘텐츠가 표시되도록 콘텐츠에 대한 이미지를 윈드실드(104)에 조사(또는 영사)할 수 있다.
- [51] 메모리(230)는, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(220) 또는 헤드업 디스플레이(240))에 의해 사용되는 다양한 데이터, 예를 들어, 소프트웨어 및, 이와 관련된 명령에 대한 입력 데이터 또는 출력 데이터를 저장할 수 있다. 메모리(230)는, 휘발성 메모리 또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 메모리(230)는 헤드업 디스플레이(240)의 표시를 위한 콘텐츠의 구성 정보를 포함할 수 있다. 콘텐츠의 구성 정보는, 예를 들면, 콘텐츠의 종류(예: AR(argumented reality) 콘텐츠, 아이콘(icon), 도형, 곡선, 텍스트), 콘텐츠의 색(color), 콘텐츠의 크기, 콘텐츠의 표시 위치 중 적어도 하나에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [52] 도시하지는 않았으나, 전자 장치(101)는 입력 장치를 포함할 수 있다. 입력 장치는 차량 내의 환경(100) 내에 위치한 사용자로부터 입력을 수신하기 위해 이용될 수 있다. 다양한 실시예들에서, 입력 장치는, 환경(100) 내에 위치한 사용자로부터 입력을 수신하기 위해, 환경(100) 내의 대쉬보드(dashboard)의 일부 영역에서 배치될 수 있다. 예를 들면, 입력 장치는, 환경(100) 내의 사용자가 운전석(또는 조수석)에 앉은 상태에서 입력 장치를 통해 차량의 특정 기능을 제어할 수 있도록, 환경(100) 내의 대쉬보드 내의 센터페시아(center fascia)가 위치한 영역 또는 상기 센터페시아 주변의 영역에 배치될 수 있다.
- [53] 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는 다양한 형태의 장치가 될 수 있다. 전자 장치는, 예를 들면, 휴대용 통신 장치 (예: 스마트폰), 컴퓨터

장치, 휴대용 멀티미디어 장치, 휴대용 의료 기기, 카메라, 웨어러블 장치, 또는 가전 장치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다.

- [54] 본 문서의 다양한 실시예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 및/또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B", "A 및/또는 B 중 적어도 하나", "A, B 또는 C" 또는 "A, B 및/또는 C 중 적어도 하나" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1", "제 2", "첫째" 또는 "둘째" 등의 표현들은 해당 구성요소들을, 순서 또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다.
- [55] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구성된 유닛을 포함하며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로 등의 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 모듈은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. 예를 들면, 모듈은 ASIC(application-specific integrated circuit)으로 구성될 수 있다.
- [56] 본 문서의 다양한 실시예들은 기기(machine)(예: 컴퓨터)로 읽을 수 있는 저장 매체(machine-readable storage media)(예: 내장 메모리 또는 외장 메모리)에 저장된 명령어를 포함하는 소프트웨어(예: 프로그램)로 구현될 수 있다. 기기는, 저장 매체로부터 저장된 명령어를 호출하고, 호출된 명령어에 따라 동작이 가능한 장치로서, 개시된 실시예들에 따른 전자 장치(예: 전자 장치(101))를 포함할 수 있다. 상기 명령이 프로세서(예: 프로세서(220))에 의해 실행될 경우, 프로세서가 직접, 또는 상기 프로세서의 제어하에 다른 구성요소들을 이용하여 상기 명령에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 명령은 컴파일러 또는 인터프리터에 의해 생성 또는 실행되는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장매체는, 비일시적(non-transitory) 저장매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장매체가 신호(signal)를 포함하지 않으며 실재(tangible)하다는 것을 의미할 뿐 데이터가 저장매체에 반영구적 또는 임시적으로 저장됨을 구분하지 않는다.
- [57] 일 실시예에 따르면, 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 방법은 컴퓨터 프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 상품으로서 판매자 및 구매자 간에 거래될 수 있다. 컴퓨터

프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory (CD-ROM))의 형태로, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어™)를 통해 온라인으로 배포될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.

- [58] 다양한 실시예들에 따른 구성 요소(예: 모듈 또는 프로그램) 각각은 단수 또는 복수의 개체로 구성될 수 있으며, 전술한 해당 서버 구성 요소들 중 일부 서버 구성 요소가 생략되거나, 또는 다른 서버 구성 요소가 다양한 실시예에 더 포함될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 일부 구성 요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 개체로 통합되어, 통합되기 이전의 각각의 해당 구성 요소에 의해 수행되는 기능을 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성 요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 적어도 일부 동작이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.
- [59] 다양한 실시 예들에서, 차량 내에 부착 가능한(attachable) 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 통신 인터페이스(210), 명령어들(instructions)을 저장하는 메모리(230), 및 통신 인터페이스(210) 및 메모리(230)와 연결된, 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(220))를 포함하고, 적어도 하나의 프로세서는, 차량 내에 임베디드된 다른 장치로부터 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치한 복수의 객체들에 대한 정보를 획득하고, 복수의 객체들 중에서 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되는 지정된 객체를 식별하고, 지정된 객체의 상태에 기반하여 헤드업 디스플레이(240)를 통해 표시될 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보를 생성하고, 및 생성된 구성 정보에 기반하여, 차량의 동작을 가이드하기 위한 콘텐츠를 헤드업 디스플레이(240)를 통해 표시하기 위해 저장된 명령어들을 실행하도록 설정될 수 있다.
- [60] 다양한 실시 예들에서, 적어도 하나의 프로세서는 경로의 안내를 요청하는 입력을 검출하는 것에 기반하여, 경로와 관련된 어플리케이션으로부터 차량과 관련된 경로에 대한 정보를 획득하기 위해 저장된 명령어들을 실행하도록 더 설정되고, 지정된 객체는 복수의 객체들 중에서 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되고 및 경로와 관련되고, 및 상기 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보는 경로를 나타내기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 포함할 수 있다.
- [61] 다양한 실시 예들에서, 적어도 하나의 프로세서는 차량의 위치와 관련된 입력을 검출하는 것에 대응하여, 지정된 객체를 입력이 나타내는 방향과 관련된 다른 차량으로 결정하고, 다른 차량과의 거리를 결정하고, 및 결정에 기반하여, 경로를 안내하기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 생성하기 위해 저장된 명령어들을 실행하도록 설정될 수 있다.
- [62] 다양한 실시 예들에서, 콘텐츠는 경로를 나타내는 도형을 포함하고, 및 적어도

나의 프로세서는, 다른 차량과의 거리에 대응하여 도형의 변곡점을 결정하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정될 수 있다.

- [63] 다양한 실시 예들에서, 콘텐츠는 경로를 나타내는 도형을 포함하고, 및 적어도 하나의 프로세서는, 다른 차량의 위치에 대응하여 도형이 나타내는 최종점을 다른 차량의 뒤쪽으로 표시하거나 또는 도형이 다른 차량과 구별되어 표시된 채로 목적지의 표시를 유지하기 위해 저장된 명령어들을 실행하도록 설정될 수 있다.
- [64] 다양한 실시 예들에서, 차량의 위치와 관련된 입력은 차량이 위치한 차선을 변경하기 위한 입력 또는 차량의 방향 지시등을 켜기 위한 입력을 포함할 수 있다.
- [65] 다양한 실시 예들에서, 지정된 객체의 상태는, 지정된 객체가 신호등을 포함하는 것에 대응하여 신호등이 나타내는 신호의 색상(color)의 상태를 포함하고, 및 적어도 하나의 프로세서는, 신호의 색상의 상태에 기반하여, 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보를 생성하기 위해 저장된 명령어들을 실행하도록 설정될 수 있다.
- [66] 다양한 실시 예들에서, 적어도 하나의 프로세서는 신호등이 나타내는 신호의 색이 지정된 색상인 것에 대응하여, 지정된 색상에 대응하는 색상으로 적어도 하나의 콘텐츠를 표시하기 위한 구성 정보를 생성하기 위해 저장된 명령어들을 실행하도록 설정될 수 있다.
- [67] 다양한 실시 예들에서, 지정된 객체의 상태는, 지정된 객체가 신호등을 포함하는 것에 대응하여, 신호등의 위치를 포함하고, 및 적어도 하나의 프로세서는, 신호등의 위치에 기반하여, 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보를 생성하기 위해 저장된 명령어들을 실행하도록 설정될 수 있다.
- [68] 다양한 실시 예들에서, 적어도 하나의 콘텐츠는 3D (3-dimensions) 또는 AR (argumented reality) 콘텐츠를 포함하고, 및 지정된 객체의 상태는 지정된 객체의 종류, 위치, 크기, 형태, 또는 색상 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [69] 도 3은 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치의 동작의 예를 도시한다. 도 3의 전자 장치는 도 2의 전자 장치(101)일 수 있다.
- [70] 도 3을 참조하면, 동작 301에서, 프로세서(220)는 지정된 거리 내에 포함된 복수의 객체들에 대한 정보를 획득할 수 있다. 프로세서(220)는 다른 장치(103)와 동일한 차량 내에 위치함으로써, 다른 장치(103)를 통해 복수의 객체들에 대한 정보를 획득할 수 있다. 일실시예에 따르면, 프로세서(220)는 차량의 주행이 시작되는 것에 대응하여, 지정된 거리 내에 포함된 복수의 객체들에 대한 정보를 획득할 수 있다. 상기 복수의 객체들에 대한 예는 도 5 내지 도 13에 대한 설명을 통해 후술될 것이다.
- [71] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 다른 장치(103)와 무선 또는 유선으로 연결될 수 있으며, 연결에 기반하여, 다른 장치(103)으로부터 복수의 객체들에 대한 정보(또는 센서 값)를 수신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 복수의 객체들은

프로세서(220) 주변에 위치한 고정된 구조체일 수 있다. 고정된 구조체는 나무, 건축물, 도로 상의 시설물(예: 가로등, 신호등, 과속 탐지기, 중앙 분리대, 차선 등) 등을 포함할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 복수의 객체들은 프로세서(220) 주변에 위치한 다른 차량, 사람, 동물 등과 같은 비고정된 객체(예: 동적 객체)일 수도 있다. 복수의 객체들에 대한 정보(이하 센서 값)는, 다른 장치(103)에 포함된 센서 또는 시스템에 의해 획득된 정보를 포함할 수 있다.

- [72] 다양한 실시 예들에서, 센서 값은 지정된 거리 내에 위치한 복수의 객체들에 대한 정보를 나타낼 수 있다. 일부 실시 예들에서, 센서 값은 다른 차량과 전자 장치(101)가 포함된 차량(또는 다른 장치(103)가 포함된 차량)와의 연관 정보를 포함할 수 있다. 연관 정보는 다른 차량과 전자 장치(101)가 포함된 차량과의 관련성을 나타내는 정보일 수 있다. 예를 들면, 연관 정보는 다른 차량과 상기 차량 사이의 거리, 지정된 거리 범위 내에서 다른 차량의 위치, 다른 차량의 크기(예: 폭, 너비, 길이), 다른 차량의 형태 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다른 일부 실시 예들에서, 센서 값은 상기 차량의 위치를 기준으로 전방, 후방, 또는 측방의 접근 차량에 대한 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 접근 차량에 대한 정보는, 예를 들면, 접근하는 차량이 있는지 여부를 나타내주는 정보를 포함할 수 있다. 또 다른 일부 실시 예들에서, 센서 값은 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치한 차선의 정보를 포함할 수 있다. 차선의 정보는, 예를 들면, 차선의 폭, 차선의 형태, 또는 전자 장치(101)가 포함된 차량이 위치한 현재 차선의 위치 중 적어도 하나에 대한 정보를 포함할 수 있다. 또 다른 일부 실시 예들에서, 센서 값은 차량 외의 동적 객체에 대한 정보를 포함할 수 있다. 동적 객체는, 예를 들면, 전자 장치(101)가 포함된 차량의 주변에 위치한 사람, 동물, 또는 자전거 등을 포함할 수 있다. 또 다른 일부 실시 예들에서, 센서 값은 교통 신호 또는 표지판에 대한 정보와 같은 교통 정보를 나타낼 수 있다. 교통 정보는, 예를 들면, 신호등의 신호 정보, 신호등의 위치 정보, 정지선의 위치 정보, 갓길의 유무에 대한 정보, 갓길의 위치 정보, 횡단보도의 유무에 대한 정보, 횡단보도의 위치 정보, 스쿨존의 유무에 대한 정보, 스쿨존의 위치 정보를 포함할 수 있다.

