

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2024년 6월 6일 (06.06.2024)



(10) 국제공개번호

WO 2024/117524 A1

- (51) 국제특허분류:
H04N 13/183 (2018.01) H04N 13/332 (2018.01)
H04N 13/139 (2018.01) G02B 27/01 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2023/015660
- (22) 국제출원일: 2023년 10월 12일 (12.10.2023)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2022-0166829 2022년 12월 2일 (02.12.2022) KR
10-2022-0180648 2022년 12월 21일 (21.12.2022) KR
- (71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 권오윤 (KWON, Ohyoon); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 윤지희 (YOON, Jihee); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 주중성 (JOO, Jongsung); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 한재현 (HAN, Jaehyun); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김동호 (KIM, Dongho); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

gi-do (KR). 박성진 (PARK, Sungjin); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 이선기 (LEE, Sungi); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 이승룡 (LEE, Seungyong); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 이지민 (LEE, Jimin); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

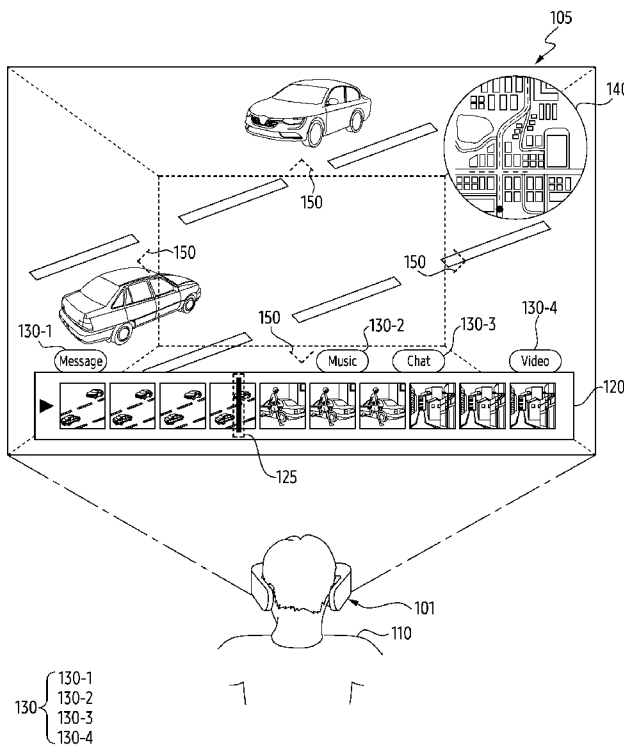
(74) 대리인: 특허법인 광앤장 (KWANG AND JANG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06775 서울특별시 서초구 논현로17길 16, 4층, Seoul (KR).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM,

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE FOR DISPLAYING MEDIA CONTENT, AND METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 미디어 콘텐츠를 표시하기 위한 전자 장치 및 그 방법



(57) Abstract: A processor of a wearable device according to an embodiment may identify media content in which a path of an external electronic device and one or more events generated by the external electronic device are matched. The processor may display, on a display, a first visual object including images of different points within the path. The processor may display, on the basis of at least one of a time period or point at which the one or more events occurred, one or more second visual objects representing the one or more events in connection with the first visual object.

(57) 요약서: 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치의 프로세서는, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 상기 프로세서는, 디스플레이에, 상기 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체를 표시할 수 있다. 상기 프로세서는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들을 표시할 수 있다.



WO 2024/117524 A1

KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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,
ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 미디어 콘텐츠를 표시하기 위한 전자 장치 및 그 방법 기술분야

- [1] 본 개시는(present disclosure)는, 미디어 콘텐츠를 표시하기 위한 전자 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 강화된(enhanced) 사용자 경험(user experience)을 제공하기 위해, 실제 세계(real-world) 내 외부 객체와 연계로 컴퓨터에 의해 생성된 정보를 표시하는 증강 현실(augmented reality, AR) 서비스를 제공하는 전자 장치가 개발되고 있다. 상기 전자 장치는, 사용자에게 의해 착용될 수 있는 웨어러블 장치일 수 있다. 예를 들면, 상기 전자 장치는, AR 안경(glasses), 및/또는 머리 착용형 장치(head-mounted device, HMD)일 수 있다.

발명의 상세한 설명

과제 해결 수단

- [3] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(wearable device)는, 디스플레이, 및 프로세서를 포함할 수 있다. 상기 프로세서는, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 상기 프로세서는, 상기 디스플레이에, 상기 경로 내 상이한 지점들(places)에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체를 표시할 수 있다. 상기 프로세서는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들을 표시할 수 있다.
- [4] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(wearable device)의 방법은, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별하는 동작을 포함할 수 있다. 상기 웨어러블 장치의 상기 방법은, 디스플레이에, 상기 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체를 표시하는 동작을 포함할 수 있다. 상기 웨어러블 장치의 상기 방법은, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들을 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [5] 일 실시 예에 따른, 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체에 있어서, 상기 하나 이상의 프로그램들은, 웨어러블 장치(wearable device)의 프로세서에 의해 실행될 때에, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별하도록, 상기 웨어러블 장치의 상기 프로세서를 야기할 수 있다. 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치의 상기 프로세서에 의해 실행될 때에, 디스플레이

에, 상기 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체를 표시하도록, 상기 웨어러블 장치의 상기 프로세서를 야기할 수 있다. 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치의 상기 프로세서에 의해 실행될 때에, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들을 표시하도록, 상기 웨어러블 장치의 상기 프로세서를 야기할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [6] 도 1은, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다.
- [7] 도 2는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치의 블록도(block diagram)의 일 예를 도시한다.
- [8] 도 3a는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치의 사시도(perspective view)의 일 예를 도시한다.
- [9] 도 3b는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치 내에 배치된 하나 이상의 하드웨어들의 일 예를 도시한다.
- [10] 도 4a 내지 도 4b는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치의 외관의 일 예를 도시한다.
- [11] 도 5는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다.
- [12] 도 6a는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다.
- [13] 도 6b는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다.
- [14] 도 7은, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다.
- [15] 도 8은, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다.
- [16] 도 9는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다.
- [17] 도 10은, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치 및 전자 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다.
- [18] 도 11은, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치의 동작에 관한 흐름도의 일 예를 도시한다.
- [19] 도 12는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치의 동작에 관한 흐름도의 일 예를 도시한다.
- [20] 도 13은, 메타버스 서비스와 관련된 네트워크 환경에 대한 예시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [21] 이하, 본 문서의 다양한 실시 예들이 첨부된 도면을 참조하여 설명된다.
- [22] 본 문서의 다양한 실시 예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시 예의 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.
- [23] 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.
- [24] 도 1은, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다. 도 1을 참고하면, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 사용자(110)의 머리에 착용 가능한(wearable on) HMD(head-mounted display)를 포함할 수 있다. 비록 안경의 형태를 가지는 웨어러블 장치(101)의 외형이 도시되지만, 실시 예가 이에 제한되는 것은 아니다. 사용자(110)의 머리에 착용가능한 웨어러블 장치(101)의 구조의 일 예가 도 3a 내지 도 3b 및/또는 도 4a 내지 도 4b를 참고하여 설명된다. 웨어러블 장치(101) 내에 포함된 하나 이상의 하드웨어들이, 도 2를 참고하여 예시적으로 설명된다.
- [25] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는 증강 현실(augmented reality, AR), 및/또는 혼합 현실(mixed reality, MR)과 관련된 기능을 실행할 수 있다. 도 1을 참고하면, 사용자(110)가 웨어러블 장치(101)를 착용한 상태 내에서, 웨어러블 장치(101)는 사용자(110)의 눈에 인접하게 배치된 적어도 하나의 렌즈를 포함할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는 렌즈를 통과하는 주변 광(ambient light)에, 웨어러블 장치(101)의 디스플레이로부터 방사된 광을 결합할 수 있다. 상기 디스플레이의 표시 영역은, 주변 광이 통과되는 렌즈 내에서 형성될 수 있다. 웨어러블 장치(101)가 상기 주변 광 및 상기 디스플레이로부터 방사된 상기 광을 결합하기 때문에,

사용자(110)는 상기 주변 광에 의해 인식되는 실제 객체(real object) 및 상기 디스플레이로부터 방사된 상기 광에 의해 형성된 가상 객체(virtual object)가 혼합된 상(image)을 볼 수 있다.

[26] 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(101)는 VST(video see-through) 및/또는 가상 현실(virtual reality, VR)과 관련된 기능을 실행할 수 있다. 도 1을 참고하면, 사용자(110)가 웨어러블 장치(101)를 착용한 상태 내에서, 웨어러블 장치(101)는 사용자(110)의 눈을 덮는 하우징을 포함할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 상태 내에서, 상기 눈을 향하는 제1 면에 배치된 디스플레이를 포함할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는 상기 제1 면과 반대인 제2 면 상에 배치된 카메라를 포함할 수 있다. 상기 카메라를 이용하여, 웨어러블 장치(101)는 주변 광이 포함된 프레임들을 획득할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는 상기 제1 면에 배치된 디스플레이 내에, 상기 프레임들을 출력하여, 사용자(110)가 상기 디스플레이를 통해 상기 주변 광을 인식하게 만들 수 있다. 상기 제1 면에 배치된 디스플레이의 표시 영역은, 상기 디스플레이에 포함된 하나 이상의 픽셀들에 의해 형성될 수 있다. 웨어러블 장치(101)는 상기 디스플레이를 통해, 미디어 콘텐츠에 기반한 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 미디어 콘텐츠는, 후술되는 화면(105) 및 시각적 객체들(120, 130, 140, 150)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 미디어 콘텐츠는, 가상 공간 내에서 표현되는 일(a) 미디어 콘텐츠를 포함할 수 있다.

[27] 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 예를 들어, 상기 외부 전자 장치는, 사용자에 의해 소유되는(owned by) 단말을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 단말은, 랩톱 및 데스크톱과 같은 개인용 컴퓨터(personal computer, PC), 스마트폰(smartphone), 스마트패드(smartpad), 태블릿 PC, 및 스마트워치(smartwatch)와 같은 스마트 액세서리를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들은, 상기 외부 전자 장치의 카메라를 통하여 이미지(예, 사진)를 획득하는 이벤트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들은, 상기 외부 전자 장치를 이용하여 음악을 재생하는 이벤트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들은, 상기 외부 전자 장치를 이용하여 비디오를 재생하는 이벤트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들은, 상기 외부 전자 장치를 이용하여 비디오를 획득하는 이벤트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들은, 상기 외부 전자 장치를 이용하여, 제1 외부 전자 장치인 상기 외부 전자 장치와 상이한 제2 외부 전자 장치로 메시지를 송신하거나, 상기 제2 외부 전자 장치로부터 메시지를 수신하는 이벤트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들은, 상기 외부 전자 장치에 의해 실행된 소프트웨어 어플리케이션과 관련될 수 있다. 예를 들어, 상기 외부 전자 장치에 의해

실행된 소프트웨어 어플리케이션은, 음악을 재생하기 위한 소프트웨어 어플리케이션, 비디오를 재생하기 위한 소프트웨어 어플리케이션, 사진 촬영을 위한 소프트웨어 어플리케이션, 비디오 촬영을 위한 소프트웨어 어플리케이션, 및/또는 상기 외부 전자 장치와 상이한 외부 전자 장치와 통신을 수행하기 위한 소프트웨어 어플리케이션을 포함할 수 있다. 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들은, 상술한 바에 제한되지 않는다.

[28] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 디스플레이에, 외부 전자 장치의 경로 내 상이한 지점들(places)에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(120)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 이미지들은, 3 차원(3-dimentional) 가상 좌표계에 기반하여 표시될 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 시각적 객체(120)는, 타임라인(timeline)과 같이 시간의 흐름을 나타내거나, 상기 경로 내에서 외부 전자 장치의 이동을 나타내는 시각적 객체일 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 시각적 객체(120)는, 복수의 이미지들의 시퀀스(sequence)를 나타내는 시각적 객체일 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 복수의 이미지들 중, 제1 시간 구간에 대응하는 제1 이미지 및/또는 제2 시간 구간에 대응하는 제2 이미지와 같이 지정된 시간 구간 내에서 식별된 외부 전자 장치의 위치에 대응하는 이미지를, 제1 시각적 객체(120) 내에 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 이미지들은, 지리적 정보에 기반하여 식별된 특정 위치에 대응하는 이미지들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 경로는, 외부 전자 장치가 이동한 경로를 포함할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 경로 중 적어도 일부를 표현하기 위한(for representing) 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(120)를 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 시각적 객체(120)에 포함된 이미지들을, 순차적으로(sequentially) 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제1 시각적 객체(120)와 중첩하여 바(125)(bar)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 바(125)는, 이미지들 중 하나를 표시함을 나타낼 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 바(125)의 위치를 변경하는 입력에 기반하여, 미디어 콘텐츠의 재생을 제어하거나, 재생되는 시간 구간을 변경할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 프로그레스 바(progress bar)와 같이 미디어 콘텐츠의 진행 정도를 나타내기 위한 시각적 객체를 표시하여, 상기 이미지들 중 하나를 표시함을 나타낼 수 있다.

[29] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 제1 시각적 객체(120)와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현하는 제2 시각적 객체들(130)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간에 대응하는 제2 시각적 객체들(130)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제2 시각적 객체들(130)은, 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간을 나타내기 위한 시각적 객체들일 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 지점들 각각에 대응하는 제2 시각적 객체들(130)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제2 시각적 객체들(130)은, 상기 하나 이상의 이벤트들을 나

타내는(indicating) 텍스트를 포함할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제2 시각적 객체들(130)을 상이한 색상들에 기반하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제1 색상에 대응하는 제2 시각적 객체(130-1), 제2 색상에 대응하는 제2 시각적 객체(130-2), 제3 색상에 대응하는 제2 시각적 객체(130-3), 및/또는 제4 시각적 객체에 대응하는 제2 시각적 객체(130-4)를 표시할 수 있다. 상기 제2 시각적 객체들(130)의 개수 및/또는 상기 제2 시각적 객체들(130)을 나타내는 색상들은 제한되지 않는다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제2 시각적 객체들(130) 중 하나를 선택함을 나타내는 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 입력에 기반하여, 선택된 이벤트와 관련된 동작을 수행할 수 있다. 상기 제2 시각적 객체들(130) 중 하나를 선택함을 나타내는 입력에 기반하여 동작을 수행하는 일 예가 도 6a 내지 도 6b에서 후술된다.

- [30] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 지리적 정보를 표시하기 위한 제3 시각적 객체(140)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체(140) 내에, 외부 전자 장치의 경로를 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 2 차원(2-dimentional) 가상 좌표계에 기반하여 상기 제3 시각적 객체(140)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 평면 지도와 같은 지리적 정보를 나타내기 위한 제3 시각적 객체(140)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 화면(105)의 적어도 일부 영역 내에, 상기 제3 시각적 객체(140)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체(140) 내에, 하나 이상의 이벤트들이 발생된 위치(또는 지점)를 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체(140)의 사이즈를 변경할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체(140)에 대한 입력을 식별할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체(140)에 대한 입력에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체(140)의 사이즈를 확대할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체(140)에 대한 입력에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체(140)의 사이즈를 축소할 수 있다. 상기 제3 시각적 객체(140)의 사이즈를 조절하기 위한 동작의 일 예는, 도 7에서 후술된다.

- [31] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 화면(105) 내에, 상기 화면(105)을 변경하기 위한 제4 시각적 객체들(150)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 화면(105)은 3 차원 가상 좌표계에 기반하여 표시될 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제4 시각적 객체들(150) 중 하나에 대한 입력에 기반하여, 화면(105)으로부터, 상기 제4 시각적 객체들(150) 중 하나가 지향하는(orienting) 방향에 대응하는 화면으로 변경할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 화살표 및/또는 삼각형과 같은 방향을 지시하는 제4 시각적 객체들(150)을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제4 시각적 객체들(150) 중 하나에 대한 입력에 기반하여, 상기 화면(105)을 변경할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제4 시각적 객체들(150) 중 하나에 대한 입력에 기반하여, 상기 제4 시각적 객체들(150)이 지시하는 방향에 대응하는, 상기 화면(105)과 상이한 화면을 표시할 수 있다.

- [32] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 미디어 콘텐츠와 관련된 화면(105)을 표시하는 동안, 상기 외부 전자 장치의 상기 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(120)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시각 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체(120)와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들(130)을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 시각적 객체(120) 및 상기 제2 시각적 객체들을 표시함으로써, 외부 전자 장치의 이동에 기반한 미디어 콘텐츠와 관련된 화면(105)을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 미디어 콘텐츠와 관련된 화면(105)을 표시함으로써, 웨어러블 장치(101)의 사용자 경험을 강화할 수 있다.
- [33] 도 2는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치의 블록도(block diagram)의 일 예를 도시한다. 도 2의 웨어러블 장치(101)는, 도 1의 웨어러블 장치(101)를 포함할 수 있다.
- [34] 도 2를 참고하면, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 프로세서(210), 디스플레이(220), 통신 회로(230), 또는 메모리(240) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 프로세서(210), 디스플레이(220), 통신 회로(230), 및 메모리(240)는, 통신 버스(a communication bus)(205)와 같은 전자 부품(electrical component)에 의해 서로 전기적으로 및/또는 작동적으로 연결될 수 있다(electronically and/or operably coupled with each other). 이하에서, 하드웨어들이 작동적으로 결합된 것은 하드웨어들 중 제1 하드웨어에 의해 제2 하드웨어가 제어되도록, 하드웨어들 사이의 직접적인 연결 또는 간접적인 연결이 유선으로 또는 무선으로 수립된 것을 의미할 수 있다. 상이한 블록들에 도시되었으나, 실시 예가 이에 한정되는 것은 아니다. 도 2의 하드웨어들 중 일부(예, 프로세서(210), 통신 회로(230) 및 메모리(240)의 적어도 일부)이 SoC(system on a chip)와 같이 단일 집적 회로(single integrated circuit)에 포함될 수 있다. 웨어러블 장치(101) 내에 포함된 하드웨어의 타입 및/또는 개수는, 도 2에 도시된 바에 제한되지 않는다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 도 2에 도시된 하드웨어 중 일부만 포함할 수 있다.
- [35] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 하나 이상의 인스트럭션들에 기반하여 데이터를 처리하기 위한 하드웨어를 포함할 수 있다. 예를 들어, 데이터를 처리하기 위한 하드웨어는, 프로세서(210)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 데이터를 처리하기 위한 하드웨어는, ALU(arithmetic and logic unit), FPU(floating point unit), FPGA(field programmable gate array), CPU(central processing unit), 및/또는 AP(application processor)를 포함할 수 있다. 프로세서(210)는, 싱글-코어 프로세서의 구조를 가지거나, 또는 듀얼 코어(dual core), 쿼드 코어(quad core), 헥사 코어(hexa core), 옥타 코어(octa core)와 같은 멀티-코어 프로세서의 구조를 가질 수 있

- 다. 도 1의 동작들 및/또는 후술되는 동작들은, 프로세서(210)에 의해 수행될 수 있다.
- [36] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)의 디스플레이(220)는, 사용자에게 시각화된 정보(visualized information)를 출력할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(220)는, GPU(graphic processing unit)와 같은 회로를 포함하는 프로세서(210)에 의해 제어되어, 사용자에게 시각화된 정보를 출력할 수 있다. 디스플레이(220)는, FPD(flat panel display) 및/또는 전자 종이(electronic paper)를 포함할 수 있다. 상기 FPD는, LCD(liquid crystal display), PDP(plasma display panel), 및/또는 하나 이상의 LED(light emitting diode)를 포함할 수 있다. 상기 LED는, OLED(organic LED)를 포함할 수 있다.
- [37] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)의 통신 회로(230)는, 웨어러블 장치(101) 및 외부 전자 장치 사이의 전기 신호의 송신 및/또는 수신을 지원하기 위한 하드웨어 컴포넌트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 통신 회로(230)는, 모뎀(MODEM), 안테나, 및 O/E(optic/electronic) 변환기 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 통신 회로(230)는, 이더넷(ethernet), LAN(local area network), WAN(wide area network), WiFi(wireless fidelity), 블루투스(Bluetooth), BLE(Bluetooth low energy), ZigBee, LTE(long term evolution), 5G NR(5th generation ne radio)와 같은 다양한 타입의 프로토콜에 기반하여 전기 신호의 송신, 및/또는 수신을 지원할 수 있다.
- [38] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)의 메모리(240)는, 웨어러블 장치(101)의 프로세서(210)에 입력 및/또는 출력되는 데이터, 및/또는 인스트럭션을 저장하기 위한 컴포넌트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 메모리(240)는, RAM(random-access memory)와 같은 휘발성 메모리(volatile memory) 및/또는 ROM(read-only memory)와 같은 비휘발성 메모리(non-volatile memory)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 휘발성 메모리는, DRAM(dynamic RAM), SRAM(static RAM), Cache RAM, PSRAM(pseudo SRAM) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 비휘발성 메모리는, PROM(programmable ROM), EPROM(erasable PROM), EEPROM(electrically erasable PROM), 플래시 메모리, 하드디스크, 콤팩트 디스크, SSD(solid state drive), eMMC(embedded multi-media card) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치로부터 송신된 정보(또는 데이터)에 기반하여, 미디어 콘텐츠를 생성할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 메모리(240) 내에, 상기 생성된 미디어 콘텐츠를 저장할 수 있다. 상기 미디어 콘텐츠를 생성하는 동작은, 도 12에서 후술된다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 미디어 콘텐츠를 실행함으로써, 디스플레이(220)를 통하여 출력할 수 있다. 예를 들어, 상기 디스플레이(220)를 통하여 출력하는 동작은, 상기 디스플레이(220) 내에 화면을 표시하는 동작일 수 있다.
- [39] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 예를 들어, 상기 외부 전자 장치의 경로 및/또는 상기 외부 전자 장치

에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들은, 통신 회로(230)를 통하여 외부 전자 장치로부터 수신될 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 외부 전자 장치의 경로 및 상기 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별한 것에 기반하여, 디스플레이(220)를 통하여, 상기 미디어 콘텐츠와 관련된 화면(예, 도 1의 화면(105))을 표시할 수 있다.

