

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2018년 5월 24일 (24.05.2018) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호
WO 2018/093003 A1

- (51) 국제특허분류:
H04M 1/725 (2006.01) G06K 9/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/005775
- (22) 국제출원일: 2017년 6월 2일 (02.06.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2016-0154062 2016년 11월 18일 (18.11.2016) KR
- (71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 07336 서울시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 한종우 (HAN, Jongwoo); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19, LG전자 특허센터, Seoul (KR). 정슬기 (JUNG, Seulki); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19, LG전자 특허센터, Seoul (KR). 박유진 (PARK, Yoojin); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19, LG전자 특허센터, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 김기문 (KIM, Kimoon); 06252 서울시 강남구 역삼로 114, 현죽빌딩 6층, 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, 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.

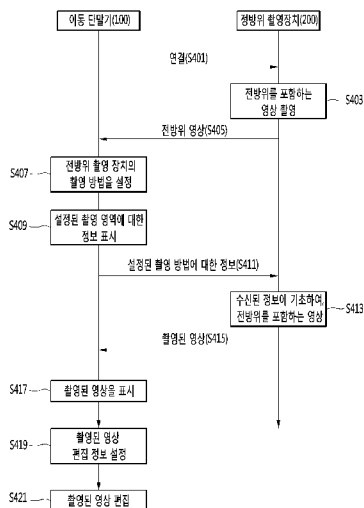
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: MOBILE TERMINAL AND OPERATION METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 이동 단말기 및 그의 동작 방법



(57) Abstract: A mobile terminal is disclosed. The mobile terminal, according to one embodiment of the present invention, comprises: a communication unit for communicating with an omnidirectional capturing device capturing an omnidirectional image; a display unit for displaying the omnidirectional image received from the omnidirectional capturing device; and a control unit for receiving a request for configuring a capturing method of the omnidirectional capturing device, and configuring the method for capturing an omnidirectional image as a response to the received request.

(57) 요약서: 이동 단말기가 개시된다. 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기는, 전방위 영상을 촬영하는 전방위 촬영 장치와 통신을 수행하는 통신부, 전방위 촬영 장치로부터 수신된 전방위 영상을 표시하는 디스플레이부 및 전방위 촬영 장치의 촬영 방법을 설정하기 위한 요청을 수신하고, 상기 수신된 요청에 응답하여, 상기 전방위 영상의 촬영 방법을 설정하는 제어부를 포함한다.

100 ... Mobile terminal
200 ... Omnidirectional capturing device
S401 ... Connect
S403 ... Capture omnidirectional image
S405 ... Omnidirectional image
S407 ... Configure capturing method of omnidirectional capturing device
S409 ... Display information associated with configured capturing region
S411 ... Information associated with configured capturing method
S413 ... Omnidirectional image based on received information
S415 ... Captured image
S417 ... Display captured image
S419 ... Configure editing information for captured image
S421 ... Edit captured image

WO 2018/093003 A1

명세서

발명의 명칭: 이동 단말기 및 그의 동작 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 이동 단말기 및 그의 동작 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 전방위 영상을 편집하거나 전방위 영상에 효과를 적용할 수 있는 이동 단말기 및 그의 동작 방법에 관한 발명이다.

배경기술

- [2] 단말기는 이동 가능여부에 따라 이동 단말기(mobile/portable terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)으로 나눌 수 있다. 다시 이동 단말기는 사용자의 직접 휴대 가능 여부에 따라 휴대(형) 단말기(handheld terminal) 및 거치형 단말기(vehicle mounted terminal)로 나눌 수 있다.
- [3] 이동 단말기의 기능은 다양화 되고 있다. 예를 들면, 데이터와 음성통신, 카메라를 통한 사진촬영 및 비디오 촬영, 음성녹음, 스피커 시스템을 통한 음악파일 재생 그리고 디스플레이부에 이미지나 비디오를 출력하는 기능이 있다. 일부 단말기는 전자게임 플레이 기능이 추가되거나, 멀티미디어 플레이어 기능을 수행한다. 특히 최근의 이동 단말기는 방송과 비디오나 텔레비전 프로그램과 같은 시각적 콘텐츠를 제공하는 멀티캐스트 신호를 수신할 수 있다.
- [4] 이와 같은 단말기(terminal)는 기능이 다양화됨에 따라 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복합적인 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다.
- [5] 최근에, 이동 단말기는 전방위 영상을 촬영하는 촬영 장치와 연동되어, 사용될 수 있다. 일반 카메라는 2차원의 영상을 촬영하나, 360도 카메라는 3차원의 공간을 구 형태의 전방위 영상으로 촬영할 수 있다. 촬영된 전방위 영상은 이동 단말기에 전송되어, 디스플레이 상에 표시될 수 있다.
- [6] 하지만 전방위 영상은 원하지 않는 부분이 촬영되는 문제점이 있으며 또한 전방위 영상을 편집하는 것이 불편하다는 문제가 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 전술한 문제 및 다른 문제를 해결하는 것을 목적으로 한다.
- [8] 본 발명은 전방위 촬영 장치에 의해 촬영된 전방위 영상을 이용하여 지도를 생성하고, 생성된 지도를 이용하여 전방위 영상을 재생할 수 있는 이동 단말기 및 그의 동작 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [9] 본 발명은 전방위 촬영 장치에 의해 촬영된 전방위 영상에서 사람을 인식하여 프라이버시 기능을 적용하는 이동 단말기 및 그의 동작 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [10] 본 발명은 전방위 촬영 장치에 의해 촬영된 전방위 영상에서 사람의 제스처를

인식하여 제스처에 대응하는 효과를 적용하는 이동 단말기 및 그의 동작 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [11] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 전방위 영상을 촬영하는 전방위 촬영 장치와 통신을 수행하는 통신 모듈, 전방위 촬영장치로부터 수신된 전방위 영상을 표시하는 디스플레이부 및 전방위 촬영 장치의 촬영 방법을 설정하기 위한 요청을 수신하고, 수신된 요청에 응답하여, 상기 전방위 영상의 촬영 방법을 설정하는 제어부를 포함하는 이동 단말기를 제공한다.
- [12] 또한, 본 발명의 다른 측면에 따르면, 전방위 촬영 장치로부터 전방위 영상을 수신하는 단계, 수신된 전방위 영상을 표시하는 단계 및 전방위 촬영 장치의 촬영 방법을 설정하기 위한 요청을 수신하는 단계, 수신된 요청에 응답하여, 상기 전방위 영상의 촬영 방법을 설정하는 단계를 포함하는 이동 단말기의 동작 방법을 제공한다.

발명의 효과

- [13] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 전방위 촬영 장치에 의해 촬영된 전방위 영상을 이용하여 지도를 생성하고, 생성된 지도를 이용하여 전방위 영상을 재생하여 전방위 영상을 보다 직관적으로 재생할 수 있다.
- [14] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 전방위 촬영 장치에 의해 촬영된 전방위 영상에서 사람을 인식하여 프라이버시 기능을 적용하여, 주변 사람들의 프라이버시를 보다 용이하게 보호할 수 있다.
- [15] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 전방위 촬영 장치에 의해 촬영된 전방위 영상에서 사람의 제스처를 인식하여 제스처에 대응하는 효과를 적용하여, 보다 직관적으로 전방위 영상을 재생할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [16] 도 1은 본 발명과 관련된 이동 단말기를 설명하기 위한 블록도이다.
- [17] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기와 전방위 촬영 장치의 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- [18] 도 3은 전방위 촬영 장치 주위의 전방위를 포함하는 영상이 촬영될 수 있음을 설명하기 위한 도면이다.
- [19] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기 및 전방위 촬영 장치의 동작 방법을 설명하는 래더 다이어그램이다.
- [20] 도 5a 내지 도 5e는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위를 포함하는 영상을 이용하여 지도를 생성하고, 지도상에서 로드뷰 영상을 표시하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [21] 도 6a 내지 도 6c는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위를 포함하는 영상을 이용하여 생성된 영상에서 특정 객체의 로드뷰 영상의 방향을 제한하는 방법을

설명하기 위한 도면이다.

- [22] 도 7a 내지 도 7c는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위를 포함하는 영상을 이용하여 로드뷰 영상을 생성시, 장애물을 제거하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [23] 도 8a 내지 도 8d는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상에서 프라이버시 기능을 적용하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [24] 도 9a 및 도 9b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상에서 선택된 대상을 제외하고 프라이버시 기능을 적용하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [25] 도 10a 및 도 10b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상의 모든 시간 영역 및 선택된 시간 영역에서 선택된 대상을 제외하고 프라이버시 기능을 적용하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [26] 도 11a 및 도 11b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 생성된 전방위 영상에서 선택된 대상에 프라이버시 기능을 적용하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [27] 도 12a 및 도 12b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상의 편집 양식을 복사하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [28] 도 13a 도 13b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 특정 제스처를 취한 사람을 선택하여 프라이버시 기능을 적용하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [29] 도 14a 및 도 14b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상을 외부로 전송하는 경우 프라이버시 침해 방지 여부를 확인하는 메시지를 전송하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [30] 도 15a 내지 도 15c는 전방위를 포함하는 영상을 촬영하는 경우, 촬영 제한 영역을 제외한 영역을 촬영하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [31] 도 16a 내지 도 16c는 전방위를 포함하는 영상을 촬영하는 경우, 특정한 건물에 대한 정보를 표시하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [32] 도 17a 내지 도 17c는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위를 포함하는 영상을 이용하여 지도를 생성하고, 지도상에서 로드뷰 영상을 표시하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [33] 도 18a 내지 도 18c는 전방위 영상을 재생하는 경우, 특정 위치를 가리키는 제스처를 인식하여 그에 대응하는 영상을 표시하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [34] 도 19a 및 도 19b는 전방위 영상을 재생하는 경우, 선택된 대상을 추적하여 표시하는 방법을 설명하는 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [35] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이

고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

- [36] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [37] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [38] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [39] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(personal digital assistants), PMP(portable multimedia player), 네비게이션, 슬레이트 PC(slate PC), 태블릿 PC(tablet PC), 울트라북(ultrabook), 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 워치형 단말기 (smartwatch), 글래스형 단말기 (smart glass), HMD(head mounted display)) 등이 포함될 수 있다.
- [40] 그러나, 본 명세서에 기재된 실시 예에 따른 구성은 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터, 디지털사이니지 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [41] 도 1은 본 발명과 관련된 이동 단말기를 설명하기 위한 블록도이다.
- [42] 상기 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110), 입력부(120), 감지부(140), 출력부(150), 인터페이스부(160), 메모리(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다.

- [43] 도 1에 도시된 구성요소들은 이동 단말기를 구현하는데 있어서 필수적인 것은 아니어서, 본 명세서 상에서 설명되는 이동 단말기는 위에서 열거된 구성요소들보다 많거나, 또는 적은 구성요소들을 가질 수 있다.
- [44] 보다 구체적으로, 상기 구성요소들 중 무선 통신부(110)는, 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이, 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100) 사이, 또는 이동 단말기(100)와 외부서버 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 또한, 상기 무선 통신부(110)는, 이동 단말기(100)를 하나 이상의 네트워크에 연결하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다.
- [45] 이러한 무선 통신부(110)는, 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114), 위치정보 모듈(115) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [46] 입력부(120)는, 영상 신호 입력을 위한 카메라(121) 또는 영상 입력부, 오디오 신호 입력을 위한 마이크로폰(microphone, 122), 또는 오디오 입력부, 사용자로부터 정보를 입력 받기 위한 사용자 입력부(123, 예를 들어, 터치키(touch key), 푸시키(mechanical key) 등)를 포함할 수 있다. 입력부(120)에서 수집한 음성 데이터나 이미지 데이터는 분석되어 사용자의 제어명령으로 처리될 수 있다.
- [47] 센싱부(140)는 이동 단말기 내 정보, 이동 단말기를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하기 위한 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다.
- [48] 예를 들어, 센싱부(140)는 근접센서(141, proximity sensor), 조도 센서(142, illumination sensor), 터치 센서(touch sensor), 가속도 센서(acceleration sensor), 자기 센서(magnetic sensor), 중력 센서(G-sensor), 자이로스코프 센서(gyroscope sensor), 모션 센서(motion sensor), RGB 센서, 적외선 센서(IR 센서: infrared sensor), 지문인식 센서(finger scan sensor), 초음파 센서(ultrasonic sensor), 광 센서(optical sensor, 예를 들어, 카메라(121 참조)), 마이크로폰(microphone, 122 참조), 배터리 게이지(battery gauge), 환경 센서(예를 들어, 기압계, 습도계, 온도계, 방사능 감지 센서, 열 감지 센서, 가스 감지 센서 등), 화학 센서(예를 들어, 전자 코, 헬스케어 센서, 생체 인식 센서 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한편, 본 명세서에 개시된 이동 단말기는, 이러한 센서들 중 적어도 둘 이상의 센서에서 센싱되는 정보들을 조합하여 활용할 수 있다.
- [49] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 디스플레이부(151), 음향 출력부(152), 햅팁 모듈(153), 광 출력부(154) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 디스플레이부(151)는 터치 센서와 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성됨으로써, 터치 스크린을 구현할 수 있다. 이러한 터치 스크린은, 이동 단말기(100)와 사용자 사이의 입력 인터페이스를 제공하는 사용자 입력부(123)로써 기능함과 동시에, 이동 단말기(100)와 사용자 사이의 출력 인터페이스를 제공할 수 있다.

- [50] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)에 연결되는 다양한 종류의 외부 기기와의 통로 역할을 수행한다. 이러한 인터페이스부(160)는, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port)중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)에서는, 상기 인터페이스부(160)에 외부 기기가 연결되는 것에 대응하여, 연결된 외부 기기와 관련된 적절할 제어를 수행할 수 있다.
- [51] 또한, 메모리(170)는 이동 단말기(100)의 다양한 기능을 지원하는 데이터를 저장한다. 메모리(170)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 다수의 응용 프로그램(application program 또는 애플리케이션(application)), 이동 단말기(100)의 동작을 위한 데이터들, 명령어들을 저장할 수 있다. 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 무선 통신을 통해 외부 서버로부터 다운로드 될 수 있다. 또한 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 이동 단말기(100)의 기본적인 기능(예를 들어, 전화 착신, 발신 기능, 메시지 수신, 발신 기능)을 위하여 출고 당시부터 이동 단말기(100)상에 존재할 수 있다. 한편, 응용 프로그램은, 메모리(170)에 저장되고, 이동 단말기(100) 상에 설치되어, 제어부(180)에 의하여 상기 이동 단말기의 동작(또는 기능)을 수행하도록 구동될 수 있다.
- [52] 제어부(180)는 상기 응용 프로그램과 관련된 동작 외에도, 통상적으로 이동 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 제어부(180)는 위에서 살펴본 구성요소들을 통해 입력 또는 출력되는 신호, 데이터, 정보 등을 처리하거나 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동함으로써, 사용자에게 적절한 정보 또는 기능을 제공 또는 처리할 수 있다.
- [53] 또한, 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동하기 위하여, 도 1와 함께 살펴본 구성요소들 중 적어도 일부를 제어할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 응용프로그램의 구동을 위하여, 이동 단말기(100)에 포함된 구성요소들 중 적어도 둘 이상을 서로 조합하여 동작시킬 수 있다.
- [54] 전원공급부(190)는 제어부(180)의 제어 하에서, 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 이동 단말기(100)에 포함된 각 구성요소들에 전원을 공급한다. 이러한 전원공급부(190)는 배터리를 포함하며, 상기 배터리는 내장형 배터리 또는 교체 가능한 형태의 배터리가 될 수 있다.
- [55] 이하에서는, 위에서 살펴본 이동 단말기(100)를 통하여 구현되는 다양한 실시 예들을 살펴보기에 앞서, 위에서 열거된 구성요소들에 대하여 도 1를 참조하여 보다 구체적으로 살펴본다.
- [56] 먼저, 무선 통신부(110)에 대하여 살펴보면, 무선 통신부(110)의 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다. 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을

포함할 수 있다. 적어도 두 개의 방송 채널들에 대한 동시 방송 수신 또는 방송 채널 스위칭을 위해 둘 이상의 상기 방송 수신 모듈이 상기 이동단말기(100)에 제공될 수 있다.

- [57] 상기 방송 관리 서버는, 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 생성하여 송신하는 서버 또는 기 생성된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 제공받아 단말기에 송신하는 서버를 의미할 수 있다. 상기 방송 신호는, TV 방송 신호, 라디오 방송 신호, 데이터 방송 신호를 포함할 뿐만 아니라, TV 방송 신호 또는 라디오 방송 신호에 데이터 방송 신호가 결합한 형태의 방송 신호도 포함할 수 있다.
- [58] 상기 방송 신호는 디지털 방송 신호의 송수신을 위한 기술표준들(또는 방송방식, 예를 들어, ISO, IEC, DVB, ATSC 등) 중 적어도 하나에 따라 부호화될 수 있으며, 방송 수신 모듈(111)은 상기 기술 표준들에서 정한 기술규격에 적합한 방식을 이용하여 상기 디지털 방송 신호를 수신할 수 있다.
- [59] 상기 방송 관련 정보는, 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련된 정보를 의미할 수 있다. 상기 방송 관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있다. 이러한 경우에는 상기 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다.
- [60] 상기 방송 관련 정보는 예를 들어, DMB(Digital Multimedia Broadcasting)의 EPG(Electronic Program Guide) 또는 DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld)의 ESG(Electronic Service Guide) 등의 다양한 형태로 존재할 수 있다. 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- [61] 이동통신 모듈(112)은, 이동통신을 위한 기술표준들 또는 통신방식(예를 들어, GSM(Global System for Mobile communication), CDMA(Code Division Multi Access), CDMA2000(Code Division Multi Access 2000), EV-DO(Enhanced Voice-Data Optimized or Enhanced Voice-Data Only), WCDMA(Wideband CDMA), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등)에 따라 구축된 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다.
- [62] 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [63] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 이동 단말기(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 기술들에 따른 통신망에서 무선 신호를 송수신하도록 이루어진다.
- [64] 무선 인터넷 기술로는, 예를 들어 WLAN(Wireless LAN), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi(Wireless Fidelity) Direct, DLNA(Digital Living

Network Alliance), WiBro(Wireless Broadband), WiMAX(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등이 있으며, 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기에서 나열되지 않은 인터넷 기술까지 포함한 범위에서 적어도 하나의 무선 인터넷 기술에 따라 데이터를 송수신하게 된다.

- [65] WiBro, HSDPA, HSUPA, GSM, CDMA, WCDMA, LTE, LTE-A 등에 의한 무선인터넷 접속은 이동통신망을 통해 이루어진다는 관점에서 본다면, 상기 이동통신망을 통해 무선인터넷 접속을 수행하는 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기 이동통신 모듈(112)의 일종으로 이해될 수도 있다.
- [66] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신(Short range communication)을 위한 것으로서, 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다. 이러한, 근거리 통신 모듈(114)은, 근거리 무선 통신망(Wireless Area Networks)을 통해 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이, 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100) 사이, 또는 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100, 또는 외부서버)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 지원할 수 있다. 상기 근거리 무선 통신망은 근거리 무선 개인 통신망(Wireless Personal Area Networks)일 수 있다.
- [67] 여기에서, 다른 이동 단말기(100)는 본 발명에 따른 이동 단말기(100)와 데이터를 상호 교환하는 것이 가능한(또는 연동 가능한) 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 스마트워치(smartwatch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display))가 될 수 있다. 근거리 통신 모듈(114)은, 이동 단말기(100) 주변에, 상기 이동 단말기(100)와 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 감지된 웨어러블 디바이스가 본 발명에 따른 이동 단말기(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 상기 근거리 통신 모듈(114)을 통해 웨어러블 디바이스로 전송할 수 있다. 따라서, 웨어러블 디바이스의 사용자는, 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터를, 웨어러블 디바이스를 통해 이용할 수 있다. 예를 들어, 이에 따르면 사용자는, 이동 단말기(100)에 전화가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 전화 통화를 수행하거나, 이동 단말기(100)에 메시지가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 상기 수신된 메시지를 확인하는 것이 가능하다.
- [68] 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Positioning System) 모듈 또는 WiFi(Wireless Fidelity) 모듈이 있다. 예를 들어, 이동 단말기는 GPS모듈을

활용하면, GPS 위성에서 보내는 신호를 이용하여 이동 단말기의 위치를 획득할 수 있다.

- [69] 다른 예로서, 이동 단말기는 Wi-Fi모듈을 활용하면, Wi-Fi모듈과 무선신호를 송신 또는 수신하는 무선 AP(Wireless Access Point)의 정보에 기반하여, 이동 단말기의 위치를 획득할 수 있다. 필요에 따라서, 위치정보모듈(115)은 치환 또는 부가적으로 이동 단말기의 위치에 관한 데이터를 얻기 위해 무선 통신부(110)의 다른 모듈 중 어느 기능을 수행할 수 있다. 위치정보모듈(115)은 이동 단말기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위해 이용되는 모듈로, 이동 단말기의 위치를 직접적으로 계산하거나 획득하는 모듈로 한정되지는 않는다.
- [70] 다음으로, 입력부(120)는 영상 정보(또는 신호), 오디오 정보(또는 신호), 데이터, 또는 사용자로부터 입력되는 정보의 입력을 위한 것으로서, 영상 정보의 입력을 위하여, 이동 단말기(100)는 하나 또는 복수의 카메라(121)를 구비할 수 있다. 카메라(121)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시되거나 메모리(170)에 저장될 수 있다. 한편, 이동 단말기(100)에 구비되는 복수의 카메라(121)는 매트릭스 구조를 이루도록 배치될 수 있으며, 이와 같이 매트릭스 구조를 이루는 카메라(121)를 통하여, 이동 단말기(100)에는 다양한 각도 또는 초점을 갖는 복수의 영상정보가 입력될 수 있다. 또한, 복수의 카메라(121)는 입체영상을 구현하기 위한 좌 영상 및 우 영상을 획득하도록, 스테레오 구조로 배치될 수 있다.
- [71] 마이크로폰(122)은 외부의 음향 신호를 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 이동 단말기(100)에서 수행 중인 기능(또는 실행 중인 응용 프로그램)에 따라 다양하게 활용될 수 있다. 한편, 마이크로폰(122)에는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [72] 사용자 입력부(123)는 사용자로부터 정보를 입력 받기 위한 것으로서, 사용자 입력부(123)를 통해 정보가 입력되면, 제어부(180)는 입력된 정보에 대응되도록 이동 단말기(100)의 동작을 제어할 수 있다. 이러한, 사용자 입력부(123)는 기계식 (mechanical) 입력수단(또는, 메커니컬 키, 예를 들어, 이동 단말기(100)의 전, 후면 또는 측면에 위치하는 버튼, 돔 스위치 (dome switch), 조그 휠, 조그 스위치 등) 및 터치식 입력수단을 포함할 수 있다. 일 예로서, 터치식 입력수단은, 소프트웨어적인 처리를 통해 터치스크린에 표시되는 가상 키(virtual key), 소프트 키(soft key) 또는 비주얼 키(visual key)로 이루어지거나, 상기 터치스크린 이외의 부분에 배치되는 터치 키(touch key)로 이루어질 수 있 한편, 상기 가상키 또는 비주얼 키는, 다양한 형태를 가지면서 터치스크린 상에 표시되는 것이 가능하며, 예를 들어, 그래픽(graphic), 텍스트(text), 아이콘(icon), 비디오(video) 또는 이들의 조합으로 이루어질 수 있다.
- [73] 한편, 센싱부(140)는 이동 단말기 내 정보, 이동 단말기를 둘러싼 주변 환경

정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하고, 이에 대응하는 센싱 신호를 발생시킨다. 제어부(180)는 이러한 센싱 신호에 기초하여, 이동 단말기(100)의 구동 또는 동작을 제어하거나, 이동 단말기(100)에 설치된 응용 프로그램과 관련된 데이터 처리, 기능 또는 동작을 수행 할 수 있다. 센싱부(140)에 포함될 수 있는 다양한 센서 중 대표적인 센서들의 대하여, 보다 구체적으로 살펴본다.

[74] 먼저, 근접 센서(141)는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선 등을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 이러한 근접 센서(141)는 위에서 살펴본 터치 스크린에 의해 감싸지는 이동 단말기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 근접 센서(141)가 배치될 수 있다.

[75] 근접 센서(141)의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전 용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 터치 스크린이 정전식인 경우에, 근접 센서(141)는 전도성을 갖는 물체의 근접에 따른 전기적 변화로 상기 물체의 근접을 검출하도록 구성될 수 있다. 이 경우 터치 스크린(또는 터치 센서) 자체가 근접 센서로 분류될 수 있다.

[76] 한편, 설명의 편의를 위해, 터치 스크린 상에 물체가 접촉되지 않으면서 근접되어 상기 물체가 상기 터치 스크린 상에 위치함이 인식되도록 하는 행위를 "근접 터치(proximity touch)"라고 명명하고, 상기 터치 스크린 상에 물체가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 명명한다. 상기 터치 스크린 상에서 물체가 근접 터치 되는 위치라 함은, 상기 물체가 근접 터치될 때 상기 물체가 상기 터치 스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다. 상기 근접 센서(141)는, 근접 터치와, 근접 터치 패턴(예를 들어, 근접 터치 거리, 근접 터치 방향, 근접 터치 속도, 근접 터치 시간, 근접 터치 위치, 근접 터치 이동 상태 등)을 감지할 수 있다.