- [73] 동작 303에서, 프로세서(220)는 복수의 객체들 중에서 적어도 하나의 지정된 객체(이하 지정된 객체)를 식별할 수 있다. 지정된 객체에 대한 정보는 전자 장치(101)의 메모리(230) 상에 저장되어 있을 수 있다. 프로세서(220)는 저장된 정보에 기반하여, 복수의 객체들 중에 지정된 객체가 포함되어 있는지 여부를 식별할 수 있다. 프로세서(220)는 복수의 객체들에 대한 정보를 식별함으로써, 지정된 객체를 결정할 수 있다. 지정된 객체는, 예를 들면, 동적 객체 또는 고정된 객체를 포함할 수 있다. 상기 지정된 객체에 대한 예는 도 5 내지 도 13을 통해 후술될 것이다.

- [74] 동작 305에서, 프로세서(220)는 지정된 객체의 상태에 대한 정보를 획득할 수 있다. 프로세서(220)는 지정된 객체를 식별하는 것에 기반하여, 복수의 객체들에

대한 정보 중 지정된 객체의 상태에 대한 정보를 획득할 수 있다.

- [75] 다양한 실시 예들에서, 지정된 객체의 상태에 대한 정보는, 예를 들면, 지정된 객체의 위치, 지정된 객체의 움직임, 또는 지정된 객체가 나타내는 정보를 포함할 수 있다. 일부 실시 예들에서, 지정된 객체가 다른 차량인 경우, 프로세서(220)는 다른 차량의 위치, 다른 차량과 전자 장치(101)가 포함된 차량 사이의 거리, 다른 차량의 이동 방향, 다른 차량의 속도, 다른 차량의 크기, 또는 다른 차량의 형태 중 적어도 하나에 대한 정보를 획득할 수 있다. 다른 일부 실시 예들에서, 지정된 객체가 신호등인 경우, 프로세서(220)는 신호등의 위치, 신호등의 색에 대한 정보, 또는 신호등과 전자 장치(101)가 포함된 차량 사이의 거리 중 적어도 하나에 대한 정보를 획득할 수 있다.
- [76] 동작 307에서, 프로세서(220)는 획득된 정보와 관련된 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 프로세서(220)는 지정된 객체의 상태에 기반하여, 콘텐츠를 표시하기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 생성(또는 결정)할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 지정된 객체의 위치(예: 전방 또는 후방)에 기반하여, 콘텐츠의 구성 정보를 결정할 수 있다. 다른 예를 들면, 프로세서(220)는 지정된 객체가 나타내는 정보(예: 신호등의 색)에 기반하여, 콘텐츠의 구성 정보를 결정할 수 있다.
- [77] 다양한 실시 예들에서, 콘텐츠의 구성 정보는 콘텐츠, 콘텐츠가 표시되는 위치, 또는 콘텐츠가 표시되는 형태에 대한 정보를 포함할 수 있다. 콘텐츠가 표시되는 위치는, 다른 장치(103)를 통해 획득된 정보에 기반하여 현실의 사물의 위치에 매핑되도록 결정될 수 있다. 콘텐츠가 표시되는 형태는, 콘텐츠의 크기(예: 폭, 너비, 길이), 콘텐츠의 모양, 콘텐츠가 곡선을 포함하는 것에 대응하여 콘텐츠의 변곡점의 위치, 콘텐츠가 나타내는 방향, 또는 콘텐츠의 색 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [78] 다양한 실시 예들에서, 이미 생성되어 표시 중인 콘텐츠(예를 들면, 경로 안내를 위한 콘텐츠)가 있는 경우, 콘텐츠의 구성 정보는 표시 중인 콘텐츠의 변경 정보를 포함할 수 있다. 예를 들면, 직선 형태의 화살표를 나타내는 콘텐츠가 표시 중인 경우, 콘텐츠의 구성 정보는 화살표의 형태를 곡선으로 변경하여 표시하기 위한 정보를 포함할 수 있다. 곡선으로 변경하여 표시하기 위한 정보는, 변곡점의 위치에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [79] 다양한 실시 예들에서, 콘텐츠의 구성 정보는 메모리(230)에 저장되어 있을 수 있다. 프로세서(220)는 저장된 정보에 기반하여 콘텐츠의 구성 정보를 결정(또는 생성)할 수 있다. 일부 실시 예들에서, 콘텐츠의 구성 정보는 외부 서버에 저장되어 있을 수 있다. 프로세서(220)는 외부 서버와의 연결(connection)에 기반하여, 콘텐츠의 구성 정보를 결정(또는 생성)할 수 있다. 동작 307과 연관된 구체적인 동작은 도 4 내지 도 13에 대한 설명을 통해 후술될 것이다.
- [80] 동작 309에서, 프로세서(220)는 차량의 동작을 가이드하기 위한 콘텐츠를 표시할 수 있다. 프로세서(220)는 생성된 콘텐츠의 구성 정보에 기반하여 헤드업

디스플레이(240)를 통해 콘텐츠를 제공할 수 있다. 제공된 콘텐츠는 윈드실드(104) 상에 표시될 수 있다. 제공된 콘텐츠는 윈드실드(104)에 비추어 보이는 전방 사물에 매핑되어(또는 전방 사물과 관련된 위치에 대응하여) 윈드실드(104) 상에 표시될 수 있다.

- [81] 다양한 실시 예들에서, 전방에 다른 차량이 위치한 경우, 프로세서(220)는 생성된 콘텐츠를 차량의 위치에 기반하여 표시할 수 있다. 프로세서(220)는 전방에 다른 차량이 위치한 경우, 다른 차량과 전자 장치(101)가 포함된 차량 사이의 간격을 결정할 수 있다. 프로세서(220)는 윈드실드(104) 상의 다른 차량과 전자 장치(101)가 포함된 차량 사이의 간격에 매핑되도록 경로를 안내하는 콘텐츠를 표시할 수 있다. 예를 들면, 차선의 변경을 안내하는 콘텐츠를 생성하는 것에 기반하여, 변경될 차선에 위치한 다른 차량의 뒤쪽에 콘텐츠가 가리키는 최종점이 위치하도록 표시할 수 있다.
- [82] 다양한 실시 예들에서, 윈드실드(104) 상에 표시 중인 콘텐츠가 있는 경우, 프로세서(220)는 생성된 콘텐츠의 구성 정보에 기반하여 표시 중인 콘텐츠를 변경할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 경로 안내를 위한 콘텐츠를 지정된 객체의 위치에 대한 정보에 기반하여 지정된 객체와 오버랩되어 표시되지 않도록 경로 안내를 위한 콘텐츠를 곡선의 형태로 변경하여 표시할 수 있다.
- [83] 다양한 실시 예들에서, 생성된 콘텐츠가 표시되는 윈드실드(104)는 도 7 내지 도 9, 도 11, 또는 도 12를 참고할 수 있다. 프로세서(220)는 실시간으로 변경되는 환경에 따라 윈드실드(104) 상에 표시되는 콘텐츠를 적응적으로 변경할 수 있다. 프로세서(220)는 현실의 사물에 매핑되는 3D(또는 AR) 형태의 콘텐츠를 표시함으로써 사용자에게 현실감을 제공할 수 있다. 윈드실드(104) 상에 콘텐츠가 표시됨으로써, 전자 장치(101)는 차량의 주행 중 운전자의 시선의 분산을 방지할 수 있다. 운전자의 시선의 분산을 방지함으로써 전자 장치(101)는 전자 장치(101)가 포함된 차량의 안전한 주행을 가능케 할 수 있다.
- [84] 도 4는 다양한 실시 예들에 따라 경로 안내와 관련된 전자 장치의 동작의 예를 도시한다. 도 4의 동작 401 내지 동작 405는 도 3의 동작 307과 관련될 수 있다. 도 4에 예시된 동작들은 도 3의 동작 307를 실시하기 위한 필수적 요소가 아닐 수 있다. 다시 말해, 도 4의 동작 401 내지 동작 405는 하나의 실시예로, 실시예들에 따라 생략될 수도 있음을 유의하여야 한다.
- [85] 도 4를 참조하면, 동작 401에서, 프로세서(220)는 경로 안내를 위한 사용자의 입력을 수신할 수 있다. 전자 장치(101)는 사용자의 입력을 수신하기 위한 입력 장치를 포함할 수 있고, 입력 장치를 통해 사용자의 입력을 수신할 수 있다. 프로세서(220)는 경로 안내를 트리거링하는 사용자의 입력을 수신할 수 있다. 사용자의 입력은, 예를 들면, 경로 안내 어플리케이션(또는 네비게이션 어플리케이션)의 실행을 위한 입력을 포함할 수 있다. 다른 예를 들면, 사용자의 입력은 네비게이션의 전원을 on하는 입력, 네비게이션 어플리케이션을 실행하는 입력, 네비게이션 어플리케이션에 목적지를 설정하는 입력, 또는 경로

안내의 시작을 요청하는 입력을 포함할 수 있다. 사용자의 입력은 경로 안내를 위한 프로세서(220)의 동작을 야기하는 다양한 입력을 포함할 수 있으며, 상술한 예에 한정되지 않는다.

- [86] 동작 403에서, 프로세서(220)는 어플리케이션으로부터 차량과 관련된 경로에 대한 정보를 획득할 수 있다. 상기 어플리케이션은 경로 안내를 위한 어플리케이션(예: 네비게이션 어플리케이션)을 포함할 수 있다. 프로세서(220) 경로의 안내를 위한 사용자의 입력을 수신하는 것에 기반하여, 어플리케이션으로부터 경로에 대한 정보를 획득할 수 있다.
- [87] 일실시예들에 따르면, 경로에 대한 정보는 어플리케이션과 서버에 저장되어 있을 수 있다. 프로세서(220)는 사용자의 입력을 수신하는 것에 대응하여, 서버로부터 경로에 대한 정보를 수신할 수 있다. 상기 경로에 대한 정보는 도 5에 대한 설명을 통해 후술될 것이다.
- [88] 도시하지는 않았으나, 다양한 실시 예들에서, 도 3의 동작 301 내지 동작 305가 수행되는 동안 도 4의 동작 401 및 동작 403가 병렬적으로 또는 순서에 무관하게 수행될 수 있다.
- [89] 동작 405에서, 프로세서(220)는 경로와 관련되고, 지정된 거리 내에 위치되는 지정된 객체를 식별하는 것에 의해 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 경로에 대한 정보를 수신하는 것에 대응하여, 경로 상에 위치되고 전자 장치(101)가 포함된 차량(또는 전자 장치(101))로부터 지정된 거리 내에 포함된 적어도 하나의 사물(예: 다른 차량, 신호등)에 대한 정보를 획득할 수 있다. 프로세서(220)는 획득된 정보에 기반하여, 적어도 하나의 사물이 지정된 객체를 포함하는 지 여부를 식별할 수 있다. 적어도 하나의 사물이 지정된 객체를 포함하는 경우, 프로세서(220)는 지정된 객체와 관련된 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 예를 들면, 경로 안내를 위한 콘텐츠를 지정된 객체에 매핑하여 표시하기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다.
- [90] 예를 들어, 도 5를 참조하면, 차량(501)으로부터 지정된 거리(502)(또는 지정된 거리(502)의 범위(506))내에 지정된 객체(예: 다른 차량(503))가 위치할 수 있다. 범위(506)는 차량(501)을 기준으로 지정된 거리(502)를 반경으로 하는 특정 영역을 나타낼 수 있다. 상술한 범위(506)는 다른 차량(503)을 지정된 객체로 결정하기 위해 설정된 임의의 범위일 수 있으며 이에 한정되지 않는다.
- [91] 다양한 실시 예들에서, 전자 장치(101)는 다른 장치(103)로부터 수신된 정보에 기반하여 다른 차량(503)의 위치, 또는 다른 차량(503)과 차량(501) 사이의 거리에 대한 정보를 획득할 수 있다. 전자 장치(101)는 다른 차량(503)이 경로(507)와 인접하고, 지정된 거리(502) 내에 위치함을 식별할 수 있다. 전자 장치(101)는 다른 차량(503)을 식별하는 것에 기반하여, 콘텐츠의 구성 정보(504)를 생성할 수 있다.
- [92] 도 5를 참조하면, 윈드실드(104)의 적어도 일부(예: 하단)에는 전자 장치(101)가