- [40] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 디스플레이(220)를 통하여, 외부 전자 장치의 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(예, 도 1의 제1 시각적 객체(120))를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치의 경로에 대응하는 이미지들을, 상기 제1 시각적 객체 내에 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 이미지들은, 3 차원 가상 좌표계를 이용하여 표시될 수 있다.
- [41] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제1 시각적 객체와 연계로, 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들(예, 도 1의 제2 시각적 객체들(130))을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 하나 이상의 이벤트들은, 외부 전자 장치에 의해 실행된 소프트웨어 어플리케이션과 관련될 수 있다. 예를 들어, 상기 하나 이상의 이벤트들은, 외부 전자 장치에 의해 수행된 동작들과 관련될 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제2 시각적 객체를, 상기 제1 시각적 객체에 인접하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 지점에 대응하는 이미지에 인접하여 상기 제2 시각적 객체를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 시각적 객체 내에 포함된 이미지들 중 일부에 대응하는 제2 시각적 객체를 표시할 수 있다.
- [42] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 지리적 정보를 나타내기 위한 제3 시각적 객체(예, 도 1의 제3 시각적 객체(140))를 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 화면의 적어도 일부 영역 내에 상기 제3 시각적 객체를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체 내에, 외부 전자 장치의 경로를 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 지도와 같은 제3 시각적 객체 내에, 상기 외부 전자 장치의 이동을 나타내는 경로를 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체 내에, 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들이 발생된 지점들(또는 위치들)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체 내에, 상기 하나 이상의 이벤트들 각각이 발생된 지점들을 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 지점들을, 상기 하나 이상의 이벤트들을 나타내는 하나 이상의 제2 시각적 객체들에 대응하는 색상으로 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체에 대한 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 컨트롤러와 같은 외부 전자 장치로부터 상기 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 사용자(예, 도 1의 사용자(110))의 모션 또는 제스처에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체에 대한 입력을 식별할 수 있다. 상기 입력은, 상술한 바에 제한되지 않는다. 웨어러블 장치(101)는,

상기 입력에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체의 사이즈를 조절할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체를 표시하는 동안, 상기 입력을 식별한 것에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체를 제1 사이즈로부터 제2 사이즈로 변경할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 사이즈는, 상기 제2 사이즈보다 클 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제2 사이즈로 상기 제3 시각적 객체를 표시하는 동안, 상기 제3 시각적 객체에 대한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 입력을 식별한 것에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체를, 제2 사이즈로부터 제1 사이즈로 변경할 수 있다. 상기 제3 시각적 객체의 사이즈는, 상술한 바에 제한되지 않는다.

- [43] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제2 시각적 객체들 중 하나를 선택함을 나타내는 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제2 시각적 객체들 중 하나를 선택함을 나타내는 입력을 식별한 것에 기반하여, 상기 제2 시각적 객체들 중 하나와 관련된 제4 시각적 객체를 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들에 대응하는 제2 시각적 객체들 중 하나에 대한 입력에 기반하여, 이벤트와 관련된 제4 시각적 객체를 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 음악을 재생하는 것과 관련된 이벤트를 나타내는 제2 시각적 객체에 대한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제2 시각적 객체에 대한 입력에 기반하여, 상기 음악을 재생하기 위한 소프트웨어 어플리케이션을 실행할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 음악을 재생하기 위한 상기 소프트웨어 어플리케이션의 실행에 기반하여, 화면의 적어도 일부에 상기 소프트웨어 어플리케이션에 대응하는 제4 시각적 객체를 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제4 시각적 객체는, 위젯(widget)과 같이, 웨어러블 장치(101) 및 사용자 사이의 상호작용을 야기할 수 있는 소프트웨어 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [44] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 디스플레이(220)를 통하여, 상기 경로 내에 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 외부 전자 장치의 경로에 대응하는 상기 제1 시각적 객체 및 상기 제2 시각적 객체를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 시각적 객체 및 상기 제2 시각적 객체를 표시함으로써, 웨어러블 장치(101)의 사용자 경험을 강화할 수 있다.
- [45] 도 3a는, 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치의 사시도(perspective view)의 일 예를 도시한다. 도 3b는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치 내에 배치된 하나 이상의

하드웨어들의 일 예를 도시한다. 도 3a 내지 도 3b의 웨어러블 장치(300)는, 도 1, 및/또는 도 2의 웨어러블 장치(101)를 포함할 수 있다.

- [46] 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(300)는 사용자의 신체의 일부 상에 착용될 수 있다. 웨어러블 장치(300)는, 웨어러블 장치(300)를 착용한 사용자에게, 증강 현실(augmented reality, AR), 가상 현실(virtual reality, VR), 또는 증강 현실과 가상 현실을 혼합한 혼합 현실(mixed reality, MR)을 제공할 수 있다. 예를 들면, 웨어러블 장치(300)는, 도 3b의 동작 인식 카메라(340-2)를 통해 획득된 사용자의 지정된 제스처에 응답하여, 적어도 하나의 디스플레이(350)를 통하여 사용자에게 가상 현실 영상을 출력할 수 있다.
- [47] 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(300) 내 적어도 하나의 디스플레이(350)는, 사용자에게 시각 정보를 제공할 수 있다. 상기 적어도 하나의 디스플레이(350)는, 도 2의 디스플레이(220)를 포함할 수 있다. 예를 들면, 적어도 하나의 디스플레이(350)는, 투명 또는 반투명한 렌즈를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 디스플레이(350)는, 제1 디스플레이(350-1) 및/또는 제1 디스플레이(350-1)로부터 이격된 제2 디스플레이(350-2)를 포함할 수 있다. 예를 들면, 제1 디스플레이(350-1), 및 제2 디스플레이(350-2)는, 사용자의 좌안과 우안에 각각 대응되는 위치에 배치될 수 있다.
- [48] 도 3b를 참조하면, 적어도 하나의 디스플레이(350)는, 렌즈 상에 표시 영역을 형성하여, 웨어러블 장치(300)를 착용한 사용자에게, 렌즈를 통과하는 외부 광에 포함된 시각적 정보와 함께, 상기 시각적 정보와 구별되는, 다른 시각적 정보를 제공할 수 있다. 상기 렌즈는, 프레넬(fresnel) 렌즈, 팬케이크(pancake) 렌즈, 또는 멀티-채널 렌즈 중 적어도 하나에 기반하여 형성될 수 있다. 적어도 하나의 디스플레이(350)에 의해 형성된 표시 영역은, 렌즈의 제1 면(331), 및 제2 면(332) 중 제2 면(332) 상에 형성될 수 있다. 사용자가 웨어러블 장치(300)를 착용하였을 때, 외부 광은 제1 면(331)으로 입사되고, 제2 면(332)을 통해 투과됨으로써, 사용자에게 전달될 수 있다. 다른 예를 들면, 적어도 하나의 디스플레이(350)는, 외부 광을 통해 전달되는 현실 화면에 결합될 가상 현실 영상을 표시할 수 있다. 적어도 하나의 디스플레이(350)로부터 출력된 상기 가상 현실 영상은, 웨어러블 장치(300)에 포함된 하나 이상의 하드웨어(예, 광학 장치들(382, 384), 및/또는 적어도 하나의 웨이브가이드들(waveguides)(333, 334))를 통하여, 사용자의 눈으로 송신될 수 있다.
- [49] 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(300)는 적어도 하나의 디스플레이(350)로부터 송신되고, 광학 장치들(382, 384)에 의해 릴레이된 광을 회절시켜, 사용자에게 전달하는, 웨이브가이드들(333, 334)을 포함할 수 있다. 웨이브가이드들(333, 334)은, 글래스, 플라스틱, 또는 폴리머 중 적어도 하나에 기반하여 형성될 수 있다. 웨이브가이드들(333, 334)의 외부, 또는 내부의 적어도 일부분에, 나노 패턴이 형성될 수 있다. 상기 나노 패턴은, 다각형, 및/또는 곡면 형상의 격자 구조(grating structure)에 기반하여 형성될 수 있다. 웨이브가이드들(333, 334)의

일 단으로 입사된 광은, 상기 나노 패턴에 의해 웨이브가이드들(333, 334)의 타 단으로 전파될 수 있다. 웨이브가이드들(333, 334)은 적어도 하나의 회절 요소(예: DOE(diffractive optical element), HOE(holographic optical element)), 반사 요소(예: 반사 거울) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 웨이브가이드들(333, 334)은, 적어도 하나의 디스플레이(350)에 의해 표시되는 화면을, 사용자의 눈으로 가이드하기 위하여, 웨어러블 장치(300) 내에 배치될 수 있다. 예를 들어, 상기 화면은, 웨이브가이드들(333, 334) 내에서 발생하는 전반사(total internal reflection, TIR)에 기반하여, 사용자의 눈으로 송신될 수 있다.

- [50] 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(300)는, 촬영 카메라(340-1)를 통해 수집된 현실 영상에 포함된 오브젝트(object)를 분석하고, 분석된 오브젝트 중에서 증강 현실 제공의 대상이 되는 오브젝트에 대응되는 가상 오브젝트(virtual object)를 결합하여, 적어도 하나의 디스플레이(350)에 표시할 수 있다. 가상 오브젝트는, 현실 영상에 포함된 오브젝트에 관련된 다양한 정보에 대한 텍스트, 및 이미지 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 웨어러블 장치(300)는, 스테레오 카메라와 같은 멀티-카메라에 기반하여, 오브젝트를 분석할 수 있다. 상기 오브젝트 분석을 위하여, 웨어러블 장치(300)는 멀티-카메라에 의해 지원되는, ToF(time-of-flight), 및/또는 SLAM(simultaneous localization and mapping)을 실행할 수 있다. 웨어러블 장치(300)를 착용한 사용자는, 적어도 하나의 디스플레이(350)에 표시되는 영상을 시청할 수 있다.
- [51] 일 실시예에 따르면, 프레임은, 웨어러블 장치(300)가 사용자의 신체 상에 착용될 수 있는 물리적인 구조로 이루어질 수 있다. 일 실시예에 따르면, 프레임은, 사용자가 웨어러블 장치(300)를 착용하였을 때, 제1 디스플레이(350-1) 및 제2 디스플레이(350-2)가 사용자의 좌안 및 우안에 대응되는 위치할 수 있도록, 구성될 수 있다. 프레임은, 적어도 하나의 디스플레이(350)를 지지할 수 있다. 예를 들면, 프레임은, 제1 디스플레이(350-1) 및 제2 디스플레이(350-2)를 사용자의 좌안 및 우안에 대응되는 위치에 위치되도록 지지할 수 있다.
- [52] 도 3a를 참조하면, 프레임은, 사용자가 웨어러블 장치(300)를 착용한 경우, 적어도 일부가 사용자의 신체의 일부분과 접촉되는 영역(320)을 포함할 수 있다. 예를 들면, 프레임의 사용자의 신체의 일부분과 접촉되는 영역(320)은, 웨어러블 장치(300)가 접하는 사용자의 코의 일부분, 사용자의 귀의 일부분 및 사용자의 얼굴의 측면 일부분과 접촉하는 영역을 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 프레임은, 사용자의 신체의 일부 상에 접촉되는 노즈 패드(310)를 포함할 수 있다. 웨어러블 장치(300)가 사용자에게 의해 착용될 시, 노즈 패드(310)는, 사용자의 코의 일부 상에 접촉될 수 있다. 프레임은, 상기 사용자의 신체의 일부와 구별되는 사용자의 신체의 다른 일부 상에 접촉되는 제1 템플(temple)(304) 및 제2 템플(305)을 포함할 수 있다.
- [53] 일 실시예에서, 프레임은, 제1 디스플레이(350-1)의 적어도 일부를 감싸는 제1 림(rim)(301), 제2 디스플레이(350-2)의 적어도 일부를 감싸는 제2 림(302), 제

1 림(301)과 제2 림(302) 사이에 배치되는 브릿지(bridge)(303), 브릿지(303)의 일단으로부터 제1 림(301)의 가장자리 일부를 따라 배치되는 제1 패드(311), 브릿지(303)의 타단으로부터 제2 림(302)의 가장자리 일부를 따라 배치되는 제2 패드(312), 제1 림(301)으로부터 연장되어 착용자의 귀의 일부분에 고정되는 제1 템플(304), 및 제2 림(302)으로부터 연장되어 상기 귀의 반대측 귀의 일부분에 고정되는 제2 템플(305)을 포함할 수 있다. 제1 패드(311), 및 제2 패드(312)는, 사용자의 코의 일부분과 접촉될 수 있고, 제1 템플(304) 및 제2 템플(305)은, 사용자의 안면의 일부분 및 귀의 일부분과 접촉될 수 있다. 템플들(304, 305)은, 도 3b의 힌지 유닛들(306, 307)을 통해 림과 회전 가능하게(rotatably) 연결될 수 있다. 제1 템플(304)은, 제1 림(301)과 제1 템플(304)의 사이에 배치된 제1 힌지 유닛(306)을 통해, 제1 림(301)에 대하여 회전 가능하게 연결될 수 있다. 제2 템플(305)은, 제2 림(302)과 제2 템플(305)의 사이에 배치된 제2 힌지 유닛(307)을 통해 제2 림(302)에 대하여 회전 가능하게 연결될 수 있다. 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(300)는 프레임의 표면의 적어도 일부분 상에 형성된, 터치 센서, 그립 센서, 및/또는 근접 센서를 이용하여, 프레임을 터치하는 외부 객체(예, 사용자의 손끝(fingertip)), 및/또는 상기 외부 객체에 의해 수행된 제스처를 식별할 수 있다.

- [54] 일 실시예에 따르면, 웨어러블 장치(300)는, 다양한 기능들을 수행하는 하드웨어들(예, 도 2의 블록도에 기반하여 상술된 하드웨어들)을 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 하드웨어들은, 배터리 모듈(370), 안테나 모듈(375), 광학 장치들(382, 384), 스피커들(392-1, 392-2), 마이크들(394-1, 394-2, 394-3), 발광 모듈(미도시), 및/또는 인쇄 회로 기판(390)을 포함할 수 있다. 다양한 하드웨어들은, 프레임 내에 배치될 수 있다.
- [55] 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(300)의 마이크들(394-1, 394-2, 394-3)은, 프레임의 적어도 일부분에 배치되어, 소리 신호를 획득할 수 있다. 노즈 패드(310) 상에 배치된 제1 마이크(394-1), 제2 림(302) 상에 배치된 제2 마이크(394-2), 및 제1 림(301) 상에 배치된 제3 마이크(394-3)가 도 3b 내에 도시되지만, 마이크(394)의 개수, 및 배치가 도 3b의 일 실시예에 제한되는 것은 아니다. 웨어러블 장치(300) 내에 포함된 마이크(394)의 개수가 두 개 이상인 경우, 웨어러블 장치(300)는 프레임의 상이한 부분들 상에 배치된 복수의 마이크들을 이용하여, 소리 신호의 방향을 식별할 수 있다.
- [56] 일 실시예에 따르면, 광학 장치들(382, 384)은, 적어도 하나의 디스플레이(350)로부터 송신된 가상 오브젝트를, 웨이브 가이드들(333, 334)로 송신할 수 있다. 예를 들면, 광학 장치들(382, 384)은, 프로젝터일 수 있다. 광학 장치들(382, 384)은, 적어도 하나의 디스플레이(350)에 인접하여 배치되거나, 적어도 하나의 디스플레이(350)의 일부로써, 적어도 하나의 디스플레이(350) 내에 포함될 수 있다. 제1 광학 장치(382)는, 제1 디스플레이(350-1)에 대응하고, 제2 광학 장치(384)는, 제2 디스플레이(350-2)에 대응할 수 있다. 제1 광학 장치(382)는, 제1 디스플레이(350-1)로부터 출력된 광을, 제1 웨이브가이드(333)로 송출할 수 있고, 제2 광학

장치(384)는, 제2 디스플레이(350-2)로부터 출력된 광을, 제2 웨이브가이드(334)로 송출할 수 있다.