[77] 한편, 제어부(180)는 위와 같이, 근접 센서(141)를 통해 감지된 근접 터치 동작 및 근접 터치 패턴에 상응하는 데이터(또는 정보)를 처리하며, 나아가, 처리된 데이터에 대응하는 시각적인 정보를 터치 스크린상에 출력시킬 수 있다. 나아가, 제어부(180)는, 터치 스크린 상의 동일한 지점에 대한 터치가, 근접 터치인지 또는 접촉 터치인지에 따라, 서로 다른 동작 또는 데이터(또는 정보)가 처리되도록 이동 단말기(100)를 제어할 수 있다.

[78] 터치 센서는 저항막 방식, 정전용량 방식, 적외선 방식, 초음파 방식, 자기장 방식 등 여러 가지 터치방식 중 적어도 하나를 이용하여 터치 스크린(또는 디스플레이부(151))에 가해지는 터치(또는 터치입력)을 감지한다.

[79] 일 예로서, 터치 센서는, 터치 스크린의 특정 부위에 가해진 압력 또는 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는, 터치 스크린 상에 터치를 가하는 터치 대상체가 터치 센서 상에 터치 되는 위치, 면적, 터치 시의 압력, 터치 시의 정전 용량 등을

검출할 수 있도록 구성될 수 있다. 여기에서, 터치 대상체는 상기 터치 센서에 터치를 인가하는 물체로서, 예를 들어, 손가락, 터치펜 또는 스타일러스 펜(Stylus pen), 포인터 등이 될 수 있다.

- [80] 이와 같이, 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다. 여기에서, 터치 제어기는, 제어부(180)와 별도의 구성요소일 수 있고, 제어부(180) 자체일 수 있다.
- [81] 한편, 제어부(180)는, 터치 스크린(또는 터치 스크린 이외에 구비된 터치키)을 터치하는, 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행하거나, 동일한 제어를 수행할 수 있다. 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행할지 또는 동일한 제어를 수행할 지는, 현재 이동 단말기(100)의 동작상태 또는 실행 중인 응용 프로그램에 따라 결정될 수 있다.
- [82] 한편, 위에서 살펴본 터치 센서 및 근접 센서는 독립적으로 또는 조합되어, 터치 스크린에 대한 슷(또는 탭) 터치(short touch), 롱 터치(long touch), 멀티 터치(multi touch), 드래그 터치(drag touch), 플리크 터치(flick touch), 핀치-인 터치(pinch-in touch), 핀치-아웃 터치(pinch-out 터치), 스와이프(swype) 터치, 호버링(hovering) 터치 등과 같은, 다양한 방식의 터치를 센싱할 수 있다.
- [83] 초음파 센서는 초음파를 이용하여, 감지대상의 위치정보를 인식할 수 있다. 한편 제어부(180)는 광 센서와 복수의 초음파 센서로부터 감지되는 정보를 통해, 파동 발생원의 위치를 산출하는 것이 가능하다. 파동 발생원의 위치는, 광이 초음파보다 매우 빠른 성질, 즉, 광이 광 센서에 도달하는 시간이 초음파가 초음파 센서에 도달하는 시간보다 매우 빠름을 이용하여, 산출될 수 있다. 보다 구체적으로 광을 기준 신호로 초음파가 도달하는 시간과의 시간차를 이용하여 파동 발생원의 위치가 산출될 수 있다.
- [84] 한편, 입력부(120)의 구성으로 살펴본, 카메라(121)는 카메라 센서(예를 들어, CCD, CMOS 등), 포토 센서(또는 이미지 센서) 및 레이저 센서 중 적어도 하나를 포함한다.
- [85] 카메라(121)와 레이저 센서는 서로 조합되어, 3차원 입체영상에 대한 감지대상의 터치를 감지할 수 있다. 포토 센서는 디스플레이 소자에 적층될 수 있는데, 이러한 포토 센서는 터치 스크린에 근접한 감지대상의 움직임을 스캐닝하도록 이루어진다. 보다 구체적으로, 포토 센서는 행/열에 Photo Diode와 TR(Transistor)를 실장하여 Photo Diode에 인가되는 빛의 양에 따라 변화되는 전기적 신호를 이용하여 포토 센서 위에 올려지는 내용물을 스캔한다. 즉, 포토 센서는 빛의 변화량에 따른 감지대상의 좌표 계산을 수행하며, 이를 통하여 감지대상의 위치정보가 획득될 수 있다.
- [86] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 응용

프로그램의 실행화면 정보, 또는 이러한 실행화면 정보에 따른 UI(User Interface), GUI(Graphic User Interface) 정보를 표시할 수 있다.

[87] 또한, 상기 디스플레이부(151)는 입체영상을 표시하는 입체 디스플레이부로서 구성될 수 있다. 상기 입체 디스플레이부에는 스테레오스코픽 방식(안경 방식), 오토 스테레오스코픽 방식(무안경 방식), 프로젝션 방식(홀로그래픽 방식) 등의 3차원 디스플레이 방식이 적용될 수 있다.

[88] 일반적으로 3차원 입체 영상은 좌 영상(좌안용 영상)과 우 영상(우안용 영상)으로 구성된다. 좌 영상과 우 영상이 3차원 입체 영상으로 합쳐지는 방식에 따라, 좌 영상과 우 영상을 한 프레임 내 상하로 배치하는 탑-다운(top-down) 방식, 좌 영상과 우 영상을 한 프레임 내 좌우로 배치하는 L-to-R(left-to-right, side by side) 방식, 좌 영상과 우 영상의 조각들을 타일 형태로 배치하는 체커보드(checker board) 방식, 좌 영상과 우 영상을 열 단위 또는 행 단위로 번갈아 배치하는 인터레이스드(interlaced) 방식, 그리고 좌 영상과 우 영상을 시간 별로 번갈아 표시하는 시분할(time sequential, frame by frame) 방식 등으로 나뉜다.

[89] 또한, 3차원 썸네일 영상은 원본 영상 프레임의 좌 영상 및 우 영상으로부터 각각 좌 영상 썸네일 및 우 영상 썸네일을 생성하고, 이들이 합쳐짐에 따라 하나의 영상으로 생성될 수 있다. 일반적으로 썸네일(thumbnail)은 축소된 화상 또는 축소된 정지영상을 의미한다. 이렇게 생성된 좌 영상 썸네일과 우 영상 썸네일은 좌 영상과 우 영상의 시차에 대응하는 깊이감(depth)만큼 화면 상에서 좌우 거리차를 두고 표시됨으로써 입체적인 공간감을 나타낼 수 있다.

[90] 3차원 입체영상의 구현에 필요한 좌 영상과 우 영상은 입체 처리부에 의하여 입체 디스플레이부에 표시될 수 있다. 입체 처리부는 3D 영상(기준시점의 영상과 확장시점의 영상)을 입력 받아 이로부터 좌 영상과 우 영상을 설정하거나, 2D 영상을 입력 받아 이를 좌 영상과 우 영상으로 전환하도록 이루어진다.

[91] 음향 출력부(152)는 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(170)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향출력부(152)는 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력부(152)에는 리시버(receiver), 스피커(speaker), 버저(buzzer) 등이 포함될 수 있다.

[92] 햅틱 모듈(haptic module)(153)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(153)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 될 수 있다. 햅틱 모듈(153)에서 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 사용자의 선택 또는 제어부의 설정에 의해 제어될 수 있다. 예를 들어, 상기 햅틱 모듈(153)은 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.

[93] 햅틱 모듈(153)은, 진동 외에도, 접촉 피부면에 대해 수직 운동하는 핀 배열,

분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력, 피부 표면에 대한 스침, 전극(electrode)의 접촉, 정전기력 등의 자극에 의한 효과와, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.

[94] 햅틱 모듈(153)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과를 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(153)은 이동 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.

[95] 광출력부(154)는 이동 단말기(100)의 광원의 빛을 이용하여 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기(100)에서 발생 되는 이벤트의 예로는 메시지 수신, 호 신호 수신, 부재중 전화, 알람, 일정 알림, 이메일 수신, 애플리케이션을 통한 정보 수신 등이 될 수 있다.

[96] 광출력부(154)가 출력하는 신호는 이동 단말기가 전면이나 후면으로 단색이나 복수색의 빛을 발광함에 따라 구현된다. 상기 신호 출력은 이동 단말기가 사용자의 이벤트확인을 감지함에 의하여 종료될 수 있다.

[97] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부 기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(160)는 외부 기기로부터 데이터를 전송 받거나, 전원을 공급받아 이동 단말기(100) 내부의 각 구성요소에 전달하거나, 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트(port), 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 등이 인터페이스부(160)에 포함될 수 있다.

[98] 한편, 식별 모듈은 이동 단말기(100)의 사용 권한을 인증하기 위한 각종 정보를 저장한 칩으로서, 사용자 인증 모듈(user identify module; UIM), 가입자 인증 모듈(subscriber identity module; SIM), 범용 사용자 인증 모듈(universal subscriber identity module; USIM) 등을 포함할 수 있다. 식별 모듈이 구비된 장치(이하 '식별 장치')는, 스마트 카드(smart card) 형식으로 제작될 수 있다. 따라서 식별 장치는 상기 인터페이스부(160)를 통하여 단말기(100)와 연결될 수 있다.

[99] 또한, 상기 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 이동 단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 이동 단말기(100)로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 이동 단말기(100)가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수 있다.

[100] 메모리(170)는 제어부(180)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)을 임시 저장할 수도 있다. 상기 메모리(170)는 상기 터치 스크린 상의 터치 입력시

출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.

[101] 메모리(170)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), SSD 타입(Solid State Disk type), SDD 타입(Silicon Disk Drive type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(random access memory; RAM), SRAM(static random access memory), 롬(read-only memory; ROM), EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory), PROM(programmable read-only memory), 자기 메모리, 자기 디스크 및 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(170)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작될 수도 있다.

[102] 한편, 앞서 살펴본 것과 같이, 제어부(180)는 응용 프로그램과 관련된 동작과, 통상적으로 이동 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 제어부(180)는 상기 이동 단말기의 상태가 설정된 조건을 만족하면, 애플리케이션들에 대한 사용자의 제어 명령의 입력을 제한하는 잠금 상태를 실행하거나, 해제할 수 있다.

[103] 또한, 제어부(180)는 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등과 관련된 제어 및 처리를 수행하거나, 터치 스크린 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다. 나아가 제어부(180)는 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들을 본 발명에 따른 이동 단말기(100) 상에서 구현하기 위하여, 위에서 살펴본 구성요소들을 중 어느 하나 또는 복수를 조합하여 제어할 수 있다.

[104] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다. 전원공급부(190)는 배터리를 포함하며, 배터리는 충전 가능하도록 이루어지는 내장형 배터리가 될 수 있으며, 충전 등을 위하여 단말기 바디에 착탈 가능하게 결합될 수 있다.

[105] 또한, 전원공급부(190)는 연결포트를 구비할 수 있으며, 연결포트는 배터리의 충전을 위하여 전원을 공급하는 외부 충전기가 전기적으로 연결되는 인터페이스(160)의 일 예로서 구성될 수 있다.

[106] 다른 예로서, 전원공급부(190)는 상기 연결포트를 이용하지 않고 무선방식으로 배터리를 충전하도록 이루어질 수 있다. 이 경우에, 전원공급부(190)는 외부의 무선 전력 전송장치로부터 자기 유도 현상에 기초한 유도 결합(Inductive Coupling) 방식이나 전자기적 공진 현상에 기초한 공진 결합(Magnetic Resonance Coupling) 방식 중 하나 이상을 이용하여 전력을 전달받을 수 있다.

[107] 한편, 이하에서 다양한 실시 예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.

[108] 다음으로, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)를 통해 실시 가능한 통신 시스템에

대하여 살펴본다.

- [109] 먼저, 통신 시스템은, 서로 다른 무선 인터페이스 및/또는 물리 계층을 이용할 수도 있다. 예를 들어, 통신 시스템에 의해 이용 가능한 무선 인터페이스에는, 주파수 분할 다중 접속(Frequency Division Multiple Access, FDMA), 시분할 다중 접속(Time Division Multiple Access, TDMA), 코드 분할 다중 접속(Code Division Multiple Access, CDMA), 범용 이동통신 시스템(Universal Mobile Telecommunications Systems, UMTS)(특히, LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced)), 이동통신 글로벌 시스템(Global System for Mobile Communications, GSM) 등이 포함될 수 있다.
- [110] 이하에서는, 설명의 편의를 위하여, CDMA에 한정하여 설명하도록 한다. 그러나, 본 발명은, CDMA 무선 통신 시스템뿐만 아니라 OFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplexing) 무선 통신 시스템을 포함한 모든 통신 시스템 적용될 수 있음은 자명하다.
- [111] CDMA 무선 통신 시스템은, 적어도 하나의 단말기(100), 적어도 하나의 기지국(Base Station, BS (Node B 혹은 Evolved Node B로 명칭될 수도 있다.)), 적어도 하나의 기지국 제어부(Base Station Controllers, BSCs), 이동 스위칭 센터(Mobile Switching Center, MSC)를 포함할 수 있다. MSC는, 일반 전화 교환망(Public Switched Telephone Network, PSTN) 및 BSCs와 연결되도록 구성된다. BSCs는, 백홀 라인(backhaul line)을 통하여, BS와 짝을 이루어 연결될 수 있다. 백홀 라인은, E1/T1, ATM, IP, PPP, Frame Relay, HDSL, ADSL 또는 xDSL 중 적어도 하나에 따라서 구비될 수 있다. 따라서, 복수의 BSCs가 CDMA 무선 통신 시스템에 포함될 수 있다.
- [112] 복수의 BS 각각은 적어도 하나의 섹터를 포함할 수 있고, 각각의 섹터는, 전방향성 안테나 또는 BS로부터 방사상의 특정 방향을 가리키는 안테나를 포함할 수 있다. 또한, 각각의 섹터는, 다양한 형태의 안테나를 두 개 이상 포함할 수도 있다. 각각의 BS는, 복수의 주파수 할당을 지원하도록 구성될 수 있고, 복수의 주파수 할당은 각각 특정 스펙트럼(예를 들어, 1.25MHz, 5MHz 등)을 가질 수 있다.
- [113] 섹터와 주파수 할당의 교차는, CDMA 채널이라고 불릴 수 있다. BS는, 기지국 송수신 하부 시스템(Base Station Transceiver Subsystem, BTSs)이라고 불릴 수 있다. 이러한 경우, 하나의 BSC 및 적어도 하나의 BS를 합하여“기지국”이라고 칭할 수 있다. 기지국은, 또한 “셀 사이트”를 나타낼 수도 있다. 또는, 특정 BS에 대한 복수의 섹터들 각각은, 복수의 셀 사이트로 불릴 수도 있다.
- [114] 방송 송신부(Broadcasting Transmitter, BT)는, 시스템 내에서 동작하는 단말기들(100)에게 방송 신호를 송신한다. 도 1에 도시된 방송 수신 모듈(111)은, BT에 의해 전송되는 방송 신호를 수신하기 위해 단말기(100) 내에 구비된다.
- [115] 뿐만 아니라, CDMA 무선 통신 시스템에는 이동 단말기(100)의 위치를 확인하기 위한, 위성 위치 확인 시스템(Global Positioning System, GPS)이 연계될

수 있다. 위성은, 이동 단말기(100)의 위치를 파악하는 것을 돕는다. 유용한 위치 정보는, 두 개 이하 또는 이상의 위성들에 의해 획득될 수도 있다. 여기에서는, GPS 추적 기술뿐만 아니라 위치를 추적할 수 있는 모든 기술들을 이용하여 이동 단말기(100)의 위치가 추적될 수 있다. 또한, GPS 위성 중 적어도 하나는, 선택적으로 또는 추가로 위성 DMB 전송을 담당할 수도 있다.

- [116] 이동 단말기에 구비된 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치를 탐지, 연산 또는 식별하기 위한 것으로, 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈 및 WiFi(Wireless Fidelity) 모듈을 포함할 수 있다. 필요에 따라서, 위치정보모듈(115)은 치환 또는 부가적으로 이동 단말기의 위치에 관한 데이터를 얻기 위해 무선 통신부(110)의 다른 모듈 중 어느 기능을 수행할 수 있다.
- [117] 상기 GPS모듈(115)은 3개 이상의 위성으로부터 떨어진 거리 정보와 정확한 시간 정보를 산출한 다음 상기 산출된 정보에 삼각법을 적용함으로써, 위도, 경도, 및 고도에 따른 3차원의 현 위치 정보를 정확히 산출할 수 있다. 현재, 3개의 위성을 이용하여 위치 및 시간 정보를 산출하고, 또 다른 1개의 위성을 이용하여 상기 산출된 위치 및 시간 정보의 오차를 수정하는 방법이 널리 사용되고 있다. 또한, GPS 모듈(115)은 현 위치를 실시간으로 계속 산출함으로써 속도 정보를 산출할 수 있다. 다만, 실내와 같이 위성 신호의 음영 지대에서는 GPS 모듈을 이용하여 정확히 이동 단말기의 위치를 측정하는 것이 어렵다. 이에 따라, GPS 방식의 측위를 보상하기 위해, WPS (WiFi Positioning System)이 활용될 수 있다.
- [118] 와이파이 위치추적 시스템(WPS: WiFi Positioning System)은 이동 단말기(100)에 구비된 WiFi모듈 및 상기 WiFi모듈과 무선신호를 송신 또는 수신하는 무선 AP(Wireless Access Point)를 이용하여, 이동 단말기(100)의 위치를 추적하는 기술로서, WiFi를 이용한 WLAN(Wireless Local Area Network)기반의 위치 측위 기술을 의미한다.
- [119] 와이파이 위치추적 시스템은 와이파이 위치측위 서버, 이동 단말기(100), 상기 이동 단말기(100)와 접속된 무선 AP, 임의의 무선 AP정보가 저장된 데이터 베이스를 포함할 수 있다.
- [120] 무선 AP와 접속 중인 이동 단말기(100)는 와이파이 위치 측위 서버로 위치정보 요청 메시지를 전송할 수 있다.
- [121] 와이파이 위치측위 서버는 이동 단말기(100)의 위치정보 요청 메시지(또는 신호)에 근거하여, 이동 단말기(100)와 접속된 무선 AP의 정보를 추출한다. 상기 이동 단말기(100)와 접속된 무선 AP의 정보는 이동 단말기(100)를 통해 상기 와이파이 위치측위 서버로 전송되거나, 무선 AP에서 와이파이 위치측위 서버로 전송될 수 있다.
- [122] 상기 이동 단말기(100)의 위치정보 요청 메시지에 근거하여, 추출되는 무선 AP의 정보는 MAC Address, SSID(Service Set IDentification), RSSI(Received Signal

Strength Indicator), RSRP(Reference Signal Received Power), RSRQ(Reference Signal Received Quality), 채널정보, Privacy, Network Type, 신호세기(Signal Strength) 및 노이즈 세기(Noise Strength)중 적어도 하나일 수 있다.

- [123] 와이파이 위치측위 서버는 위와 같이, 이동 단말기(100)와 접속된 무선 AP의 정보를 수신하여, 미리 구축된 데이터베이스로부터 이동 단말기가 접속 중인 무선 AP와 대응되는 무선 AP 정보를 추출할 수 있다. 이때, 상기 데이터 베이스에 저장되는 임의의 무선 AP 들의 정보는 MAC Address, SSID, 채널정보, Privacy, Network Type, 무선 AP의 위경도 좌표, 무선 AP가 위치한 건물명, 층수, 실내 상세 위치정보(GPS 좌표 이용가능), AP소유자의 주소, 전화번호 등의 정보일 수 있다. 이때, 측위 과정에서 이동형 AP나 불법 MAC 주소를 이용하여 제공되는 무선 AP를 측위 과정에서 제거하기 위해, 와이파이 위치측위 서버는 RSSI 가 높은 순서대로 소정 개수의 무선 AP 정보만을 추출할 수도 있다.
- [124] 이후, 와이파이 위치측위 서버는 데이터 베이스로부터 추출된 적어도 하나의 무선 AP 정보를 이용하여 이동 단말기(100)의 위치정보를 추출(또는 분석)할 수 있다. 포함된 정보와 상기 수신된 무선 AP 정보를 비교하여, 상기 이동 단말기(100)의 위치정보를 추출(또는 분석)한다.
- [125] 이동 단말기(100)의 위치정보를 추출(또는 분석)하기 위한 방법으로, Cell-ID 방식, 핑거 프린트 방식, 삼각 측량 방식 및 랜드마크 방식 등이 활용될 수 있다.
- [126] Cell-ID 방식은 이동 단말기가 수집한 주변의 무선 AP 정보 중 신호 세기가 가장 강한 무선 AP의 위치를이동 단말기의 위치로 결정하는 방법이다. 구현이 단순하고 별도의 비용이 들지 않으며 위치 정보를 신속히 얻을 수 있다는 장점이 있지만 무선 AP의 설치 밀도가 낮으면 측위 정밀도가 떨어진다는 단점이 있다.
- [127] 핑거프린트방식은 서비스 지역에서 참조위치를 선정하여 신호 세기 정보를 수집하고, 수집한 정보를 바탕으로 이동 단말기에서 전송하는 신호 세기 정보를 통해 위치를 추정하는 방법이다. 핑거프린트 방식을 이용하기 위해서는, 사전에 미리 전파 특성을 데이터베이스화할 필요가 있다.
- [128] 삼각 측량 방식은 적어도 세 개의 무선 AP의 좌표와 이동 단말기 사이의 거리를 기초로 이동 단말기의 위치를 연산하는 방법이다. 이동 단말기와 무선 AP사이의 거리를 측정하기 위해, 신호 세기를 거리 정보로 변환하거나, 무선 신호가 전달되는 시간(Time of Arrival, ToA), 신호가 전달되는 시간 차이(Time Difference of Arrival, TDoA), 신호가 전달되는 각도(Angle of Arrival, AoA) 등을 이용할 수 있다.
- [129] 랜드마크 방식은 위치를 알고 있는 랜드마크 발신기를 이용하여 이동 단말기의 위치를 측정하는 방법이다.
- [130] 열거된 방법 이외에도 다양한 알고리즘이 이동 단말기의 위치정보를 추출(또는 분석)하기 위한 방법으로 활용될 수 있다.
- [131] 이렇게 추출된 이동 단말기(100)의 위치정보는 상기 와이파이 위치측위 서버를 통해 이동 단말기(100)로 전송됨으로써, 이동 단말기(100)는 위치정보를 획득할

수 있다.

- [132] 이동 단말기(100)는 적어도 하나의 무선 AP에 접속됨으로써, 위치 정보를 획득할 수 있다. 이때, 이동 단말기(100)의 위치 정보를 획득하기 위해 요구되는 무선 AP의 개수는 이동 단말기(100)가 위치한 무선 통신환경에 따라 다양하게 변경될 수 있다.
- [133] 앞서 도 1를 통해 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 이동 단말기에는 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus)등의 근거리 통신 기술이 적용될 수 있다.
- [134] 이 중, 이동 단말기에 구비된 NFC 모듈은 10cm 안팎의 거리에서 단말 간 비접촉식 근거리 무선 통신을 지원한다. NFC 모듈은 카드 모드, 리더 모드 및 P2P 모드 중 어느 하나로 동작할 수 있다. NFC 모듈이 카드 모드로 운용되기 위해서, 이동 단말기(100)는 카드 정보를 저장하는 보안 모듈을 더 포함할 수도 있다. 여기서, 보안 모듈이란 UICC(Universal Integrated Circuit Card)(예컨대, SIM(Subscriber Identification Module) 또는 USIM(Universal SIM)), Secure micro SD 및 스티커 등 물리적 매체일 수도 있고, 이동 단말기에 임베디드되어 있는 논리적 매체(예컨대, embedded SE(Secure element))일 수도 있다. NFC 모듈과 보안 모듈 사이에는 SWP(Single Wire Protocol)에 기반한 데이터 교환이 이루어질 수 있다.
- [135] NFC 모듈이 카드 모드로 운용되는 경우, 이동 단말기는 전통적인 IC 카드처럼 저장하고 있는 카드 정보를 외부로 전달할 수 있다. 구체적으로, 신용카드 또는 버스 카드 등 결제용 카드의 카드 정보를 저장하는 이동 단말기를 요금 결제기에 근접시키면, 모바일 근거리 결제가 처리될 수 있고, 출입용 카드의 카드 정보를 저장하는 이동 단말기를 출입 승인기에 근접시키면, 출입의 승인 절차가 시작될 수 있다. 신용카드, 교통카드 및 출입카드 등의 카드는 애플릿(applet) 형태로 보안 모듈에 탑재되고, 보안 모듈은 탑재된 카드에 대한 카드 정보를 저장할 수 있다. 여기서, 결제용 카드의 카드 정보는 카드 번호, 잔액, 사용 내역 중 적어도 하나일 수 있고, 출입용 카드의 카드 정보는, 사용자의 이름, 번호(예컨대, 사용자의 학번 또는 사번), 출입 내역 중 적어도 하나일 수 있다.
- [136] NFC 모듈이 리더 모드로 운용되는 경우, 이동 단말기는 외부의 태그(Tag)로부터 데이터를 독출할 수 있다. 이때, 이동 단말기가 태그로부터 수신하는 데이터는 NFC 포럼에서 정하는 데이터 교환 포맷(NFC Data Exchange Format)으로 코딩될 수 있다. 아울러, NFC 포럼에서는 4개의 레코드 타입을 규정한다. 구체적으로, NFC 포럼에서는 스마트 포스터(Smart Poster), 텍스트(Text), URI(Uniform Resource Identifier) 및 일반 제어(General Control) 등 4개의 RTD(Record Type Definition)를 규정한다. 태그로부터 수신한 데이터가 스마트 포스터 타입인 경우, 제어부는 브라우저(예컨대, 인터넷 브라우저)를

실행하고, 태그로부터 수신한 데이터가 텍스트 타입인 경우, 제어부는 텍스트 뷰어를 실행할 수 있다. 태그로부터 수신한 데이터가 URI 타입인 경우, 제어부는 브라우저를 실행하거나 전화를 걸고, 태그로부터 수신한 데이터가 일반 제어 타입인 경우, 제어 내용에 따라 적절한 동작을 실행할 수 있다.