포함된 차량의 주행 정보를 나타내는 콘텐츠가 표시될 수 있다. 윈드실드(104)의 하단에 표시되는 콘텐츠는 차량의 계기판에 표시되는 정보(예: 현재 차량의 주행 속도), 차량의 이동 방향의 변경이 요구되는 지점까지의 거리, 또는 현재 주행 중인 도로 정보 중 적어도 하나를 표시할 수 있다. 실시예들에 따라, 윈드실드(104)의 하단에 표시되는 정보는 생략될 수 있다. 이하 후술되는 윈드실드(104)에 표시되는 화면을 나타내는 도면들(예: 도 7, 도 8)에서 윈드실드(104)의 하단에 표시된 콘텐츠에 대해 중복되는 설명은 생략될 수 있다.

[93] 콘텐츠의 구성 정보(504)는 다른 차량(503)의 위치를 고려하여, 차량(501)이 이동해야 하는 경로(507)에 대한 가이드(또는 콘텐츠)를 포함할 수 있다. 상기 경로에 대한 가이드는 전자 장치(101)가 포함된 차량(501)으로부터 목적지(509)까지의 경로(507)에 대한 정보에 기반하여 생성될 수 있다. 경로(507)는 전자 장치(101)를 통해 차량(501)의 목적지(509)가 설정됨에 응답하여 미리 저장된 정보에 기반하여 결정된 정보일 수 있다. 콘텐츠의 구성 정보(504)는, 예를 들면, 차량(501)과 다른 차량(503) 사이의 거리(예: 50m)를 나타내는 콘텐츠를 포함할 수 있다. 다른 예를 들면, 콘텐츠의 구성 정보(504)는 경로(507)를 다른 차량(503)의 뒤쪽으로 차선을 변경하여 이동할 것을 안내하기 위해, 경로(507)의 최종 위치를 다른 차량(503)의 뒤쪽으로 지정하여 표시할 수 있다. 또 다른 예를 들면, 콘텐츠의 구성 정보(504)는 차선 변경을 위해 다른 차선으로의 진입 시점을 나타내기 위한 정보를 포함할 수 있다.

[94] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 목적지(509)까지의 경로(507)를 나타내기 위한 콘텐츠의 구성 정보(504)를 윈드실드(104) 상에 표시할 수 있다. 전방 화면(505)은 윈드실드(104)를 통해, 차량의 사용자(또는 운전자)에게 나타나는 화면일 수 있다. 전방 화면(505)은 다른 장치(103)로부터 획득된 정보에 기반하여, 차량(501)의 속도, 차량(501)의 목적지까지의 거리, 또는 현재 주행 중인 도로에 대한 도로 규범에 대한 정보를 나타내는 콘텐츠를 포함할 수 있다. 전방 화면(505)은, 윈드실드(104)를 통해, 차선(511) 또는 다른 차량(503)과 같은 실제의 사물이 나타나는 화면일 수 있다. 실시예들에 따르면, 전방 화면(505)은 실제의 사물과 함께 가상의 콘텐츠가 나타나는 화면을 포함할 수 있다. 차량의 사용자는 전방 화면(505)을 통해 실제의 사물과 가상의 콘텐츠를 함께 인식할 수 있다.

[95] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 다른 장치(103)로부터 획득되는 정보에 기반하여 경로의 안내를 유동적으로 변경하여 표시할 수 있다. 프로세서(220)는 다른 장치(103)로부터 실시간으로 획득되는 주변 환경의 정보에 기반하여, 표시 중인 경로 안내를 위한 콘텐츠를 변경할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 전자 장치(101)가 포함된 차량의 주변에 다른 차량이 있음을 식별하는 것에 기반하여, 다른 차량과의 거리, 다른 차량의 속도 등에 기반하여 경로를 안내하는 콘텐츠를 변경할 수 있다. 다른 예를 들면, 프로세서(220)는 전자 장치(101)가 포함된 차량의 주변에 신호등이 있음을

식별하는 것에 기반하여, 신호등의 색으로 경로 안내를 위한 콘텐츠의 색을 변경할 수 있다. 또 다른 예를 들면, 프로세서(220)는 전자 장치(101)가 포함된 차량의 전방에 사람이 있음을 식별하는 것에 기반하여, 사람이 있음을 경고하기 위해 표시되는 콘텐츠의 색 또는 표시되는 콘텐츠의 크기를 변경할 수 있다.

[96] 다양한 실시 예들에서, 적어도 하나의 사물에 지정된 객체가 포함되지 않는 경우, 프로세서(220)는 경로의 안내를 위해 서버로부터 제공되는 정보에 기반하여, 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 동작 405에 관련된 다양한 실시 예들은 도 6 내지 도 12에 대한 설명을 통해 후술될 것이다.

[97] 도 6은 다양한 실시 예들에 따라 차량의 이동과 관련된 전자 장치의 동작의 다른 예를 도시한다. 도 6의 동작 601 내지 동작 605는 도 4의 동작 405와 관련될 수 있다. 도 6에 예시된 동작들은 도 4의 동작 405를 실시하기 위한 필수적 요소가 아닐 수 있다. 다시 말해, 도 6의 동작 601 내지 동작 605는 하나의 실시예이므로, 실시예들에 따라 생략될 수도 있음을 유의하여야 한다.

[98] 도 6을 참조하면, 동작 601에서, 프로세서(220)는 차량의 위치를 변경하기 위한 입력을 검출할 수 있다. 다양한 실시예들에서, 프로세서(220)는 통신 인터페이스(210) 또는 입력 장치를 통해 차량의 위치를 변경하기 위한 사용자의 입력을 검출할 수 있다. 차량의 위치는 주행 중인 차량의 위치를 포함할 수 있다. 사용자의 입력은 방향의 변경을 나타내기 위한 방향 지시등을 켜는(또는 on 하는) 입력을 포함할 수 있다. 사용자의 입력은, 예를 들면, 차선의 변경을 나타내기 위해 방향 지시등을 켜는 입력을 포함할 수 있다. 다른 예를 들면, 사용자의 입력은 회전(예: 우회전, 좌회전)을 하기 위해 방향 지시등을 켜는 입력을 포함할 수 있다.

[99] 다양한 실시 예들에서, 도 7을 참조하면, 화면(701)은 차량의 위치를 변경하기 위한 입력이 검출되기 전의 윈드실드(104)에 보이는 장면의 예를 도시한다. 화면(701)은 전자 장치(101)가 포함된 차량의 주변에 위치된 복수의 객체들(예: 차량(701), 또는 차선)에 대한 정보를 다른 장치(103)으로부터 획득할 수 있다. 복수의 객체들에 대한 정보는, 예를 들면, 차량(710)의 위치, 차량(710)의 이동 속도, 또는 차선의 위치를 포함할 수 있다. 실시예들에 따르면, 화면(701)이 표시되는 차량의 환경에서, 프로세서(220)는 경로를 안내하기 위한 콘텐츠(702)의 안내에 대응하는 사용자의 입력을 검출할 수 있다. 검출된 사용자의 입력은, 콘텐츠(702)가 나타내는 방향으로 이동하기 위한 방향 지시등을 켜는 입력을 포함할 수 있다.

[100] 다양한 실시 예들에서, 차량의 위치를 변경하기 위한 입력을 검출하는 것에 대응하여, 프로세서(220)는 전자 장치(101)가 포함된 차량의 주변에 위치된 복수의 객체들 중에서 다른 차량(예: 다른 차량(503))을 지정된 객체로 결정할 수 있다. 프로세서(220)는 복수의 객체들 중 차량의 위치와 관련된 다른 차량(예: 다른 차량(503))을 지정된 객체로 결정할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)가 우측으로 이동하고자 하는 사용자의 입력을 검출하는 것에 대응하여,

프로세서(220)는 다른 차량을 지정된 객체로 결정할 수 있다. 상술한 예와 관련된 설명은 도 7에 대한 설명을 통해 후술될 것이다.

[101] 동작 603에서, 프로세서(220)는 주변의 차량과의 거리를 결정(또는 식별)할 수 있다. 프로세서(220)는 차량의 위치를 변경하기 위한 입력을 검출하는 것에 대응하여, 주변의 차량과의 거리(또는 간격)를 결정할 수 있다. 프로세서(220)는 복수의 객체들에 대한 정보에 기반하여 다른 차량과의 거리를 식별할 수 있다. 복수의 객체들에 대한 정보는, 프로세서(220) 주변에 위치한 복수의 객체들(예: 다른 차량, 신호등 또는 차선)과 관련된 다양한 정보(예: 다른 차량의 형태, 다른 차량의 크기, 다른 차량의 거리, 또는 차선의 위치)포함할 수 있다.

프로세서(220)는 상기 정보 중에서 전자 장치(101)가 포함된 차량 주변의 복수의 객체들 중 측면, 후면, 또는 전면에 위치한 차량과의 거리를 식별할 수 있다.

[102] 동작 605에서, 프로세서(220)는 주변 차량과의 거리에 기반하여, 경로를 안내하기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 경로에 대한 정보 및/또는 주변 차량과의 거리에 기반하여 경로를 안내하기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 실시예들에 따르면, 콘텐츠의 구성 정보는 콘텐츠와 관련된 다양한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들면, 콘텐츠의 구성 정보는 콘텐츠, 콘텐츠가 표시되는 위치, 또는 콘텐츠가 표시되는 형태에 대한 정보를 포함할 수 있다. 주변 차량과의 거리에 기반하여 생성된 경로를 안내하기 위한 콘텐츠는 도 7, 도 8, 또는 도 9에 대한 설명을 통해 후술될 것이다.

[103] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 주변 차량의 상태에 기반하여 경로를 안내하기 위한 다양한 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 예를 들어, 도 7을 참조하면, 화면(703), 화면(705), 또는 화면(707)은 전자 장치(101)가 포함된 차량의 주변에 위치한 다른 차량(예: 다른 차량(710))을 포함할 수 있다. 이러한 경우, 프로세서(220)는 다른 차량(710)과의 거리를 식별하는 것에 기반하여, 차선을 변경할 수 있는지 여부를 나타내는 콘텐츠(예: 콘텐츠(704), 콘텐츠(706), 또는 콘텐츠(708))를 생성할 수 있다.

[104] 화면(703)에서, 다른 차량(710)은 전자 장치(101)가 포함된 차량의 우측 전방에 위치할 수 있다. 프로세서(220)는 우측으로 이동하기 위한 입력(예: 우측 방향 지시등을 켜는 입력)을 검출하는 것에 기반하여, 콘텐츠(704)를 생성할 수 있다. 콘텐츠(704)는 차선 변경이 가능함을 알리기 위한 텍스트(예: OK)를 포함할 수 있다. 프로세서(220)는 경로의 최종 지점을 다른 차량(710)의 뒤쪽으로 향하는 콘텐츠(704)의 구성 정보(또는 콘텐츠(704))를 생성할 수 있다.