- [57] 일 실시예에서, 카메라(340)는, 시선 추적 카메라(eye tracking camera, ET CAM)(340-1), 동작 인식 카메라(340-2), 및/또는 촬영 카메라(340-3)를 포함할 수 있다. 촬영 카메라(340-3), 시선 추적 카메라(340-1) 및 동작 인식 카메라(340-2)는, 프레임 상에서 서로 다른 위치에 배치될 수 있고, 서로 다른 기능을 수행할 수 있다. 촬영 카메라(340-3), 시선 추적 카메라(340-1) 및 동작 인식 카메라(340-2)는 도 2의 카메라(225)의 일 예일 수 있다. 시선 추적 카메라(340-1)는, 웨어러블 장치(300)를 착용한 사용자의 시선(gaze)을 나타내는 데이터를 출력할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(300)는 시선 추적 카메라(340-1)를 통하여 획득된, 사용자의 눈동자가 포함된 이미지로부터, 상기 시선을 탐지할 수 있다. 시선 추적 카메라(340-1)가 사용자의 우측 눈을 향하여 배치된 일 예가 도 3b 내에 도시되지만, 실시예가 이에 제한되는 것은 아니며, 시선 추적 카메라(340-1)는, 사용자의 좌측 눈을 향하여 단독으로 배치되거나, 또는 양 눈들 전부를 향하여 배치될 수 있다.
- [58] 일 실시예에서, 촬영 카메라(340-3)는, 증강 현실 또는 혼합 현실 콘텐츠를 구현하기 위해서 가상의 이미지와 정합될 실제의 이미지나 배경을 촬영할 수 있다. 촬영 카메라는, 사용자가 바라보는 위치에 존재하는 특정 사물의 이미지를 촬영하고, 그 이미지를 적어도 하나의 디스플레이(350)로 제공할 수 있다. 적어도 하나의 디스플레이(350)는, 촬영 카메라를 이용해 획득된 상기 특정 사물의 이미지를 포함하는 실제의 이미지나 배경에 관한 정보와, 광학 장치들(382, 384)을 통해 제공되는 가상 이미지가 겹쳐진 하나의 영상을 표시할 수 있다. 일 실시예에서, 촬영 카메라는, 제1 림(301) 및 제2 림(302) 사이에 배치되는 브릿지(303) 상에 배치될 수 있다.
- [59] 일 실시예에서, 시선 추적 카메라(340-1)는, 웨어러블 장치(300)를 착용한 사용자의 시선(gaze)을 추적함으로써, 사용자의 시선과 적어도 하나의 디스플레이(350)에 제공되는 시각 정보를 일치시켜 보다 현실적인 증강 현실을 구현할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(300)는, 사용자가 정면을 바라볼 때, 사용자가 위치한 장소에서 사용자의 정면에 관련된 환경 정보를 자연스럽게 적어도 하나의 디스플레이(350)에 표시할 수 있다. 시선 추적 카메라(340-1)는, 사용자의 시선을 결정하기 위하여, 사용자의 동공의 이미지를 캡처하도록, 구성될 수 있다. 예를 들면, 시선 추적 카메라(340-1)는, 사용자의 동공에서 반사된 시선 검출 광을 수신하고, 수신된 시선 검출 광의 위치 및 움직임에 기반하여, 사용자의 시선을 추적할 수 있다. 일 실시예에서, 시선 추적 카메라(340-1)는, 사용자의 좌안과 우안에 대응되는 위치에 배치될 수 있다. 예를 들면, 시선 추적 카메라(340-1)는, 제1 림(301) 및/또는 제2 림(302) 내에서, 웨어러블 장치(300)를 착용한 사용자가 위치하는 방향을 향하도록 배치될 수 있다.
- [60] 일 실시예에서, 동작 인식 카메라(340-2)는, 사용자의 몸통, 손, 또는 얼굴 등 사용자의 신체 전체 또는 일부의 움직임을 인식함으로써, 적어도 하나의 디스플

레이(350)에 제공되는 화면에 특정 이벤트를 제공할 수 있다. 동작 인식 카메라(340-2)는, 사용자의 동작을 인식(gesture recognition)하여 상기 동작에 대응되는 신호를 획득하고, 상기 신호에 대응되는 표시를 적어도 하나의 디스플레이(350)에 제공할 수 있다. 프로세서는, 상기 동작에 대응되는 신호를 식별하고, 상기 식별에 기반하여, 지정된 기능을 수행할 수 있다. 일 실시예에서, 동작 인식 카메라(340-2)는, 제1 림(301) 및/또는 제2 림(302)상에 배치될 수 있다.

- [61] 일 실시예에서, 웨어러블 장치(300) 내에 포함된 카메라(340)는, 상술된 시선 추적 카메라(340-1), 동작 인식 카메라(340-2)에 제한되지 않는다. 예를 들어, 웨어러블 장치(300)는 사용자의 FoV(field-of-view)를 향하여 배치된 촬영 카메라(340-3)를 이용하여, 상기 FoV 내에 포함된 외부 객체를 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(300)가 외부 객체를 식별하는 것은, 깊이 센서, 및/또는 ToF(time of flight) 센서와 같이, 웨어러블 장치(300), 및 외부 객체 사이의 거리를 식별하기 위한 센서에 기반하여 수행될 수 있다. 상기 FoV를 향하여 배치된 상기 카메라(340)는, 오토포커스 기능, 및/또는 OIS(optical image stabilization) 기능을 지원할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(300)는, 웨어러블 장치(300)를 착용한 사용자의 얼굴을 포함하는 이미지를 획득하기 위하여, 상기 얼굴을 향하여 배치된 카메라(340) (예, FT(face tracking) 카메라)를 포함할 수 있다.
- [62] 비록 도시되지 않았지만, 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(300)는, 카메라(340)를 이용하여 촬영되는 피사체(예, 사용자의 눈, 얼굴, 및/또는 FoV 내 외부 객체)를 향하여 빛을 방사하는 광원(예, LED)을 더 포함할 수 있다. 상기 광원은 적외선 파장의 LED를 포함할 수 있다. 상기 광원은, 프레임, 힌지 유닛들(306, 307) 중 적어도 하나에 배치될 수 있다.
- [63] 일 실시예에 따르면, 배터리 모듈(370)은, 웨어러블 장치(300)의 전자 부품들에 전력을 공급할 수 있다. 일 실시예에서, 배터리 모듈(370)은, 제1 템플(304) 및/또는 제2 템플(305) 내에 배치될 수 있다. 예를 들면, 배터리 모듈(370)은, 복수의 배터리 모듈(370)들일 수 있다. 복수의 배터리 모듈(370)들은, 각각 제1 템플(304)과 제2 템플(305) 각각에 배치될 수 있다. 일 실시예에서, 배터리 모듈(370)은 제1 템플(304) 및/또는 제2 템플(305)의 단부에 배치될 수 있다.
- [64] 일 실시예에서, 안테나 모듈(375)은, 신호 또는 전력을 웨어러블 장치(300)의 외부로 송신하거나, 외부로부터 신호 또는 전력을 수신할 수 있다. 안테나 모듈(375)은, 웨어러블 장치(300) 내 통신 회로(예, 도 2의 통신 회로(230))와 전기적으로, 및/또는 작동적으로 연결될 수 있다. 일 실시예에서, 안테나 모듈(375)은, 제1 템플(304) 및/또는 제2 템플(305) 내에 배치될 수 있다. 예를 들면, 안테나 모듈(375)은, 제1 템플(304), 및/또는 제2 템플(305)의 일면에 가깝게 배치될 수 있다.
- [65] 일 실시예에서, 스피커들(392-1, 392-2)은, 음향 신호를 웨어러블 장치(300)의 외부로 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈은, 스피커로 참조될 수 있다. 일 실시예에서, 스피커들(392-1, 392-2)은, 웨어러블 장치(300)를 착용한 사용자의 귀에 인접하게 배치되기 위하여, 제1 템플(304), 및/또는 제2 템플(305) 내에 배치될 수 있

다. 예를 들면, 웨어러블 장치(300)는, 제1 템플(304) 내에 배치됨으로써 사용자의 좌측 귀에 인접하게 배치되는, 제2 스피커(392-2), 및 제2 템플(305) 내에 배치됨으로써 사용자의 우측 귀에 인접하게 배치되는, 제1 스피커(392-1)를 포함할 수 있다.

[66] 일 실시예에서, 발광 모듈(미도시)은, 적어도 하나의 발광 소자를 포함할 수 있다. 발광 모듈은, 웨어러블 장치(300)의 특정 상태에 관한 정보를 사용자에게 시각적으로 제공하기 위하여, 특정 상태에 대응되는 색상의 빛을 방출하거나, 특정 상태에 대응되는 동작으로 빛을 방출할 수 있다. 예를 들면, 웨어러블 장치(300)가, 충전이 필요한 경우, 적색 광의 빛을 지정된 시점에 반복적으로 방출할 수 있다. 일 실시예에서, 발광 모듈은, 제1 림(301) 및/또는 제2 림(302) 상에 배치될 수 있다.

[67] 도 3b를 참고하면, 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(300)는 PCB(printed circuit board)(390)을 포함할 수 있다. PCB(390)는, 제1 템플(304), 또는 제2 템플(305) 중 적어도 하나에 포함될 수 있다. PCB(390)는, 적어도 두 개의 서브 PCB들 사이에 배치된 인터포저를 포함할 수 있다. PCB(390) 상에서, 웨어러블 장치(300)에 포함된 하나 이상의 하드웨어들(예, 도 2를 참고하여 상술된 블록들에 의하여 도시된 하드웨어들)이 배치될 수 있다. 웨어러블 장치(300)는, 상기 하드웨어들을 상호연결하기 위한, FPCB(flexible PCB)를 포함할 수 있다.

[68] 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(300)는, 웨어러블 장치(300)의 자세, 및/또는 웨어러블 장치(300)를 착용한 사용자의 신체 부위(예, 머리)의 자세를 탐지하기 위한 자이로 센서, 중력 센서, 및/또는 가속도 센서 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 중력 센서, 및 가속도 센서 각각은, 서로 수직인 지정된 3차원 축들(예, x축, y축 및 z축)에 기반하여 중력 가속도, 및/또는 가속도를 측정할 수 있다. 자이로 센서는 지정된 3차원 축들(예, x축, y축 및 z축) 각각의 각속도를 측정할 수 있다. 상기 중력 센서, 상기 가속도 센서, 및 상기 자이로 센서 중 적어도 하나가, IMU(inertial measurement unit)로 참조될 수 있다. 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(300)는 IMU에 기반하여 웨어러블 장치(300)의 특정 기능을 실행하거나, 또는 중단하기 위해 수행된 사용자의 모션, 및/또는 제스처를 식별할 수 있다.

[69] 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(300)는, 디스플레이(350), 광학 장치들(382, 384), 및/또는 웨이브가이드들(333, 334)에 기반하여, 미디어 콘텐츠의 적어도 일부를 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 미디어 콘텐츠의 적어도 일부는, 도 1의 제 1 시각적 객체(120), 제2 시각적 객체들(130), 제3 시각적 객체(140), 또는 제4 시각적 객체들(150) 중 적어도 일부일 수 있다. 상기 웨어러블 장치(300)에 의해 수행되는 동작들은, 도 2의 프로세서(210)에 의해 수행될 수 있다. 하지만, 이에 제한되지 않는다.

[70] 도 4a 내지 도 4b는, 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치의 외관의 일 예를 도시한다. 도 4a 내지 도 4b의 웨어러블 장치(400)는, 도 1, 및/또는 도 2의 웨어러블 장치(101)를 포함할 수 있다.

- [71] 도 4a를 참고하면, 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(400)의 제1 면(410)은, 사용자의 신체 부위(예, 상기 사용자의 얼굴) 상에 부착가능한(attachable) 형태를 가질 수 있다. 비록 도시되지 않았지만, 웨어러블 장치(400)는, 사용자의 신체 부위 상에 고정되기 위한 스트랩, 및/또는 하나 이상의 템플들(예, 도 3a 내지 도 3b의 제1 템플(304), 및/또는 제2 템플(305))을 더 포함할 수 있다. 사용자의 양 눈들 중에서 좌측 눈으로 이미지를 출력하기 위한 제1 디스플레이(350-1), 및 상기 양 눈들 중에서 우측 눈으로 이미지를 출력하기 위한 제2 디스플레이(350-2)가 제1 면(410) 상에 배치될 수 있다. 웨어러블 장치(400)는 제1 면(410) 상에 형성되고, 상기 제1 디스플레이(350-1), 및 상기 제2 디스플레이(350-2)로부터 방사되는 광과 상이한 광(예, 외부 광(ambient light))에 의한 간섭을 방지하기 위한, 고무, 또는 실리콘 패킹(packaging)을 더 포함할 수 있다.
- [72] 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(400)는, 상기 제1 디스플레이(350-1), 및 상기 제2 디스플레이(350-2) 각각에 인접한 사용자의 양 눈들을 촬영, 및/또는 추적하기 위한 카메라들(440-1, 440-2)을 포함할 수 있다. 상기 카메라들(440-1, 440-2)은, ET 카메라로 참조될 수 있다. 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(400)는, 사용자의 얼굴을 촬영, 및/또는 인식하기 위한 카메라들(440-3, 440-4)을 포함할 수 있다. 상기 카메라들(440-3, 440-4)은, FT 카메라로 참조될 수 있다.
- [73] 도 4b를 참고하면, 도 4a의 제1 면(410)과 반대되는 제2 면(420) 상에, 웨어러블 장치(400)의 외부 환경과 관련된 정보를 획득하기 위한 카메라(예, 카메라들(440-5, 440-6, 440-7, 440-8, 440-9, 440-10)), 및/또는 센서(예, 깊이 센서(430))가 배치될 수 있다. 예를 들어, 카메라들(440-5, 440-6, 440-7, 440-8, 440-9, 440-10)은, 웨어러블 장치(400)와 상이한 외부 객체를 인식하기 위하여, 제2 면(420) 상에 배치될 수 있다. 예를 들어, 카메라들(440-9, 440-10)을 이용하여, 웨어러블 장치(400)는 사용자의 양 눈들 각각으로 송신될 이미지, 및/또는 미디어를 획득할 수 있다. 카메라(440-9)는, 상기 양 눈들 중에서 우측 눈에 대응하는 제2 디스플레이(350-2)를 통해 표시될 이미지를 획득하도록, 웨어러블 장치(400)의 제2 면(420) 상에 배치될 수 있다. 카메라(440-10)는, 상기 양 눈들 중에서 좌측 눈에 대응하는 제1 디스플레이(350-1)를 통해 표시될 이미지를 획득하도록, 웨어러블 장치(400)의 제2 면(420) 상에 배치될 수 있다.
- [74] 일 실시예에 따른, 웨어러블 장치(400)는, 웨어러블 장치(400), 및 외부 객체 사이의 거리를 식별하기 위하여 제2 면(420) 상에 배치된 깊이 센서(430)를 포함할 수 있다. 깊이 센서(430)를 이용하여, 웨어러블 장치(400)는, 웨어러블 장치(400)를 착용한 사용자의 FoV의 적어도 일부분에 대한 공간 정보(spatial information)(예, 깊이 맵(depth map))를 획득할 수 있다.
- [75] 비록 도시되지 않았지만, 웨어러블 장치(400)의 제2 면(420) 상에, 외부 객체로부터 출력된 소리를 획득하기 위한 마이크가 배치될 수 있다. 마이크의 개수는, 실시예에 따라 하나 이상일 수 있다.

- [76] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(400)는, 제1 디스플레이(350-1) 및/또는 제2 디스플레이(350-2)에 기반하여, 도 1의 제1 시각적 객체(120), 제2 시각적 객체들(130), 제3 시각적 객체(140) 또는 제4 시각적 객체들(150) 중 적어도 하나를 표시할 수 있다.
- [77] 도 5는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다. 도 5의 웨어러블 장치(101)는, 도 1 및/또는 도 2의 웨어러블 장치(101), 도 3a 내지 도 3b의 웨어러블 장치(300), 및/또는 도 4a 내지 도 4b의 웨어러블 장치(400)를 포함할 수 있다. 도 5의 동작들은, 도 2의 프로세서(210)에 의해 수행될 수 있다.
- [78] 도 5를 참고하면, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 디스플레이(예, 도 2의 디스플레이(220))를 제어하여 FoV(field-of-view) 내에 제1 화면(501)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 미디어 콘텐츠와 관련된 제1 화면(501)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 화면(501)은, 도 1에서 설명된 제1 시각적 객체(120) 내에 포함된 이미지들 중 하나에 대응하는 화면일 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 이미지들 중 하나에 대응하는 제1 화면(501)을 표시하는 동안, 상기 제1 화면(501)과 상이한 화면을 표시하기 위한 시각적 객체들(510)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제1 시각적 객체(510-1) 및/또는 제2 시각적 객체(510-2)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 시각적 객체들(510)은, 실행 중인 미디어 콘텐츠와 관련된 제1 화면(501)을 변경하기 위한 시각적 객체들일 수 있다.
- [79] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 시각적 객체들(510) 중 적어도 하나에 대한 입력을 식별할 수 있다. 예를 들어, 상기 입력은, 컨트롤러와 같은 외부 전자 장치로부터 송신된 신호에 기반하여 식별될 수 있다. 예를 들어, 상기 입력은, 웨어러블 장치(101)에 포함된 버튼을 누르는 입력에 기반하여 식별될 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 입력을 식별한 것에 기반하여, 제1 화면(501)과 상이한 제2 화면(503)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 화면(501)은, 제1 시간 구간에 대응하는 외부 전자 장치의 지점과 관련된 이미지일 수 있다. 예를 들어, 상기 제2 화면은, 제2 시간 구간에 대응하는 외부 전자 장치의 지점과 관련된 이미지일 수 있다. 상기 제1 시간 구간은, 상기 제2 시간 구간 이후의 시간 구간일 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제1 시각적 객체(510-1)에 대한 입력을 식별한 것에 기반하여, 제1 시간 구간에 대응하는 제1 화면(501)으로부터 제2 시간 구간에 대응하는 제2 화면(502)으로 변경할 수 있다.
- [80] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제2 시각적 객체(510-2)에 대한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제1 시간 구간에 대응하는 제1 화면(501)을 표시하는 동안, 제2 시각적 객체(510-2)에 대한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제2 시각적 객체(510-2)에 대한 입력에 기반하여, 제1 화면(501)과 상이한 제3 화면(503)을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제3

시간 구간에 대응하는 제3 화면(503)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제3 시간 구간은, 제1 시간 구간 이후의 시간 구간일 수 있다.

- [81] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 카메라(예, 도 3b의 카메라(340), 및/또는 도 4b의 카메라들(440-5, 440-6, 440-7, 440-8, 440-9, 440-10))를 이용하여, 사용자(110)의 제스처(또는 모션)를 식별할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 지정된 제스처(또는 지정된 모션)를 식별할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 지정된 제스처를 식별한 것에 기반하여, 디스플레이를 통하여 표시되는 화면을 변경할 수 있다. 예를 들어, 상기 지정된 제스처는, 제1 시간 구간에 대응하는 제1 화면(501)으로부터 제2 시간 구간에 대응하는 제2 화면(502)으로 변경하기 위한, 손을 오른쪽으로부터 왼쪽으로 움직이는 제스처를 포함할 수 있다. 상기 지정된 제스처는, 제1 시간 구간에 대응하는 제1 화면(501)으로부터 제3 시간 구간에 대응하는 제3 화면(503)으로 변경하기 위한, 손을 왼쪽으로부터 오른쪽으로 움직이는 제스처를 포함할 수 있다. 상술한 지정된 제스처는, 일 예이며, 이에 제한되지 않는다.
- [82] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 미디어 콘텐츠와 관련된 화면들(501, 502, 503) 중 하나를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 화면들(501, 502, 503) 중 하나를 표시하는 동안, 표시되는 화면과 상이한 화면을 표시하기 위한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 화면들(501, 502, 503) 중 하나를 표시하는 동안, 표시되는 화면과 상이한 화면을 표시하기 위한 지정된 제스처를 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 입력 또는 상기 지정된 제스처에 기반하여, 시간 구간에 대응하는 화면을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 사용자의 입력에 기반하여, 시간 구간에 대응하는 화면을 표시함으로써, 웨어러블 장치(101)의 사용자 경험을 강화할 수 있다.
- [83] 도 6a는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다. 도 6b는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다. 도 6a 내지 도 6b의 웨어러블 장치(101)는, 도 1, 도 2, 및/또는 도 5의 웨어러블 장치(101), 도 3a 내지 도 3b의 웨어러블 장치(300), 및/또는 도 4a 내지 도 4b의 웨어러블 장치(400)를 포함할 수 있다. 도 6a 내지 도 6b의 동작들은, 도 2의 프로세서(210)에 의해 수행될 수 있다.
- [84] 도 6a 내지 도 6b를 참고하면, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠에 기반하여, 상기 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(120)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들(130)을 표시할 수 있다. 상기 제2 시각적 객체들(130)은, 입력을 수신할 수 있는 버튼들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제2 시각적 객체들(130) 중 음악의 재생과 관련된 제1 버튼(601)을 표시

할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제2 시각적 객체들(130) 중 제1 외부 전자 장치 및 제2 외부 전자 장치 사이의 채팅과 관련된 제2 버튼(602)을 표시할 수 있다. 상기 버튼들(601, 602)과 관련된 이벤트들은 상술한 바에 제한되지 않는다.