- [137] NFC 모듈이 P2P(Peer-to-Peer) 모드로 운용되는 경우, 이동 단말기는 다른 이동 단말기와 P2P 통신을 수행할 수 있다. 이때, P2P 통신에는 LLCP(Logical Link Control Protocol)가 적용될 수 있다. P2P 통신을 위해 이동 단말기와 다른 이동 단말기 사이에는 커넥션(connection)이 생성될 수 있다. 이때, 생성되는 커넥션은 1개의 패킷을 교환하고 종료되는 비접속형 모드(connectionless mode)와 연속적으로 패킷을 교환하는 접속형 지향 모드(connection-oriented mode)로 구분될 수 있다. P2P 통신을 통해, 전자적 형태의 명함, 연락처 정보, 디지털 사진, URL 등의 데이터 및 블루투스, Wi-Fi 연결을 위한 셋업 파라미터 등이 교환될 수 있다. 다만, NFC 통신의 가용 거리는 짧으므로, P2P 모드는 크기가 작은 데이터를 교환하는 것에 효과적으로 활용될 수 있을 것이다.
- [138] 이하에서는 이와 같이 구성된 이동 단말기에서 구현될 수 있는 제어 방법과 관련된 실시 예들에 대해 첨부된 도면을 참조하여 살펴보겠다. 본 발명은 본 발명의 정신 및 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은 당업자에게 자명하다.
- [139] 한편, 이동 단말기(100)는 통신부(미도시)를 포함할 수 있으며, 통신부 무선 통신부(110) 및 인터페이스부(160)를 포함하여 무선 통신부(110) 및 인터페이스부(160)의 기능을 수행할 수 있다.
- [140] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기와 전방위 촬영 장치의 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- [141] 도 2에서는 도 1에 도시된 이동 단말기(100)의 구성 요소들 중 일부 만이 표현되었다. 도 2에 도시된 이동 단말기(100)의 구성에 대한 설명은 도 1의 설명으로 대체한다.
- [142] 전방위 촬영 장치(200)는 영상 획득부(210), 근거리 통신 모듈(230), 센서(250) 및 컨트롤러(290)를 포함할 수 있다.
- [143] 전방위 영상에 대해서 설명한다.
- [144] 전방위 영상이란, 특정 지점을 중심으로 모든 방향이 촬영된 영상일 수 있다.
- [145] 예를 들어, 가상의 구가 있으며 특정 지점은 가상의 구의 중심인 경우, 모든 방향이란 가상의 구의 중심으로부터 가상의 구의 면을 향하는 모든 방향일 수 있다.
- [146] 즉, 360도 카메라와 같은 전방위 촬영장치(500)를 이용하여 영상이 촬영된 경우, 전방위 영상이란 촬영 장치(500)를 중심으로 모든 방향이 촬영된 영상일 수 있다.
- [147] 한편, 위에서는 전방위 영상에 대하여 가상의 구를 예로 들어 설명하였으나 이에 한정되지 않는다.

- [148] 구체적으로, 전방위 촬영장치(500)를 이용하여 특정 화각 내의 영상을 촬영한 경우, 전방위 영상이란 특정 화각 내의 모든 방향이 촬영된 영상을 의미할 수 있다.
- [149] 예를 들어, 전방위 촬영장치(500)에 180도 화각을 설정하여 촬영을 수행한 경우, 전방위 영상이란 가상의 구의 중심으로부터 가상의 반구의 면을 향하는 모든 방향이 촬영된 영상일 수 있다.
- [150] 영상 획득부(210)는 전방위 촬영 장치(500)를 중심으로 전방위를 촬영하여, 전방위 영상을 획득할 수 있다. 전방위 영상은 후술할 도 3의 구 형태를 가질 수 있다. 전방위 영상은 360도 영상으로 명명될 수도 있다.
- [151] 영상 획득부(210)는 복수의 카메라들을 구비할 수 있다. 도 2에서는 전면 카메라(5211) 및 후면 카메라(213)를 예로 들었으나, 이에 한정될 필요는 없고, 3 이상의 카메라가 전방위 촬영 장치(200)에 구비될 수 있다.
- [152] 전면 카메라(211) 및 후면 카메라(213) 각각은 180도 이상의 화각을 갖는 어안 렌즈를 구비할 수 있다. 전면 카메라(211) 및 후면 카메라(213) 각각은 어안 렌즈를 통해 전방위의 부분 영상을 촬영할 수 있다.
- [153] 컨트롤러(290)는 각 어안 렌즈를 통해 획득된 2개의 전방위의 부분 영상을 구형의 형태로 합성하여, 전방위 영상을 생성할 수 있다.
- [154] 근거리 통신 모듈(230)은 컨트롤러(290)가 생성한 구 형태의 전방위 영상을 이동 단말기(100)에 무선으로 전송할 수 있다. 근거리 통신 모듈(230)은 와이파이 다이렉트, 블루투스, 와이파이 중 어느 하나의 통신 규격을 사용하여 전방위 영상을 이동 단말기(100)에 전송할 수 있으나, 통신 규격은 예시에 불과하다.
- [155] 전방위 촬영 장치(500)는 근거리 통신 모듈(230) 이외에 USB 인터페이스 등과 같은 유선 통신 인터페이스를 구비할 수 있고, 유선 통신 인터페이스를 통해 이동 단말기(100)와 통신을 수행할 수 있다.
- [156] 센서(5250)는 자이로 센서, 가속도 센서 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [157] 컨트롤러(290)는 전방위 촬영 장치(200)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다.
- [158] 또한, 전방위 촬영 장치(200)는 하나 이상의 마이크로폰을 구비할 수 있다.
- [159] 도 3은 전방위 촬영 장치를 기준으로 전방위가 촬영될 수 있음을 설명하기 위한 도면이다.
- [160] 촬영 장치(200)는 전방위 영상을 촬영할 수 있다. 촬영 장치(200)는 촬영 장치(200)가 위치한 수평면을 경계로 아래 반구 영역 및 위 반구 영역을 촬영할 수 있다. 즉, 촬영 장치(200)는 촬영 장치(200)를 중심으로, 구 형태를 갖는 전방위 영상(300)을 획득할 수 있다. 획득된 전방위 영상(300)은 이동 단말기(100)에 전송될 수 있다.
- [161] 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)는 전방위 영상(300) 중 특정 영역에 대응하는 일부 영상을 표시할 수 있다. 예를 들어, 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)는 전방위 영상(300) 중 제1 영역에 대응하는 제1 일부 영상(310)을 표시하거나, 제2 영역에 대응하는 제2 일부 영상(330)을 표시할 수

있다.

- [162] 디스플레이부(151)가 표시하는 일부 영상은 사용자의 설정에 따라 달라질 수도 있고, 디폴트로 설정될 수도 있다.
- [163] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기 및 전방위 촬영 장치의 동작 방법을 설명하는 래더 다이어그램이다.
- [164] 이동 단말기(100)와 전방위 촬영 장치(200)는 근거리 무선 통신을 통해 서로 연결된다(S401).
- [165] 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 촬영 장치(200)의 촬영 방법을 설정한다(S407).
- [166] 일 실시 예에서 제어부(180)는 전방위 촬영 장치(200)의 촬영 방법을 설정할 수 있다.
- [167] 본 발명에서 촬영 방법이란, 전방위 촬영 장치(200)의 촬영 영역, 촬영 대상, 촬영과 동시에 이루어지는 편집 등을 포함할 수 있다.
- [168] 일 실시 예에서 촬영 방법 설정은 전방위 촬영 장치(200)의 위치를 기준으로, 전방위 촬영 장치(200)가 촬영하고자 하는 전방위를 포함하는 영상의 촬영 영역을 지정하기 위한 요청일 수 있다. 구체적으로, 촬영 영역 지정 요청은 전방위를 포함하는 영상의 특정 영역에 대응하는 전방위 영상의 일부 영상을 중심으로, 전방위를 포함하는 영상을 촬영하기 위한 요청일 수 있다.
- [169] 본 발명에서, 전방위 촬영 장치(200)의 촬영 방법을 설정하는 것은 전방위 촬영 장치(200)의 화각을 설정하는 것을 포함할 수 있다.
- [170] 구체적으로, 전방위 촬영 장치(200)의 화각을 설정하는 것은 전방위 촬영 장치(200)의 전면 카메라(211) 또는 후면 카메라(213)의 화각을 설정하는 것과 같은 의미로 해석될 수 있다.
- [171] 사용자는 전방위 촬영 장치(200)를 통해 전방위 시야에 대응하는 영상을 촬영할 수는 있으나, 사용자가 추후, 이동 단말기(100)를 통해 전방위 영상을 볼 때, 원하는 부분을 찾는 것이 어렵다는 문제가 있다.
- [172] 이 때, 사용자가 전방위를 포함하는 영상의 화각을 지정해 놓으면, 전방위 촬영 장치(200)가 회전하거나, 움직이더라도, 사용자는 촬영 영역에 대응하는 전방위 영상의 일부 영상을 이동 단말기(100)를 통해 바로, 볼 수 있다.
- [173] 일 실시 예에서 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 촬영 장치(200)로부터 수신된 전방위 영상 중 지정된 촬영 영역을 제외한 나머지 영역에 대응하는 영상을 저장하지 않을 수 있다.
- [174] 전방위 촬영 장치(200)는 전방위 촬영 장치(200) 주변을 전방위로 촬영하기 때문에 불특정 다수의 사람을 촬영할 수 있으며, 무분별한 촬영이 이루어지면 문제가 되는 대상을 촬영하는 문제가 있다.
- [175] 본 발명의 다른 일 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 촬영 장치(200)로부터 수신된 전방위 영상 중 특정 대상을 흐리게 처리할 수 있다. 예를 들어, 사람의 얼굴, 건물의 간판, 자동차의 번호판 등을 흐리게 처리하여

프라이버시를 보호할 수 있다.

- [176] 또 다른 실시 예에서 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 촬영 장치(200)로부터 설정된 촬영 영역에 대응하는 촬영 영상만을 수신할 수 있다. 이를 위해, 전방위 촬영 장치(200)는 전방위 영상 중 설정된 촬영 영역에 대응하는 일부 영상만을 이동 단말기(100)에 전송할 수 있다.
- [177] 제어부(180)는 영상의 좌표 값을 이용하여, 전방위 영역 내의 촬영 영역을 획득할 수 있다. 또한, 전방위를 포함하는 영상의 촬영 영역은 복수 개로 설정될 수 있다.
- [178] 제어부(180)는 설정된 촬영 방법에 대한 정보를 표시한다(S409).
- [179] 일 실시 예에서 제어부(180)는 전방위 촬영 장치(200)로부터 수신된 전방위 영상을 이용하여 설정된 촬영 방법에 대한 정보를 표시할 수 있다.
- [180] 예를 들어, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 촬영 영역, 촬영 대상, 촬영 효과 등에 대한 정보를 이동 단말기(100)의 디스플레이부(180)에 표시할 수 있다.
- [181] 이러한 정보는 촬영 시에만 표시는 촬영 및 편집을 위한 정보일 수 있으며, 저장되는 전방위 영상에는 포함되지 않을 수 있다.
- [182] 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 설정된 촬영 방법에 대한 정보를 전방위 촬영 장치(200)에 전송한다(S411).
- [183] 촬영 방법에 대한 정보는 구 형태의 전방위를 포함하는 영상 중 어느 영역을 촬영해야 할지를 나타내는 정보를 포함할 수 있다.
- [184] 촬영 방법에 대한 정보는 전방위를 포함하는 영상 내에서 설정된 촬영 영역의 위치 정보를 포함할 수 있다.
- [185] 촬영 방법에 대한 정보는 전방위를 포함하는 영상 내에서 설정된 촬영 대상에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [186] 촬영 방법에 대한 정보는 전방위를 포함하는 영상 내에서 촬영 영역 및 촬영 대상에 부여되는 편집 방법에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [187] 전방위 촬영 장치(200)의 컨트롤러(290)는 수신된 촬영 방법에 대한 정보에 기초하여, 설정된 촬영 영역을 촬영한다(S413).
- [188] 전방위 촬영 장치(200)는 셔터 버튼(미도시)을 구비할 수 있고, 셔터 버튼이 선택된 경우, 전방위를 포함하는 영상을 촬영하여, 전방위 이미지 또는 전방위 동영상을 획득할 수 있다.
- [189] 전방위 촬영 장치(200)의 컨트롤러(290)는 촬영된 촬영 영상을 이동 단말기(100)에 전송하고(S415), 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 수신된 촬영 영상을 디스플레이부(151)를 통해 표시한다(S417).
- [190] 일 실시 예에서 전방위 촬영 장치(200)는 전방위를 포함하는 영상에 대응하는 전방위 영상을 이동 단말기(100)에 전송할 수 있다. 이 경우, 전방위 영상 내의 촬영 영역에 대응하는 일부 영상은 식별될 수 있다. 이동 단말기(100)는 수신된 전방위 영상 중 식별된 일부 영상을 디스플레이부(151)에 표시할 수 있다.
- [191] 이동 단말기(100)는 수신된 전방위 영상 중 식별된 일부 영상만을

메모리(170)에 저장할 수 있다. 이동 단말기(100)는 수신된 전방위 영상 중 식별된 일부 영상만을 메모리(170)에 저장하고, 나머지 영상은 삭제할 수 있다. 이에 따라, 메모리(170)의 저장 공간이 절약될 수 있다.

- [192] 이동 단말기(100)는 설정된 전방위 촬영 장치(200)의 촬영 영역에 대응하는 영상만을 디스플레이부(151)를 통해 표시할 수 있다. 사용자는 전방위 촬영 장치(200)의 설정된 화각에 대응하는 영상만을 감상할 수 있다.
- [193] 다음으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 촬영된 전방위 영상에 대한 편집 방법을 설정할 수 있다(S419). 또한, 촬영된 영상을 편집 방법에 대응 하게 편집할 수도 있다(S421).
- [194] 일 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 메모리에 저장된 전방위 영상을 편집하는 방법을 설정할 수 있다.
- [195] 예를 들어, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상을 이용하여 전방위 영상이 촬영된 지역의 지도를 생성할 수 있다. 또한, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상을 이용하여 생성된 지도에 이동 경로를 표시할 수 있다. 또한 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상을 이용하여 이동 경로와 전방위 영상을 연결하여 로드뷰를 제공할 수 있다.
- [196] 다른 예를 들어, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에서 원하지 않는 부분을 흐리게 처리할 수 있다. 구체적이 예는 후술한다.
- [197] 즉, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상을 촬영과 동시에 촬영 방법을 적용하여 특정 효과를 적용할 수도 있으며, 또한, 전방위 영상이 촬영된 이후에도 편집을 통해 원하는 효과를 적용할 수도 있다.
- [198] 이하에서는, 도 4의 실시 예를 상세히 설명한다.
- [199] 도 5a 내지 도 5e는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상을 이용하여 지도를 생성하고, 지도상에서 로드뷰 영상을 표시하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [200] 일 실시 예에서 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상을 이용하여 지도를 생성할 수 있다.
- [201] 예를 들어, 이동 단말기(100)의 사용자는 도 5a와 같이 촬영지역(502)에서 이동 경로(501)를 따라서 이동을 하면서 전방위 영상을 촬영할 수 있다.
- [202] 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상이 완성되면 전방위 영상을 분석하여 2D형태의 지도를 생성할 수 있다.
- [203] 구체적으로 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 전방위 영상에 포함된 위치정보를 이용하여 이동한 지역에 대한 지도를 생성할 수 있다. 또한, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 Structure from Motion (SfM) 같은 비전 기술을 이용하여 지도를 생성할 수도 있으며, Structure from Motion과 위치 정보를 동시에 적용하여 지도를 생성할 수도 있다.
- [204] 생성된 지도는 도 5b와 같이 표현될 수도 있다. 다만, 도 5b에서는 지도(512)상에 건물을 단순화된 도형으로 표현하였으나, 구체적으로 이동

- 단말기(100)의 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 전방위 영상을 이용하여 구체적인 이미지로 표현할 수도 있다.
- [205] 또한, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 지도(512)에 실제 이동 단말기(100)의 이동 경로(501)에 대응하는 이동 경로(511)를 표시할 수 있다.
- [206] 도 5c 및 도 5d를 참조하면, 이동 단말기(100)가 이동한 경로(511)의 일 영역(521)을 선택하는 입력이 수신되면, 제어부(180)는 선택된 일 영역(521)에 대응하는 위치의 로드뷰를 표시할 수 있다.
- [207] 구체적으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)상의 이동 경로(511)에 선택 지역에 대한 제스처가 입력되고 원하는 뷰(view)를 선택하는 제스처가 입력되면, 선택 지역에 대한 제스처의 원하는 뷰(view)에 대응하는 이미지를 표시할 수 있다. 이러한 이미지는 로드뷰, 스트리트 뷰 등으로 표현할 수도 있다.
- [208] 도 5e를 참조하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 이동 경로(511)를 변경하는 드래그 제스처(531)가 입력되면, 이동 경로(511)를 변경할 수 있다.
- [209] 이동 단말기(100)의 사용자는 이동 경로(511)의 일 지점에서 로드뷰로 이동 경로(511) 주변의 영상을 볼 수 있다. 하지만, 이동 경로(511) 상에서 주변의 영상을 보는 경우 보고자 하는 대상이 너무 가까이 혹은 너무 멀리서 촬영되어 원하는 영상을 볼 수 없는 경우가 발생할 수 있다. 예를 들어, 로드뷰(522)는 원하는 대상을 너무 근접하여 촬영하여 대상의 모두 볼 수 없는 문제가 있다.
- [210] 위와 같은 문제가 발생한 경우 이동 단말기(100)의 사용자는 이동 경로(511)를 변경할 수 있다.
- [211] 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 이동 경로(511)가 수정된 경우 수정된 위치에 대응하는 로드뷰(532)를 디스플레이부(151)에 표시할 수 있다.
- [212] 로드뷰(532)는 원하는 대상을 모두 표시하고 있음을 확인할 수 있다. 이와 같이 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 이동 단말기(100)의 사용자는 지도에 표시된 이동 경로(511)를 이동 단말기(100)의 사용자가 실제 이동한 경로(501)와 다르게 설정할 수 있다. 따라서 대상을 표시하기 가장 적절한 이동 경로(511)를 설정할 수 있어, 전방위 영상의 사용자가 보다 적절한 영상을 시청할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.
- [213] 도 6a 내지 도 6c는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상을 이용하여 생성된 영상에서 특정 객체의 로드뷰 영상의 방향을 제한하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [214] 일 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 지도상에서 고정 객체를 선택하는 입력을 수신할 수 있다.
- [215] 도 6a 내지 도 6c를 참조하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 지도상에서 고정 객체(601, 602)를 선택하는 제스처를 입력 받을 수 있다.
- [216] 도 5a 내지 도 5e와 같이 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 지도상에서 일 지점과 일 지점에서 뷰의 방향을 입력 받을 수 있으며, 그에 대응하는 로드뷰를

제공할 수 있다.

- [217] 예를 들어, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 도 6b에서 지도상에서 일 지점과 일 지점에서 뷰의 방향에 대한 제스처(612)가 입력되면, 그에 대응하는 로드뷰(621)을 제공할 수 있다.
- [218] 또한, 일 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 로드뷰(621)을 고정 로드뷰로 설정할 수 있다. 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 고정 로드뷰로 설정된 로드뷰(621)의 구도를 메모리(170)에 저장 할 수 있다.
- [219] 또한, 일 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 고정 로드뷰가 설정되면 고정 로드뷰가 설정된 대상을 미리 정해진 구도로 표시할 수 있다.
- [220] 예를 들어, 도 6c에서와 같이 이동 단말기(100)의 사용자가 지도상에서 복수의 지점(631, 632, 633) 중 하나의 지점을 선택하여 고정 로드뷰가 설정된 대상(611)을 보는 경우 이동 단말기(100)의 제어부(180) 모든 지점에서 동일한 고정 로드뷰로 설정된 로드뷰(621)를 디스플레이부(151)에 표시할 수 있다.
- [221] 따라서, 이동 단말기(100)의 사용자는 특정 대상을 원하는 방향으로만 표시하게 제어할 수 있다. 따라서, 특정 대상을 가장 좋은 방향으로만 표시할 수 있는 효과를 얻을 수 있다. 또한, 특정 대상에서 보여지기 원하지 않는 방향을 제외하고 보여 줄 수 있는 효과를 얻을 수 있다.
- [222] 도 7a 내지 도 7c는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상을 이용하여 로드뷰 영상을 생성시, 장애물을 제거하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [223] 전방위 촬영 장치(200)를 이용하여 촬영 시 주변 사람들이 지나다녀서 촬영 대상을 가리거나, 주변의 장애물 등에 의해 원하지 않는 노이즈가 빈번히 발생하는 문제가 있다.
- [224] 본 발명의 일 실시 예에서 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 불필요한 대상을 강제로 제거 하여 원하는 대상만을 표시할 수 있다.
- [225] 도 7a 내지 도 7c를 참조하면, 전방위 촬영 장치(200)를 이동 하면서 전방위 영상을 촬영하는 경우 복수의 장소에서 대상을 촬영할 수 있다.
- [226] 예를 들어, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 촬영 장치(200)가 제1위치(701), 제2위치(702) 및 제3 위치(703)에서 원하는 대상(711, 712)을 촬영한 전방위 영상을 얻을 수 있다. 제1위치(701), 제2위치(702) 및 제3 위치(703)에 촬영된 전방위 영상은 원하는 대상(711, 712)에 대한 이미지 이외에 불필요한 장애물(721, 722) 등에 대한 이미지가 포함될 수 있다. 즉, 1위치(701), 제2위치(702) 및 제3 위치(703)에 촬영된 전방위 영상은 각각 제1이미지(741), 제2이미지(742) 및 제3이미지(743)에 대응할 수 있다.
- [227] 제1이미지(741), 제2이미지(742) 및 제3이미지(743)에는 원하는 대상 및 불필요한 장애물에 대응하는 이미지를 포함하고 있다.
- [228] 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 제1이미지(741), 제2이미지(742) 및 제3이미지(743)를 합성하여 장애물이 제거된 전방위 영상(도 7c)을 얻을 수 있다.
- [229] 구체적으로 이동 단말기(100)의 사용자는 전방위 영상을 시청하는 중에 삭제를

- 원하는 장애물을 선택할 수 있으며, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 대상을 위와 같이 복수의 이미지를 합성하여 제거할 수 있다.
- [230] 또한, 합성된 이미지는 전방위 영상과 함께 저장될 수 있다. 따라서, 전방위 영상을 다시 재생하는 경우 장애물이 제거된 영상을 볼 수 있다.
- [231] 따라서, 이동 단말기(100)의 사용자는 전방위 영상에서 사용자가 제거하기 원하는 대상을 삭제하는 편집을 수행할 수 있어 장애물 등을 제거할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.
- [232] 도 8a 내지 도 8d는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상에서 프라이버시 기능을 적용하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [233] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 전방위 영상에서 사람의 얼굴이나 차량 번호판과 같은 사생활 침해 방지를 위해 처리되어야 하는 부분을 자동으로 인식하여 처리할 수 있다.
- [234] 도 8a 내지 도 8d를 참조하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 전방위 영상의 섬네일 이미지(802)를 디스플레이부(151)에 표시할 수 있다.
- [235] 이동 단말기(100)의 사용자는 섬네일 이미지(802) 중에서 프라이버시 기능을 적용할 전방위 영상을 선택할 수 있다. 또한, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 전방위 영상에 프라이버시 기능을 적용하는 메뉴(801)가 선택되면 선택된 전방위 영상에 프라이버시 기능을 적용할 수 있다.
- [236] 또한, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 전방위 영상의 부분영상(811)을 디스플레이부(151)에 표시할 수 있다.
- [237] 이동 단말기(100)의 사용자는 전방위 영상의 부분영상(811)을 시청하는 중에 프라이버시 기능을 적용여부를 선택할 수 있다. 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 전방위 영상에 프라이버시 기능을 적용하는 메뉴(812)가 선택되면 선택된 전방위 영상에 프라이버시 기능을 적용할 수 있다.
- [238] 구체적으로, 제어부(180)는 전방위 영상 내의 오브젝트에 대하여 프라이버시 기능을 적용한 영상을 디스플레이 할 수 있다. 여기서 프라이버시 기능은, 오브젝트의 일부 또는 전부가 흐리게 표시되는 기능일 수 있다.
- [239] 예를 들어, 전방위 영상은 도 8c와 같이 복수의 사람(831, 832, 833, 834, 835)을 포함할 수 있다.
- [240] 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 프라이버시 기능이 적용되는 복수의 사람(831, 832, 833, 834, 835) 각각의 얼굴을 흐리게 처리할 수 있다. 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상의 전 시간 영역에서 사람의 얼굴이나 차량 번호판과 같은 사생활 침해 우려가 있는 영역을 검색하고, 검색된 영역을 흐리게 처리할 수 있다. 흐리게 표현된 사람의 얼굴(841, 842, 843, 844, 845)은 타인이 사람의 얼굴을 통해 그 대상 누구인지 확인할 수 없게 표시된다. 따라서 흐리게 표현하는 것 이외에 다른 이미지를 표시하는 등 다른 방식으로 처리될 수도 있다.