[105] 화면(705)에서, 다른 차량(710)은 전자 장치(101)가 포함된 차량의 전방에 위치할 수 있다. 프로세서(220)는 우측으로 이동하기 위한 입력을 검출하는 것에 기반하여, 콘텐츠(706)를 생성할 수 있다. 콘텐츠(706)는 차선 변경을 안내하기 위한 텍스트를 포함할 수 있다. 차선 변경을 안내하기 위한 텍스트는, 예를 들면, 차선 변경을 위해 요구되는 다른 차량과의 간격(예: 50m)에 대한 정보를 포함할

수 있다. 간격(예: 50m)에 대한 정보는 서버 또는 메모리(230) 내에 미리 저장되어 있을 수 있다. 도시하지는 않았으나, 프로세서(220)는 다른 차량(710)과의 간격이 미리 저장된 간격에 상응하는 경우, 차선 변경이 가능함을 안내하기 위한 텍스트(예: OK)를 생성할 수 있다. 프로세서(220)는 경로의 최종 지점이 다른 차량(710)의 뒤쪽을 향하도록 콘텐츠(704)의 구성 정보(또는 콘텐츠(704))를 생성할 수 있다.

[106] 예를 들어, 도 7을 참조하면, 화면(707)에서 다른 차량(710)은 전자 장치(101)가 포함된 차량의 우측 후방에 위치할 수 있다. 프로세서(220)는 우측으로 이동하기 위한 입력을 검출하는 것에 기반하여, 콘텐츠(708)를 생성할 수 있다.

프로세서(220)는 다른 차량(710)이 전자 장치(101)가 포함된 차량으로부터 특정 거리 내에 있는 지 여부를 결정할 수 있다. 결정에 기반하여, 프로세서(220)는 차선 변경의 시점을 안내하기 위한 콘텐츠를 생성할 수 있다. 특정 거리는 미리 지정되어 메모리(230) 또는 서버에 저장될 수 있다. 특정 거리는 차선 변경을 하는 경우, 다른 차량(710)과의 충돌이 예상되는 거리를 포함할 수 있다. 차선 변경의 시점을 안내하기 위한 텍스트는, 예를 들면, 'wait' 또는 '기다리시오'를 포함할 수 있다. 도시하지는 않았으나, 프로세서(220)는 다른 차량(710)과의 간격이 특정 거리 이상(또는 초과)인 경우, 차선 변경이 가능함을 안내하기 위한 텍스트(예: OK)를 포함하는 콘텐츠를 생성할 수 있다.

[107] 다양한 실시 예들에서, 도 8을 참조하면, 프로세서(220)는 서로 다른 변곡점을 가지는 다양한 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 프로세서(220)는 전방 차량과의 거리에 기반하여 콘텐츠(예: 콘텐츠(802), 콘텐츠(804), 콘텐츠(806), 콘텐츠(808))를 생성할 수 있다. 전방에 다른 차량이 없는 경우, 프로세서(220)는 화면(801)에 포함된 경로 안내를 위한 콘텐츠(802)를 생성할 수 있다. 실시예들에 따르면, 프로세서(220)는 다른 차량과의 거리 또는 상황에 따라, 표시된 콘텐츠(802)를 변경하거나 다른 형태의 콘텐츠를 생성할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 다른 차량과의 거리에 기반하여, 서로 다른 변곡점을 가지는 콘텐츠(예: 콘텐츠(804), 콘텐츠(806), 또는 콘텐츠(808))를 생성할 수 있다.

[108] 화면(803)을 참조하면, 프로세서(220)는 전방에서 110m 떨어진 위치에 있는 다른 차량을 식별하는 것에 기반하여, 변곡점까지의 거리  $b$ 를 포함하는 콘텐츠(804)를 생성할 수 있다. 프로세서(220)는 경로 안내를 위한 콘텐츠(802)를 콘텐츠(804)로 변경할 수 있다.

[109] 화면(805)을 참조하면, 프로세서(220)는 전방에서 91m 떨어진 위치에 있는 다른 차량을 식별하는 것에 기반하여, 변곡점까지의 거리  $c$ 를 포함하는 콘텐츠(806)를 생성할 수 있다. 변곡점까지의 거리는 전자 장치(101)가 포함된 차량과 다른 차량과의 거리에 비례할 수 있다. 예를 들면, 110m 전방의 다른 차량에 대한 변곡점까지의 거리  $b$ 는, 91m 전방의 다른 차량에 대한 변곡점까지의 거리  $c$ 보다 길 수 있다.

[110] 화면(807)을 참조하면, 프로세서(220)는 전방에서 30m 떨어진 위치에 있는

다른 차량을 식별할 수 있다. 프로세서(220)는 30m의 거리는 차량의 위치를 변경하기에 짧은 거리인 것으로 결정할 수 있다. 결정에 기반하여, 프로세서(220)는 차량의 이동 방향을 나타내지 않고, 전방 차량과의 충돌을 경고하기 위한 콘텐츠(808)를 생성할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 다른 차량과 전자 장치(101)가 포함된 차량과의 간격이 지정된 간격 이하인 것으로 결정하는 것에 기반하여, 충돌을 경고하기 위해 콘텐츠(808)의 색을 빨간색으로 표시할 수 있다. 다른 예를 들면, 프로세서(220)는 소리 출력을 위한 장치를 포함하는 것에 대응하여, 콘텐츠의 표시와 함께 충돌을 안내하기 위한 경고음을 출력할 수 있다. 프로세서(220)는 충돌을 경고하기 위한 다양한 방식의 가이드를 제공할 수 있으며, 상술한 예에 한정되지 않는다. 프로세서(220)는 전자 장치(101)가 포함된 차량과 다른 차량과의 거리가 특정 거리 이상 멀어지는 것에 대응하여, 화면(801), 화면(803), 또는 화면(805)과 같이 변곡점을 가지는 곡선 형태의 콘텐츠(예: 콘텐츠(804), 또는 콘텐츠(806))를 생성할 수 있다.

- [111] 다양한 실시 예들에서, 도 9를 참조하면, 프로세서(220)는 차량의 위치를 변경하기 위한 입력을 검출하는 것에 대응하여, 전자 장치(101)가 포함된 차량의 속도의 제어를 가이드하기 위한 콘텐츠(예: 도 9의 콘텐츠(902), 또는 도 9의 콘텐츠(904))를 생성할 수 있다.
- [112] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 전자 장치(101)가 포함된 차량의 측면에 위치한 다른 차량을 감지하는 것에 기반하여, 차량의 위치를 변경하기 위한 속도를 나타내는 콘텐츠(예: 콘텐츠(902), 또는 콘텐츠(904))를 생성할 수 있다. 도 9를 참조하면, 화면 901에서 프로세서(220)는 다른 차량(910)의 위치 또는 속도를 결정하는 것에 기반하여, 전자 장치(101)가 포함된 차량의 속도를 가이드 하기 위한 콘텐츠(예: 콘텐츠(902))를 생성할 수 있다.
- [113] 일부 실시 예들에서, 프로세서(220)는 다른 차량(910)이 전자 장치(101)가 포함된 차량으로부터 특정 거리 밖에 위치(또는 특정 속도 이상으로 이동)하는 지 여부를 결정할 수 있다. 프로세서(220)는 다른 차량(910)이 특정 거리 밖에 위치(또는 특정 속도 이상으로 이동)하는 것으로 결정하는 것에 기반하여, 주행을 안내하기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 상기 차량의 속도를 줄이도록 안내하는 콘텐츠를 생성할 수 있다. 다른 예를 들면, 프로세서(220)는 다른 차량(910)의 뒤쪽으로 차선의 변경을 유도하기 위한 콘텐츠(902)를 생성할 수 있다.
- [114] 다른 일부 실시 예들에서, 프로세서(220)는 다른 차량(910)이 전자 장치(101)가 포함된 차량으로부터 특정 거리 내에 위치(또는 특정 속도 미만으로 이동)하는 지 여부를 결정할 수 있다. 프로세서(220)는 다른 차량(910)이 특정 거리 내에 위치(또는 특정 속도 미만으로 이동)하는 것으로 결정하는 것에 기반하여, 주행을 안내하기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 전자 장치(101)가 포함된 차량의 속도를 증가하도록 안내하는 콘텐츠를 생성할 수 있다. 다른 예를 들면, 프로세서(220)는 다른 차량(910)의

앞쪽으로 차선의 변경을 유도하기 위한 콘텐츠(904)를 생성할 수 있다.

- [115] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 전자 장치(101)가 포함된 차량이 이동하고자 하는 방향에 위치한 다른 차량(예: 다른 차량(910))에 대한 정보를 획득할 수 있다. 프로세서(220)는 다른 차량에 대한 정보에 기반하여, 전자 장치(101)가 포함된 차량이 상기 방향으로 이동이 가능한지 여부를 나타내기 위한 콘텐츠의 구성정보를 생성할 수 있다. 프로세서(220)는 차량의 이동이 가능한 경우, 이동이 가능함을 나타내기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 프로세서(220)는 다른 차량에 대한 정보를 실시간으로 획득하는 것에 기반하여, 차량의 이동이 가능한 경우, 상기 생성된 콘텐츠의 구성 정보를 지속적으로 표시할 수 있다. 프로세서(220)는 다른 차량의 속도의 변경 또는 다른 차량의 위치의 변경에 기반하여 차량의 이동이 불가능한 경우(또는 어려운 경우), 차량의 이동이 불가능함(또는 어려움)을 나타내기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다.
- [116] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 실시간으로 수신되는 주변의 상황에 대한 정보에 따른 콘텐츠를 제공함으로써, 전자 장치(101)가 포함된 차량의 사용자(또는 운전자)에게 차량의 위치를 변경할 수 있는 시점에 대한 정보를 제공할 수 있다. 프로세서(220)는 근접한 다른 차량과의 거리 또는 차량의 위치를 변경하기 위한 시점을 제공함으로써 안전한 차량의 위치의 변경을 유도할 수 있다.
- [117] 도 10은 다양한 실시 예들에 따른 지정된 객체에 대한 전자 장치의 동작의 예를 도시한다. 도 10의 동작 1001 내지 동작 1003은 도 4의 동작 405와 관련될 수 있다. 도 10에 예시된 동작들은 도 4의 동작 405를 실시하기 위한 필수적 요소가 아닐 수 있다. 다시 말해, 도 10의 동작 1001 내지 동작 1003은 하나의 실시예이므로, 실시예들에 따라 생략될 수도 있음을 유의하여야 한다.
- [118] 도 10을 참조하면, 동작 1001에서, 지정된 객체가 신호등을 포함하는 것에 기반하여, 프로세서(220)는 신호등에 대한 정보를 결정(또는 식별)할 수 있다. 신호등에 대한 정보는, 예를 들면, 신호등의 위치, 신호등과 전자 장치(101)가 포함된 차량 사이의 거리, 또는 신호등이 나타내는 신호의 색에 대한 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 도 11을 참조하면, 프로세서(220)는 신호등(1104)이 지정된 거리 내에 위치함을 식별하는 것에 기반하여, 신호등(1104)과의 거리(또는 신호등(1104)이 나타내는 신호의 색(예: 빨간색, 노란색 또는 초록색)를 결정할 수 있다.
- [119] 동작 1003에서, 프로세서(220)는 신호등에 대한 정보에 기반하여 신호의 안내를 위한 콘텐츠를 생성할 수 있다. 도 11을 참조하면, 신호의 안내를 위한 콘텐츠(예: 콘텐츠(1102), 콘텐츠(1107), 또는 콘텐츠(1109))는 윈드실드(104) 상에 나타나는 도로에 매핑되어 표시될 수 있다. 일부 실시 예들에서, 신호의 안내를 위한 콘텐츠는, 신호등(1104)이 나타내는 신호의 색에 대응하여 변경될 수 있다. 예를 들면, 신호의 색이 빨간색인 경우, 프로세서(220)는 빨간색으로

구성된 콘텐츠(1102)를 생성할 수 있다. 다른 예를 들면, 신호의 색이 노란색인 경우, 프로세서(220)는 노란색으로 구성된 콘텐츠(1109)를 생성할 수 있다. 다른 일부 실시 예들에서, 신호의 안내를 위한 콘텐츠는 신호등(1104)과 전자 장치(101)가 포함된 차량 사이의 거리에 기반하여 생성될 수 있다. 예를 들면, 신호등(1104)과 전자 장치(101)가 포함된 차량 사이의 거리가 지정된 거리 이상인 경우, 프로세서(220)는, 화면 (1101)에 도시된 바와 같이, 도로의 위에 직사각형의 형태로 매핑되어 표시될 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 신호등(1104)과 전자 장치(101)가 포함된 차량 사이의 거리가 지정된 거리 미만인 경우, 프로세서(220)는, 화면 (1103)에 도시된 바와 같이, 도로의 위에 직사각형의 형태로 매핑되어 표시될 콘텐츠 및 정지선(1107)을 나타내는 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 도시하지는 않았으나, 실시예들에 따르면, 프로세서(220)는 신호등에 대한 정보(예: 신호등의 위치)에 기반하여 신호등과 차량 사이의 간격을 나타내는 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 경로 안내를 위한 콘텐츠(예: 화살표)의 생성과 함께 표시되기 위한 텍스트(예: 50m)를 생성할 수 있다.