- [85] 도 6a를 참고하면, 웨어러블 장치(101)는, 제1 버튼(601)을 선택함을 나타내는 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 버튼을 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 제1 버튼(601)에 대응하는 이벤트(예, 음악의 재생과 관련된 이벤트)에 대응하는 제4 시각적 객체(615)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제4 시각적 객체(615)는, 외부 전자 장치에 의해 발생된 이벤트와 실질적으로 동일한 동작을 수행함을 나타내는 시각적 객체일 수 있다. 예를 들어, 상기 제4 시각적 객체(615)는, 소프트웨어 인터페이스로써, 웨어러블 장치(101) 및 사용자(110) 사이의 상호작용을 위한 시각적 객체일 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제4 시각적 객체(615)와 관련된 소프트웨어 어플리케이션의 실행에 기반하여, 상기 제4 시각적 객체(615)를 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제1 버튼(601)을 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 제1 버튼(601)을 강조하여(emphasize) 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 버튼(601)을 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 제1 버튼(601)의 사이즈를 확대할 수 있다. 제1 버튼(601)을 강조하기 위한 동작은, 상기 제1 버튼(601)의 사이즈를 확대하는 동작으로 제한되지 않는다.
- [86] 도 6b를 참고하면, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 복수의 제4 시각적 객체들(615, 625)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제4 시각적 객체들(615, 625)은, 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들과 관련된 시각적 객체들일 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제2 시각적 객체들(130) 중 하나인 제2 버튼(620)을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제2 버튼(620)을 선택함을 나타내는 입력을 식별할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제4 시각적 객체(615)를 표시하는 동안, 제2 버튼(620)을 선택함을 나타내는 입력을 식별한 것에 기반하여, 상기 제2 버튼(620)과 관련된 제5 시각적 객체(625)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제5 시각적 객체(625)는, 제1 외부 전자 장치 및 제2 외부 전자 장치의 통신에 기반하여 획득된 채팅 메시지를 표현한 시각적 객체일 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 채팅 메시지와 관련된 소프트웨어 어플리케이션의 실행에 기반하여, 상기 제5 시각적 객체(625)를 표시할 수 있다.
- [87] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제4 시각적 객체(615) 및 제5 시각적 객체(625)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제4 시각적 객체(615) 및 상기 제5 시각적 객체(625) 중 적어도 하나를 선택함을 나타내는 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 입력을 식별한 것에 기반하여, 상기 입력에 대응하는 시각적 객체(예, 제4 시각적 객체(615) 또는 제5 시각적 객체(625))를 강조하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 시각적 객체를 강조하여 표시하는 동

- 작은, 상기 시각적 객체의 사이즈를 확대하여 표시하는 동작을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 시각적 객체를 강조하여 표시하는 동작은, 상기 시각적 객체의 가장자리들(edges)의 색상을 지정된 색상으로 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [88] 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제4 시각적 객체(615)에 대한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제4 시각적 객체(615)에 대한 입력을 식별하는 것에 기반하여, 상기 제4 시각적 객체(615)의 사이즈를 확대하거나, 지정된 색상으로 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제4 시각적 객체(615)를 강조하여 표시하는 동안, 상기 제4 시각적 객체(615)의 적어도 일부에 대한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제4 시각적 객체(615)의 적어도 일부에 대한 입력을 식별한 것에 기반하여, 상기 적어도 일부에 대한 입력에 대응하는 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 음악의 재생과 관련된 제4 시각적 객체(615) 내에 포함된 재생 버튼(615-1)에 대한 입력을 식별하는 것에 기반하여, 상기 음악을 재생하는 동작을 수행할 수 있다. 상술한 설명은 제4 시각적 객체(615)에 대한 일 예이며, 실시 예가 이에 제한되는 것은 아니다. 상기 제4 시각적 객체(615) 및/또는 제5 시각적 객체(625)는, 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들에 기반하여 표시될 수 있다.
- [89] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들에 기반하여, 제1 시각적 객체(120) 및/또는 제2 시각적 객체들(130)을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제2 시각적 객체들(130) 중 하나(예, 제1 버튼(610) 및/또는 제2 버튼(620))에 대한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제1 버튼(610) 및/또는 제2 버튼(620)에 대한 입력을 식별하는 것에 기반하여, 상기 버튼들(610, 620) 중 하나와 관련된 시각적 객체(예, 제4 시각적 객체(615) 및/또는 제5 시각적 객체(625))를 표시할 수 있다. 상기 제4 시각적 객체(615) 및/또는 상기 제5 시각적 객체(625)는, 시간 구간 내에서 실행된 소프트웨어 어플리케이션과 관련될 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제4 시각적 객체(615) 및/또는 상기 제5 시각적 객체(625)를 표시함으로써, 웨어러블 장치(101)의 사용자 경험을 강화할 수 있다.
- [90] 도 7은, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다. 도 7의 웨어러블 장치(101)는, 도 1, 도 2, 도 5, 및/또는 도 6a 내지 도 6b의 웨어러블 장치(101), 도 3a 내지 도 3b의 웨어러블 장치(300), 및/또는 도 4a 내지 도 4b의 웨어러블 장치(400)를 포함할 수 있다. 도 7의 동작들은, 도 2의 프로세서(210)에 의해 수행될 수 있다.
- [91] 도 7을 참고하면, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(120)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도

하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체(120)와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들(130)을 표시할 수 있다.

- [92] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 지리적 정보와 관련된 제3 시각적 객체(140)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제3 시각적 객체(140)는 2 차원 가상 좌표계에 기반하여 표시될 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체(140)의 사이즈를 조절하기 위한 제1 버튼(710)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 버튼(710)은, 상기 제3 시각적 객체(140)의 적어도 일부를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 버튼(710)은, 상기 제3 시각적 객체(140)와 중첩되거나, 분리되어 표시될 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 버튼(710)에 대한 입력에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체(140)의 사이즈를 조절할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제1 사이즈로 표시된 제3 시각적 객체(140)를 표시하는 동안, 제1 버튼(710)을 선택함을 나타내는 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 입력에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체(140)를 제2 사이즈로 변경할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제2 사이즈로 표시된 제3 시각적 객체(140)를 표시하는 동안, 제2 버튼(720)을 선택함을 나타내는 입력을 식별할 수 있다. 예를 들어, 상기 제2 버튼(720)은, 상기 제1 버튼(710)과 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 버튼일 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 입력에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체(140)를 제1 사이즈로 변경할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 사이즈는, 상기 제2 사이즈에 비해 상대적으로 작은 사이즈일 수 있다.
- [93] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제3 시각적 객체(140) 내에, 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들에 대응하는 위치들을 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제1 사이즈의 제3 시각적 객체(140) 내에, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대응하는 위치들을 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제2 사이즈의 제3 시각적 객체(140) 내에, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대응하는 위치들을 표시할 수 있다.
- [94] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 지리적 정보를 나타내기 위한 제3 시각적 객체(140)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체(140) 내에, 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들에 대응하는 위치들을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 위치들을 표시함으로써, 웨어러블 장치(101)의 사용자 경험을 강화할 수 있다.
- [95] 도 8은, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다. 도 8의 웨어러블 장치(101)는, 도 1, 도 2, 도 5, 도 6a, 도 6b, 및/또는 도 7의 웨어러블 장치(101), 도 3a 내지 도 3b의 웨어러블 장치(300), 및/또는 도 4a 내지 도 4b의 웨어러블 장치(400)를 포함할 수 있다. 도 8의 동작들은, 도 2의 프로세서(210)에 의해 수행될 수 있다.
- [96] 도 8을 참고하면, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제1 외부 전자 장치의 제1 경로(830) 및 상기 제1 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤

트들이 매칭된 제1 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제2 외부 전자 장치의 제2 경로(840) 및 상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 제2 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 예를 들어, 상기 제2 미디어 콘텐츠는, 제2 외부 전자 장치로부터, 제1 외부 전자 장치 및/또는 웨어러블 장치(101)로 공유된 미디어 콘텐츠일 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제1 경로(830) 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(120)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제2 경로(840) 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제2 시각적 객체(810)를 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 시각적 객체(120) 및 상기 제2 시각적 객체(810)를 표시하는 동안, 지리적 정보를 나타내기 위한 제3 시각적 객체(140)를 표시할 수 있다.

- [97] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제3 시각적 객체(140) 내에, 제1 경로(830) 및 제2 경로(840)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 경로(830) 및 상기 제2 경로(840)를 상이한 색상에 기반하여 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제3 시각적 객체(140) 내에 제1 경로(830)를 제1 색상으로 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제3 시각적 객체(140) 내에 제2 경로(840)를 제2 색상으로 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 경로(830)를 표시한 색상과 실질적으로 동일한 색상으로, 제1 시각적 객체(120)의 일부 영역(820-1)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제2 경로(840)를 표시한 색상과 실질적으로 동일한 색상으로 제2 시각적 객체(810)의 일부 영역(820-2)을 표시할 수 있다.
- [98] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제1 미디어 콘텐츠에 대응하는 제1 가상 캐릭터(850)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제2 미디어 콘텐츠에 대응하는 제2 가상 캐릭터(860)를 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 가상 캐릭터(850)의 가장자리를 제1 색상으로 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제2 가상 캐릭터(860)의 가장자리를 제2 색상으로 표시할 수 있다.
- [99] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제2 시각적 객체(810)에 대한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제2 시각적 객체(810)에 대한 입력을 식별한 것에 기반하여, 제1 시각적 객체(120) 및 제2 시각적 객체(810)의 크기를 변경할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제1 크기의 제1 시각적 객체(120) 및 제2 크기의 제2 시각적 객체(810)를 표시하는 동안, 제2 시각적 객체(810)에 대한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 입력을 식별한 것에 기반하여, 제2 크기의 제1 시각적 객체(120) 및 제1 크기의 제2 시각적 객체(810)를 표시할 수 있다.
- [100] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제2 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들을 지정된 영역(870) 내에 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제1 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들을 표시

하는 영역과 상이한 영역인 상기 지정된 영역(870) 내에, 제2 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들 중 하나를 표시할 수 있다.

- [101] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 복수의 외부 전자 장치들(예, 제1 외부 전자 장치 및/또는 제2 외부 전자 장치)과 관련된 미디어 콘텐츠들을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 복수의 미디어 콘텐츠들을 화면 내에 표시하는 동안, 상기 복수의 미디어 콘텐츠들과 관련된 시각적 객체들(예, 제1 시각적 객체(120) 및/또는 제2 시각적 객체(130))을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 시각적 객체들 중 하나에 대한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 시각적 객체들 중 하나에 대한 입력을 식별한 것에 기반하여, 상기 시각적 객체들의 크기를 변경할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 입력에 기반하여 상기 시각적 객체들의 크기를 조절함으로써, 웨어러블 장치(101)의 사용자 경험을 강화할 수 있다.
- [102] 도 9는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다. 도 9의 웨어러블 장치(101)는, 도 1, 도 2, 도 5, 도 6a, 도 6b, 도 7, 및/또는 도 8의 웨어러블 장치(101), 도 3a 내지 도 3b의 웨어러블 장치(300), 및/또는 도 4a 내지 도 4b의 웨어러블 장치(400)를 포함할 수 있다. 도 9의 동작들은, 도 2의 프로세서(210)에 의해 수행될 수 있다.
- [103] 도 9를 참고하면, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제1 외부 전자 장치의 제1 경로 및 상기 제1 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 제1 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제2 외부 전자 장치의 제2 경로 및 상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 제2 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 예를 들어, 상기 제2 미디어 콘텐츠는, 제2 외부 전자 장치로부터, 제1 외부 전자 장치 및/또는 웨어러블 장치(101)로 공유된 미디어 콘텐츠일 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제1 미디어 콘텐츠와 관련된 제1 시각적 객체(120) 및/또는 제2 미디어 콘텐츠와 관련된 제2 시각적 객체(810)를 표시할 수 있다.
- [104] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제1 상태(900) 내에서, 제1 시각적 객체(120) 및 제2 시각적 객체(810)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제2 시각적 객체(810)의 표시를 중단하기 위한 제3 시각적 객체(910)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체(910)에 대한 입력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체(910)에 대한 입력에 기반하여, 제2 시각적 객체(810)의 표시를 중단할 수 있다. 도 9에서, 제3 시각적 객체(910)가 제2 시각적 객체(810)와 인접하여 표시되었으나, 제3 시각적 객체(910)가 표시되는 위치는 이에 제한되지 않는다.
- [105] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제2 상태(905) 내에서, 제1 시각적 객체(120)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제2 미디어 콘텐츠와 관련된 제2 시각적 객체(810)를 표시하기 위한 제4 시각적 객체(920)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제4 시각적 객체(920)에 대한 입력을 식별할 수 있다.

웨어러블 장치(101)는, 상기 제4 시각적 객체(920)에 대한 입력에 기반하여, 제2 시각적 객체(810)를 표시할 수 있다. 상기 제4 시각적 객체(920)는, 제3 시각적 객체(910)와 실질적으로 동일한 시각적 객체일 수 있다. 상기 제4 시각적 객체(920)의 위치는 제한되지 않는다. 예를 들어, 상기 제3 시각적 객체(910) 및 제4 시각적 객체(920)는, 동일한 위치에 배열되거나, 상이한 위치에 배열될 수 있다. 상기 제3 시각적 객체(910) 및 제4 시각적 객체(920)가 동일한 위치에 배열되는 경우, 제3 시각적 객체(910)가 표시되는 동안, 제4 시각적 객체(920)의 표시는 중단될 수 있다. 상기 제3 시각적 객체(910) 및 제4 시각적 객체(920)가 동일한 위치에 배열되는 경우, 제4 시각적 객체(920)가 표시되는 동안, 제3 시각적 객체(910)의 표시가 중단될 수 있다.

[106] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제2 미디어 콘텐츠와 관련된 제2 시각적 객체(810)의 표시를 제어할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제2 시각적 객체(810)를 제어하기 위한 제3 시각적 객체(910) 및/또는 제4 시각적 객체(920)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제3 시각적 객체(910) 및/또는 제4 시각적 객체(920)에 대한 입력에 기반하여, 각각의 시각적 객체들에 대응하는 동작을 수행할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제2 시각적 객체(810)를 표시하거나 표시를 중단함으로써, 웨어러블 장치(101)의 사용자 경험을 강화할 수 있다.

[107] 도 10은, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치 및 전자 장치를 통하여 표시되는 화면의 일 예를 도시한다. 도 10의 웨어러블 장치(101)는, 도 1, 도 2, 도 5, 도 6a, 도 6b, 도 7, 도 8, 및/또는 도 9의 웨어러블 장치(101), 도 3a 내지 도 3b의 웨어러블 장치(300), 및/또는 도 4a 내지 도 4b의 웨어러블 장치(400)를 포함할 수 있다. 도 10의 동작들은, 도 2의 프로세서(210)에 의해 수행될 수 있다.

[108] 도 10을 참고하면, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(120)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체(120)와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들(130)을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 경로 및 지리적 정보를 나타내기 위한 제3 시각적 객체(140)를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 시각적 객체(120), 상기 제2 시각적 객체들(130), 및/또는 상기 제3 시각적 객체(140)를 표시하기 위한 정보를 외부 전자 장치 또는 상기 외부 전자 장치와 상이한 다른 외부 전자 장치로 송신할 수 있다. 이하에서, 외부 전자 장치는 제1 외부 전자 장치, 상기 외부 전자 장치와 상이한 다른 외부 전자 장치는 제2 외부 전자 장치일 수 있다.

[109] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 제1 시각적 객체(120), 제2 시각적 객체들(130), 및/또는 제3 시각적 객체(140)를 표시하기 위한 정보를, 제1 외부 전자

장치 및/또는 제2 외부 전자 장치로 송신할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 외부 전자 장치 및/또는 상기 제2 외부 전자 장치는, 상기 웨어러블 장치(101)와 상이한 폼 팩터(form factor)일 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제1 외부 전자 장치 및/또는 제2 외부 전자 장치의 디스플레이를 통하여 표시되는 화면 내에 제1 시각적 객체(120)에 대응하는 제4 시각적 객체(1010)를 표시하기 위한 제1 정보를 송신할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제1 외부 전자 장치 및/또는 제2 외부 전자 장치의 디스플레이를 통하여 표시되는 화면 내에 제2 시각적 객체들(130)에 대응하는 제5 시각적 객체(1020)를 표시하기 위한 제2 정보를 송신할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 제1 외부 전자 장치 및/또는 제2 외부 전자 장치의 디스플레이를 통하여 표시되는 화면 내에 제3 시각적 객체(140)에 대응하는 제6 시각적 객체(1030)를 표시하기 위한 제3 정보를 송신할 수 있다. 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 상기 제1 정보, 상기 제2 정보, 및/또는 상기 제3 정보 중 적어도 일부를 가공하여 상기 외부 전자 장치들(예, 제1 외부 전자 장치 및/또는 제2 외부 전자 장치)로 송신할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제4 시각적 객체(1010)를 표시하기 위해 상기 제1 시각적 객체(120)의 사이즈를 변경한 제1 정보를, 상기 외부 전자 장치들로 송신할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제5 시각적 객체(1020)를 표시하기 위한 제2 시각적 객체들(130)의 사이즈를 변경한 제2 정보를 상기 외부 전자 장치들로 송신할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치(101)는, 제6 시각적 객체(1030)를 표시하기 위한 제3 시각적 객체(140)의 사이즈를 변경한 제3 정보를 상기 외부 전자 장치들로 송신할 수 있다. 제1 정보, 제2 정보, 및/또는 제3 정보로 구분하여 설명하였으나, 단일의(single) 정보 내에 제1 정보 내지 제3 정보가 포함될 수 있다.

[110] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치로, 제1 시각적 객체(120), 제2 시각적 객체들(130), 및/또는 제3 시각적 객체(140) 각각에 대응하는 제4 시각적 객체(1010), 제5 시각적 객체(1020), 및/또는 제6 시각적 객체(1030)를 표시하기 위한 정보를 송신할 수 있다. 외부 전자 장치는, 상기 정보를 수신한 것에 기반하여, 시각적 객체들(1010, 1020, 1030)을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치(101)는, 외부 전자 장치를 통해 상기 시각적 객체들(1010, 1020, 1030)을 표시하기 위한 정보를 송신함으로써, 웨어러블 장치(101) 및/또는 외부 전자 장치의 사용자 경험을 강화할 수 있다.

[111] 도 11은, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치의 동작에 관한 흐름도의 일 예를 도시한다. 도 11의 웨어러블 장치는, 도 1, 도 2, 도 5, 도 6a, 도 6b, 도 7, 도 8, 도 9, 및/또는 도 10의 웨어러블 장치(101), 도 3a 내지 도 3b의 웨어러블 장치(300), 및/또는 도 4a 내지 도 4b의 웨어러블 장치(400)를 포함할 수 있다. 도 11의 동작들은, 도 2의 프로세서(210)에 의해 수행될 수 있다.

[112] 도 11을 참고하면, 동작 1101에서, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치는, 외부 전자 장치의 경로 및 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 때

칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 예를 들어, 상기 미디어 콘텐츠는, 3 차원 가상 좌표계에 기반하여 표시될 수 있다.