- [241] 다만, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 사생활 침해 우려가 있는 대상을 설정할 수 있다. 예를 들어, 사람의 얼굴, 자동차의 번호판, 건물의 간판 등 중에서 적어도 하나 이상을 사생활 침해 우려가 있는 대상으로 설정할 수 있다.
- [242] 다만, 이러한 사생활 보호 기능은 상술한 것과 같이 이미 저장된 전방위 영상을 후 처리하는 방식으로 제공될 수 있음은 물론이고, 전방위 영상을 촬영 시 실시간으로 처리될 수도 있다.
- [243] 따라서, 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 영상의 모든 부분을 확인하기 어려운 전방위 영상에 사생활을 보호하는 방법을 제공하는 장점이 있다.
- [244] 도 9a 및 도 9b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상에서 선택된 대상을 제외하고 프라이버시 기능을 적용하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [245] 본 발명의 일 실시 예에서, 제어부(180)는 오브젝트를 선택하는 입력에 기초하여, 프라이버시 기능의 적용 여부를 결정할 수 있다.
- [246] 구체적으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 프라이버시 기능을 적용할 대상 및 제외될 대상을 선택할 수 있다.
- [247] 도 9a 및 도 9b를 참조하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 표시된 영상에서 프라이버시 기능을 제외할 대상을 선택할 수 있다.
- [248] 예를 들어, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 전방위 영상을 표시할 수 있으며, 전방위 영상에는 복수의 사람이 표시될 수 있다. 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에서 프라이버시 기능의 적용을 제외할 대상(901, 902)을 선택 받을 수 있다. 이동 단말기(100)의 사용자가 프라이버시 기능의 적용을 제외할 대상(901, 902) 선택하는 하는 방법은 터치, 롱 터치, 더블 터치와 같은 다양한 제스처일 수 있다.
- [249] 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 프라이버시 기능의 적용을 제외할 대상(901, 902)을 제외하고 프라이버시 기능을 제공할 수 있다.
- [250] 도 9b와 같이 프라이버시 기능의 적용을 제외할 대상(901, 902)의 경우 대상의 얼굴을 표시(911, 912)할 수 있으며, 프라이버시 기능의 적용을 제외할 대상(901, 902)을 제외한 대상은 프라이버시 기능을 적용(913, 914)할 수 있다.
- [251] 이와 같이 본 발명의 일 실시 예에 의하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 프라이버시 기능을 선택적으로 적용할 수 있다. 따라서, 전방위 촬영 장치(200)로 전방위 영상을 촬영하는 경우 특정인물을 인식할 수 있어 특정인물을 제외하고 프라이버시 기능을 적용하는 효과를 얻을 수 있다.
- [252] 도 10a 및 도 10b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상의 모든 시간 영역 및 선택된 시간 영역에서 선택된 대상을 제외하고 프라이버시 기능을 적용하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [253] 일 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 대상을 인식하여, 전방위 영상의 모든 시간 영역 및 선택된 시간 영역에서 선택된 대상을 제외하고 프라이버시 기능을 적용할 수 있다.

- [254] 전방위 영상에 선택된 대상은 영상에 포함되고 제외되는 것을 반복할 수 있다. 예를 들어, 전방위 영상의 초반부에는 선택된 대상이 포함될 수 있으나, 중반부에는 다른 장소로 이동하면서 전방위 영상에 포함되지 않을 수 있다. 또한, 전방위 영상의 후반부에 다시 포함될 수도 있다.
- [255] 따라서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 대상이 전방위 영상에서 연속적으로 포함되어 선택된 대상을 추적할 수도 있으며, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 대상이 전방위 영상에서 불연속적으로 포함되는 경우에도 선택된 대상을 인식하여 추적할 수도 있다.
- [256] 다른 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상의 모든 시간 영역에서 선택된 대상을 추적할 수 있다.
- [257] 또 다른 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상의 선택된 시간 영역에서 선택된 대상을 추적할 수 있다.
- [258] 도 10a 및 도 10b를 참조하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 대상(1001)을 선택하는 제스처를 입력 받을 수 있다.
- [259] 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상의 모든 시간 영역에서 선택된 대상을 추적하여 프라이버시 기능이 적용되는 것을 제한할 수 있다.
- [260] 예를 들어, 제1 시간(1004) 및 제2 시간(1012) 모두 에서 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 대상(1002, 1003)을 제외하고 프라이버시 기능을 적용할 수 있다.
- [261] 또한, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상의 선택된 시간 영역에서 선택된 대상을 추적하여 프라이버시 기능이 적용되는 것을 제한할 수 있다.
- [262] 예를 들어, 제1 시간(1004)에서는 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 대상(1002)을 제외하고 프라이버시 기능을 적용할 수 있다, 반면에 제2 시간(1012)에서는 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 대상(1003)을 포함하여 프라이버시 기능을 적용할 수도 있다.
- [263] 이와 같이 이동 단말기(100)의 사용자는 전방위 영상의 모든 시간 영역 및 선택된 시간 영역에서 선택된 대상을 제외하고 프라이버시 기능을 적용하는 효과를 얻을 수 있다.
- [264] 도 11a 및 도 11b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 생성된 전방위 영상에서 선택된 대상에 프라이버시 기능을 적용하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [265] 본 발명의 일 실시 예에서는 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 프라이버시 기능을 적용할 대상 및 제외될 대상을 선택할 수 있다.
- [266] 도 11a 및 도 11b를 참조하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 표시된 영상에서 프라이버시 기능을 적용할 대상을 선택할 수 있다.
- [267] 예를 들어, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 전방위 영상을 표시할 수 있으며, 전방위 영상에는 복수의 사람이 표시될 수 있다. 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에서 프라이버시 기능의 적용할

대상(1101)을 선택 받을 수 있다. 이동 단말기(100)의 사용자가 프라이버시 기능의 적용할 대상(1101) 선택하는 하는 방법은 터치, 롱 터치, 더블 터치와 같은 다양한 제스처일 수 있다.

[268] 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 프라이버시 기능의 적용할 대상(1101)에 프라이버시 기능을 제공할 수 있다.

[269] 도 11b와 같이 프라이버시 기능의 적용할 대상(1101)의 경우 대상의 얼굴을 흐리게 표시(1102)할 수 있으며, 프라이버시 기능의 적용할 대상(1101)을 제외한 대상은 프라이버시 기능을 적용하지 않을 수 있다.

[270] 이와 같이 본 발명의 일 실시 예에 의하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 프라이버시 기능을 선택적으로 적용할 수 있다. 따라서, 전방위 촬영 장치(200)로 전방위 영상을 촬영하는 경우 특정인물을 인식할 수 있어 특정인물을 제외하고 프라이버시 기능을 적용하는 효과를 얻을 수 있다.

[271] 도 12a 및 도 12b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상의 편집 양식을 복사하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.

[272] 일 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 전방위 영상에 적용된 효과를 다른 전방위 영상에 적용할 수 있다.

[273] 도 12a 및 도 12b를 참조하면, 이동 단말기(100)의 사용자는 적용된 효과를 복사할 전방위 영상을 선택할 수 있다.

[274] 도 12a와 같이 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 복수의 전방위 영상의 썸네일 이미지를 표시할 수 있다. 이동 단말기(100)의 사용자는 썸네일 영상 중 하나를 선택할 수 있으며, 선택된 썸네일에 대응하는 전방위 영상에 적용된 효과를 복사하는 명령(1201)을 선택할 수 있다.

[275] 다음으로 도 12b와 같이, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 복수의 전방위 영상의 썸네일 이미지를 표시할 수 있다. 이동 단말기(100)의 사용자는 썸네일 영상 중 적어도 하나 이상을 선택할 수 있으며, 선택된 썸네일에 대응하는 전방위 영상에 동일한 효과를 적용할 수 있다.

[276] 예를 들어, 이동 단말기(100)의 사용자는 특정 전방위 영상에서 선택된 사람을 제외하고 프라이버시 기능을 적용하였으며, 이러한 효과를 복사한 경우 다른 전방위 영상에서도 동일한 사람을 제외하고 프라이버시 기능을 적용할 수 있다.

[277] 따라서, 이동 단말기(100)의 사용자는 보다 편리하게 복수의 전방위 영상에 동일한 효과를 적용할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

[278] 도 13a 도 13b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 특정 제스처를 취한 사람을 선택하여 프라이버시 기능을 적용하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.

[279] 일 실시 예에서 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에 촬영된 제스처를 분석하여 프라이버시 기능의 적용여부를 결정할 수 있다.

[280] 도 13a 도 13b를 참조하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 촬영장치(200)로 전방위 영상을 촬영하는 경우 촬영되는 사람의 제스처를

분석하여 프라이버시 기능을 적용할 수 있다.

- [281] 예를 들어, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 특정 제스처를 취하는 사람을 인식하고, 인식된 사람에 프라이버시 효과를 적용할 수 있다. 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 프라이버시 효과를 적용할 수 있는 복수의 제스처(1301,1302,1303)를 표시할 수 있다. 또한, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 복수의 제스처(1301,1302,1303) 중 적어도 하나를 선택 받을 수 있다. 다음으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 제스처에 대응하는 제스처를 취하는 사람에 프라이버시 효과를 적용할 수 있다. 예로, 얼굴을 가리는 제스처(1301)가 선택된 경우 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에서 얼굴을 가리는 제스처를 취하는 사람을 인식하고, 인식된 사람을 얼굴을 흐리게 처리하는 등 프라이버시 기능을 적용할 수 있다.
- [282] 다른 예를 들어, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 특정 제스처를 취하는 사람을 인식하고, 인식된 사람에 프라이버시 효과의 적용을 배제 할 수 있다. 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 프라이버시 효과를 적용할 수 있는 복수의 제스처(1301,1302,1303)를 표시할 수 있다. 또한, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 복수의 제스처(1301,1302,1303) 중 적어도 하나를 선택 받을 수 있다. 다음으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 제스처에 대응하는 제스처를 취하는 사람에 프라이버시 효과의 적용을 배제 할 수 있다. 예로, 손으로 V모양을 취하는 제스처를 취하는 제스처(1303)가 선택된 경우 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에서 손으로 V모양을 취하는 제스처를 취하는 제스처를 취하는 사람을 인식하고, 인식된 사람에 프라이버시 기능을 적용하는 것을 배제할 수 있다.
- [283] 이와 같이 본 발명의 일 실시 예에 의하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에 포함된 사람의 제스처를 인식하여 프라이버시기능의 적용여부를 결정할 수 있어, 보다 효율적으로 전방위 영상에 포함된 대상의 사생활을 보호할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.
- [284] 도 14a 및 도 14b는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상을 외부로 전송하는 경우 프라이버시 침해 방지 여부를 확인하는 메시지를 전송하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [285] 일 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에 포함된 사람을 인식하여 전방위 영상을 SNS와 같은 공개된 플랫폼에 업로드하는 경우 포함된 사람에게 프라이버시 침해 방지 여부를 확인하는 메시지를 전송할 수 있다.
- [286] 도 14a 및 도 14b를 참조하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상이 SNS와 같이 공개된 플랫폼으로 업로드(1401) 되는 것을 감지하는 경우 즉시 전방위 영상이 업로드 되는 것을 차단할 수 있다.

- [287] 다음으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에 포함된 사람을 분석하고, 분석된 사람의 연락처를 파악할 수 있다. 연락처를 이동 단말기(100)의 메모리(170)에 저장된 것일 수도 있으며, 다른 서버에 저장된 정보 일 수도 있다.
- [288] 다음으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 연락처가 파악된 대상에게 전방위 영상이 영상이 공개된 플랫폼으로 업로드되어 사생활 침해의 우려가 있다는 메시지를 표시할 수 있으며, 자신의 얼굴이 공개되는 것에 대한 동의 여부를 물을 수 있다.
- [289] 다음으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 메시지에 대한 응답을 수신한다. 메시지에 대한 응답에는 상술한 바와 같이 얼굴의 공개 여부에 대한 동의 여부를 포함할 수 있다.
- [290] 다음으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 얼굴의 공개 여부에 대한 동의 여부에 따라서 프라이버시 기능의 적용여부를 결정하고, 결정에 따라서 전방위 영상을 후 처리할 수 있다.
- [291] 따라서 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 전방위 영상에 포함된 사람을 파악하여 각각에 대하여 사생활 보호에 대한 동의를 구할 수 있어 보다 효율적으로 전방위 촬영장치(200)로 촬영되는 전방위 영상의 사생활 보호의 문제를 해결할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.
- [292] 도 15a 내지 도 15c는 전방위 영상을 촬영하는 경우, 촬영 제한 영역을 제외한 영역을 촬영하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [293] 일 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(200)의 전방위 영상의 촬영 영역에 촬영 제한 구역이 있는지 판단하고, 촬영 제한 구역이 전방위 영상에 포함되지 않게 하거나 보이지 않게 하는 효과를 적용할 수 있다.
- [294] 도 15a 내지 도 15c 참조하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 위치정보 모듈(115)를 이용하여 위치를 파악하고, 촬영 제한 구역에 대한 정보를 포함하는 서버에 접속하여 전방위 영상이 촬영되는 위치가 촬영 제한 구역(1501)에 해당하는지 여부를 파악할 수 있다. 또한, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 촬영 제한 구역(1501)에 해당하는 경우 촬영 제한 구역(1501)에 해당하는 이미지(1502)를 삭제하거나 잘 보이지 않도록 하는 효과를 적용할 수 있다.
- [295] 다른 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상을 분석하여 촬영 제한 표시(1503) 또는 촬영 제한 구역임을 알리는 제스처(1504)를 인식하는 경우 그에 대응하는 지역을 촬영 제한 구역으로 인식할 수 있다. 따라서 촬영 제한 구역에 해당하는 이미지를 삭제하거나 잘 보이지 않도록 하는 효과를 적용할 수 있다.
- [296] 따라서 본 발명의 일 실시 예에 의하면, 전방위 영상에 포함된 촬영 제한 구역의 이미지를 삭제하거나 보이지 않게 하는 효과를 부여하는 효과를 얻을 수 있다.
- [297] 도 16a 내지 도 16c는 전방위 영상을 촬영하는 경우, 특정한 건물에 대한 정보를 표시하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [298] 일 실시 예에서, 전방위 촬영 장치가 접근하지 못하는 지역에 대한 정보를 얻을

수 있는 경우 접근하지 못한 지역에 대한 이미지를 전방위 영상에 포함시킬 수 있다.

- [299] 구체적으로, 도 16a 내지 도 16c를 참조하면, 다양한 이유로 접근할 수 없는 건물(1601)이 전방위 영상에 촬영된 경우, 건물(1601)을 포함하는 지도를 도 16b와 같이 얻을 수 있다. 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 촬영된 지역에 대한 정보를 전방위 영상의 이미지 및 위치정보 모듈(115)을 통해 얻은 위치정보를 이용하여 얻을 수 있다.
- [300] 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 건물(1601)의 3차원 이미지(1605) 및 내부 이미지(1606)에 대한 정보를 포함하는 서버로부터 얻을 수 있다.
- [301] 따라서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 접근할 수 없는 건물에 대한 정보를 얻을 수 있으며 지도에서 건물(1601) 주변이 선택된 경우 건물(1601)에 대한 로드뷰를 제공할 수 있다. 또한, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 지도 또는 전방위 영상에서 접근할 수 없는 건물이 선택된 경우 건물의 내부(1606)를 디스플레이부(151)에 표시할 수 있다.
- [302] 따라서, 전방위 촬영 장치(200)에 의해 직접촬영 되지 않는 건물에 대한 로드뷰 및 건물의 내부 구조를 볼 수 있는 효과를 얻을 수 있다.
- [303] 도 17a 내지 도 17c는 본 발명의 일 실시 예에 따라 전방위 영상을 이용하여 지도를 생성하고, 지도상에서 로드뷰 영상을 표시하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [304] 상술한 바와 같이 이동 단말기(100)의 사용자가 거리를 걸으며 전방위 영상을 촬영했을 경우, 동선 및 주변환경에 대한 지도를 생성할 수 있다. 지도를 포함하여 함께 전방위 영상과 함께 제공하는 경우 전방위 영상에서 원하는 위치의 로드뷰를 보고 싶을 때, 로드뷰에 표시된 시간바를 이용하여 이동 하는 경우 지도에 표시된 촬영 시간과 로드뷰에 표시된 시간을 비교하기 어려워져 원하는 위치로 이동하기 어려운 문제가 발생한다. 반대로 지도를 이용하여 전방위 영상을 검색하는 경우 정확한 시간으로 이동하기 어려운 문제가 발생한다.
- [305] 따라서, 본원 발명의 일 실시 예에서는 지도에 표시되는 이동 경로와 로드뷰에 표시되는 시간 정보에 시간에 흐름에 따라 색상이 변경되는 효과를 적용하여 지도에 표시되는 이동 경로와 로드뷰에 표시되는 시간 정보를 직관적으로 비교할 수 있게 한다.
- [306] 도 17a 내지 도 17c를 참조하면, 일 실시 예에서 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상을 이용하여 지도를 생성할 수 있다. 이는 도 5a 내지 도 5e를 참조하여 설명한 것과 동일하다.
- [307] 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 이동 경로(1701)를 전방위 영상이 촬영된 시점에 대응하는 복수의 색상으로 표시할 수 있다.
- [308] 예를 들어, 전방위 영상의 촬영 시작 시점에 이동 단말기(100)가 이동 경로(1701) 상의 제1 영역에 위치한 경우, 제1 영역은 붉은 색으로 표시될 수

있다.

- [309] 또한 전방위 영상의 촬영을 시작하고 2분이 경과한 시점에 이동 단말기(100)가 이동 경로(1701) 상의 제2 영역(1702)에 위치한 경우, 제2 영역은 노란색으로 표시될 수 있다.
- [310] 또한 전방위 영상의 촬영을 시작하고 4분이 경과한 시점에 이동 단말기(100)가 이동 경로(1701) 상의 제3 영역(1703)에 위치한 경우, 제3 영역은 파란색으로 표시될 수 있다.
- [311] 이러한 방식으로, 이동 경로는 빨간색, 주황색, 노란색, 초록색, 파란색, 남색, 보라색 등으로 표시될 수 있다. 다만 일 실시 예에서, 색상은 자연스럽게 연속적으로 변경될 수 있다.
- [312] 한편, 이동 경로(1701) 중 특정 영역을 선택하는 입력이 수신되면, 제어부(180)는 선택된 영역에 대응하는 시점의 전방위 영상을 디스플레이 할 수 있다.
- [313] 예를 들어, 이동 경로(1701) 중 제3 영역을 선택하는 입력이 수신되면, 제어부(180)는 전방위 영상의 촬영을 시작하고 4분이 경과한 시점의 전방위 영상을 디스플레이 할 수 있다.
- [314] 한편, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 로드뷰로 영상을 표시(1712,1713)하는 경우 하단에 촬영을 시작하고 경과한 시간을 나타내는 UI를 디스플레이 할 수 있다. 여기서 촬영을 시작하고 경과한 시간을 나타내는 UI는 프로그레시브 바(1732)일 수 있다.
- [315] 이 경우 제어부(180)는 프로그레시브 바(1732)를 전방위 영상이 촬영된 시점에 대응하는 복수의 색상으로 표시할 수 있다.
- [316] 예를 들어 제어부(180)는, 프로그레시브 바(1732)의 전체 영역 중, 전방위 영상의 촬영을 시작하고 2분이 경과한 시점에 대응하는 영역을 노란색으로 표시할 수 있다.
- [317] 또한 제어부(180)는, 프로그레시브 바(1732)의 전체 영역 중, 전방위 영상의 촬영을 시작하고 4분이 경과한 시점에 대응하는 영역(1722)을 파란색으로 표시할 수 있다.
- [318] 이러한 방식으로, 프로그레시브 바(1732)는 빨간색, 주황색, 노란색, 초록색, 파란색, 남색, 보라색 등으로 표시될 수 있다. 다만 일 실시 예에서, 색상은 자연스럽게 연속적으로 변경될 수 있다.
- [319] 한편 제어부(180)는 특정 시점에 대응하는 이동 경로(1701) 상의 특정 영역과, 특정 시점에 대응하는 프로그레시브 바(1732) 상의 특정 영역을 동일한 색상으로 디스플레이 할 수 있다.
- [320] 예를 들어, 촬영을 시작하고 4분이 경과한 시점에 대응하는 이동 경로(1701) 상의 영역(1703)과, 촬영을 시작하고 4분이 경과한 시점에 대응하는 프로그레시브 바(1732) 상의 영역(1722)은 동일한 색상으로 표시될 수 있다.
- [321] 한편 지도상에서 제2 영역(1702)이 선택되는 경우, 이동 단말기(100)의

제어부(180)는 제2 영역(1702)에 대응하는 시점의 로드뷰 영상(1712)를 디스플레이 할 수 있다. 또한, 지도상에서 제3 영역(1703)이 선택되는 경우 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 제3 영역(1703)에 대응하는 시점의 로드뷰 영상(1713)을 표시할 수 있다.

- [322] 따라서, 지도상에 표시된 이동 경로를 시간의 흐름에 따라 색상이 변하는 선으로 표시하고, 로드뷰에 표시되는 촬영 시간에 대한 정보를 시간의 흐름에 따라 색상이 변하는 선으로 표시하고, 지도와 로드뷰에 표시되는 시간의 흐름에 따른 색상은 동일 시간을 동일한 색상으로 표시하여 사용자가 직관적으로 전방위 영상의 위치와 시간을 비교할 수 있는 장점을 얻을 수 있다.
- [323] 한편, 먼저 지도상에서 특정 영역이 선택된 후, 특정 영역에 대응하는 시점의 전방위 영상이 표시되는 것으로 설명하였으나 이에 한정되지 않는다.
- [324] 구체적으로, 전방위 영상이 디스플레이 되는 중, 전방위 영상의 시점에 대응하는 위치가 지도 상에 표시되는 방식으로 구현될 수 있다.
- [325] 예를 들어, 전방위 영상의 촬영을 시작하고 4분이 경과한 시점의 영상이 디스플레이 되고 있는 경우, 제어부(180)는 전방위 영상의 촬영을 시작하고 4분이 경과한 시점의 이동 단말기(100)의 위치를 지도 상에 디스플레이 할 수 있다.
- [326] 도 18a 내지 도 18c는 전방위 영상을 재생하는 경우, 특정 위치를 가리키는 제스처를 인식하여 그에 대응하는 영상을 표시하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [327] 일 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에 포함되는 사람의 제스처를 이용하여 재생되는 전방위 영상을 제어할 수 있다.
- [328] 도 18a 내지 도 18c를 참조하면, 도 18a와 같이 전방위 영상에 포함된 사람이 특정 위치를 가리키는 제스처(1801)를 취하는 경우, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에 포함된 사람이 특정 위치를 가리키는 제스처(1801)를 인식할 수 있다.
- [329] 다음으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상이 재생 시 전방위 영상에 포함된 사람이 특정 위치를 가리키는 제스처(1801)가 가리키는 방향으로 전방위 영상의 표시되는 영역을 변경할 수 있다. 즉, 전방위 영상에 포함된 사람이 특정 위치를 가리키는 제스처(1801)가 가리키는 방향으로 전방위 영상 중 디스플레이부(151)에 표시되는 영역을 변경할 수 있다. 따라서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 제스처에 대응하는 영상(1802)이 표시되게 제어할 수 있다.
- [330] 다른 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상에 포함된 사람이 특정 위치를 가리키는 제스처(1801)를 인식할 수 있다.
- [331] 다음으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상이 재생 시 전방위 영상에 포함된 사람이 특정 위치를 가리키는 제스처(1801)가 가리키는 방향의 영상을 디스플레이부의 일부에 표시할 수 있다. 즉, 전방위 영상에 포함된

사람이 특정 위치를 가리키는 제스처(1801)가 가리키는 방향의 영상을 전방위 영상 중 디스플레이부(151)의 일부 영역에 표시되게 할 수 있다. 따라서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 일부 영역(1803)에 제스처에 대응하는 영상이 표시되게 제어할 수 있다.

[332] 도 19a 및 도 19b는 전방위 영상을 재생하는 경우, 선택된 대상을 추적하여 표시하는 방법을 설명하는 도면이다.

[333] 일 실시 예에서, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 객체를 추적하여 전방위 영상에서 디스플레이부(151)에 표시되는 영상의 뷰를 변경할 수 있다.

[334] 도 19a 및 도 19b를 참조하면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 디스플레이부(151)에 표시되는 전방위 영상에서 특정 대상을 선택 받을 수 있다. 예를 들어, 이동 단말기(100)의 사용자는 추적대상(1901)을 선택하는 제스처를 입력할 수 있다. 이러한 제스처가 입력되면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택된 대상을 추적대상(1901)로 지정할 수 있다.

[335] 다음으로, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상을 재생 시 추적대상(1901)의 디스플레이부(151)에 표시되게 전방위 영상의 뷰를 변경할 수 있다. 도 19b와 같이 추적대상(1901)이 이동 하는 경우 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 전방위 영상의 뷰를 변경하여 추적대상(1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907)이 디스플레이부(151)에 표시되게 제어할 수 있다.

[336] 따라서, 본 발명의 일 실시 예에 따르면 이동 단말기(100)의 사용자가 보다 용이하여 전방위 영상을 재생할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

[337] 전술한 본 발명은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, HDD(Hard Disk Drive), SSD(Solid State Disk), SDD(Silicon Disk Drive), ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 상기 컴퓨터는 단말기의 제어부(180)를 포함할 수도 있다. 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.