- [120] 다양한 실시 예들에서, 지정된 객체의 상태가 변경되는 것에 기반하여, 프로세서(220)는 지정된 객체의 상태를 반영한 콘텐츠의 구성 정보를 생성할 수 있다. 생성되는 콘텐츠의 구성 정보는 상술한 예에 한정되지 않으며, 객체의 상태를 나타내기 위한 다양한 형태를 포함할 수 있다.
- [121] 도 12는 다양한 실시 예들에 따른 지정된 객체에 대한 전자 장치의 동작의 다른 예를 도시한다. 도 12의 동작 1201 내지 동작 1203은 도 4의 동작 405와 관련될 수 있다. 도 12에 예시된 동작들은 도 4의 동작 405를 실시하기 위한 필수적 요소가 아닐 수 있다. 다시 말해, 도 12의 동작 1201 내지 동작 1203은 하나의 실시예이므로, 실시예들에 따라 생략될 수도 있음을 유의하여야 한다.
- [122] 도 12를 참조하면, 동작 1201에서, 프로세서(220)는 전방의 객체가 있는지 여부를 결정할 수 있다. 프로세서(220)는 전방에 다른 차량과 구별되는 객체(예: 사람, 사물, 또는 동물)가 있는지 여부를 식별할 수 있다. 프로세서(220)는 다른 장치(103)로부터 수신된 정보에 기반하여, 전방에 다른 차량과 구별되는 객체(예: 사람, 사물, 또는 동물)가 있는지 여부를 결정(또는 식별)할 수 있다. 예를 들면, 프로세서(220)는 다른 장치(103)로부터 수신된 전방에 위치한 객체의 크기, 형태, 이동 속도, 폭, 또는 너비 중 적어도 하나에 기반하여 전방에 다른 차량과 구별되는 객체가 있는지 여부를 결정할 수 있다.
- [123] 동작 1203에서, 프로세서(220)는 전방의 객체를 안내하기 위한 콘텐츠를 생성할 수 있다. 프로세서(220)는 전방에 객체가 위치함을 결정하는 것에 기반하여, 전방의 객체를 안내하기 위한 콘텐츠를 생성할 수 있다.
- [124] 예를 들어 도 13을 참조하면, 프로세서(220)는 전방에 객체가 없는 경우, 화면(1301)에 표시된 콘텐츠(1303)를 생성할 수 있다. 콘텐츠(1303)는 프로세서(220)에 의해 미리 지정된 경로에 대한 정보에 기반하여 표시되는

컨텐츠를 포함할 수 있다. 실시예들에 따라, 프로세서(220)는 전방의 객체를 검출하는 것에 기반하여, 컨텐츠(1303)를 변경하거나 또는 컨텐츠(1305)를 생성할 수 있다. 화면(1303)을 참조하면, 프로세서(220)는 전방의 객체가 있음을 안내하기 위한 텍스트(예: wait)를 포함하는 컨텐츠(1305)를 생성할 수 있다.

- [125] 다양한 실시 예들에서, 프로세서(220)는 다른 장치(103)으로부터 수신된 정보에 기반하여, 전방의 객체의 위치를 결정할 수 있다. 프로세서(220)는 전방의 객체의 위치에 기반하여 전방의 객체를 안내하는 컨텐츠를 생성할 수 있다. 예를 들어, 도 13을 참조하면, 화면(1303)에서, 프로세서(220)는 전방의 객체의 위치를 결정하는 것에 기반하여, 객체가 있는 위치보다 짧은 길이를 나타내는 화살표를 포함하는 컨텐츠(1305)를 생성할 수 있다. 실시예들에 따르면, 전방에 객체가 인식되는 경우, 프로세서(220)는 새로운 컨텐츠를 생성함으로써, 실시간으로 프로세서(220)의 사용자에게 전방에 객체가 위치함을 안내할 수 있다. 상기 안내에 기반하여, 프로세서(220)는 사용자로 하여금 안전한 주행을 하도록 유도할 수 있다.
- [126] 다양한 실시 예들에서, 차량 내에 부착 가능한 전자 장치의 방법은 차량 내에 임베디드된 다른 장치로부터 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치된 복수의 객체들에 대한 정보를 획득하는 동작과, 복수의 객체들 중에서 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되는 지정된 객체를 식별하는 동작과, 지정된 객체의 상태에 기반하여 헤드업 디스플레이를 통해 표시될 적어도 하나의 컨텐츠의 구성 정보를 생성하는 동작과, 및 생성된 구성 정보에 기반하여, 차량의 동작을 가이드(guide)하기 위한 컨텐츠(content)를 헤드업 디스플레이를 통해 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [127] 다양한 실시 예들에서, 상기 전자 장치의 방법은, 경로의 안내를 요청하는 입력을 검출하는 것에 기반하여, 경로와 관련된 어플리케이션으로부터 차량과 관련된 경로에 대한 정보를 획득하는 동작을 더 포함할 수 있다. 상기 지정된 객체는 복수의 객체들 중에서 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되고 및 상기 경로와 관련되고, 및 적어도 하나의 컨텐츠의 구성 정보는 상기 경로를 나타내기 위한 컨텐츠의 구성 정보를 포함할 수 있다.
- [128] 다양한 실시 예들에서, 전자 장치의 방법은 차량의 위치와 관련된 입력을 검출하는 것에 대응하여, 지정된 객체를 입력이 나타내는 방향과 관련된 다른 차량으로 결정하는 동작과, 다른 차량과의 거리를 결정하는 동작과, 및 상기 결정에 기반하여, 경로를 안내하기 위한 컨텐츠의 구성 정보를 생성하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [129] 다양한 실시 예들에서, 컨텐츠는 경로를 나타내는 도형을 포함하고, 및 전자 장치의 방법은 다른 차량과의 거리에 대응하여 상기 도형의 변곡점을 결정하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [130] 다양한 실시 예들에서, 컨텐츠는 경로를 나타내는 도형을 포함하고, 및 전자 장치의 방법은, 다른 차량의 위치에 대응하여 도형이 나타내는 최종점을 다른

차량의 뒤쪽으로 표시하거나 또는 도형이 다른 차량과 구별되어 표시된 채로 목적지의 표시를 유지하는 동작을 더 포함할 수 있다.

- [131] 다양한 실시 예들에서, 차량의 위치와 관련된 입력은 차량이 위치한 차선을 변경하기 위한 입력 또는 차량의 방향 지시등을 켜기 위한 입력을 더 포함할 수 있다.
- [132] 다양한 실시 예들에서, 지정된 객체의 상태는, 지정된 객체가 신호등을 포함하는 것에 대응하여 신호등이 나타내는 신호의 색상(color)의 상태 및 신호등의 위치를 포함할 수 있다. 전자 장치의 방법은, 신호의 색상의 상태 및 신호등의 위치에 기반하여, 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보를 생성하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [133] 다양한 실시 예들에서, 전자 장치의 방법은, 신호등이 나타내는 신호의 색이 지정된 색상인 것에 대응하여, 지정된 색상에 대응하는 색상으로 적어도 하나의 콘텐츠를 표시하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [134] 다양한 실시 예들에서, 적어도 하나의 콘텐츠는 3D 또는 AR 콘텐츠를 포함하고, 및 상기 지정된 객체의 상태는 상기 지정된 객체의 종류, 위치, 크기, 형태, 또는 색상 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [135] 다양한 실시 예들에서, 비-일시적(non-transitory) 컴퓨터-판독 가능(computer-readable) 저장(storage) 매체(medium)는, 차량 내에 임베디드된 다른 장치로부터 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치된 복수의 객체들에 대한 정보를 획득하는 동작과, 복수의 객체들 중에서 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되는 지정된 객체를 식별하는 동작과, 지정된 객체의 상태에 기반하여 헤드업 디스플레이를 통해 표시될 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보를 생성하는 동작과, 및 생성된 구성 정보에 기반하여, 차량의 동작을 가이드하기 위한 콘텐츠를 헤드업 디스플레이를 통해 표시하는 동작을 실행하기 위한 하나 이상의 프로그램들을 저장할 수 있다.
- [136] 한편 본 개시의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 개시의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 개시의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 아니 되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.
- [137] 그리고 본 명세서와 도면에 개시된 실시 예들은 본 발명의 내용을 쉽게 설명하고, 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 따라서 본 발명의 범위는 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상을 바탕으로 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

## 청구범위

- [청구항 1] 차량 내에 부착 가능한(attachable) 전자 장치에 있어서, 통신 인터페이스(communication interface), 명령어들(instructions)을 저장하는 메모리(memory), 및 상기 통신 인터페이스 및 상기 메모리와 연결된, 적어도 하나의 프로세서(processor)를 포함하고, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 차량 내에 임베디드된(embedded) 다른 장치로부터 상기 차량으로부터 지정된(designated) 거리 내에 위치한 복수의 객체들에 대한 정보를 획득(acquire)하고, 상기 복수의 객체들 중에서 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되는 지정된 객체를 식별하고, 상기 지정된 객체의 상태에 기반하여 헤드업 디스플레이(head up display, HUD)를 통해 표시될 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보(configuration information)를 생성하고, 및 상기 생성된 구성 정보에 기반하여, 상기 차량의 동작을 가이드(guide)하기 위한 콘텐츠(content)를 헤드업 디스플레이를 통해 표시하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 경로의 안내를 요청하는 입력을 검출하는 것에 기반하여, 경로와 관련된 어플리케이션으로부터 차량과 관련된 경로에 대한 정보를 획득하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 더 설정되고, 상기 지정된 객체는 상기 복수의 객체들 중에서 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되고 및 상기 경로와 관련되고, 및 상기 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보는 상기 경로를 나타내기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 포함하는 전자 장치.
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 차량의 위치와 관련된 입력을 검출하는 것에 대응하여, 상기 입력이 나타내는 방향과 관련된 다른 차량을 결정하고, 상기 다른 차량과의 거리를 결정하고, 및 상기 결정에 기반하여, 상기 경로를 안내하기 위한 콘텐츠의 구성 정보를 생성하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 4] 청구항 3에 있어서, 상기 콘텐츠는 경로를 나타내는 도형을 포함하고, 및 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 다른 차량과의 거리에 대응하여 상기 도형의 변곡점을 결정하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 5] 청구항 3에 있어서,

상기 콘텐츠는 경로를 나타내는 도형을 포함하고, 및  
 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 다른 차량의 위치에 대응하여 상기 도형이 나타내는 최종점을 다른 차량의 뒤쪽으로 표시하거나 또는 상기 도형이 다른 차량과 구별되어 표시된 채로 목적지의 표시를 유지하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정된 전자 장치.