- [113] 동작 1103에서, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치는, 디스플레이(예, 도 2의 디스플레이(220))에, 외부 전자 장치의 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(예, 도 1, 도 5, 도 6a, 도 6b, 도 7, 도 8, 도 9, 및/또는 도 10의 제1 시각적 객체(120))를 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 시각적 객체는, 타임라인(timeline)과 같이 시간의 흐름을 나타내거나, 상기 경로 내에서 외부 전자 장치의 이동을 나타내는 시각적 객체일 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 시각적 객체는, 시퀀스(sequence)를 나타내는 시각적 객체일 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는, 상기 제1 시각적 객체에 중첩하여 바(예, 도 1의 바(125))를 표시할 수 있다. 상기 바는, 제1 시각적 객체 내에 포함된 이미지들 중 하나가 화면 내에 표시됨을 나타낼 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는, 상기 바의 이동에 기반하여, 상기 바에 대응하는 이미지를 화면 내에 표시할 수 있다.
- [114] 동작 1105에서, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치는, 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나를 식별할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 제1 시각적 객체와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들을 표시할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는, 상기 제2 시각적 객체를 제1 시각적 객체와 인접하여 표시할 수 있다.
- [115] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치는, 제2 시각적 객체들 중 하나를 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 제2 시각적 객체들 중 하나와 관련된 제3 시각적 객체(예, 도 6b의 제4 시각적 객체(615))를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치는, 상기 제2 시각적 객체들 중 하나를 선택함을 나타내는 입력을 식별한 것에 기반하여, 상기 입력에 대응하고 제2 시각적 객체들 중 하나와 관련된 소프트웨어 어플리케이션을 실행할 수 있다. 웨어러블 장치는, 상기 소프트웨어 어플리케이션의 실행에 기반하여, 상기 소프트웨어 어플리케이션과 관련된 제3 시각적 객체를 표시할 수 있다.
- [116] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치는, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 웨어러블 장치는, 디스플레이에, 상기 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체를 표시할 수 있다. 웨어러블 장치는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들을 표시할 수 있다. 웨어러블 장치는, 미디어 콘텐츠에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체 및 상기 제2 시각적 객체를 표시함으로써, 웨어러블 장치의 사용자 경험을 강화할 수 있다.

- [117] 도 12는, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치의 동작에 관한 흐름도의 일 예를 도시한다. 도 12의 웨어러블 장치는, 도 1, 도 2, 도 5, 도 6a, 도 6b, 도 7, 도 8, 도 9, 도 10의 웨어러블 장치(101), 도 3a 내지 도 3b의 웨어러블 장치(300), 도 4a 내지 도 4b의 웨어러블 장치(400), 및/또는 도 11의 웨어러블 장치를 포함할 수 있다. 도 12의 동작들은, 도 2의 프로세서(210)에 의해 수행될 수 있다.
- [118] 도 12를 참고하면, 동작 1201에서, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치는, 외부 전자 장치로부터, 상기 외부 전자 장치의 경로 및/또는 상기 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들과 관련된 제1 정보를 수신할 수 있다. 예를 들어, 상기 하나 이상의 이벤트들은, 외부 전자 장치에 의해 실행된 소프트웨어 어플리케이션과 관련될 수 있다. 웨어러블 장치는, 상기 외부 전자 장치로부터 수신된 상기 제1 정보에 기반하여, 미디어 콘텐츠를 생성할 수 있다. 예를 들어, 상기 미디어 콘텐츠는, 3 차원 가상 좌표계를 통해 화면에 표시되는 미디어 콘텐츠를 포함할 수 있다. 상기 미디어 콘텐츠는, 상기 외부 전자 장치의 상기 경로 및/또는 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현하기 위한 미디어 콘텐츠일 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는, 상기 미디어 콘텐츠를 생성한 것에 기반하여, 상기 생성된 미디어 콘텐츠를 메모리(예, 도 2의 메모리(240)) 내에 저장할 수 있다. 웨어러블 장치는, 상기 메모리 내에 포함된 미디어 콘텐츠를 변경할 수 있다.
- [119] 동작 1203에서, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치는, 외부 전자 장치로부터 수신된 제1 정보 내에 포함된 메타데이터에 기반하여, 미디어 콘텐츠를 변경할 수 있다. 예를 들어, 상기 메타데이터는, 외부 전자 장치에 의해 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 위치, 및/또는 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 때의 날씨(예, 비가 옵니다(rainy), 눈이 옵니다(snowy), 맑음(sunny), 및/또는 구름 낀(cloudy))와 관련된 데이터를 포함할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는, 상기 메타데이터 중 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간을 식별한 것에 기반하여, 상기 미디어 콘텐츠 내에 상기 시간을 반영하기 위해 상기 미디어 콘텐츠를 변경할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는, 상기 미디어 콘텐츠 내에서 식별된 가상 객체의 그림자를 투영하기 위해 상기 미디어 콘텐츠를 변경할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는, 상기 시간에 대응하는 태양의 위치를 지정하고, 상기 미디어 콘텐츠 내에서 식별된 가상 객체의 그림자를 투영하기 위해 상기 미디어 콘텐츠를 변경할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 때의 날씨와 관련된 데이터를 식별할 수 있다. 웨어러블 장치는, 상기 날씨와 관련된 데이터를 식별한 것에 기반하여, 상기 미디어 콘텐츠 내에 상기 날씨와 관련된 가상 객체를 표시하기 위해 상기 미디어 콘텐츠를 변경할 수 있다.
- [120] 동작 1205에서, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치는, 외부 전자 장치로부터 수신된 제2 정보에 기반하여, 상기 미디어 콘텐츠 내에 상기 외부 전자 장치에서 실행된 소프트웨어 어플리케이션과 관련된 실행 이력을 식별할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는, 상기 제2 정보에 기반하여, 상기 소프트웨어 어플리케이션

의 실행 이력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치는, 상기 소프트웨어 어플리케이션의 실행동안, 상기 외부 전자 장치와 상이한 다른 외부 전자 장치와 커뮤니케이션 이력을 식별할 수 있다. 웨어러블 장치는, 상기 실행 이력 및/또는 커뮤니케이션 이력에 기반하여, 상기 이력과 관련된 시각적 객체를 표시하기 위해 미디어 콘텐츠를 변경할 수 있다.

[121] 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치는, 상기 미디어 콘텐츠를 외부 전자 장치로 송신할 때, 상기 미디어 콘텐츠의 적어도 일부를 선택적으로 송신할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 장치는, 상기 미디어 콘텐츠의 개인 정보 레벨을 지정할 수 있다. 웨어러블 장치는, 상기 개인 정보 레벨에 기반하여, 상기 미디어 콘텐츠의 적어도 일부를 선택적으로 송신할 수 있다. 예를 들어, 상기 개인 정보 레벨은, 외부 전자 장치로 상기 미디어 콘텐츠를 송신할 때에, 송신되는 미디어 콘텐츠를 지정하기 위한 레벨일 수 있다.

[122] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치는, 외부 전자 장치로부터 송신된 제1 정보, 제2 정보, 및/또는 메타데이터에 기반하여, 미디어 콘텐츠를 생성하거나 변경할 수 있다. 웨어러블 장치는, 외부 전자 장치의 경로 또는 외부 전자 장치에 의해 발생된 하나 이상의 이벤트들에 기반하여 상기 미디어 콘텐츠를 생성하거나 변경할 수 있다. 웨어러블 장치는, 외부 전자 장치로부터 송신된 정보 또는 데이터에 기반하여 미디어 콘텐츠를 생성함으로써, 웨어러블 장치, 및/또는 외부 전자 장치의 사용자 경험을 강화할 수 있다.

[123] 메타버스(Metaverse)는 '가상', '초월'을 뜻하는 영어 단어 '메타'(Meta)와 우주를 뜻하는 '유니버스'(Universe)의 합성어로, 현실세계와 같은 사회·경제·문화 활동이 이뤄지는 3차원의 가상세계를 가리킨다. 메타버스는 가상현실(VR, 컴퓨터로 만들어 놓은 가상의 세계에서 사람이 실제와 같은 체험을 할 수 있도록 하는 최첨단 기술)보다 한 단계 더 진화한 개념으로, 아바타를 활용해 단지 게임이나 가상 현실을 즐기는 데 그치지 않고 실제 현실과 같은 사회·문화적 활동을 할 수 있다는 특징이 있다. 메타버스 서비스는, 증강 현실(augmented reality, AR), 가상 현실(virtual reality environment, VR), 혼합 현실(mixed environment, MR) 및/또는 확장 현실(extended reality, XR)에 기반하여, 상기 가상 세계에 대한 몰입을 강화하기 위한 미디어 콘텐츠를 제공할 수 있다.

[124] 예를 들어, 메타버스 서비스에 의해 제공되는 미디어 콘텐츠는, 아바타에 기반하는 게임, 콘서트, 파티 및/또는 회의를 포함하는 소셜 인터랙션(social interaction) 콘텐츠를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 미디어 콘텐츠는, 광고, 사용자 제작 콘텐츠(user created content) 및/또는 제작물의 판매 및/또는 쇼핑과 같은 경제 활동을 위한 정보를 포함할 수 있다. 상기 사용자 제작 콘텐츠의 소유권은 블록체인 기반의 NFT(non-fungible token)에 의하여 증명될 수도 있다. 메타버스 서비스는, 실물 화폐 및/또는 암호 화폐에 기반하는 경제 활동을 지원할 수 있다. 메타버스 서비스에 의하여, 디지털 트윈(digital twin) 또는 라이프 로깅(life logging)과 같이, 현실 세계와 연계된 가상 콘텐츠가 제공될 수 있다.

- [125] 도 13은, 서버(1310)를 통해 메타버스 서비스를 제공받는 네트워크 환경(1301)에 대한 예시도이다.
- [126] 도 13을 보면, 네트워크 환경(1301)은, 서버(1310), 사용자 단말(1320)(예, 제1 단말(1320-1) 및 제2 단말(1320-2)), 및 서버(1310)와 사용자 단말(1320)을 연결하는 네트워크를 포함할 수 있다. 네트워크 환경(1301) 내에서, 서버(1310)는 사용자 단말(1320)로 메타버스 서비스를 제공할 수 있다. 네트워크는, AP(access point), 및/또는 기지국을 포함하는 적어도 하나의 중간 노드(1330)에 의해 형성될 수 있다. 사용자 단말(1320)은, 네트워크를 통해 서버(1320)로 접속하여, 사용자 단말(1320)의 사용자에게 메타버스 서비스와 관련된 UI(user interface)를 출력할 수 있다. 상기 UI에 기반하여, 사용자 단말(1320)은 사용자로부터 메타버스 서비스로 입력될 정보를 획득하거나, 또는 사용자에게 메타버스 서비스와 관련된 정보(예, 멀티미디어 콘텐츠)를 출력할 수 있다.
- [127] 이때, 서버(1310)는 가상 공간을 제공하여 사용자 단말(1320)이 가상 공간에서 활동을 할 수 있도록 한다. 또한, 사용자 단말(1320)은 서버(1310)가 제공하는 가상 공간에 접속하기 위한 S/W 에이전트를 설치하여 서버(1310)가 사용자에게 제공하는 정보를 표현하거나, 사용자가 가상 공간에서 표현하고자 하는 정보를 서버로 전송한다. 상기 S/W 에이전트는 서버(1310)를 통해서 직접 제공받거나, 공용 서버로부터 다운로드받거나, 단말 구매시에 임베딩되어 제공될 수 있다.
- [128] 일 실시예에서, 메타버스 서비스는, 서버(1310)를 이용하여 사용자 단말(1320) 및/또는 사용자에게 서비스가 제공될 수 있다. 실시예가 이에 제한되는 것은 아니며, 메타버스 서비스는 사용자들 사이의 개별적인 접촉을 통해 제공될 수 있다. 예를 들어, 네트워크 환경(1301) 내에서, 메타버스 서비스는 서버(1310)와 독립적으로, 제1 단말(1320-1) 및 제2 단말(1320-2) 사이의 직접적인 연결에 의해 제공될 수 있다. 도 13을 참고하면, 네트워크 환경(1301) 내에서, 제1 단말(1320-1) 및 제2 단말(1320-2)은 적어도 하나의 중간 노드(1330)에 의해 형성된 네트워크를 통해 서로 연결될 수 있다. 제1 단말(1320-1) 및 제2 단말(1320-2)이 직접적으로 연결된 일 실시예에서, 제1 단말(1320-1) 및 제2 단말(1320-2) 중 어느 한 사용자 단말이, 서버(1310)의 역할을 수행할 수 있다. 예를 들어, 디바이스와 디바이스의 연결(예, P2P(peer-to-peer) 연결)만으로 메타버스 환경이 구성될 수 있다.
- [129] 일 실시예에서, 사용자 단말(1320)(혹은 제 1 단말(1320-1), 제 2 단말(1320-2)을 포함하는 사용자 단말(1320))은 다양한 폼팩터로 만들어질 수 있으며, 사용자에게 영상 또는/및 소리를 제공하는 출력 장치와 메타버스 서비스에 정보를 입력하기 위한 입력 장치를 포함하는 것을 특징으로 한다. 사용자 단말(1320)의 다양한 폼팩터를 예시하면, 스마트폰(예, 제2 단말(1320-2)), AR 기기(예, 제1 단말(1320-1)), VR 기기, MR 기기, VST(Video See Through) 기기, OST(Optical See Through) 장치, 스마트 렌즈, 스마트 미러, 입출력 가능한 TV 또는 프로젝터를 포함할 수 있다.

- [130] 네트워크(예, 적어도 하나의 중간 노드(1330)에 의해 형성된 네트워크)는 3G, 4G, 5G를 포함하는 다양한 광대역 네트워크와 Wifi, BT를 포함하는 근거리 네트워크(예, 제1 단말(1320-1), 및 제2 단말(1320-2)을 직접적으로 연결하는 유선 네트워크 또는 무선 네트워크)를 다 포함한다.
- [131] 라이프 사이클을 표현하기 위한 미디어 콘텐츠를 표시하는 방안이 요구될 수 있다. 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)(wearable device)는, 디스플레이(220), 및 프로세서(210)를 포함할 수 있다. 상기 프로세서(210)는, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 상기 프로세서(210)는, 상기 디스플레이(220)에, 상기 경로 내 상이한 지점들(places)에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(120)를 표시할 수 있다. 상기 프로세서(210)는, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체(120)와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들(130)들을 표시할 수 있다.
- [132] 일 실시 예에 따른, 상기 프로세서(210)는, 지리적 정보를 표시하기 위한 제3 시각적 객체(140) 내에 상기 경로를 표시할 수 있다.
- [133] 일 실시 예에 따른, 상기 프로세서(210)는, 상기 제3 시각적 객체(140) 내에, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 위치들을 표시할 수 있다.
- [134] 일 실시 예에 따른, 상기 프로세서(210)는, 상기 제3 시각적 객체(140)의 적어도 일부를 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체(140)를 확대하거나 축소할 수 있다.
- [135] 일 실시 예에 따른, 상기 프로세서(210)는, 상기 이미지들을 3 차원(3-dimensional) 가상 좌표계에 기반하여 표시할 수 있다.
- [136] 일 실시 예에 따른, 상기 프로세서(210)는, 상기 하나 이상의 제2 시각적 객체들(130)들 중 하나(610; 620)를 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 이벤트와 관련된 제4 시각적 객체(615; 625)를 표시할 수 있다.
- [137] 일 실시 예에 따른, 상기 프로세서(210)는, 제1 외부 전자 장치인 상기 외부 전자 장치와 상이한 제2 외부 전자 장치의 경로 및 상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별할 수 있다. 상기 프로세서(210)는, 상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체(120)와 연계로, 상기 제1 시각적 객체(120)에 대응하는 제5 시각적 객체(810)를 표시할 수 있다.
- [138] 일 실시 예에 따른, 상기 프로세서(210)는, 상기 제5 시각적 객체(810)의 표시를 변경하기 위한 제6 시각적 객체(910; 920)를 표시할 수 있다.
- [139] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 웨어러블 장치(101)(wearable device)의 방법은, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별하는 동작을 포함할 수 있다. 상기

웨어러블 장치(101)의 상기 방법은, 디스플레이(220)에, 상기 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(120)를 표시하는 동작을 포함할 수 있다. 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 방법은, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체(120)와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들(130)들을 표시하는 동작을 포함할 수 있다.

- [140] 일 실시 예에 따른, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 방법은, 지리적 정보를 표시하기 위한 제3 시각적 객체(140) 내에 상기 경로를 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [141] 일 실시 예에 따른, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 방법은, 상기 제3 시각적 객체(140) 내에, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 위치를 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [142] 일 실시 예에 따른, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 방법은, 상기 제3 시각적 객체(140)의 적어도 일부를 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체(140)를 확대하거나 축소하는 동작을 포함할 수 있다.
- [143] 일 실시 예에 따른, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 방법은, 상기 이미지들을 3차원(3-dimensional) 가상 좌표계에 기반하여 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [144] 일 실시 예에 따른, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 방법은, 상기 하나 이상의 제2 시각적 객체들(130)들 중 하나를 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 이벤트와 관련된 제4 시각적 객체(615; 625)를 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [145] 일 실시 예에 따른, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 방법은, 제1 외부 전자 장치인 상기 외부 전자 장치와 상이한 제2 외부 전자 장치의 경로 및 상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별하는 동작을 포함할 수 있다. 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 방법은, 상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체(120)와 연계로, 상기 제1 시각적 객체(120)에 대응하는 제5 시각적 객체(810)를 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [146] 일 실시 예에 따른, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 방법은, 상기 제5 시각적 객체(810)의 표시를 변경하기 위한 제6 시각적 객체(910; 920)를 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [147] 상술한 바와 같이, 일 실시 예에 따른, 하나 이상의 프로그램들을 저장하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체에 있어서, 상기 하나 이상의 프로그램들은, 웨어러블 장치(101)(wearable device)의 프로세서(210)에 의해 실행될 때에, 외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별하도록, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)를 야기할 수 있다. 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)에 의해 실행될 때에, 디스플레이(220)에, 상기 경로 내 상이

한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체(120)를 표시하도록, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)를 야기할 수 있다. 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)에 의해 실행될 때에, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체(120)와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들(130)들을 표시하도록, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)를 야기할 수 있다.

- [148] 일 실시 예에 따른, 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)에 의해 실행될 때에, 지리적 정보를 표시하기 위한 제3 시각적 객체(140) 내에 상기 경로를 표시하도록, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)를 야기할 수 있다.
- [149] 일 실시 예에 따른, 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)에 의해 실행될 때에, 상기 제3 시각적 객체(140) 내에, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 위치를 표시하도록, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)를 야기할 수 있다.
- [150] 일 실시 예에 따른, 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)에 의해 실행될 때에, 상기 제3 시각적 객체(140)의 적어도 일부를 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체(140)를 확대하거나 축소하도록, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)를 야기할 수 있다.
- [151] 일 실시 예에 따른, 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)에 의해 실행될 때에, 상기 이미지들을 3 차원(3-dimensional) 가상 좌표계에 기반하여 표시하도록, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)를 야기할 수 있다.
- [152] 일 실시 예에 따른, 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)에 의해 실행될 때에, 상기 하나 이상의 제2 시각적 객체들(130)들 중 하나를 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 이벤트와 관련된 제4 시각적 객체(615; 625)를 표시하도록, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)를 야기할 수 있다.
- [153] 일 실시 예에 따른, 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)에 의해 실행될 때에, 제1 외부 전자 장치인 상기 외부 전자 장치와 상이한 제2 외부 전자 장치의 경로 및 상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별하도록, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)를 야기할 수 있다. 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)에 의해 실행될 때에, 상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체(120)와 연계로,

상기 제1 시각적 객체(120)에 대응하는 제5 시각적 객체(810)를 표시하도록, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)를 야기할 수 있다.

[154] 일 실시 예에 따른, 상기 하나 이상의 프로그램들은, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)에 의해 실행될 때에, 상기 제5 시각적 객체(810)의 표시를 변경하기 위한 제6 시각적 객체(910; 920)를 표시하도록, 상기 웨어러블 장치(101)의 상기 프로세서(210)를 야기할 수 있다.

[155] 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, 전자 장치, 또는 가전 장치를 포함할 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다.