청구범위

- [청구항 1] 이동 단말기에 있어서,
전방위 영상을 촬영하는 전방위 촬영 장치와 통신을 수행하는 통신부;
상기 전방위 촬영 장치로부터 수신된 전방위 영상을 표시하는
디스플레이부; 및
상기 전방위 촬영 장치의 촬영 방법을 설정하기 위한 요청을 수신하고,
상기 수신된 요청에 응답하여, 상기 전방위 영상의 촬영 방법을 설정하는
제어부를 포함하는 이동 단말기.
- [청구항 2] 제1 항에 있어서,
상기 통신부는,
상기 이동 단말기의 위치에 대한 정보를 획득하고,
상기 제어부는
상기 전방위 영상 및 상기 이동 단말기의 위치를 이용하여 상기 전방위
영상이 촬영된 지역의 지도를 표시하고,
상기 지도는, 상기 이동 단말기가 이동한 경로를 포함하는 이동 단말기.
- [청구항 3] 제2 항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 이동 단말기가 이동한 경로의 일 영역을 선택하는 입력이 수신되면,
상기 일 역에 대응하는 위치의 로드뷰를 상기 디스플레이부에 표시하는
이동 단말기.
- [청구항 4] 제3 항에 있어서,
상기 로드뷰는 촬영 시간을 나타내는 프로그래시브 바를 포함하고,
상기 제어부는,
상기 이동 경로를 상기 전방위 영상이 촬영된 시점에 대응하는 복수의
색상으로 표시하고,
상기 프로그래시브 바를 상기 전방위 영상이 촬영된 시점에 대응하는
복수의 색상으로 표시하고,
특정 시점에 대응하는 상기 이동 경로 상의 영역과, 상기 특정 시점에
대응하는 상기 프로그래시브 바 상의 영역은 동일한 색상으로 표시되는
이동 단말기
- [청구항 5] 제3 항에 있어서,
상기 제어부는
상기 지도정보 상의 상기 이동 단말기가 이동한 경로에 제스처가
입력되면 상기 이동한 경로를 수정하고,
상기 수정된 경로에 대응하는 로드뷰를 제공하는 이동 단말기.
- [청구항 6] 제3 항에 있어서,
상기 제어부는

상기 지도 상에서 고정 객체를 선택하는 입력을 수신하고, 상기 선택된 고정 객체에 대응하는 로드뷰를 디스플레이 하고,
상기 고정 객체는 미리 정해진 구도로 표시되는 이동 단말기.

[청구항 7] 제1 항에 있어서,
상기 제어부는
상기 전방위 영상 내의 장애물을 감지하고,
복수의 위치의 전방위 영상을 합성하여 상기 장애물이 제거된 전방위 영상을 생성하는 이동 단말기.

[청구항 8] 제1 항에 있어서,
상기 제어부는
상기 전방위 영상 내의 오브젝트에 대하여 프라이버시 기능을 적용한 영상을 디스플레이 하고,
상기 프라이버시 기능은, 상기 오브젝트의 일부 또는 전부가 흐리게 표시되는 기능인 이동 단말기.

[청구항 9] 제8 항에 있어서,
상기 제어부는
상기 오브젝트를 선택하는 입력에 기초하여, 상기 프라이버시 기능의 적용 여부를 결정하는 이동 단말기.

[청구항 10] 제8 항에 있어서,
상기 오브젝트는 사람이고,
상기 제어부는
상기 사람의 제스처에 기초하여, 상기 프라이버시 기능의 적용 여부를 결정하는 이동 단말기.

[청구항 11] 이동 단말기의 동작 방법에 있어서,
전방위 영상을 전방위 촬영 장치로부터 수신하는 단계;
상기 수신된 전방위 영상을 표시하는 단계;
상기 전방위 촬영 장치의 촬영 방법을 설정하기 위한 요청을 수신하는 단계; 및
상기 수신된 요청에 응답하여, 상기 전방위 영상의 촬영 방법을 설정하는 단계를 포함하는 이동 단말기의 동작 방법.

[청구항 12] 제11 항에 있어서,
상기 이동 단말기의 위치에 대한 정보를 획득하는 단계; 및
상기 전방위 영상 및 상기 이동 단말기의 위치를 이용하여 상기 전방위 영상이 촬영된 지역의 지도를 표시하는 단계를 더 포함하고,
상기 지도는, 상기 이동 단말기가 이동한 경로를 포함하는 이동 단말기의 동작 방법.

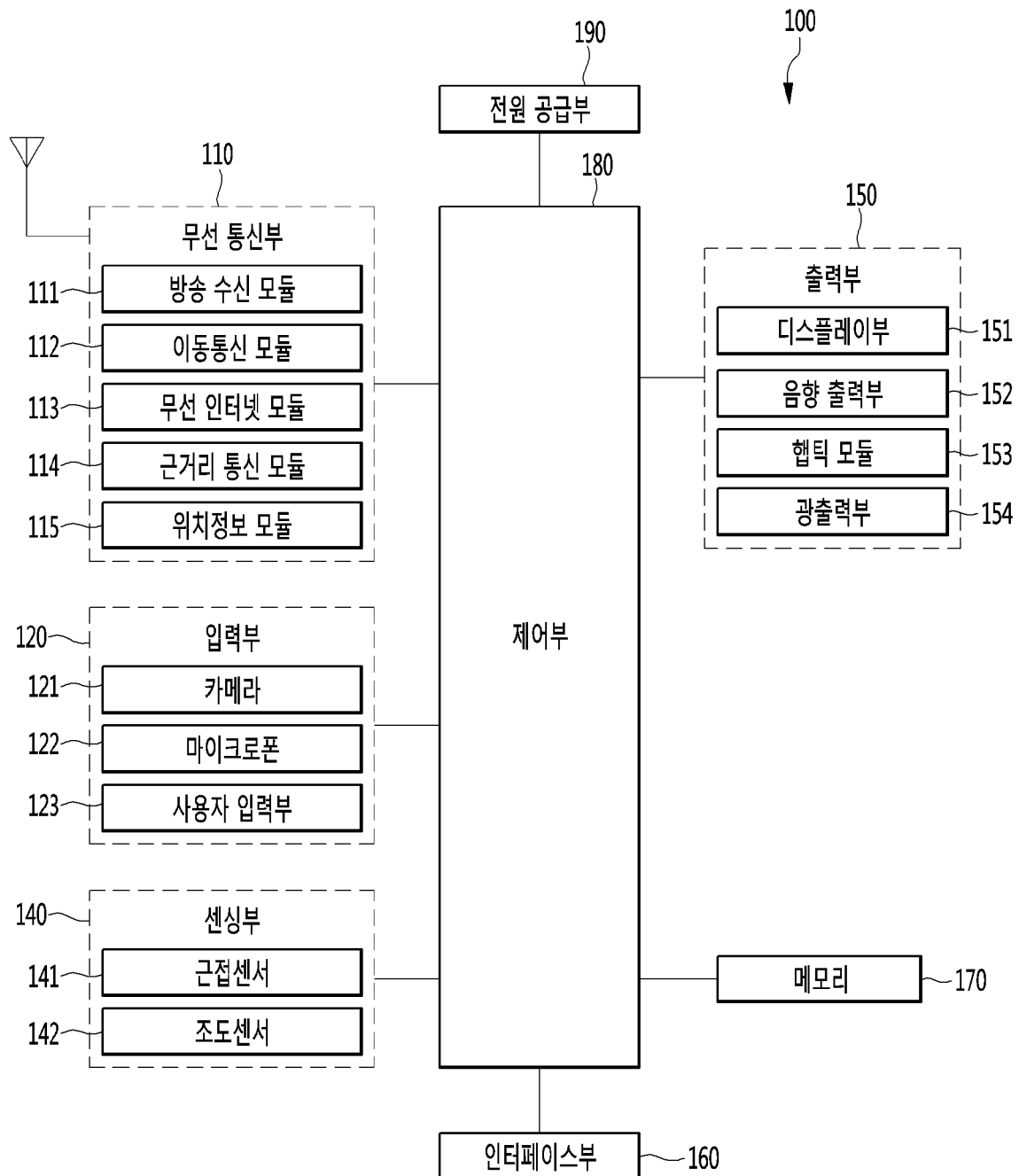
[청구항 13] 제12 항에 있어서,
상기 이동 단말기가 이동한 경로의 일 영역을 선택하는 입력이 수신되면,

상기 일 역에 대응하는 위치의 로드뷰를 표시하는 단계를 더 포함하는 이동 단말기의 동작 방법.

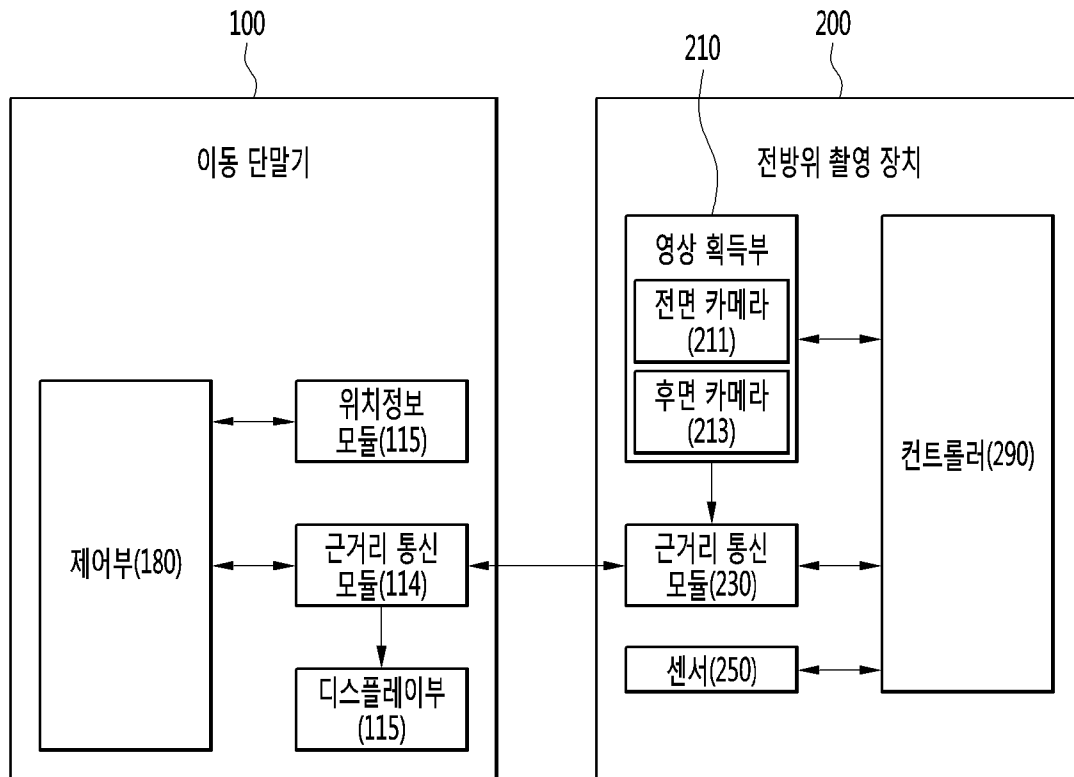
- [청구항 14] 제13 항에 있어서,
 상기 로드뷰는 촬영 시간을 나타내는 프로그레시브 바를 포함하고,
 상기 지도를 표시하는 단계는,
 상기 이동 경로를 상기 전방위 영상이 촬영된 시점에 대응하는 복수의 색상으로 표시하는 단계; 및
 상기 프로그레시브 바를 상기 전방위 영상이 촬영된 시점에 대응하는 복수의 색상으로 표시하는 단계를 포함하고,
 특정 시점에 대응하는 상기 이동 경로 상의 영역과, 상기 특정 시점에 대응하는 상기 프로그레시브 바 상의 영역은 동일한 색상으로 표시되는 이동 단말기의 동작 방법.
- [청구항 15] 제13 항에 있어서,
 상기 지도정보 상의 상기 이동 단말기가 이동한 경로에 제스처가 입력되면 상기 이동한 경로를 수정하는 단계; 및
 상기 수정된 경로에 대응하는 로드뷰를 제공하는 단계를 더 포함하는 이동 단말기의 동작 방법.
- [청구항 16] 제13 항에 있어서,
 상기 지도 상에서 고정 객체를 선택하는 입력을 수신하고, 상기 선택된 고정 객체에 대응하는 로드뷰를 표시하고,
 상기 고정 객체는 미리 정해진 구도로 표시되는 이동 단말기의 동작 방법.
- [청구항 17] 제11 항에 있어서,
 상기 전방위 영상 내의 장애물을 감지하는 단계; 및
 복수의 위치의 전방위 영상을 합성하여 상기 장애물이 제거된 전방위 영상을 생성하는 단계를 더 포함하는 이동 단말기의 동작 방법.
- [청구항 18] 제11 항에 있어서,
 상기 전방위 영상 내의 오브젝트에 대하여 프라이버시 기능을 적용한 영상을 디스플레이 하는 단계를 더 포함하고,
 상기 프라이버시 기능은, 상기 오브젝트의 일부 또는 전부가 흐리게 표시되는 기능인 이동 단말기의 동작 방법.
- [청구항 19] 제18 항에 있어서,
 상기 프라이버시 기능을 적용한 영상을 디스플레이 하는 단계는,
 상기 오브젝트를 선택하는 입력에 기초하여, 상기 프라이버시 기능의 적용 여부를 결정하는 단계를 포함하는 이동 단말기의 동작 방법.
- [청구항 20] 제11 항에 있어서,
 상기 오브젝트는 사람이고,
 상기 프라이버시 기능을 적용한 영상을 디스플레이 하는 단계는,
 상기 사람의 제스처에 기초하여, 상기 프라이버시 기능의 적용 여부를

결정하는 이동 단말기의 동작 방법.

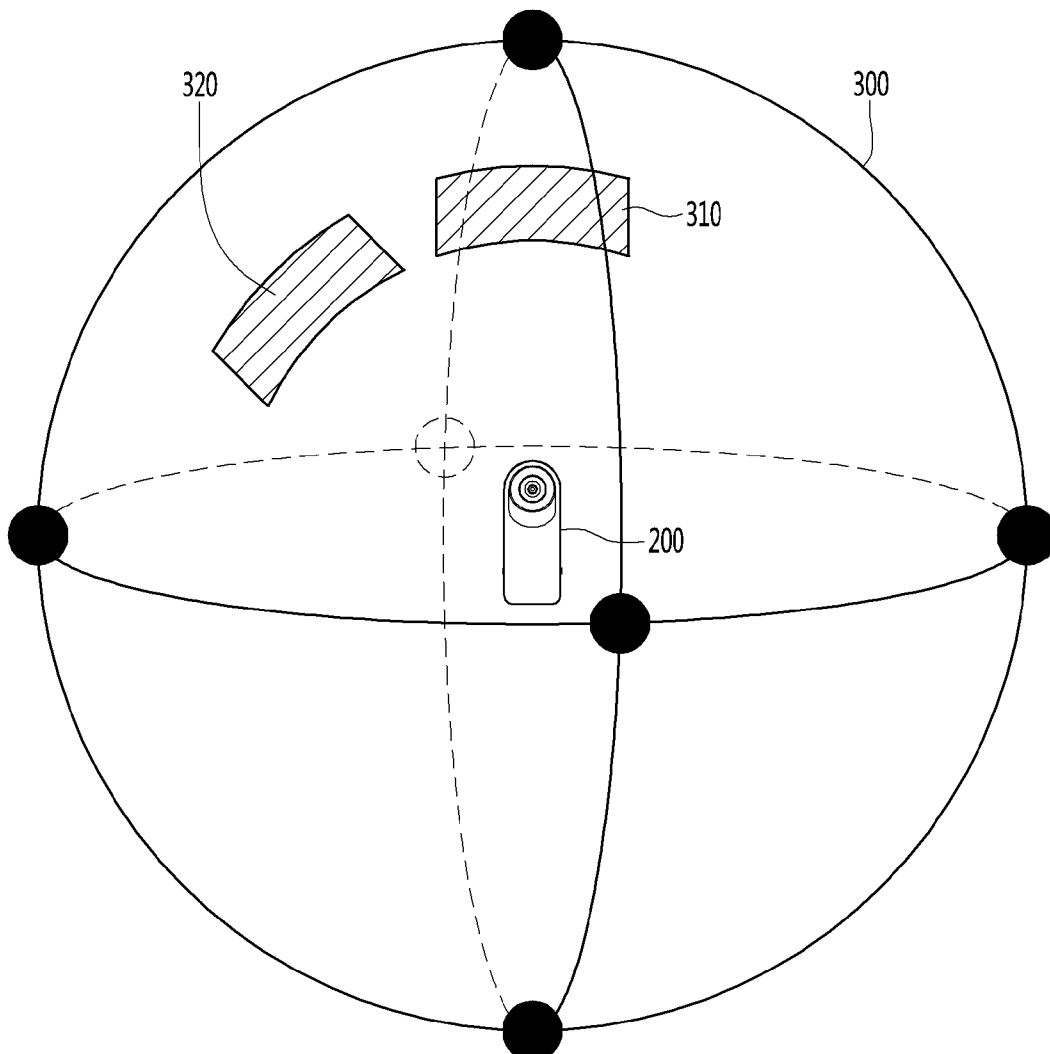
[도 1]



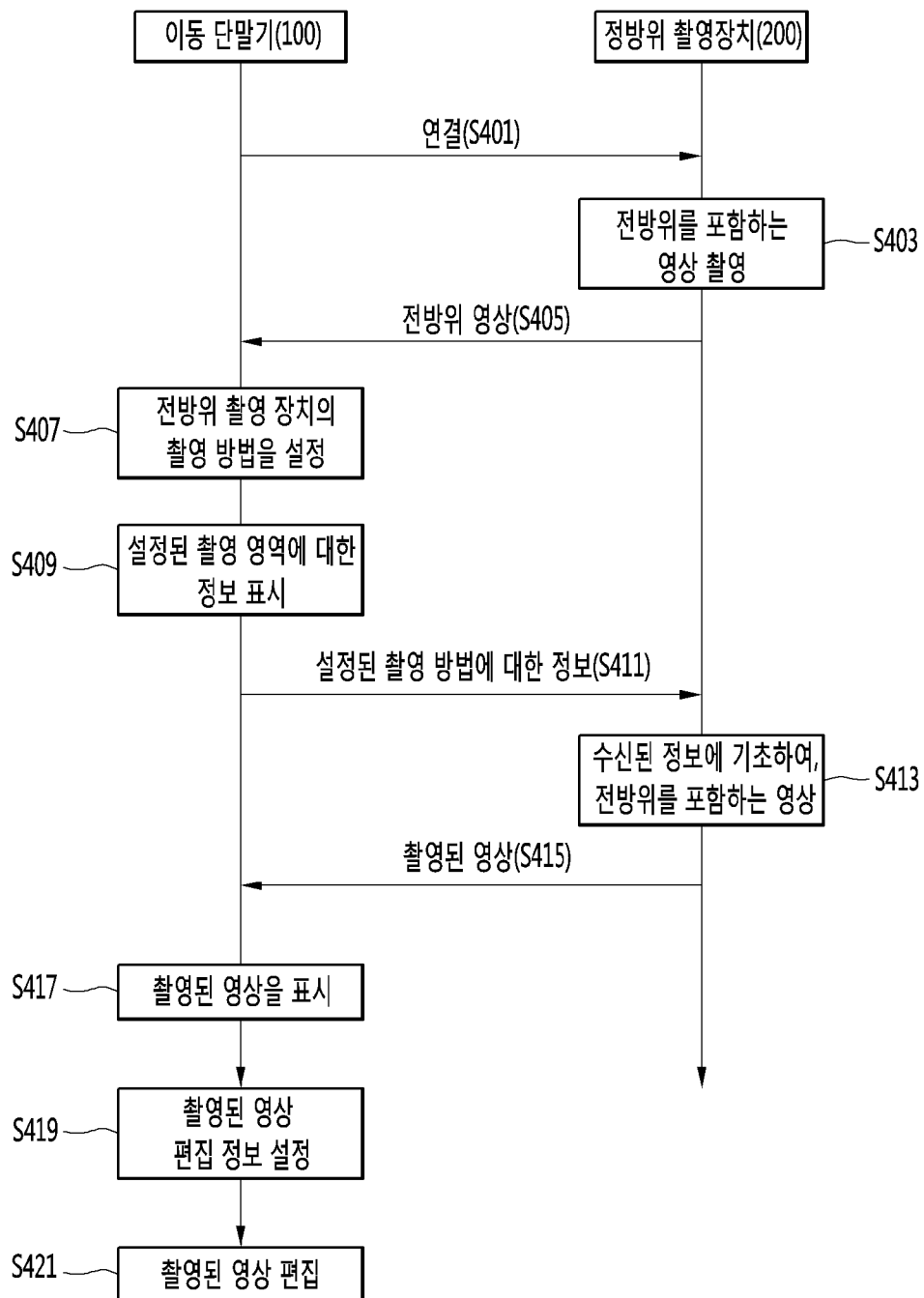
[도2]



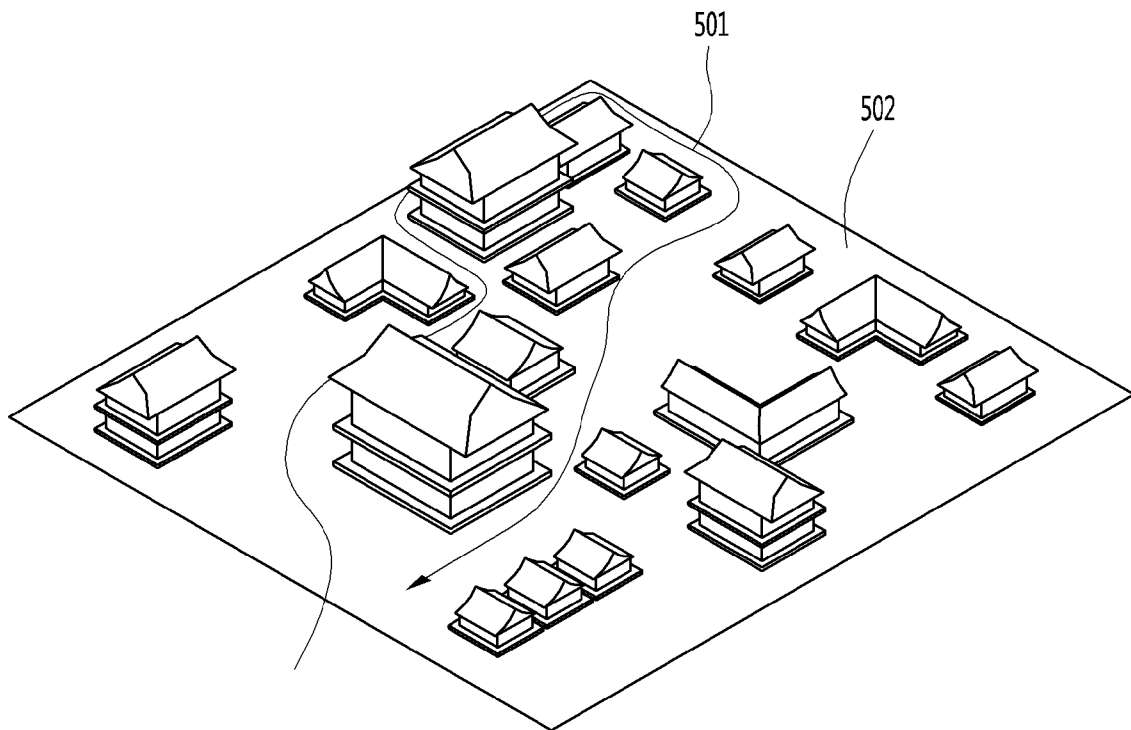
[도3]



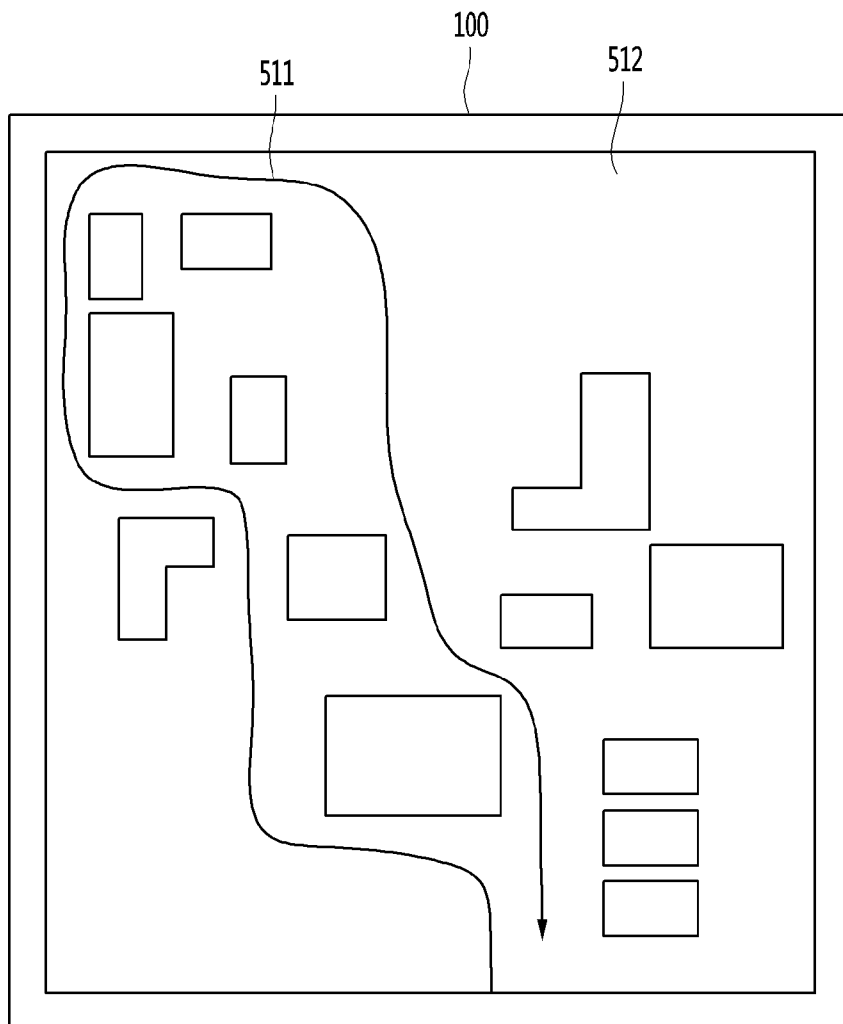
[도4]