- [청구항 6] 청구항 3에 있어서,  
 상기 차량의 위치와 관련된 입력은 상기 차량이 위치한 차선을 변경하기 위한 입력 또는 상기 차량의 방향 지시등을 켜기(on)위한 입력을 포함하는 전자 장치.
- [청구항 7] 청구항 1에 있어서,  
 상기 지정된 객체의 상태는, 신호등이 나타내는 신호의 색상(color), 상기 신호등의 위치 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.
- [청구항 8] 청구항 7에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,  
 상기 신호등이 나타내는 신호의 색이 지정된 색상인 것에 대응하여, 상기 지정된 색상에 대응하는 색상으로 상기 적어도 하나의 콘텐츠를 표시하기 위한 구성 정보를 생성하기 위해 상기 저장된 명령어들을 실행하도록 설정되는 전자 장치.
- [청구항 9] 청구항 1에 있어서,  
 상기 적어도 하나의 콘텐츠는 3D (3-dimensions) 또는 AR (argumented reality) 콘텐츠를 포함하고, 및  
 상기 지정된 객체의 상태는 상기 지정된 객체의 종류, 위치, 크기, 형태, 또는 색상 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.
- [청구항 10] 차량 내에 부착 가능한(attachable) 전자 장치의 방법에 있어서,  
 상기 차량 내에 임베디드된(embedded) 다른 장치로부터 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치된 복수의 객체들에 대한 정보를 획득(acquire)하는 동작과,  
 상기 복수의 객체들 중에서 상기 차량으로부터 지정된(designated) 거리 내에 위치되는 지정된 객체를 식별하는 동작과,  
 상기 지정된 객체의 상태에 기반하여 헤드업 디스플레이(head up display, HUD)를 통해 표시될 적어도 하나의 콘텐츠의 구성 정보(configuration information)를 생성하는 동작과, 및  
 상기 생성된 구성 정보에 기반하여, 상기 차량의 동작을 가이드(guide)하기 위한 콘텐츠(content)를 헤드업 디스플레이를 통해 표시하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 11] 청구항 10에 있어서,  
 경로의 안내를 요청하는 입력을 검출하는 것에 기반하여, 경로와 관련된 어플리케이션으로부터 차량과 관련된 경로에 대한 정보를 획득하는 동작을 더 포함하고,

상기 지정된 객체는 상기 복수의 객체들 중에서 상기 차량으로부터 지정된 거리 내에 위치되고 및 상기 경로와 관련되고, 및 상기 적어도 하나의 컨텐츠의 구성 정보는 상기 경로를 나타내기 위한 컨텐츠의 구성 정보를 포함하는 방법.

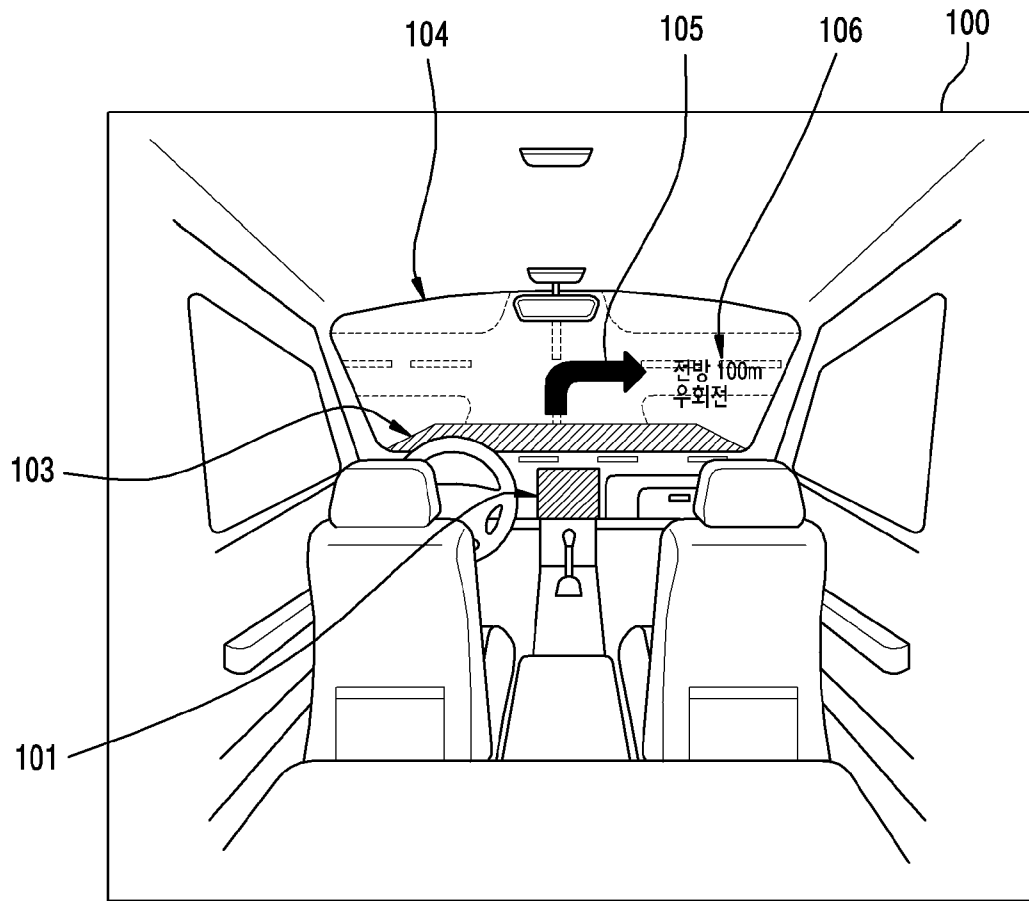
[청구항 12] 청구항 11에 있어서, 차량의 위치와 관련된 입력을 검출하는 것에 대응하여, 입력이 나타내는 방향과 관련된 다른 차량을 결정하는 동작과, 상기 다른 차량과의 거리를 결정하는 동작과, 및 상기 결정에 기반하여, 상기 경로를 안내하기 위한 컨텐츠의 구성 정보를 생성하는 동작을 더 포함하며, 상기 차량의 위치와 관련된 입력은 상기 차량이 위치한 차선을 변경하기 위한 입력 또는 상기 차량의 방향 지시등을 켜기(on)위한 입력을 더 포함하는 방법.

[청구항 13] 청구항 12에 있어서, 상기 컨텐츠는 경로를 나타내는 도형을 포함하고, 및 상기 방법은 상기 다른 차량과의 거리에 대응하여 상기 도형의 변곡점을 결정하는 동작을 더 포함하는 방법.

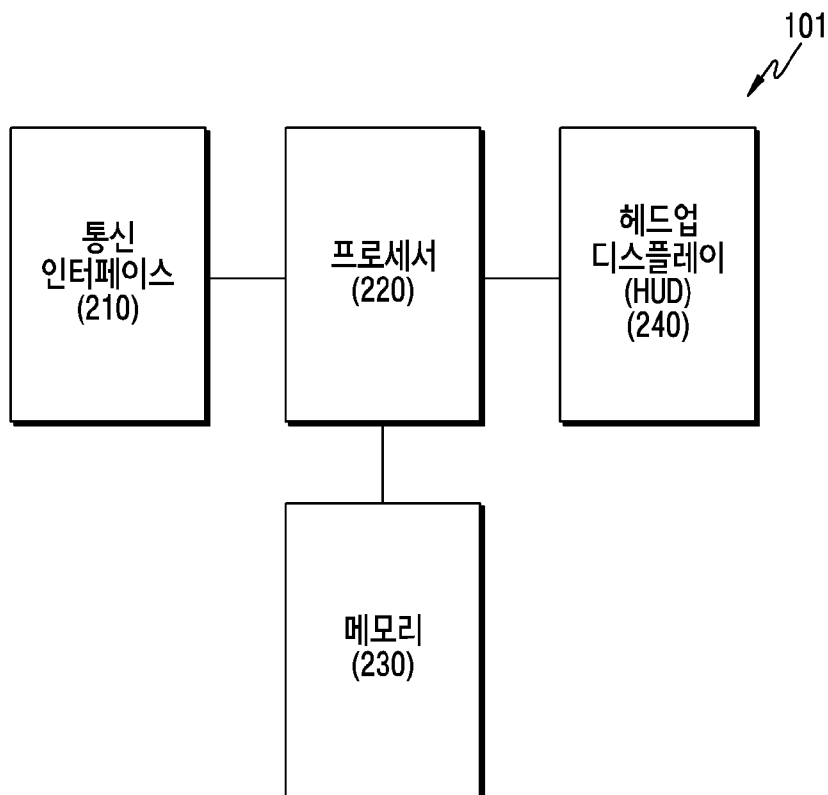
[청구항 14] 청구항 12에 있어서, 상기 컨텐츠는 경로를 나타내는 도형을 포함하고, 및 상기 방법은, 상기 다른 차량의 위치에 대응하여 상기 도형이 나타내는 최종점을 다른 차량의 뒤쪽으로 표시하거나 또는 상기 도형이 다른 차량과 구별되어 표시된 채로 목적지의 표시를 유지하는 동작을 더 포함하는 방법.

[청구항 15] 청구항 11에 있어서, 상기 지정된 객체의 상태는, 신호등이 나타내는 신호의 색상(color)의 상태 및 상기 신호등의 위치 중 적어도 하나를 포함하는 방법.

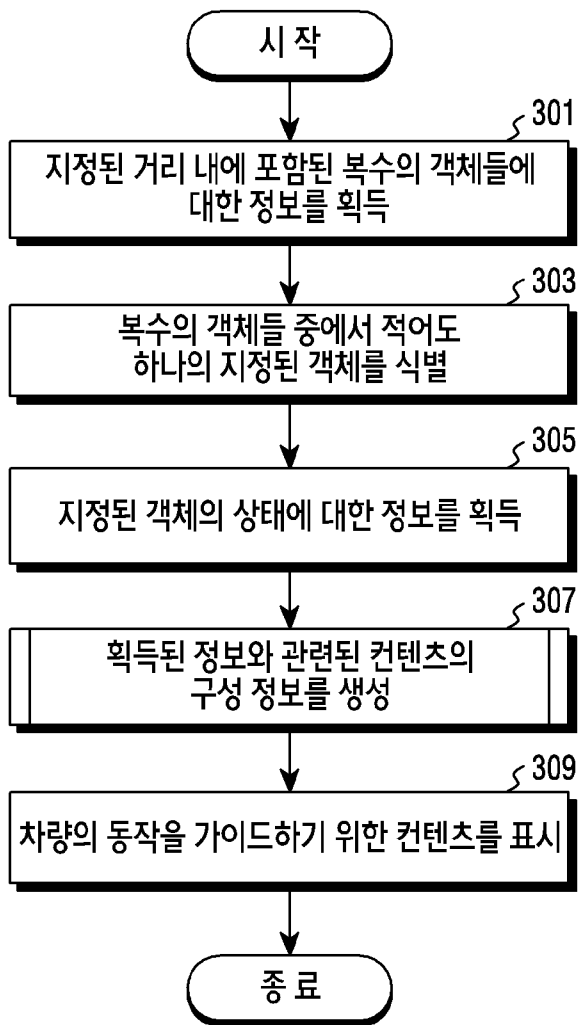
[도1]