[156] 본 문서의 다양한 실시예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술적 특징들을 특정한 실시예들로 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 또는 관련된 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 아이টে에 대응하는 명사의 단수 형은 관련된 문맥상 명백하게 다르게 지시하지 않는 한, 상기 아이টে 한 개 또는 복수 개를 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", "A 또는 B 중 적어도 하나", "A, B 또는 C", "A, B 및 C 중 적어도 하나", 및 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"와 같은 문구들 각각은 그 문구들 중 해당하는 문구에 함께 나열된 항목들 중 어느 하나, 또는 그들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1", "제 2", 또는 "첫째" 또는 "둘째"와 같은 용어들은 단순히 해당 구성요소를 다른 해당 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있으며, 해당 구성요소들을 다른 측면(예: 중요성 또는 순서)에서 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에, "기능적으로" 또는 "통신적으로"라는 용어와 함께 또는 이런 용어 없이, "커플드" 또는 "커넥티드"라고 언급된 경우, 그것은 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로(예: 유선으로), 무선으로, 또는 제 3 구성요소를 통하여 연결될 수 있다는 것을 의미한다.

[157] 본 문서의 다양한 실시예들에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구현된 유닛을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로와 같은 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 모듈은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는, 상기 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. 예를 들면, 일 실시예에 따르면, 모듈은 ASIC(application-specific integrated circuit)의 형태로 구현될 수 있다.

[158] 본 문서의 다양한 실시예들은 기기(machine)(예: 전자 장치(101)) 의해 읽을 수 있는 저장 매체(storage medium)(예: 내장 메모리 또는 외장 메모리)에 저장된 하나 이상의 명령어들을 포함하는 소프트웨어(예: 프로그램)로서 구현될 수 있다. 예를 들면, 기기(예: 전자 장치(101))의 프로세서(예: 프로세서(210))는, 저장 매

체로부터 저장된 하나 이상의 명령어들 중 적어도 하나의 명령을 호출하고, 그것을 실행할 수 있다. 이것은 기기가 상기 호출된 적어도 하나의 명령어에 따라 적어도 하나의 기능을 수행하도록 운영되는 것을 가능하게 한다. 상기 하나 이상의 명령어들은 컴파일러에 의해 생성된 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장 매체는, 비일시적(non-transitory) 저장 매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장 매체가 실재(tangible)하는 장치이고, 신호(signal)(예: 전자기파)를 포함하지 않는다는 것을 의미할 뿐이며, 이 용어는 데이터가 저장 매체에 반영구적으로 저장되는 경우와 임시적으로 저장되는 경우를 구분하지 않는다.

- [159] 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 배포되거나, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어™)를 통해 또는 두 개의 사용자 장치들(예: 스마트폰들) 간에 직접, 온라인으로 배포(예: 다운로드 또는 업로드)될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.
- [160] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 기술한 구성요소들의 각각의 구성요소(예: 모듈 또는 프로그램)는 단수 또는 복수의 개체를 포함할 수 있으며, 복수의 개체 중 일부는 다른 구성요소에 분리 배치될 수도 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전술한 해당 구성요소들 중 하나 이상의 구성요소들 또는 동작들이 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 구성요소들 또는 동작들이 추가될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 복수의 구성요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 구성요소로 통합될 수 있다. 이런 경우, 통합된 구성요소는 상기 복수의 구성요소들 각각의 구성요소의 하나 이상의 기능들을 상기 통합 이전에 상기 복수의 구성요소들 중 해당 구성요소에 의해 수행되는 것과 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적으로, 병렬적으로, 반복적으로, 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 상기 동작들 중 하나 이상이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 동작들이 추가될 수 있다.

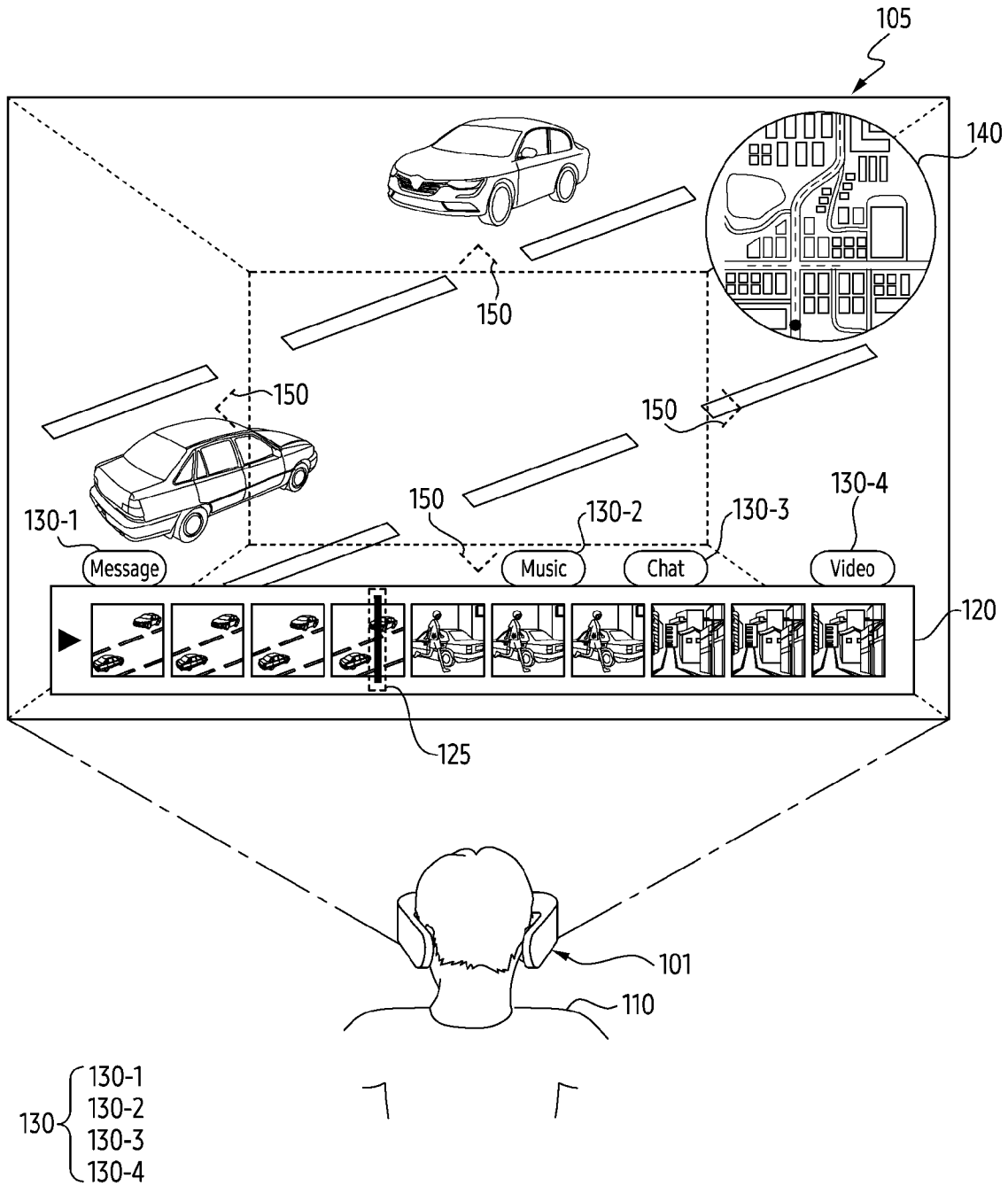
청구범위

- [청구항 1] 웨어러블 장치(wearable device)에 있어서,
디스플레이; 및
프로세서를 포함하고,
상기 프로세서는,
외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별하고;
상기 디스플레이에, 상기 경로 내 상이한 지점들(places)에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체를 표시하고; 및
상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들을 표시하도록, 구성된,
웨어러블 장치.
- [청구항 2] 제1 항에 있어서,
상기 프로세서는,
지리적 정보를 표시하기 위한 제3 시각적 객체 내에 상기 경로를 표시하도록, 구성된,
웨어러블 장치.
- [청구항 3] 제2 항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 제3 시각적 객체 내에, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 위치들을 표시하도록, 구성된,
웨어러블 장치.
- [청구항 4] 제2 항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 제3 시각적 객체의 적어도 일부를 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 제3 시각적 객체를 확대하거나 축소하도록, 구성된,
웨어러블 장치.
- [청구항 5] 제1 항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 이미지들을 3 차원(3-dimentional) 가상 좌표계에 기반하여 표시하도록, 구성된,
웨어러블 장치.
- [청구항 6] 제1 항에 있어서,
상기 프로세서는,

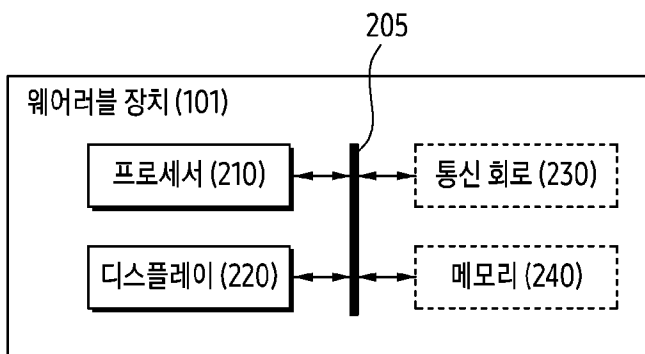
- 상기 하나 이상의 제2 시각적 객체들 중 하나를 선택함을 나타내는 입력에 기반하여, 상기 이벤트와 관련된 제4 시각적 객체를 표시하도록, 구성된,
웨어러블 장치.
- [청구항 7] 제1 항에 있어서,
상기 프로세서는,
제1 외부 전자 장치인 상기 외부 전자 장치와 상이한 제2 외부 전자 장치의 경로 및 상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별하고; 및
상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체와 연계로, 상기 제1 시각적 객체에 대응하는 제5 시각적 객체를 표시하도록, 구성된,
웨어러블 장치.
- [청구항 8] 제7 항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 제5 시각적 객체의 표시를 변경하기 위한 제6 시각적 객체를 표시하도록, 구성된,
웨어러블 장치.
- [청구항 9] 웨어러블 장치(wearable device)의 방법에 있어서,
외부 전자 장치의 경로 및 상기 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별하는 동작;
디스플레이에, 상기 경로 내 상이한 지점들에 대한 이미지들이 포함된 제1 시각적 객체를 표시하는 동작; 및
상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체와 연계로, 상기 하나 이상의 이벤트들을 표현한 하나 이상의 제2 시각적 객체들을 표시하는 동작을 포함하는,
방법.
- [청구항 10] 제9 항에 있어서,
상기 웨어러블 장치의 상기 방법은,
지리적 정보를 표시하기 위한 제3 시각적 객체 내에 상기 경로를 표시하는 동작을 포함하는,
방법.
- [청구항 11] 제10 항에 있어서,
상기 웨어러블 장치의 상기 방법은,
상기 제3 시각적 객체 내에, 상기 하나 이상의 이벤트들이 발생된 위치를 표시하는 동작을 포함하는,
방법.

- [청구항 12] 제10 항에 있어서,
상기 웨어러블 장치의 상기 방법은,
상기 제3 시각적 객체의 적어도 일부를 선택함을 나타내는 입력에 기반하여,
상기 제3 시각적 객체를 확대하거나 축소하는 동작을 포함하는,
방법.
- [청구항 13] 제9 항에 있어서,
상기 웨어러블 장치의 상기 방법은,
상기 이미지들을 3 차원(3-dimensional) 가상 좌표계에 기반하여 표시하는
동작을 포함하는,
방법.
- [청구항 14] 제9 항에 있어서,
상기 웨어러블 장치의 상기 방법은,
상기 하나 이상의 제2 시각적 객체들 중 하나를 선택함을 나타내는 입력
에 기반하여, 상기 이벤트와 관련된 제4 시각적 객체를 표시하는 동작을
포함하는,
방법.
- [청구항 15] 제9 항에 있어서,
상기 웨어러블 장치의 상기 방법은,
제1 외부 전자 장치인 상기 외부 전자 장치와 상이한 제2 외부 전자 장치
의 경로 및 상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트
들이 매칭된 미디어 콘텐츠를 식별하는 동작; 및
상기 제2 외부 전자 장치에 의하여 발생된 하나 이상의 이벤트들이 발생
된 시간 구간 또는 지점 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 제1 시각적 객체
와 연계로, 상기 제1 시각적 객체에 대응하는 제5 시각적 객체를 표시하는
동작을 포함하는,
방법.

[도1]

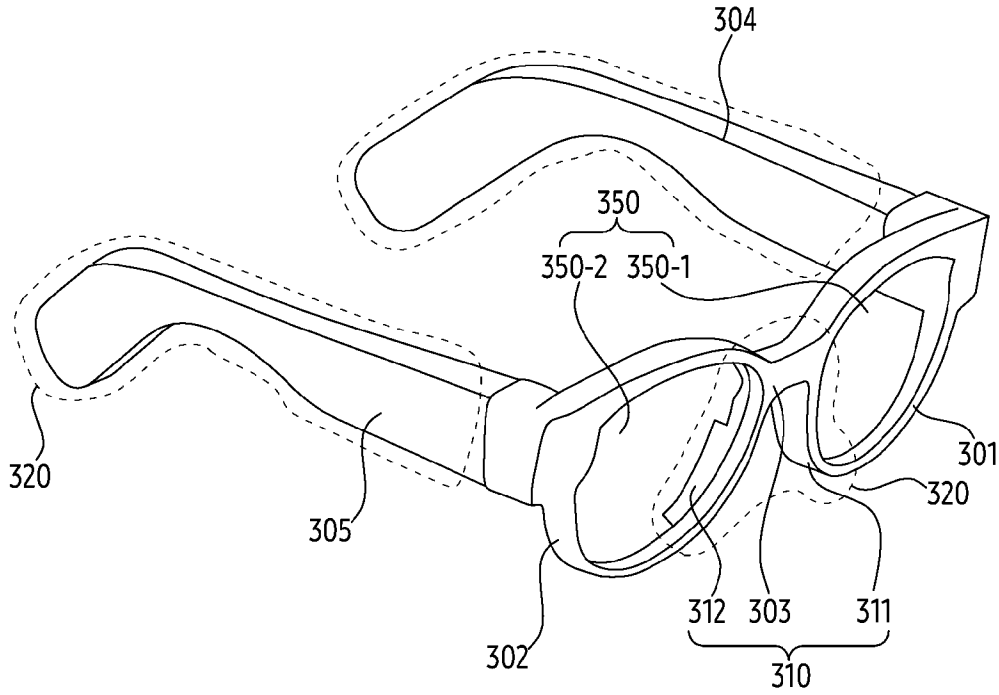


[도2]

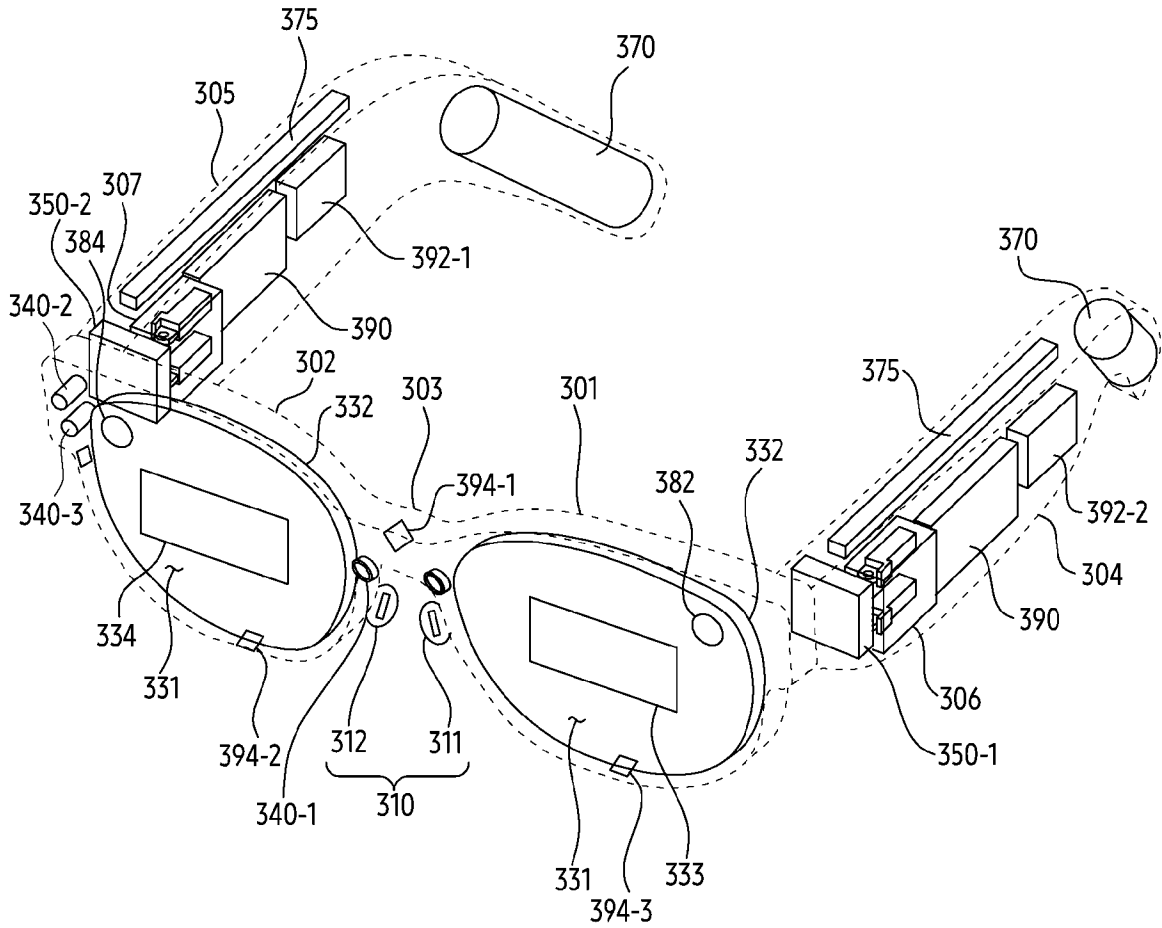


[도3a]