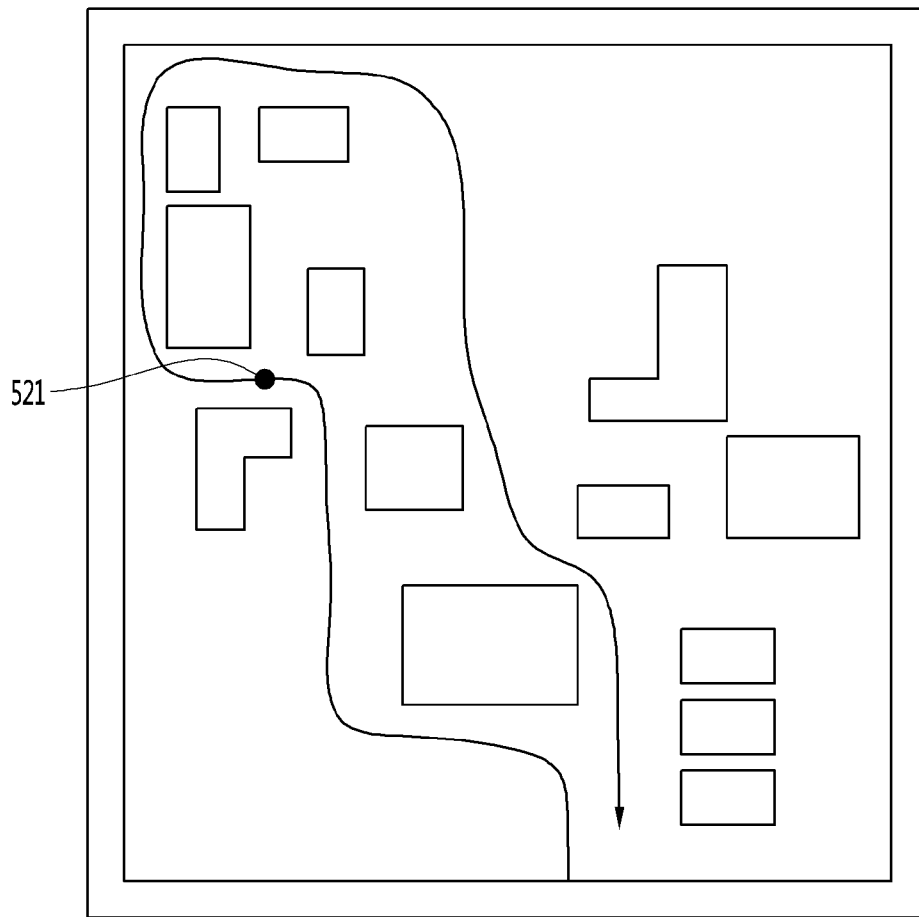
[도5a]



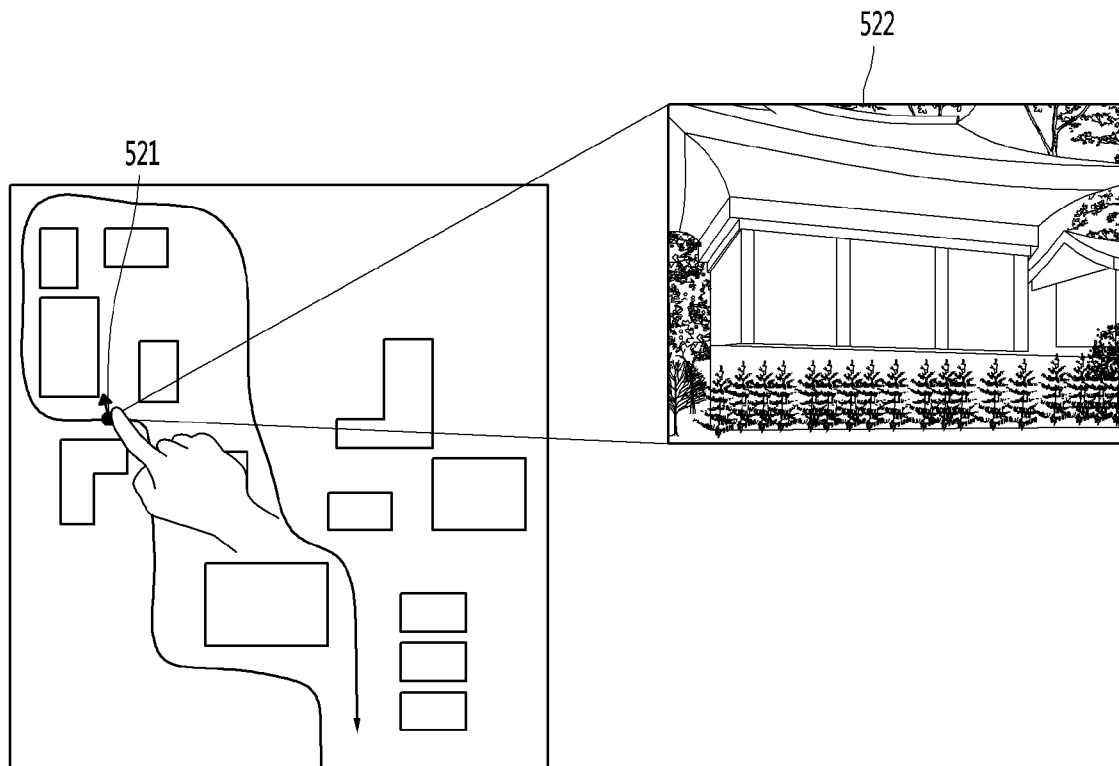
[도5b]



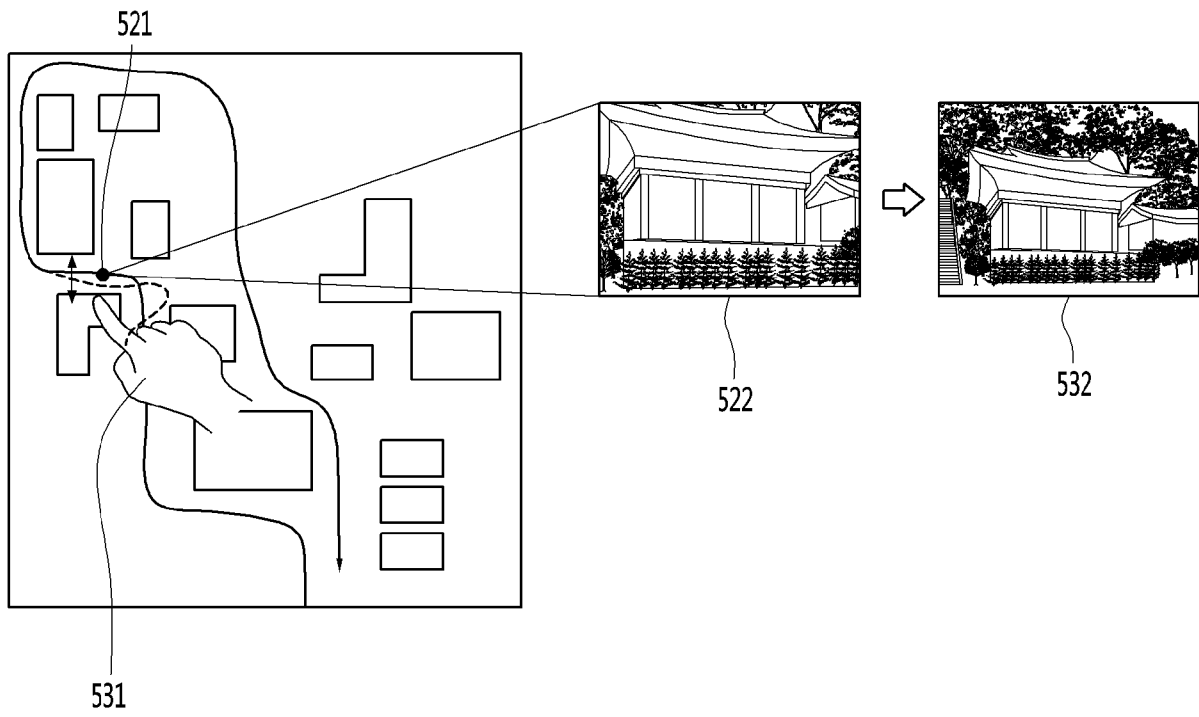
[도5c]



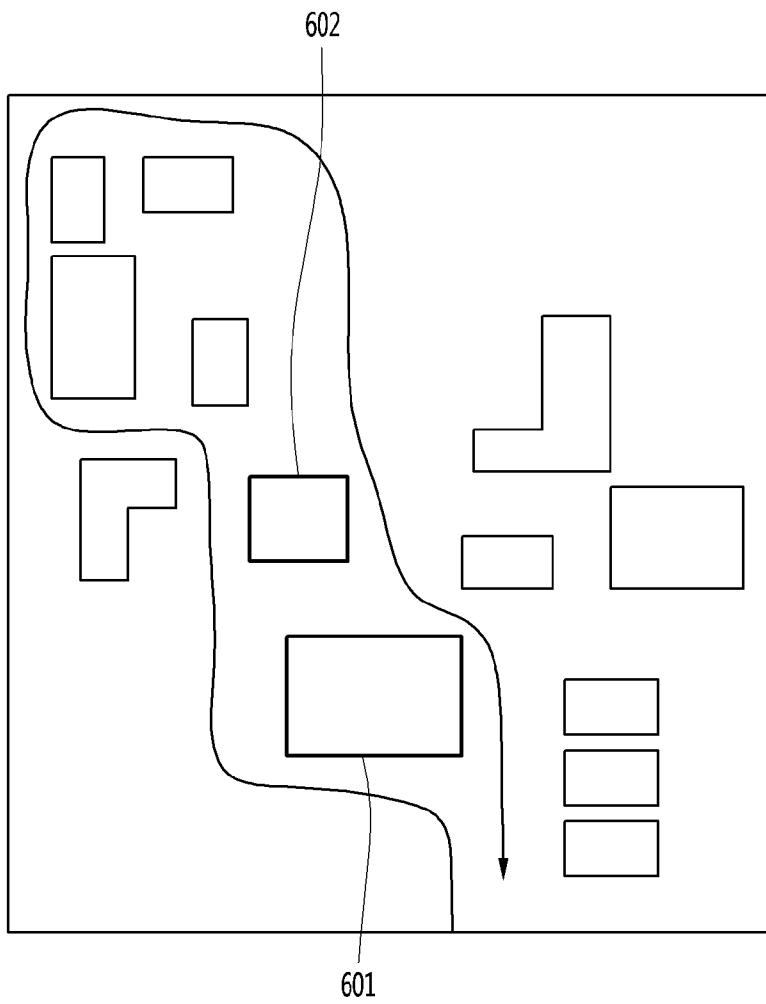
[도5d]



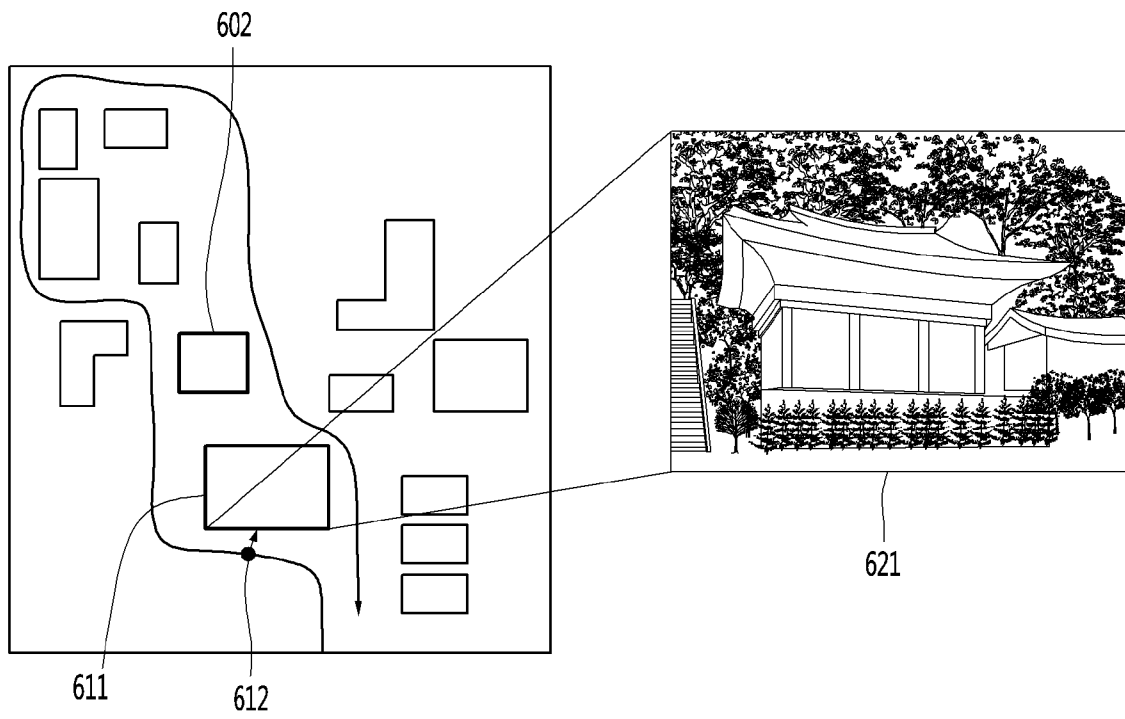
[도5e]



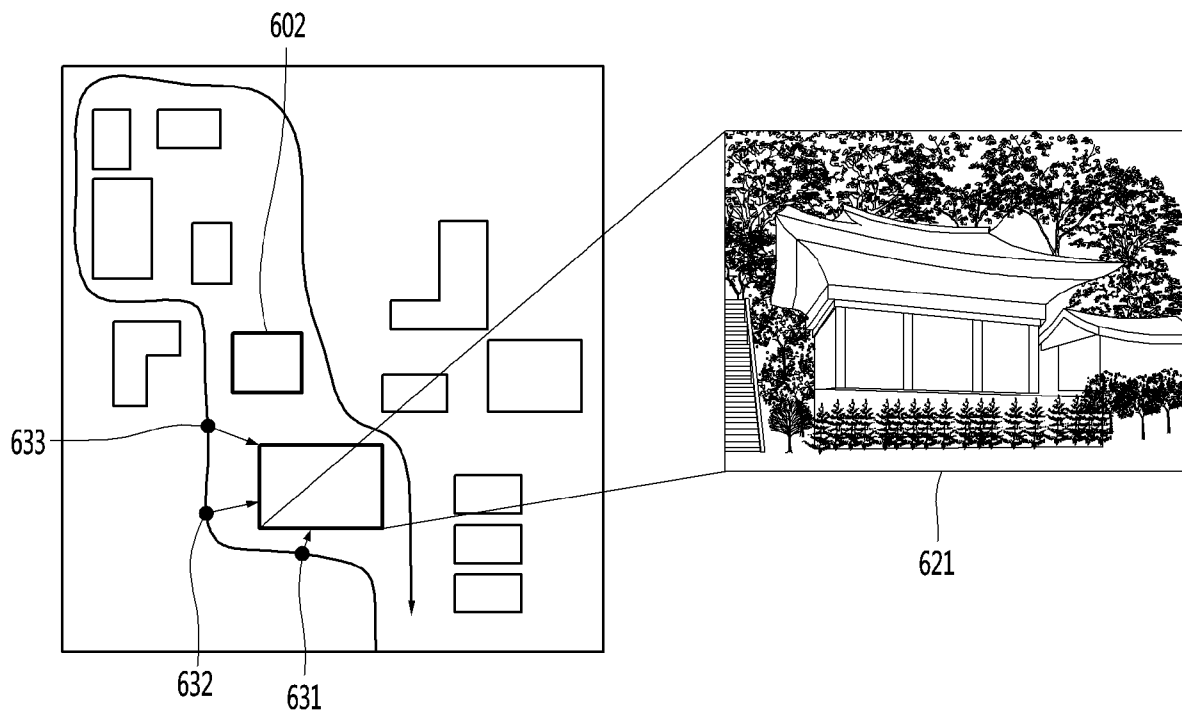
[도6a]



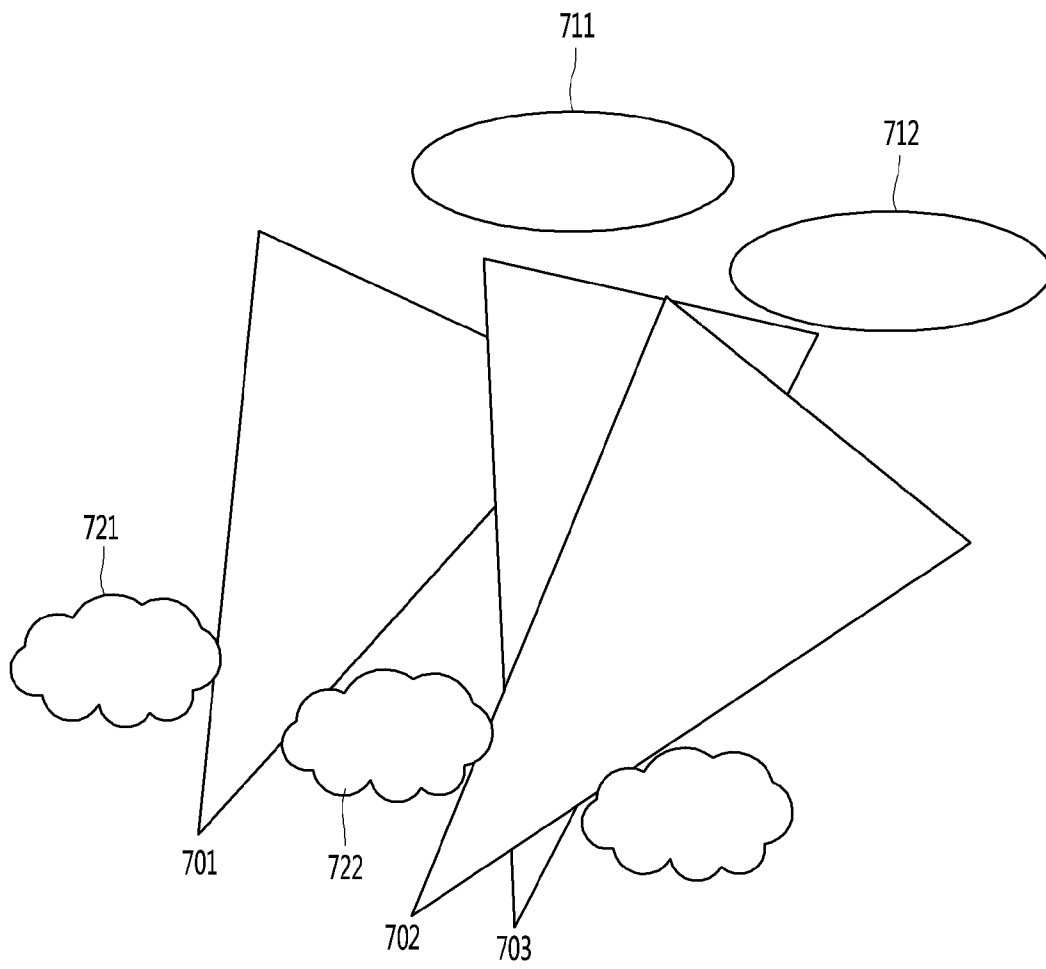
[도6b]



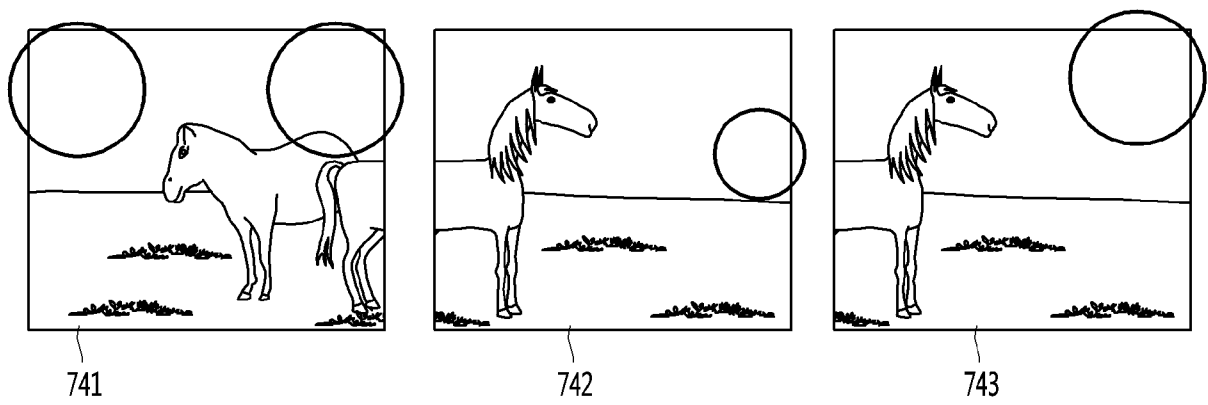
[도6c]



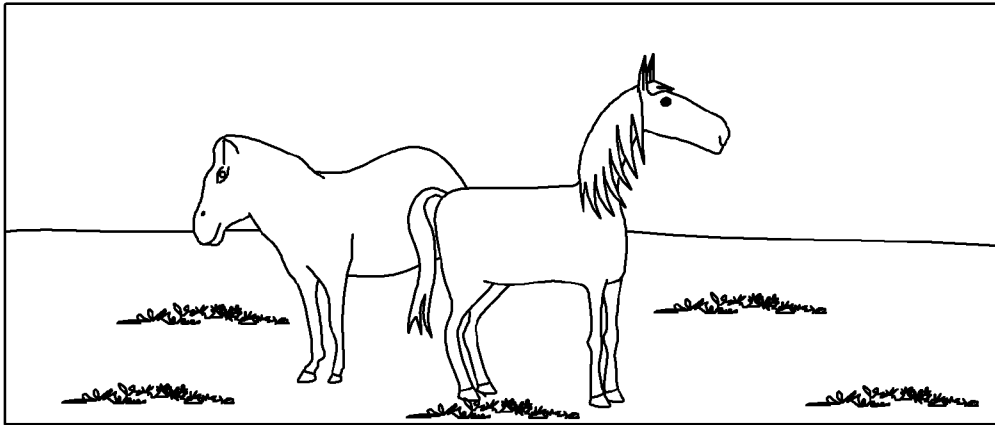
[도7a]



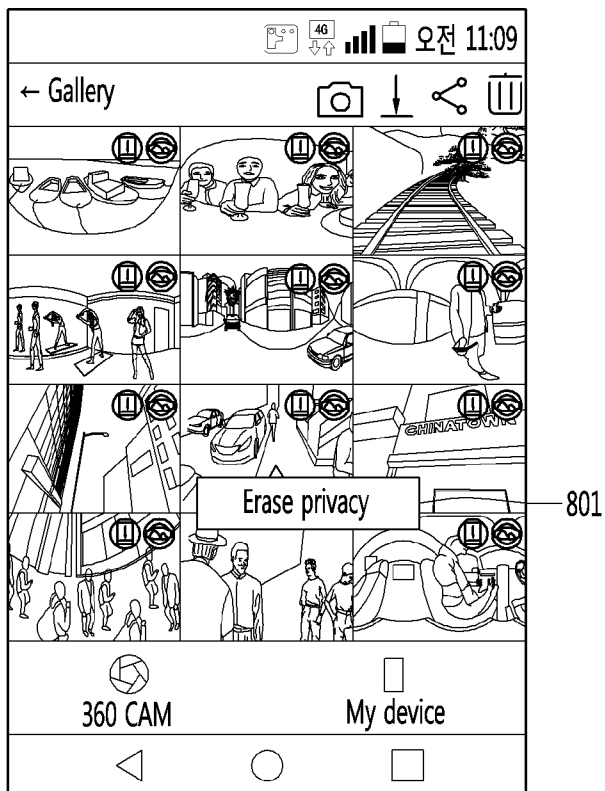
[도7b]