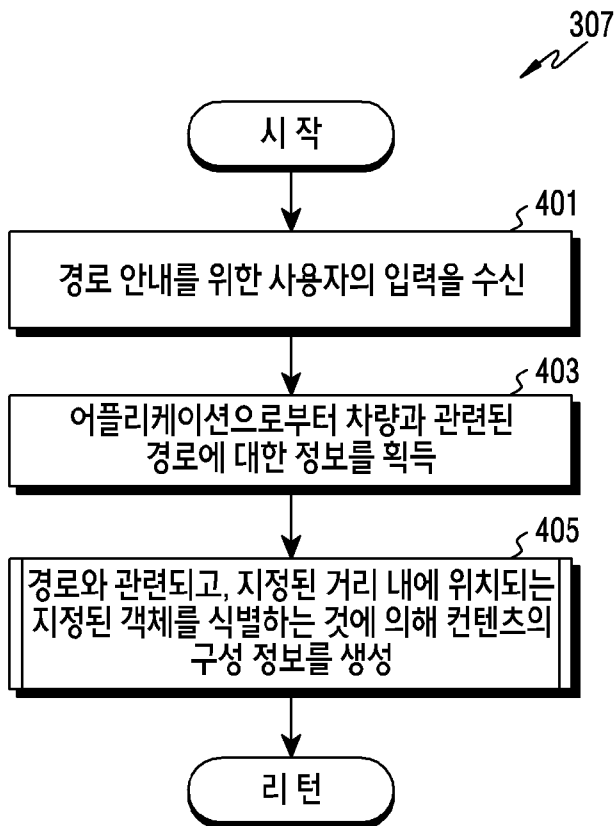
[도2]



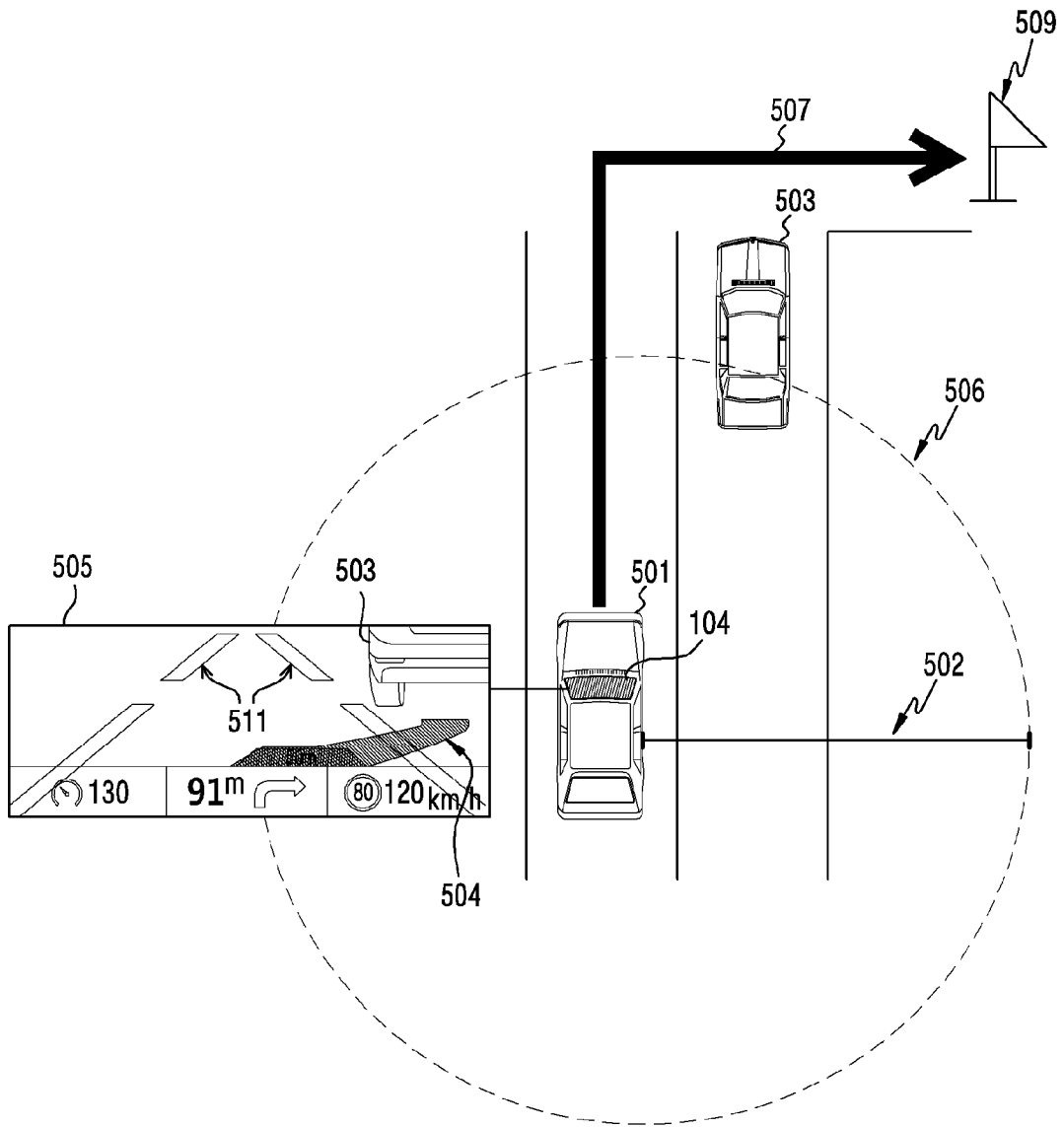
[도3]



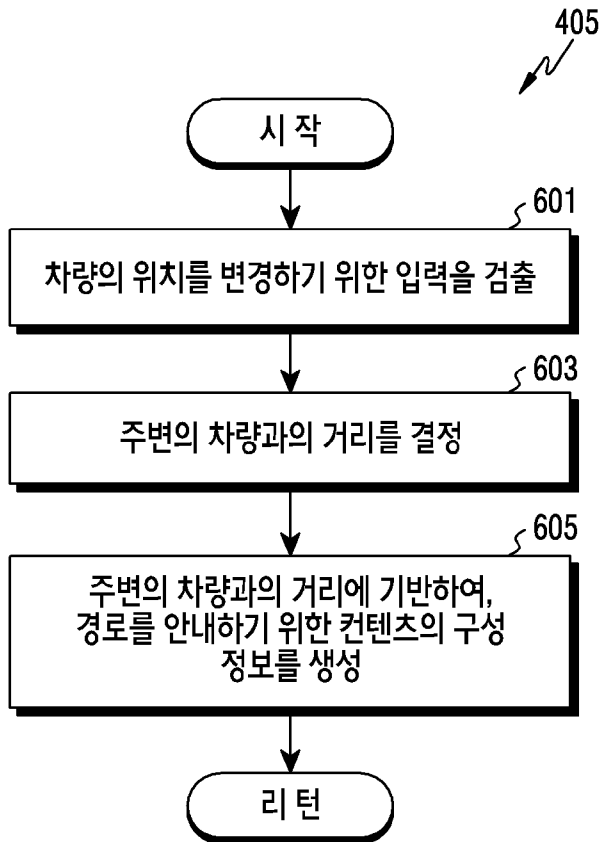
[도4]



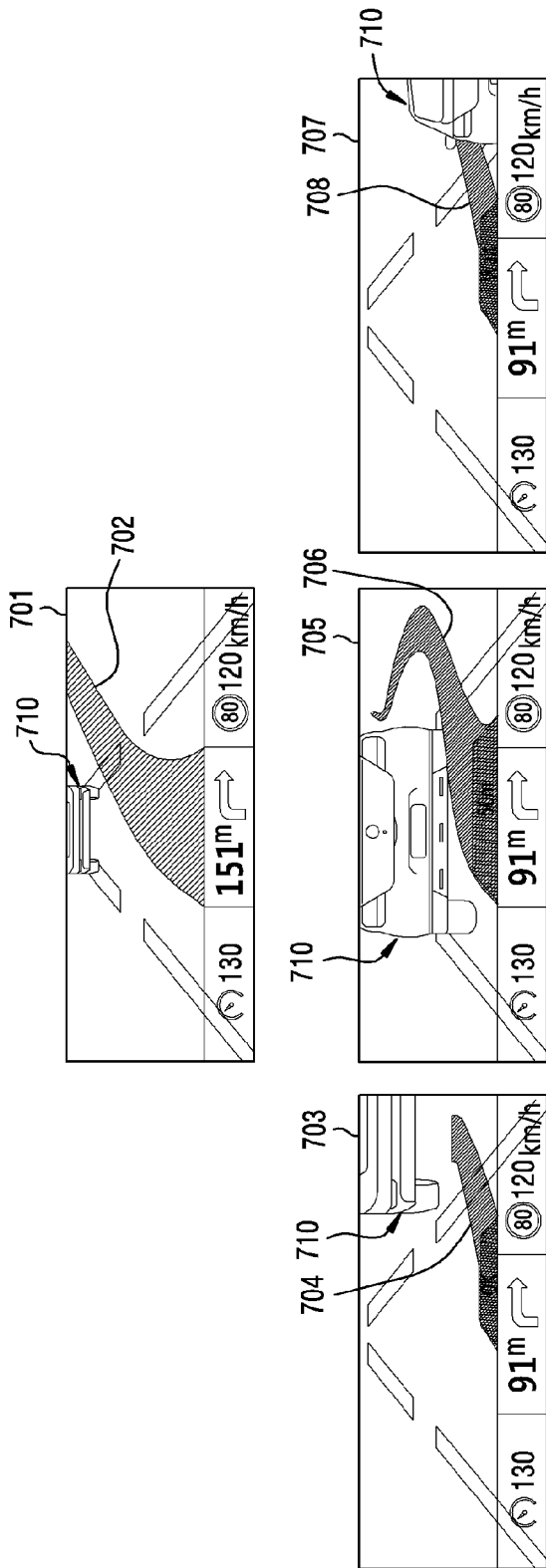
[도5]



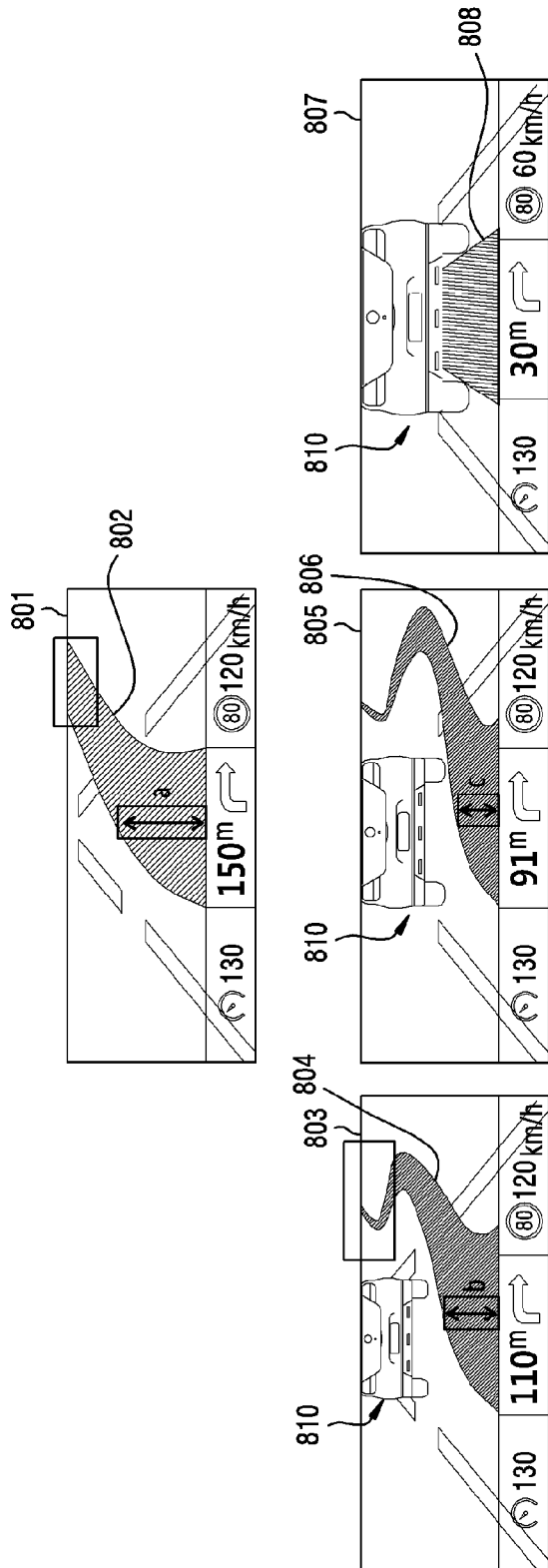
[도6]