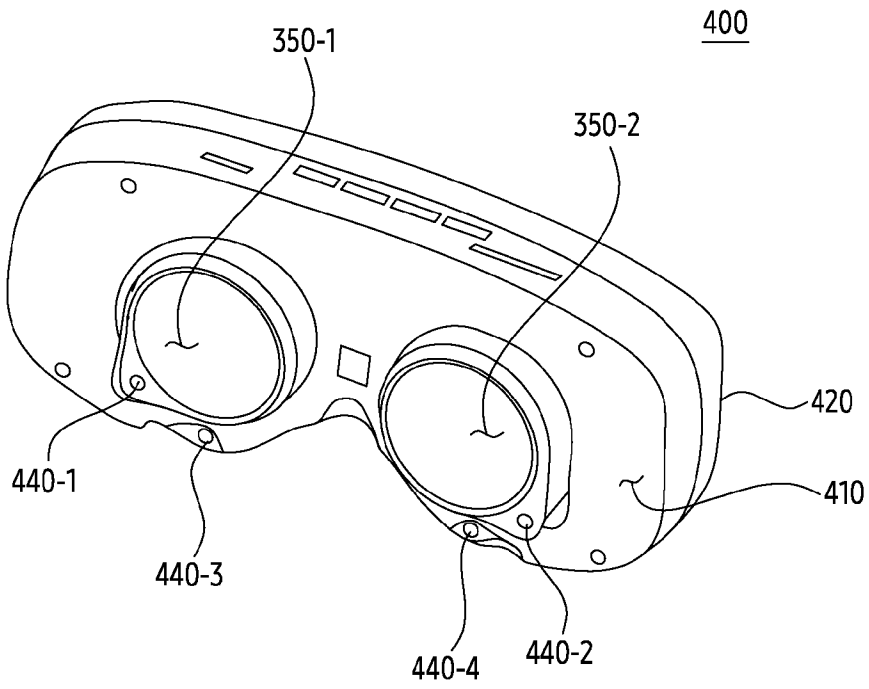
300



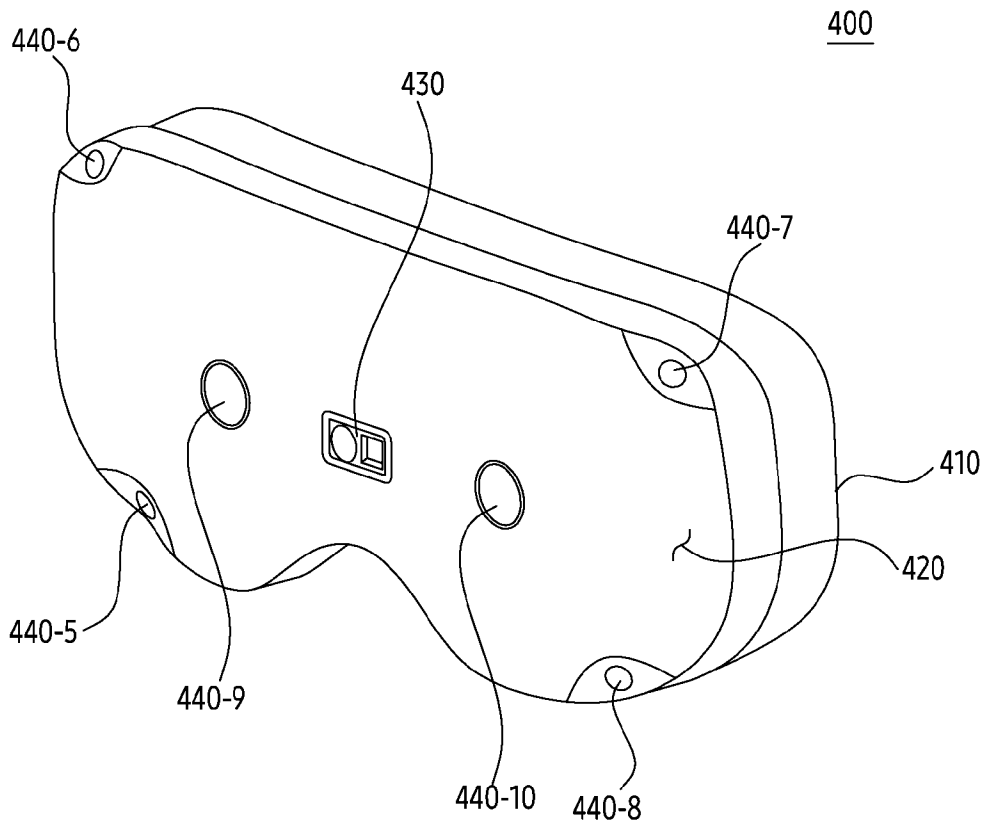
[도3b]



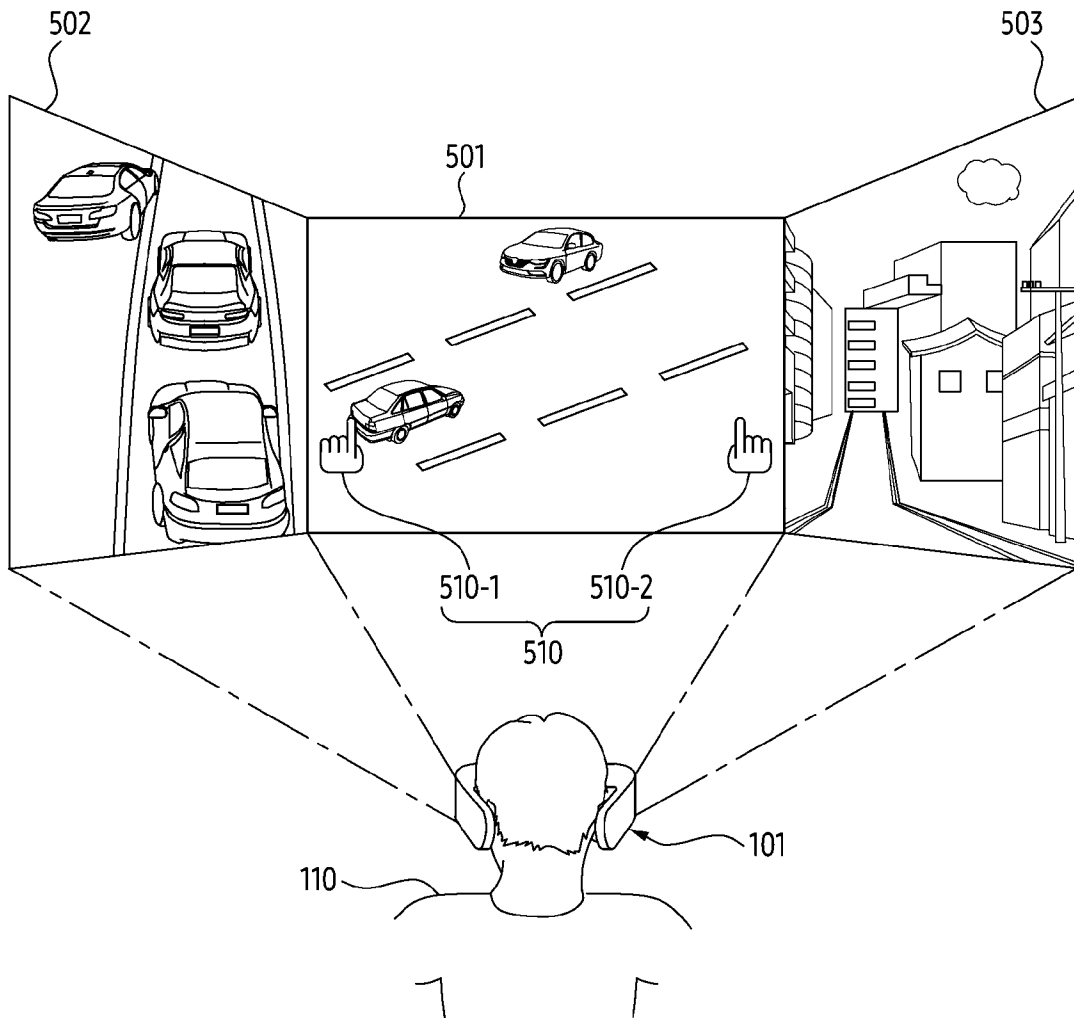
[도4a]



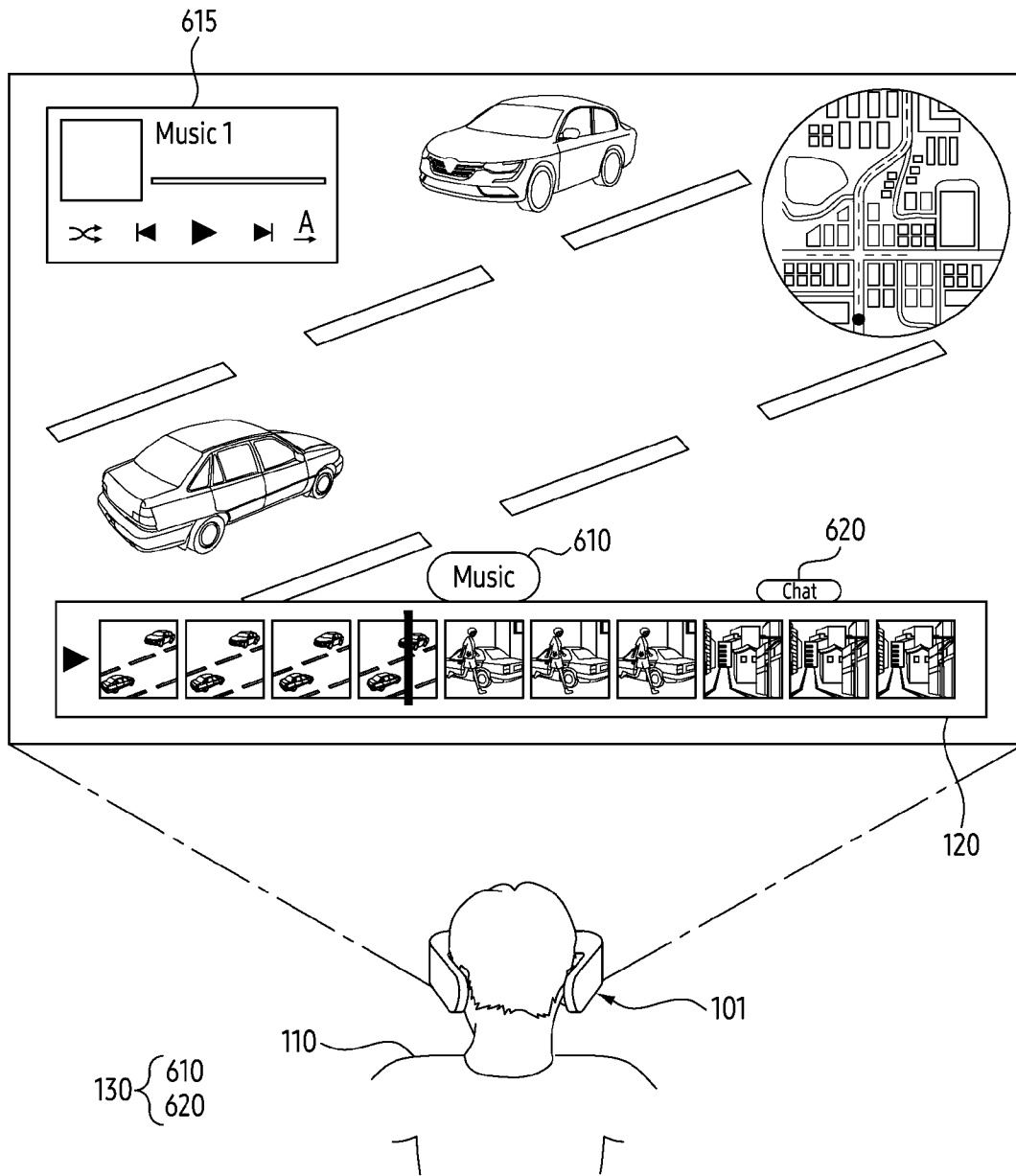
[도4b]



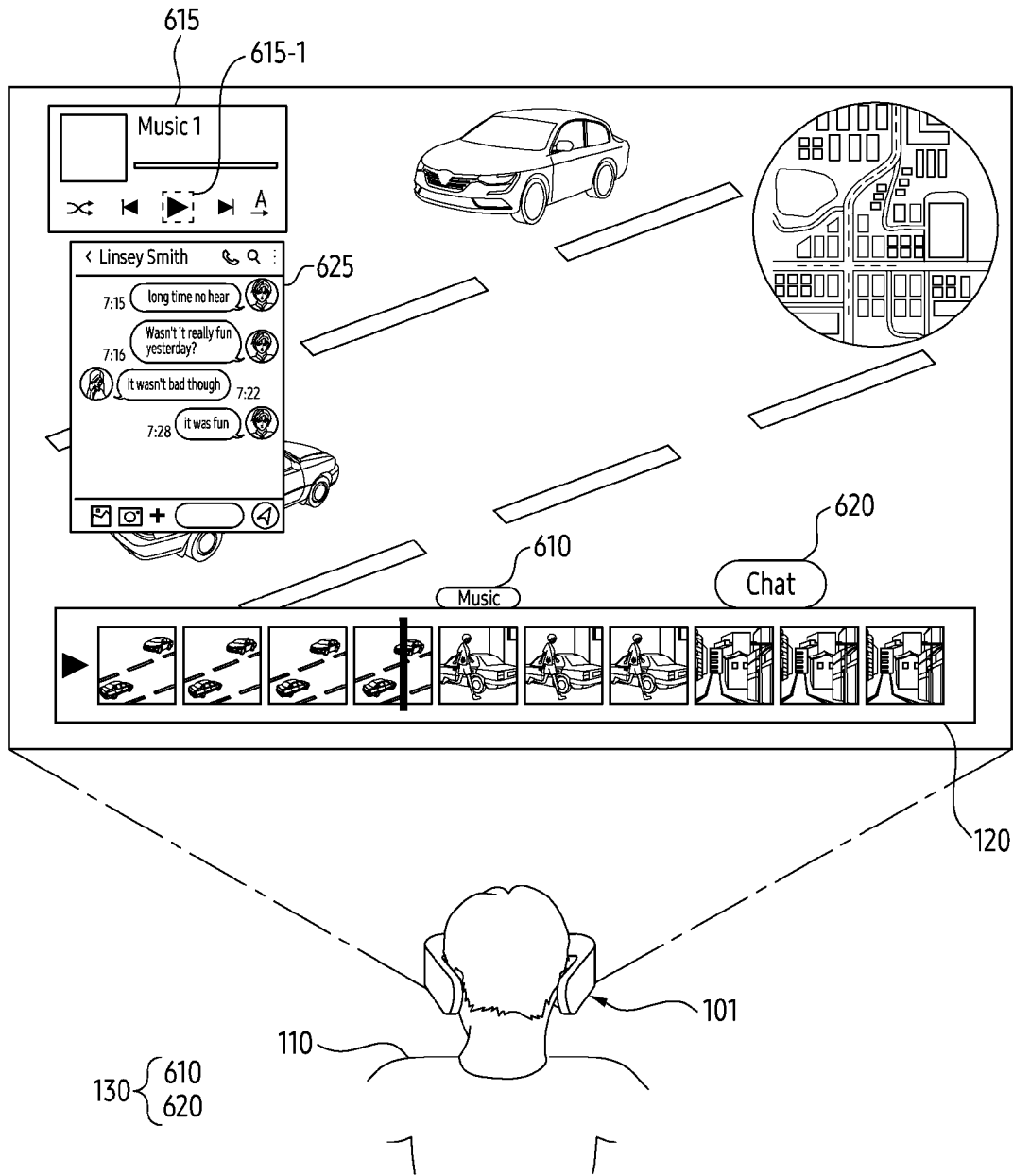
[도5]



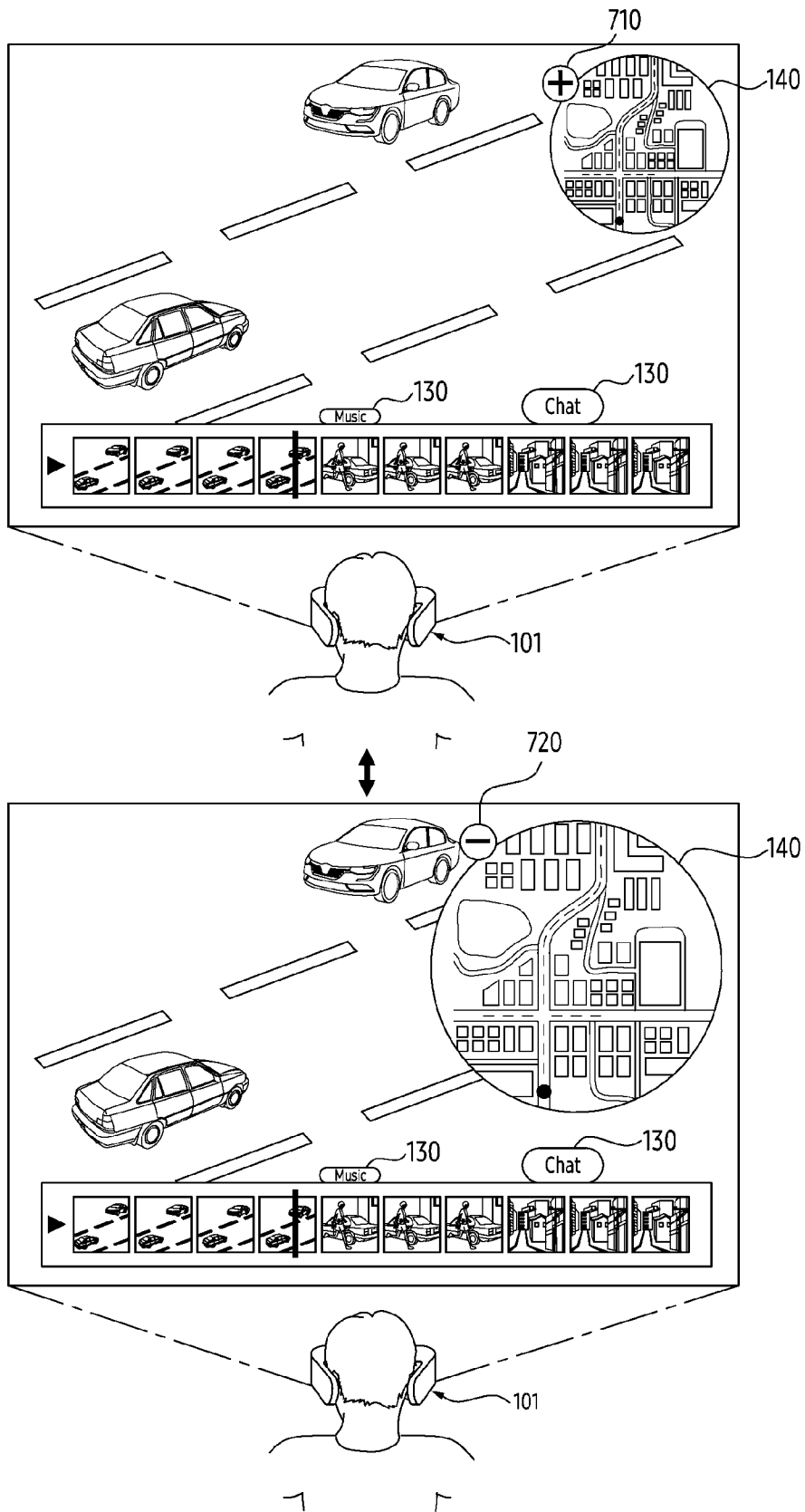
[도6a]



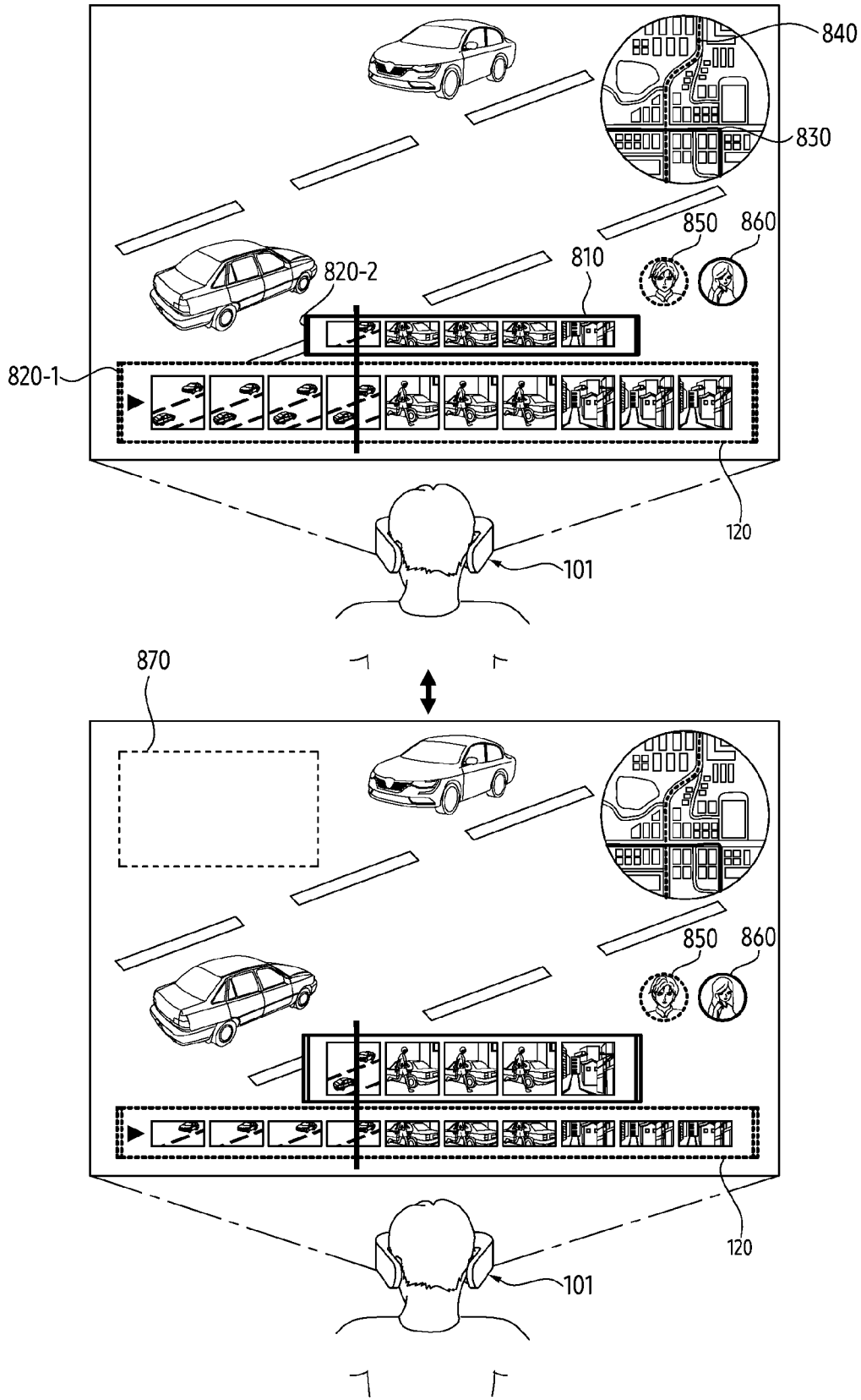
[도6b]