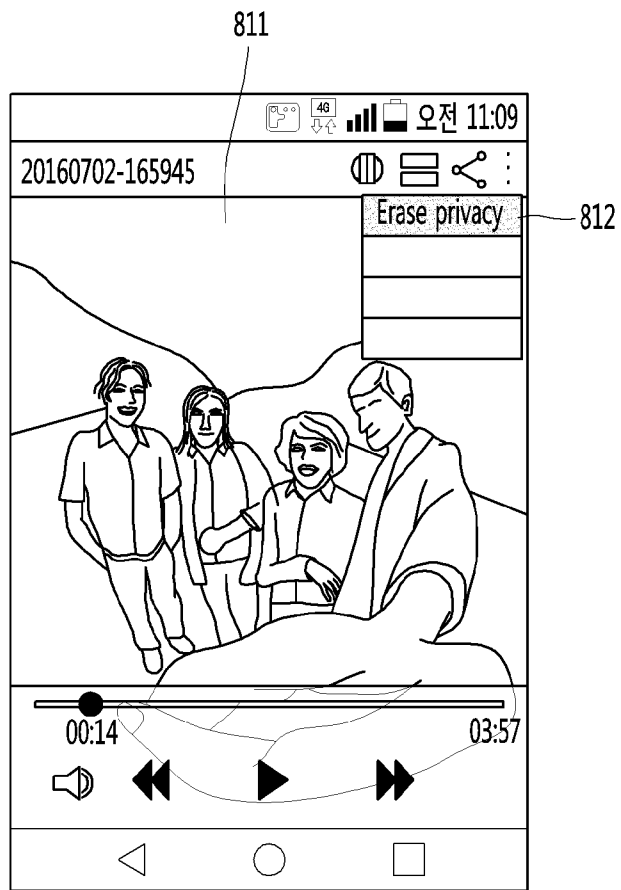
[도7c]



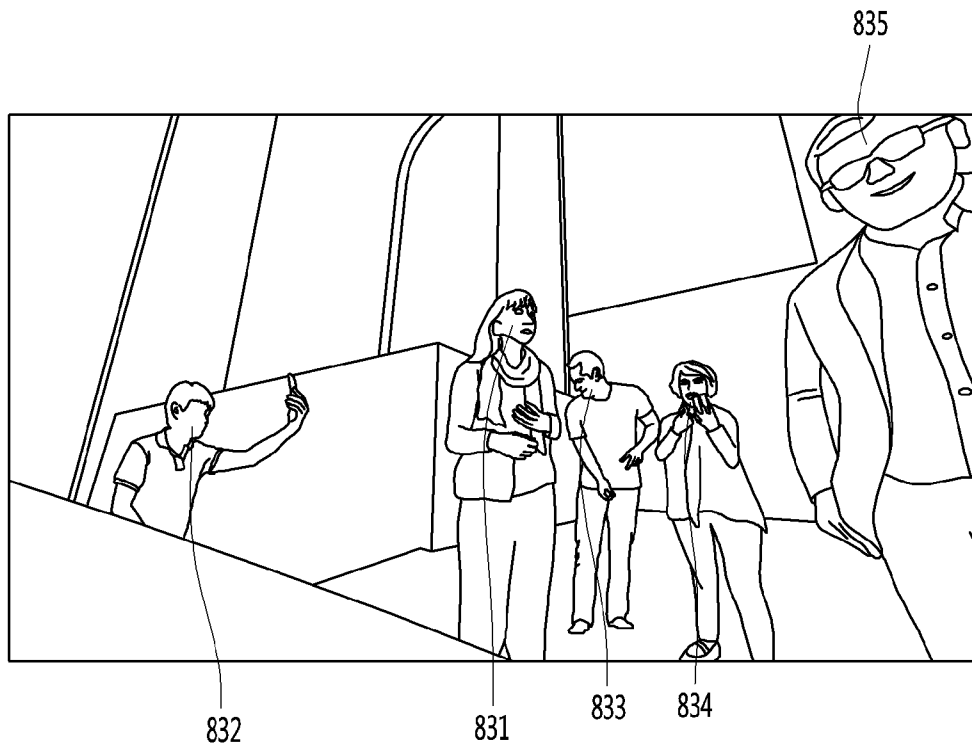
[도8a]



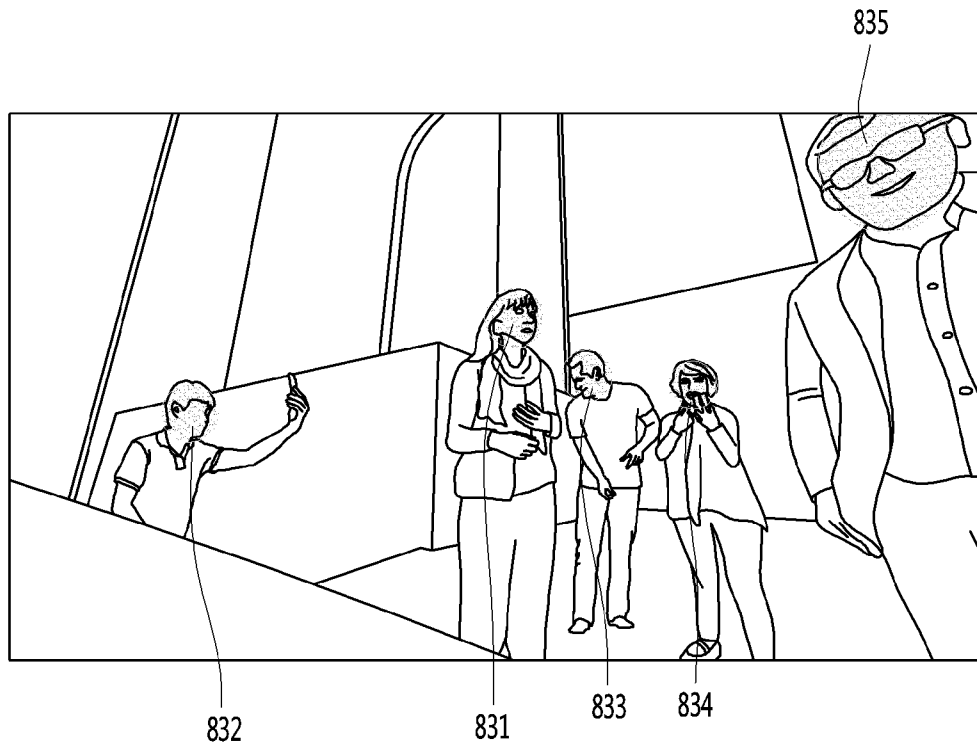
[도8b]



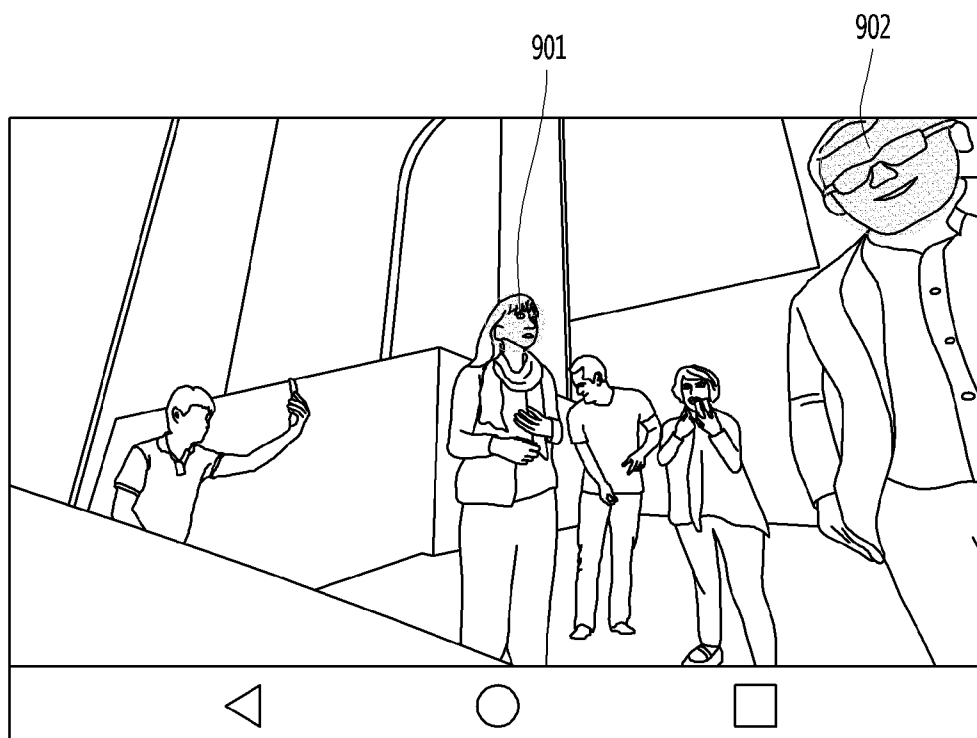
[도8c]



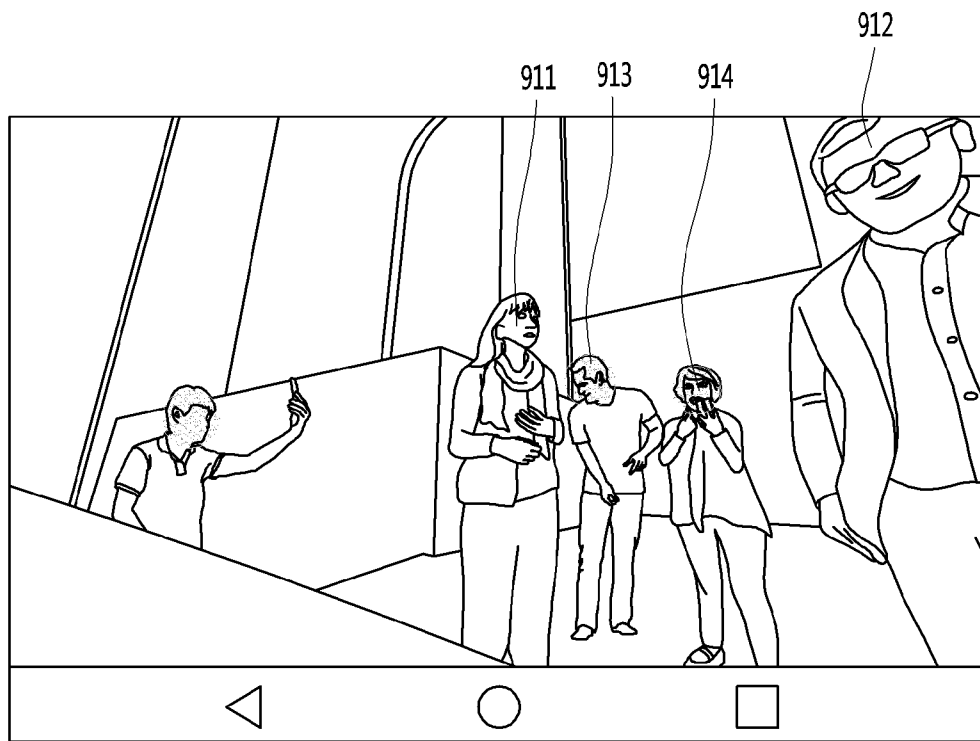
[도8d]



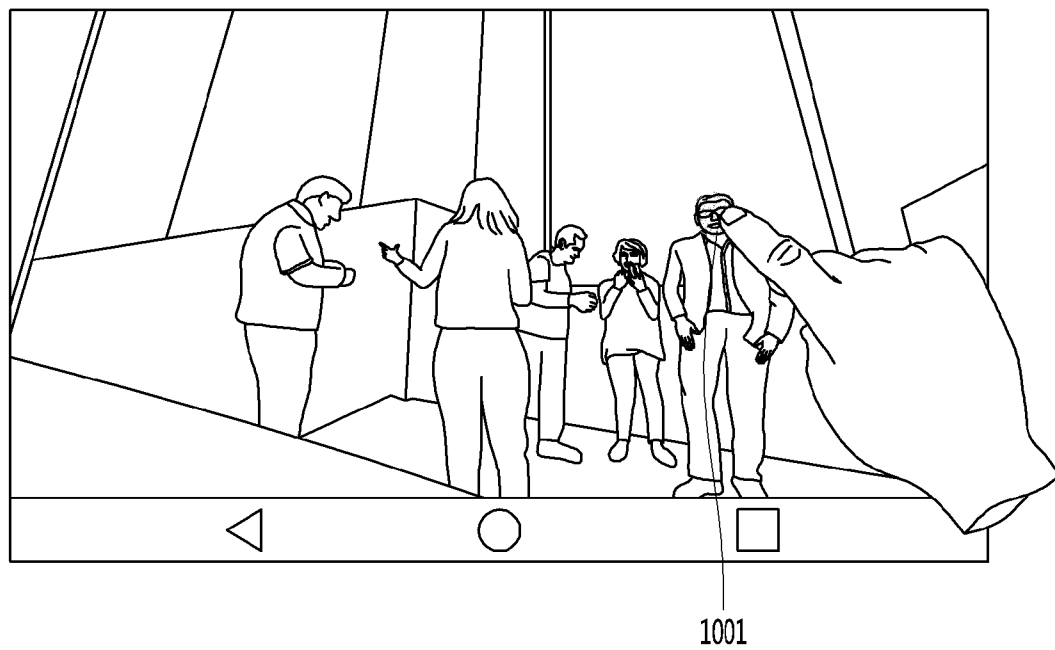
[도9a]



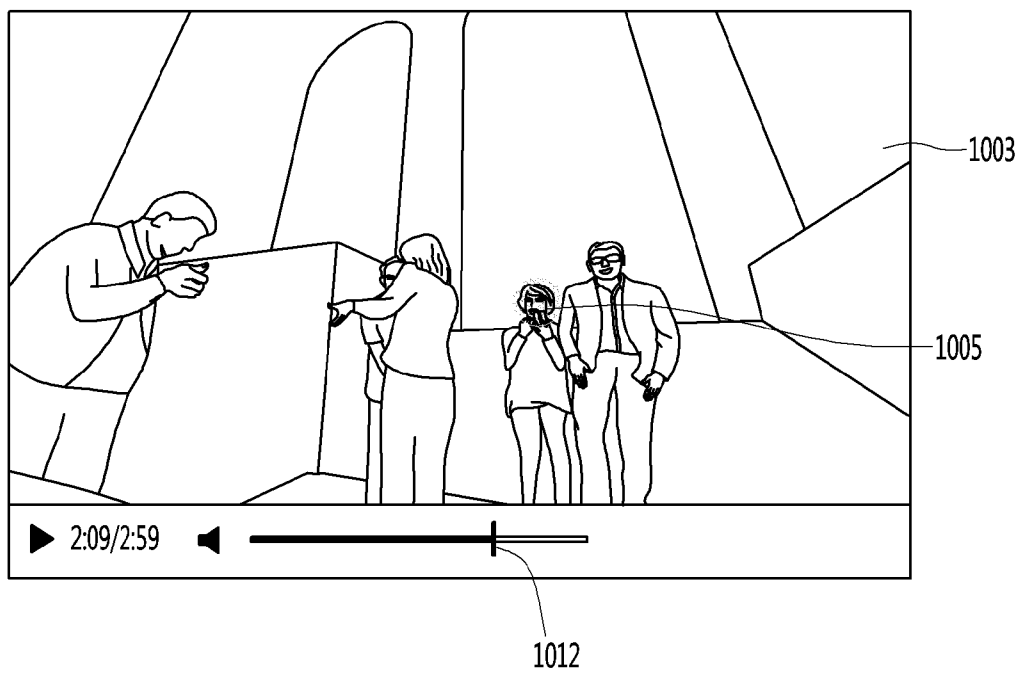
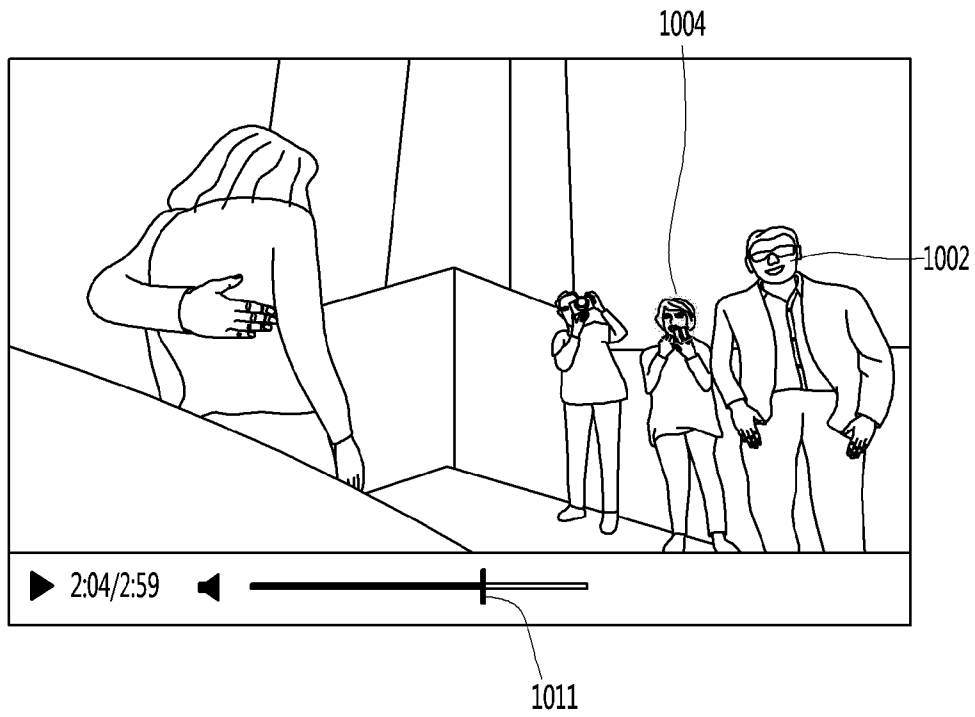
[도9b]



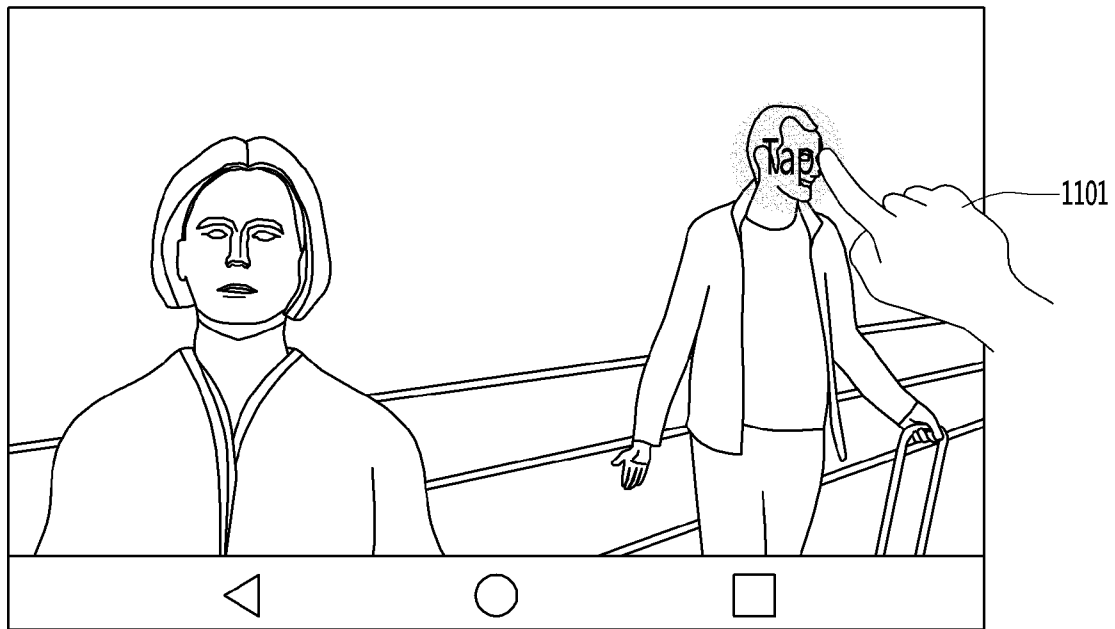
[도10a]



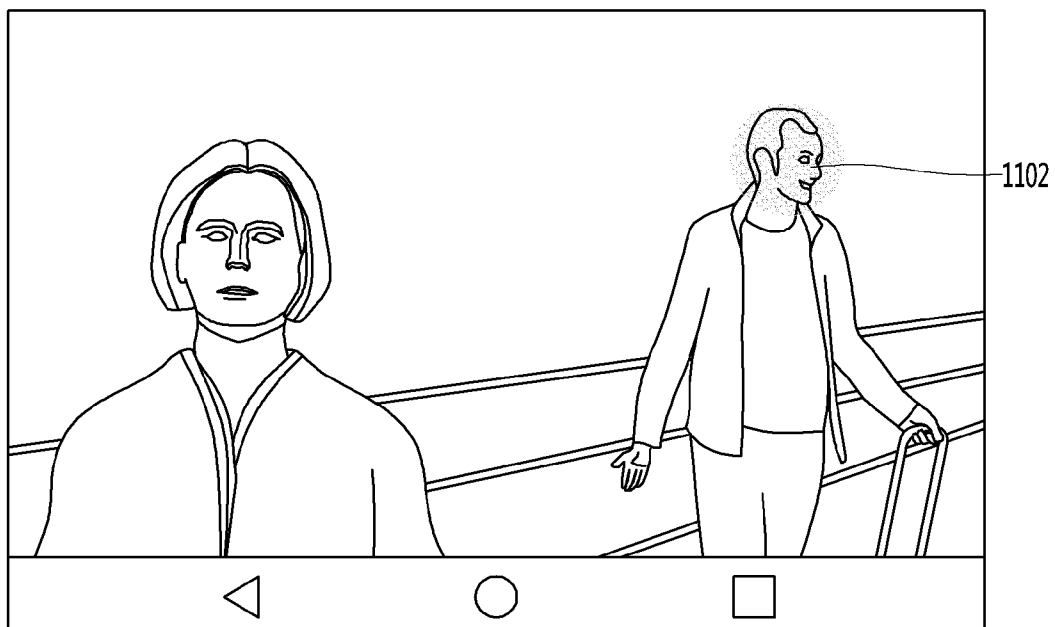
[도10b]



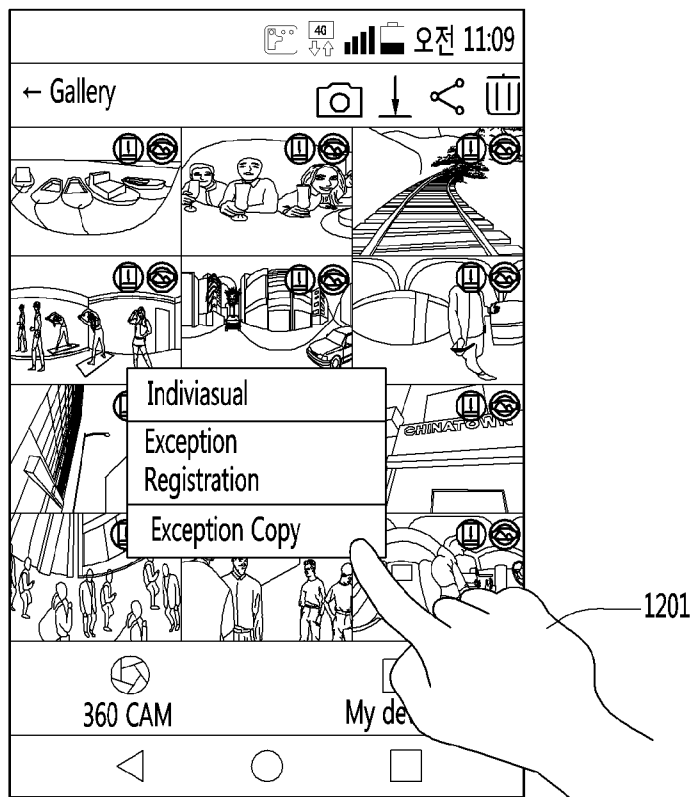
[도11a]



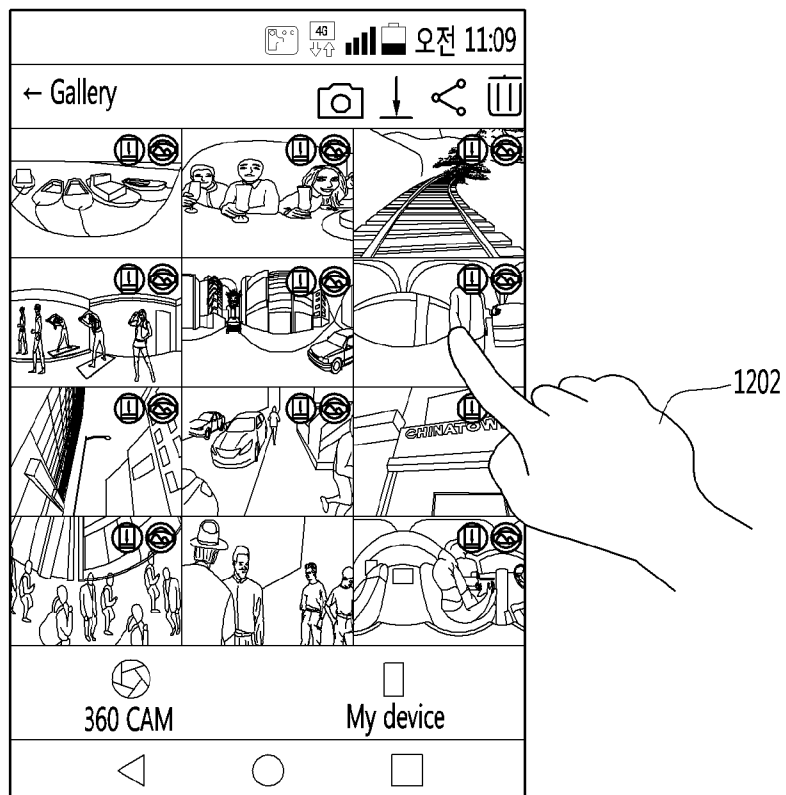
[도11b]