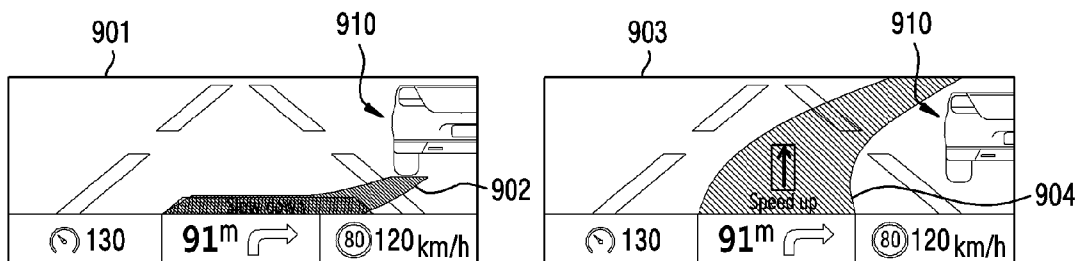
[도7]



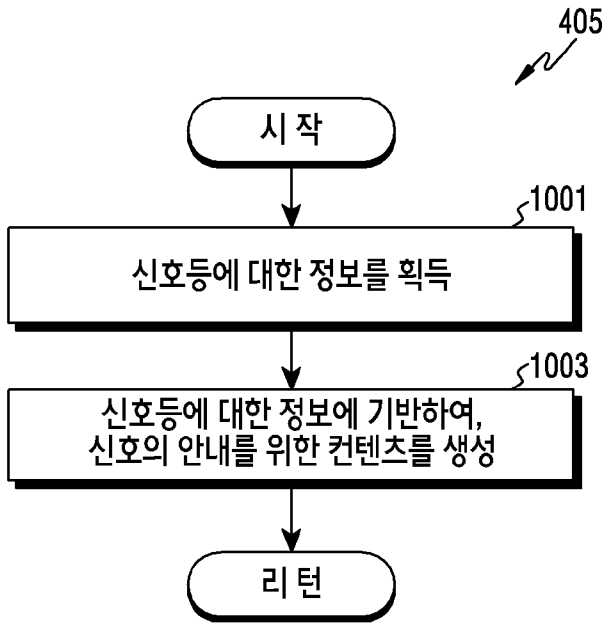
[도8]



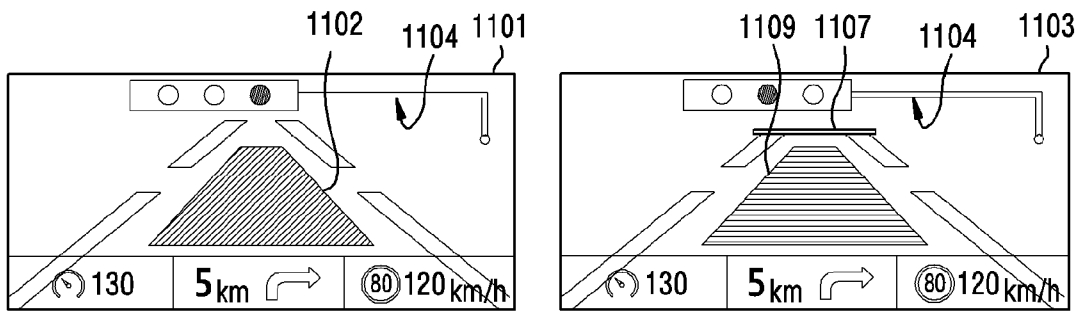
[도9]



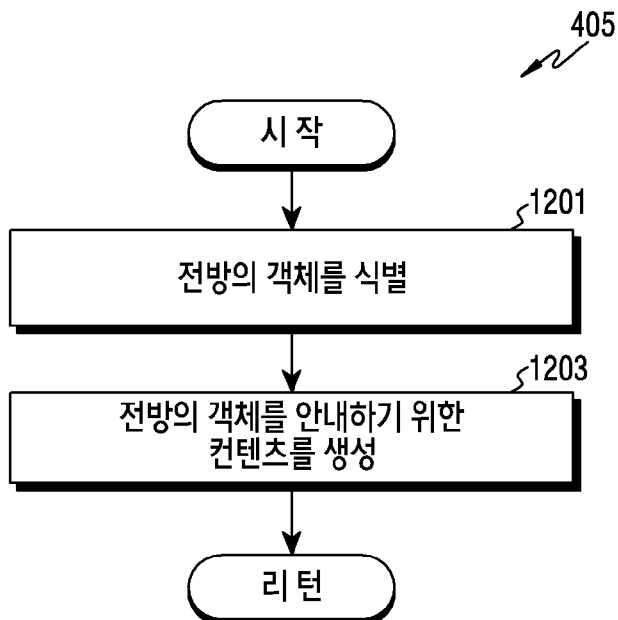
[도10]



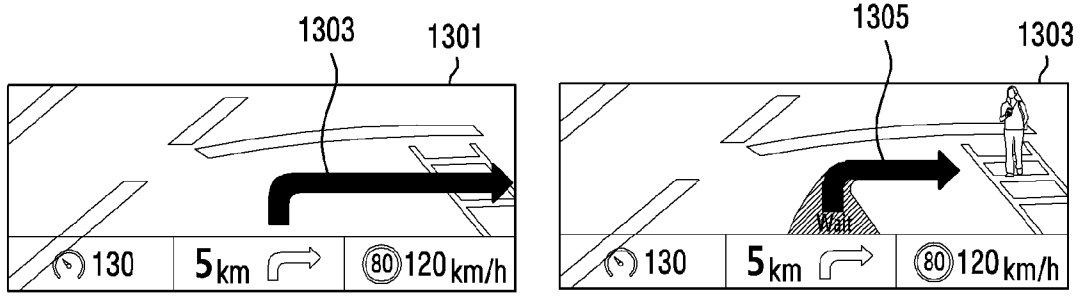
[도11]



[도12]



[도 13]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/013225

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*B60K 35/00(2006.01)i, G02B 27/01(2006.01)i, B60W 50/14(2012.01)i, B60W 30/18(2006.01)i, B60Q 1/34(2006.01)i, B60R 16/02(2006.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60K 35/00; B60W 40/02; G01C 21/36; G02B 27/01; G08G 1/09; G08G 1/16; B60W 50/14; B60W 30/18; B60Q 1/34; B60R 16/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above  
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: head-up display, object, identification, state, content, lane change, signal lamp

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| X         | KR 10-2017-0101758 A (KOREA AUTOMOTIVE TECHNOLOGY INSTITUTE)<br>06 September 2017<br>See paragraphs [0061], [0062], [0065], [0068], [0073], [0074], [0095]-[0100], [0102]-[0104] and figures 3, 9. | 1-6,9-14              |
| Y         |  | 7,8,15                |
| Y         | JP 2014-235550 A (NIPPON SEIKI CO., LTD.) 15 December 2014<br>See paragraphs [0010], [0011] and figures 1-3.   | 7,8,15                |
| A         | KR 10-2015-0054022 A (HYUNDAI AUTRON CO., LTD.) 20 May 2015<br>See paragraphs [0027]-[0061] and figures 1-4.   | 1-15                  |
| A         | JP 2015-166230 A (AISIN AW CO., LTD.) 24 September 2015<br>See paragraphs [0056]-[0060] and figures 19, 20.  | 1-15                  |
| A         | JP 2017-081456 A (PANASONIC IP MANAGEMENT CORP.) 18 May 2017<br>See paragraphs [0033]-[0037] and figures 1-3.  | 1-15                  |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

30 JANUARY 2019 (30.01.2019)

Date of mailing of the international search report

01 FEBRUARY 2019 (01.02.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

 Korean Intellectual Property Office  
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu,  
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2018/013225**

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member | Publication date |
|--|------------------|----------------------|------------------|
| KR 10-2017-0101758 A                   | 06/09/2017       | NONE                 |                  |
| JP 2014-235550 A                       | 15/12/2014       | WO 2014-192594 A1    | 04/12/2014       |
| KR 10-2015-0054022 A                   | 20/05/2015       | NONE                 |                  |
| JP 2015-166230 A                       | 24/09/2015       | JP 6287351 B2        | 07/03/2018       |
| JP 2017-081456 A                       | 18/05/2017       | NONE                 |                  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b>  |   |   |
| B60K 35/00(2006.01)i, G02B 27/01(2006.01)i, B60W 50/14(2012.01)i, B60W 30/18(2006.01)i, B60Q 1/34(2006.01)i, B60R 16/02(2006.01)i  |   |   |
| <b>B. 조사된 분야</b>   |   |   |
| 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)<br>B60K 35/00; B60W 40/02; G01C 21/36; G02B 27/01; G08G 1/09; G08G 1/16; B60W 50/14; B60W 30/18; B60Q 1/34; B60R 16/02  |   |   |
| 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌<br>한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC<br>일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  |   |   |
| 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))<br>eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 헤드업 디스플레이, 객체, 식별, 상태, 콘텐츠, 차선 변경, 신호등   |   |   |
| <b>C. 관련 문헌</b>  |   |   |
| 카테고리*  | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재  | 관련 청구항  |
| X  | KR 10-2017-0101758 A (자동차부품연구원) 2017.09.06<br>단락 [0061], [0062], [0065], [0068], [0073], [0074], [0095]-[0100], [0102]-[0104] 및 도면 3, 9 참조. | 1-6,9-14  |
| Y  |   | 7,8,15  |
| Y  | JP 2014-235550 A (NIPPON SEIKI CO., LTD.) 2014.12.15<br>단락 [0010], [0011] 및 도면 1-3 참조.  | 7,8,15  |
| A  | KR 10-2015-0054022 A (현대오트론 주식회사) 2015.05.20<br>단락 [0027]-[0061] 및 도면 1-4 참조.   | 1-15  |
| A  | JP 2015-166230 A (AISIN AW CO., LTD.) 2015.09.24<br>단락 [0056]-[0060] 및 도면 19, 20 참조.  | 1-15  |
| A  | JP 2017-081456 A (PANASONIC IP MANAGEMENT CORP.) 2017.05.18<br>단락 [0033]-[0037] 및 도면 1-3 참조.  | 1-15  |
| <input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.   |   |   |
| * 인용된 문헌의 특별 카테고리:<br>“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌<br>“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌<br>“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌<br>“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌<br>“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌<br>“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌<br>“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌 |   |   |
| 국제조사의 실제 완료일<br>2019년 01월 30일 (30.01.2019)   | 국제조사보고서 발송일<br>2019년 02월 01일 (01.02.2019)   |   |
| ISA/KR의 명칭 및 우편주소<br>대한민국 특허청<br>(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,<br>4동 (둔산동, 정부대전청사)<br>팩스 번호 +82-42-481-8578  | 심사관<br>박태욱<br>전화번호 +82-42-481-3405  |  |

| 국제조사보고서에서<br>인용된 특허문헌 | 공개일        | 대응특허문헌            | 공개일        |
|-----------------------|------------|-------------------|------------|
| KR 10-2017-0101758 A  | 2017/09/06 | 없음                |            |
| JP 2014-235550 A      | 2014/12/15 | WO 2014-192594 A1 | 2014/12/04 |
| KR 10-2015-0054022 A  | 2015/05/20 | 없음                |            |
| JP 2015-166230 A      | 2015/09/24 | JP 6287351 B2     | 2018/03/07 |
| JP 2017-081456 A      | 2017/05/18 | 없음                |            |