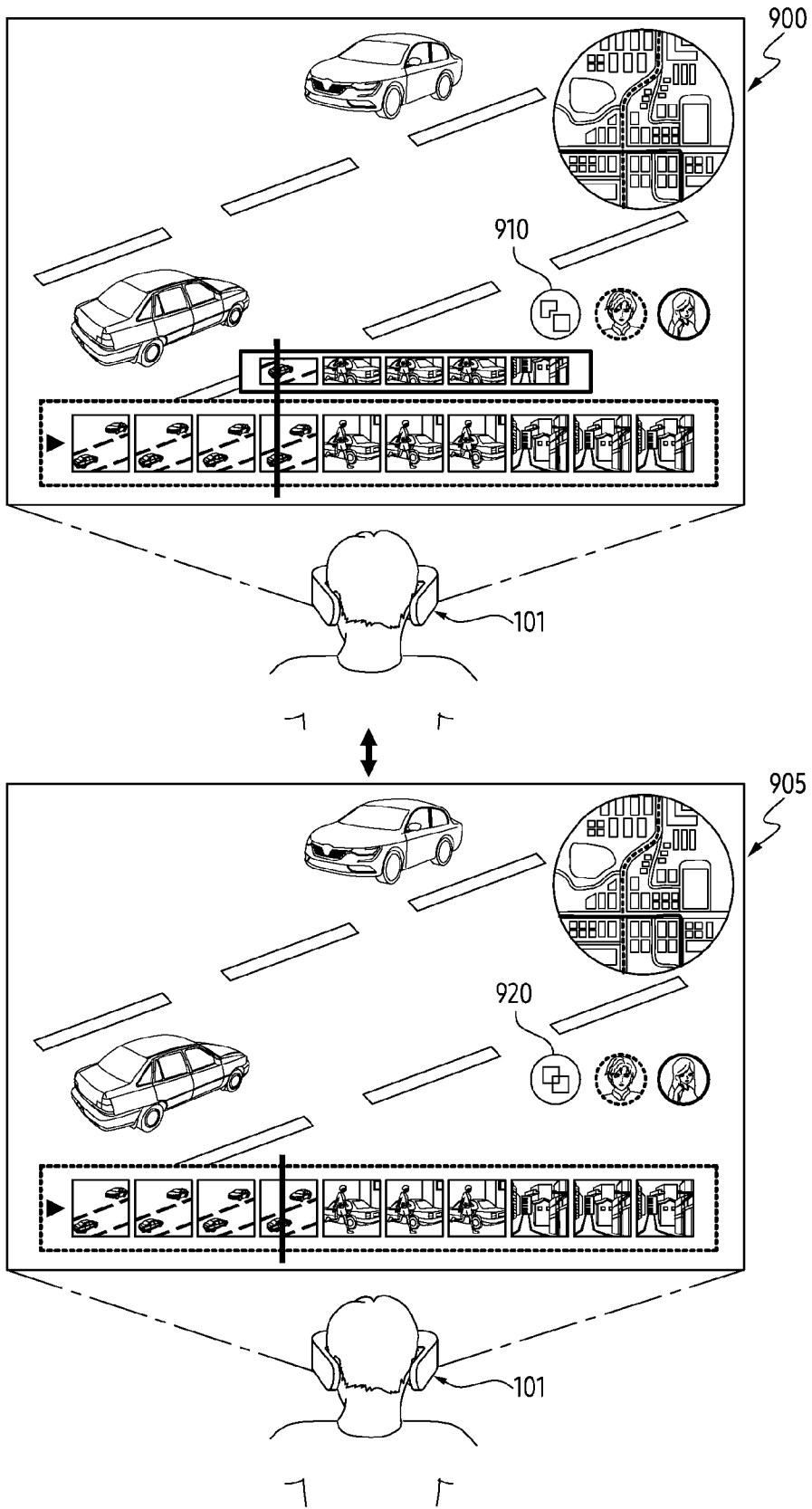
[도7]



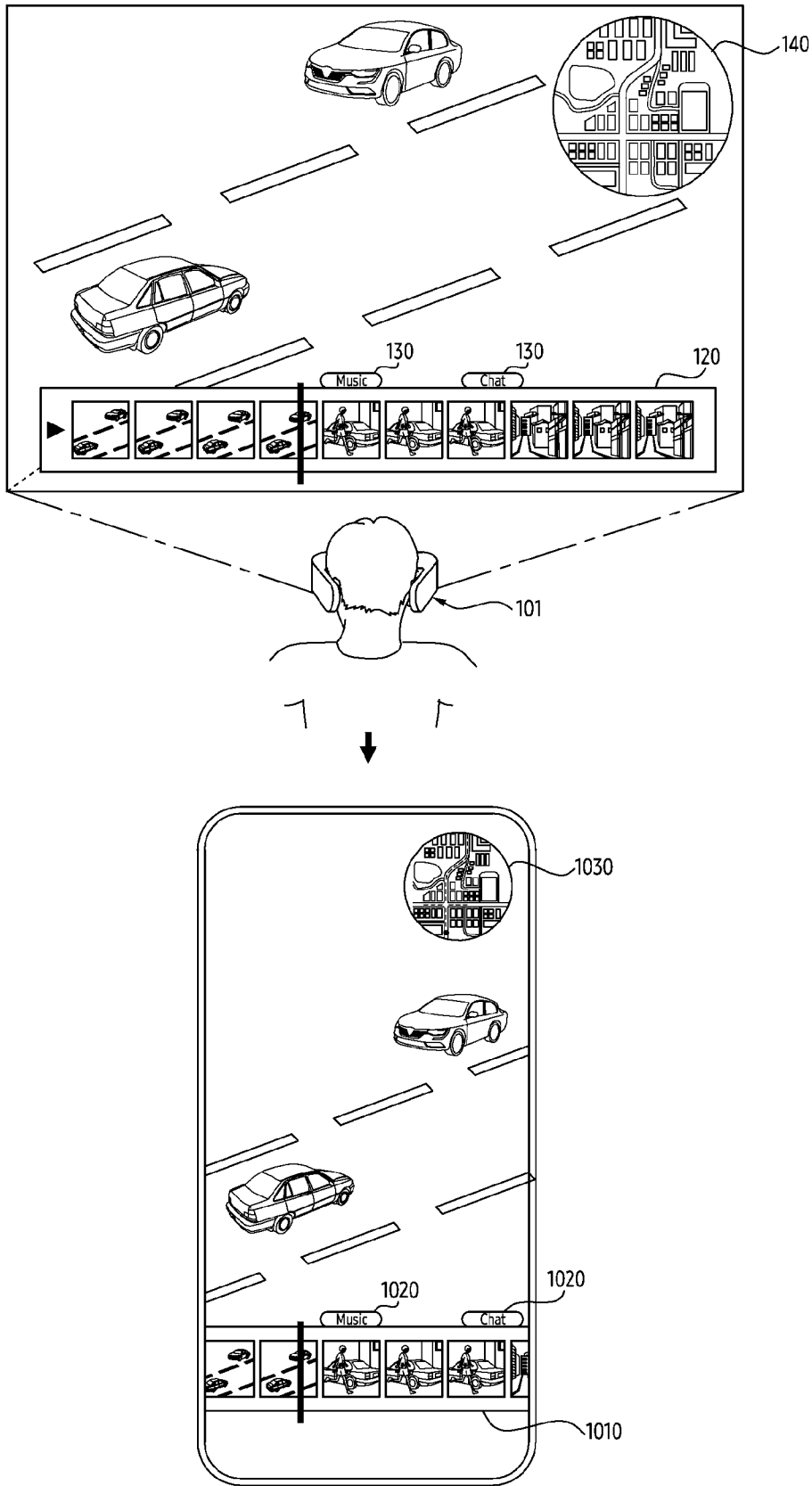
[도8]



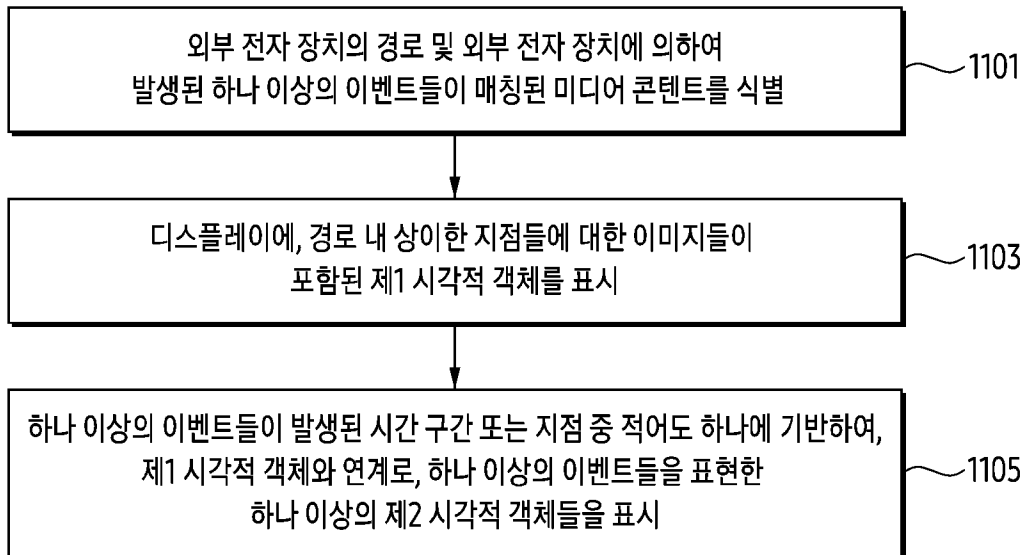
[도9]



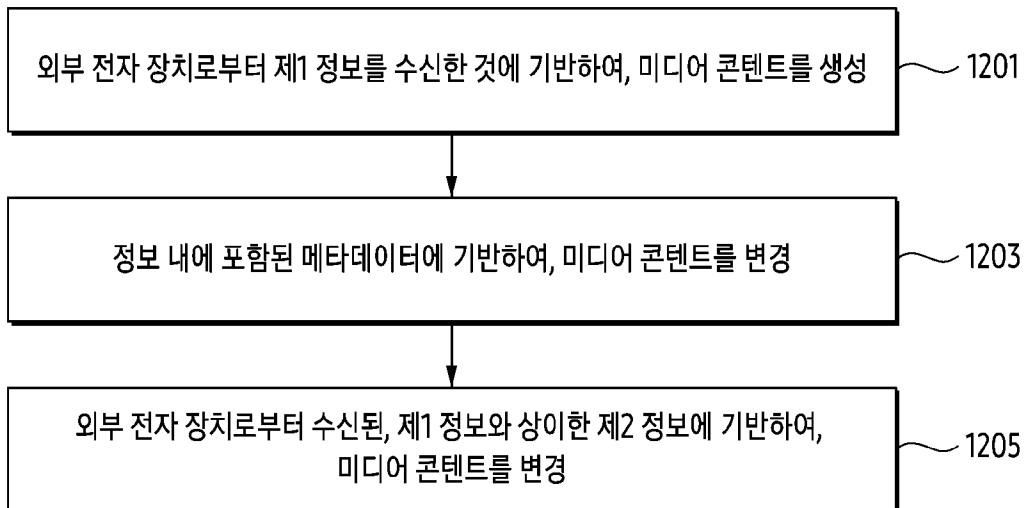
[도 10]



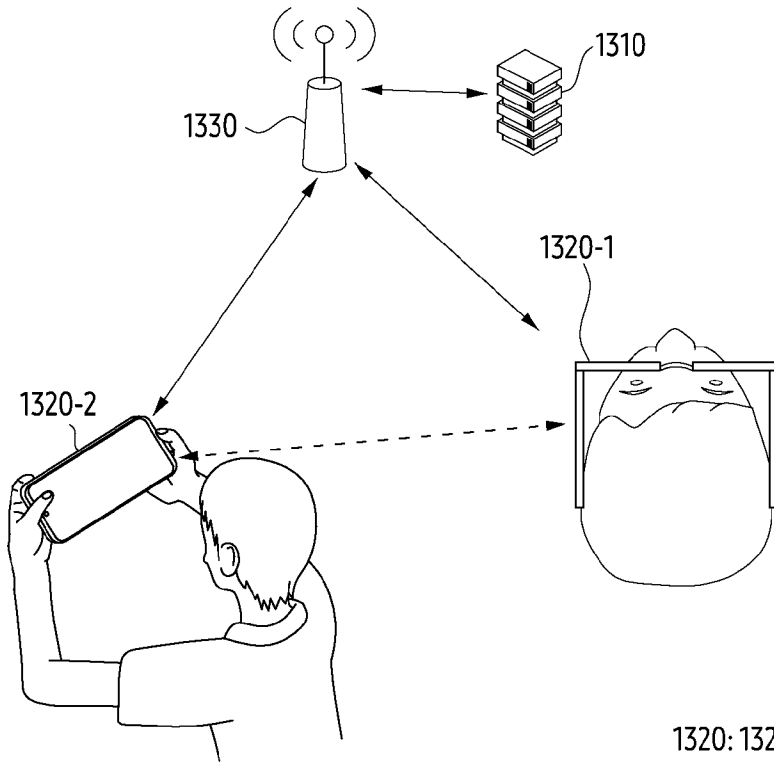
[도 11]



[도 12]



[도 13]

1301

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2023/015660

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04N 13/183(2018.01)i; H04N 13/139(2018.01)i; H04N 13/332(2018.01)i; G02B 27/01(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) H04N 13/183(2018.01); G02B 27/00(2006.01); G02B 27/02(2006.01); G06Q 50/10(2012.01); H04N 21/422(2011.01); H04N 21/472(2011.01); H04N 5/64(2006.01)		
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: 웨어러블 기기(wearable device), 디스플레이(display), 알림(notice), 경로(route)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2017-0129509 A (LG ELECTRONICS INC.) 27 November 2017 (2017-11-27) See paragraphs [0007]-[0249]; claims 1-18; and figures 1-15b.	1-15
Y	KR 10-2018-0075419 A (TO21 CO., LTD.) 04 July 2018 (2018-07-04) See paragraphs [0008]-[0113]; claims 1-6; and figures 1-21.	1-15
A	KR 10-2020-0055704 A (MAGIC LEAP, INC.) 21 May 2020 (2020-05-21) See claims 1-69.	1-15
A	KR 10-2021-0100242 A (BIZMODELINE CO., LTD.) 17 August 2021 (2021-08-17) See claims 1-30.	1-15
A	JP 2018-042004 A (SEIKO EPSON CORP.) 15 March 2018 (2018-03-15) See claims 1-15.	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 01 February 2024		Date of mailing of the international search report 01 February 2024
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2023/015660

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR 10-2017-0129509	A	27 November 2017	EP 3246788	A1			22 November 2017
			EP 3246788	B1			19 June 2019
			US 10134358	B2			20 November 2018
			US 2017-0337897	A1			23 November 2017

KR 10-2018-0075419	A	04 July 2018	KR 10-2579050	B1			19 September 2023

KR 10-2020-0055704	A	21 May 2020	AU 2018-337653	A1			16 January 2020
			CA 3068481	A1			28 March 2019
			CN 111033524	A			17 April 2020
			EP 3685313	A1			29 July 2020
			IL 272289	A			31 March 2020
			IL 272289	B			01 August 2022
			IL 294197	A			01 August 2022
			JP 2020-537202	A			17 December 2020
			JP 2023-011664	A			24 January 2023
			JP 7162020	B2			27 October 2022
			US 10719951	B2			21 July 2020
			US 10977820	B2			13 April 2021
			US 2019-0087973	A1			21 March 2019
			US 2020-0286251	A1			10 September 2020
US 2021-0327085	A1			21 October 2021			
WO 2019-060283	A1			28 March 2019			

KR 10-2021-0100242	A	17 August 2021	None				

JP 2018-042004	A	15 March 2018	None				

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H04N 13/183(2018.01)i; H04N 13/139(2018.01)i; H04N 13/332(2018.01)i; G02B 27/01(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04N 13/183(2018.01); G02B 27/00(2006.01); G02B 27/02(2006.01); G06Q 50/10(2012.01); H04N 21/422(2011.01); H04N 21/472(2011.01); H04N 5/64(2006.01) 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 웨어러블 기기(wearable device), 디스플레이(display), 알림(notice), 경로(route)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2017-0129509 A (엔지전자 주식회사) 2017.11.27 단락 [0007]-[0249]; 청구항 1-18; 및 도면 1-15b	1-15
Y	KR 10-2018-0075419 A (주식회사 티오이십일) 2018.07.04 단락 [0008]-[0113]; 청구항 1-6; 및 도면 1-21	1-15
A	KR 10-2020-0055704 A (베직 럽, 인코포레이티드) 2020.05.21 청구항 1-69	1-15
A	KR 10-2021-0100242 A (주식회사 비즈모텔라인) 2021.08.17 청구항 1-30	1-15
A	JP 2018-042004 A (SEIKO EPSON CORP.) 2018.03.15 청구항 1-15	1-15
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일	
2024년02월01일(01.02.2024)	2024년02월01일(01.02.2024)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관	
대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)	양정록	
팩스 번호 +82-42-481-8578	전화번호 +82-42-481-5709	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2017-0129509 A	2017/11/27	EP 3246788 A1	2017/11/22
		EP 3246788 B1	2019/06/19
		US 10134358 B2	2018/11/20
		US 2017-0337897 A1	2017/11/23
-----	-----	-----	-----
KR 10-2018-0075419 A	2018/07/04	KR 10-2579050 B1	2023/09/19
-----	-----	-----	-----
KR 10-2020-0055704 A	2020/05/21	AU 2018-337653 A1	2020/01/16
		CA 3068481 A1	2019/03/28
		CN 111033524 A	2020/04/17
		EP 3685313 A1	2020/07/29
		IL 272289 A	2020/03/31
		IL 272289 B	2022/08/01
		IL 294197 A	2022/08/01
		JP 2020-537202 A	2020/12/17
		JP 2023-011664 A	2023/01/24
		JP 7162020 B2	2022/10/27
		US 10719951 B2	2020/07/21
		US 10977820 B2	2021/04/13
		US 2019-0087973 A1	2019/03/21
		US 2020-0286251 A1	2020/09/10
US 2021-0327085 A1	2021/10/21		
WO 2019-060283 A1	2019/03/28		
-----	-----	-----	-----
KR 10-2021-0100242 A	2021/08/17	없음	
-----	-----	-----	-----
JP 2018-042004 A	2018/03/15	없음	
-----	-----	-----	-----