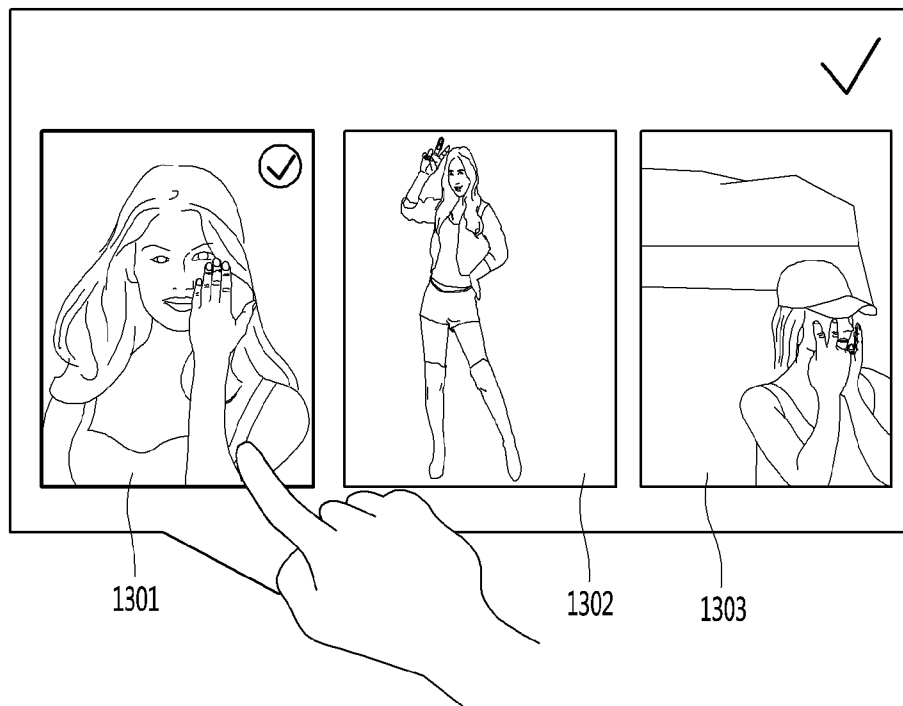
[도12a]



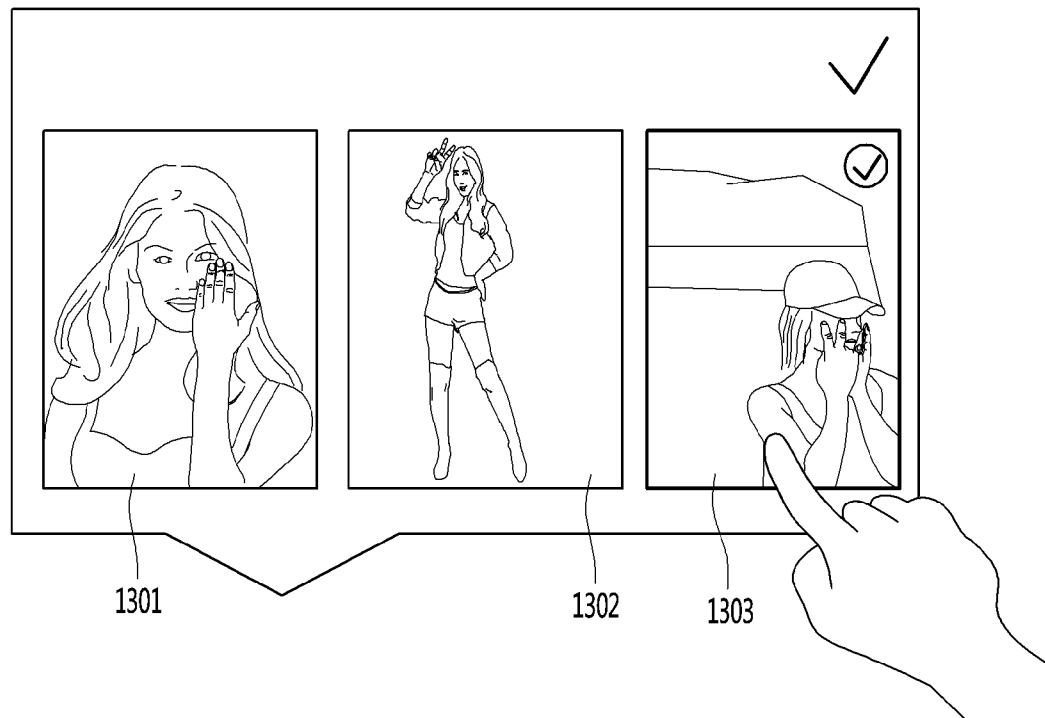
[도12b]



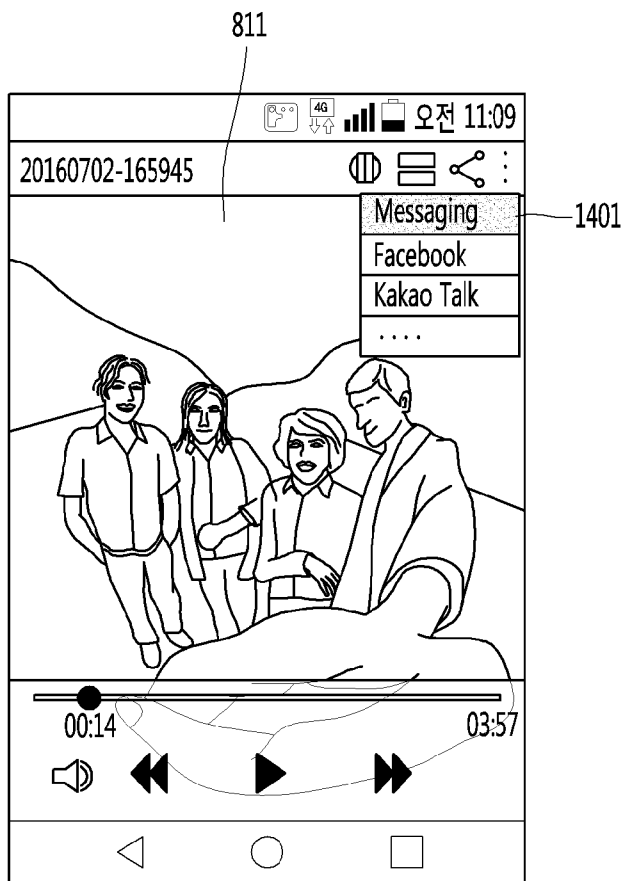
[도13a]



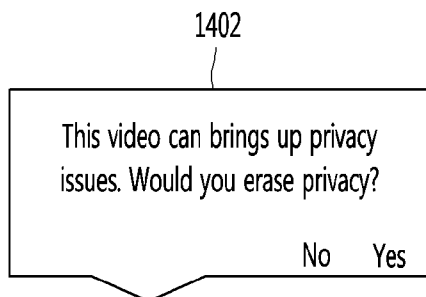
[도13b]



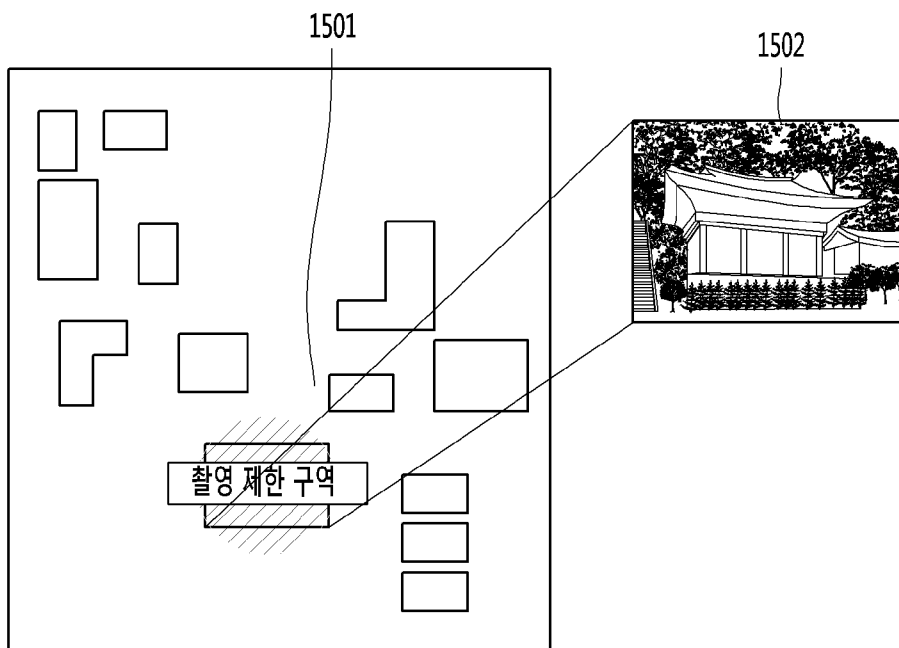
[도 14a]



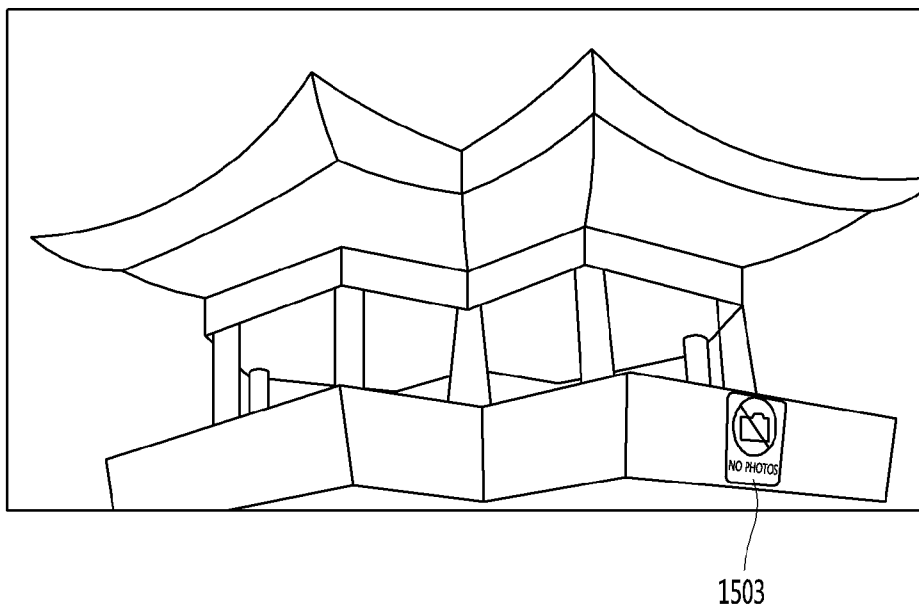
[도 14b]



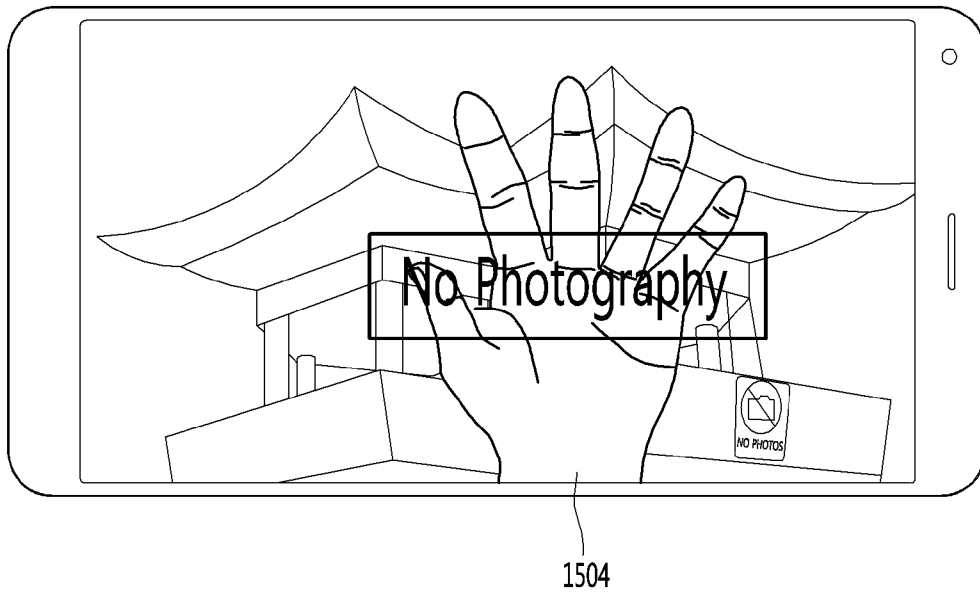
[도 15a]



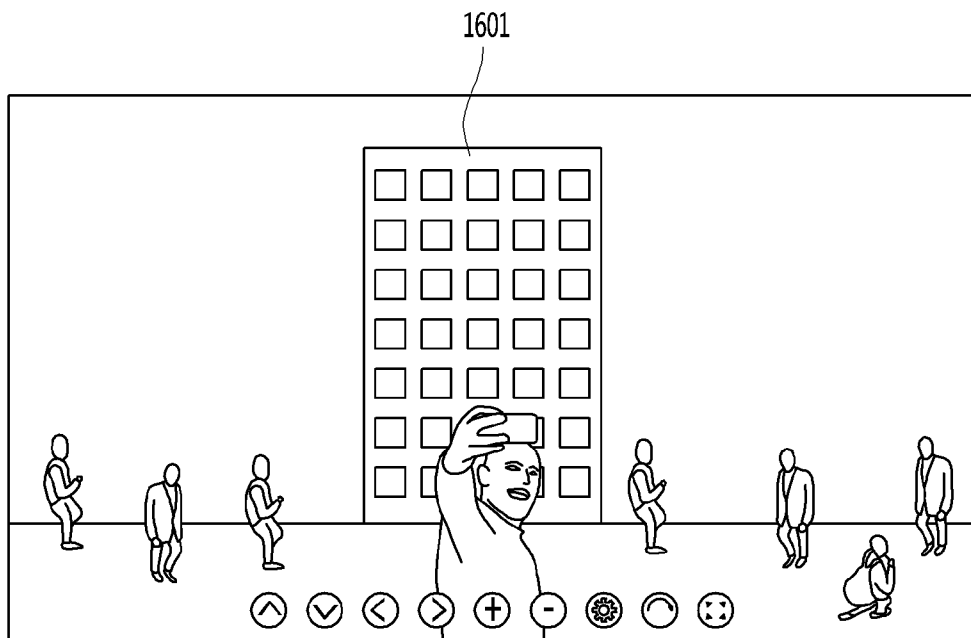
[도 15b]



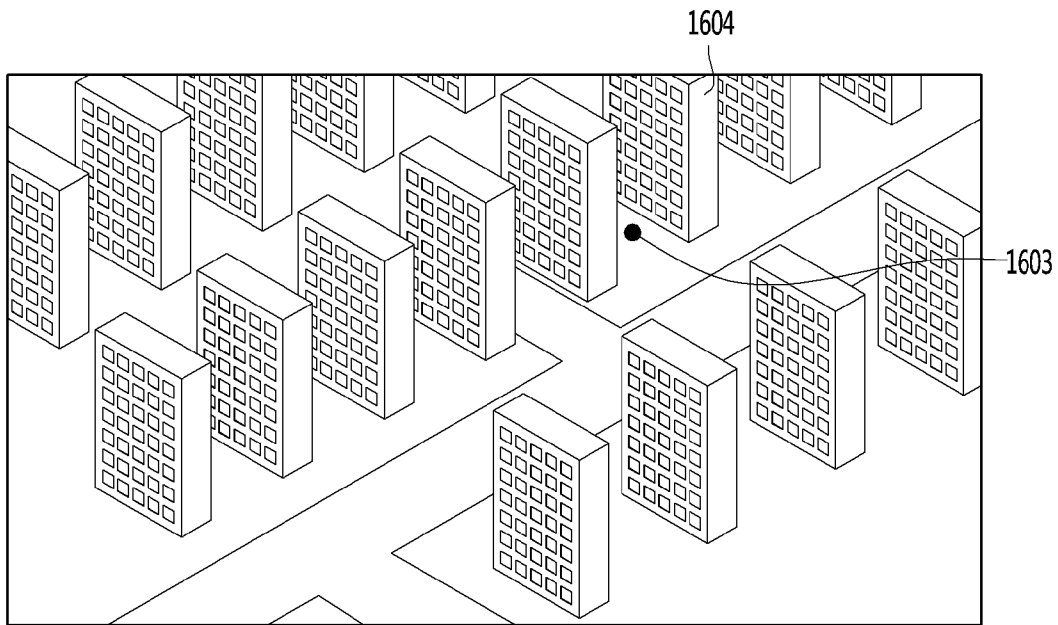
[도15c]



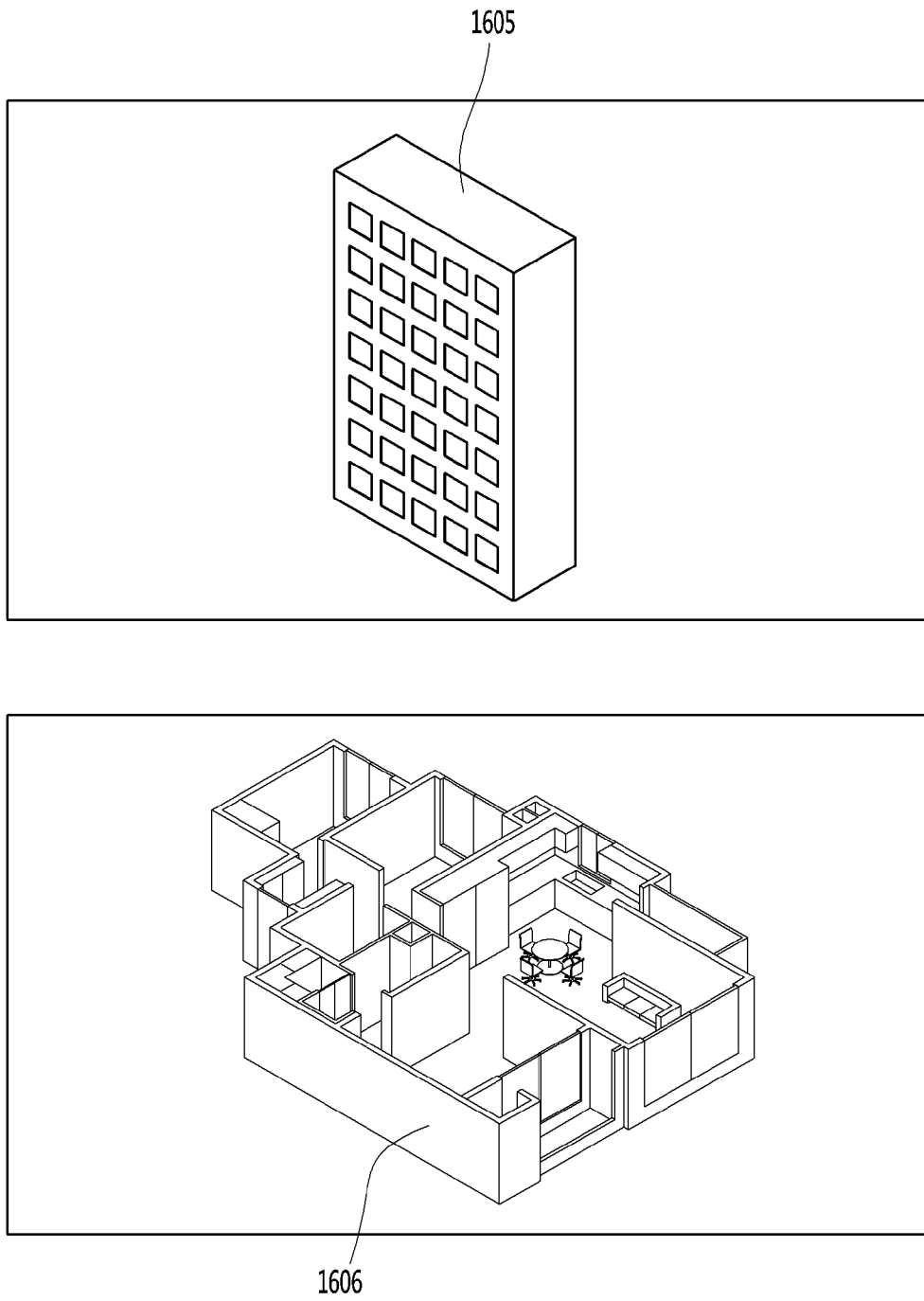
[도16a]



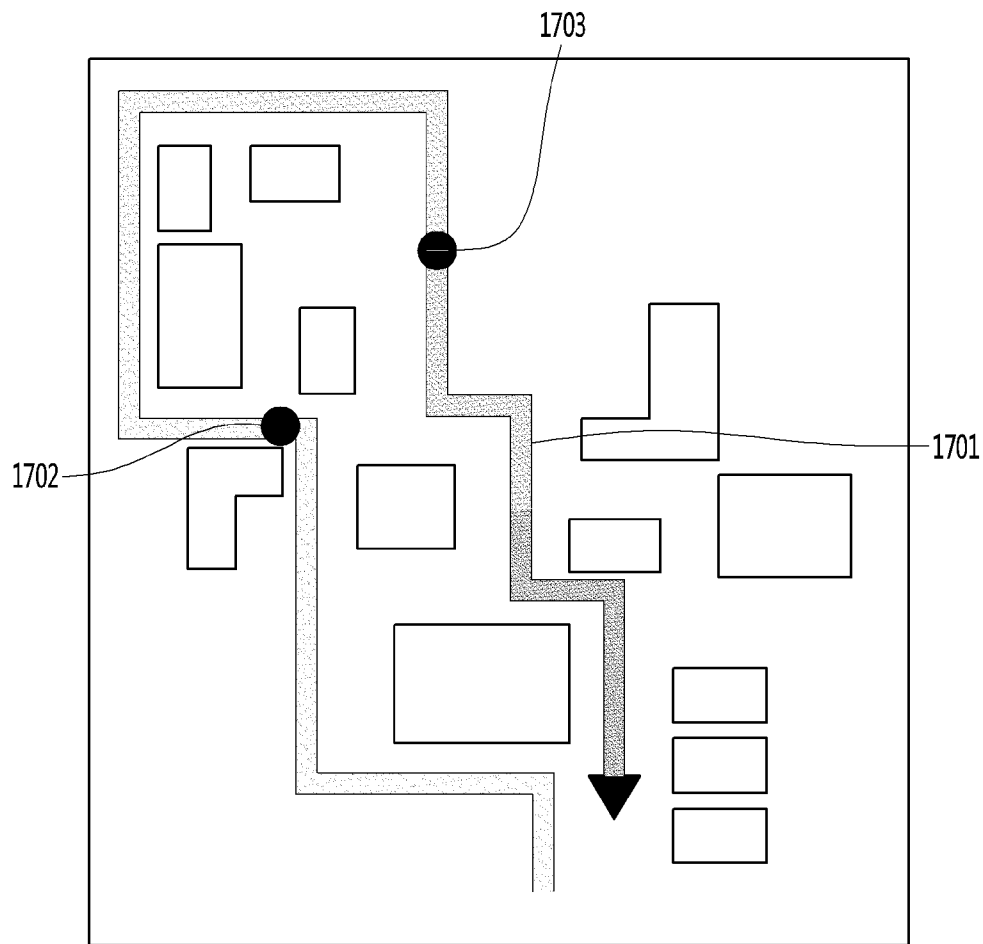
[도16b]



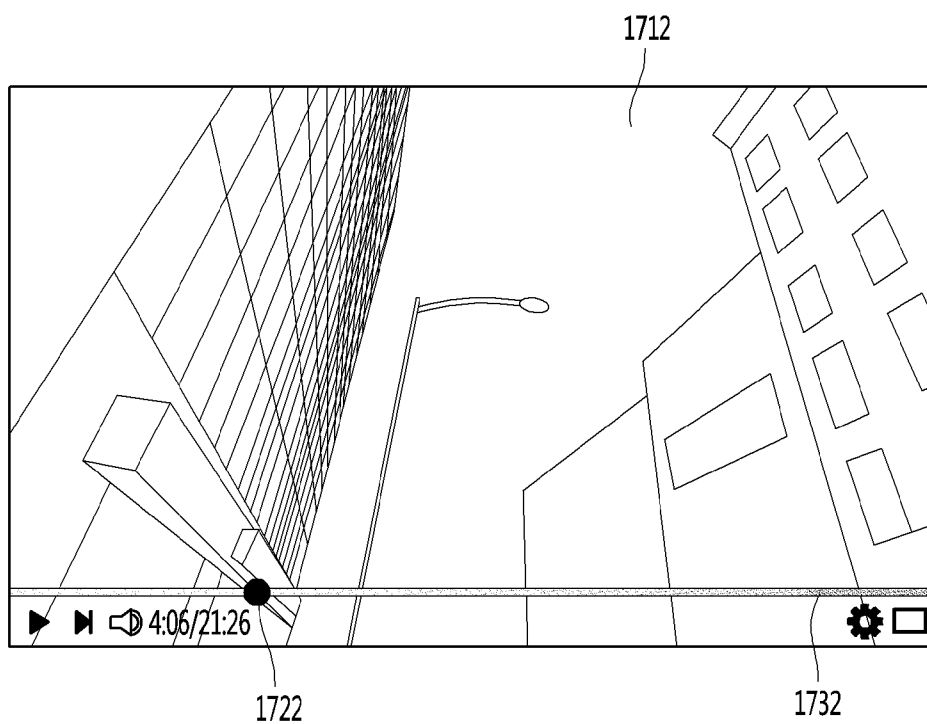
[도16c]



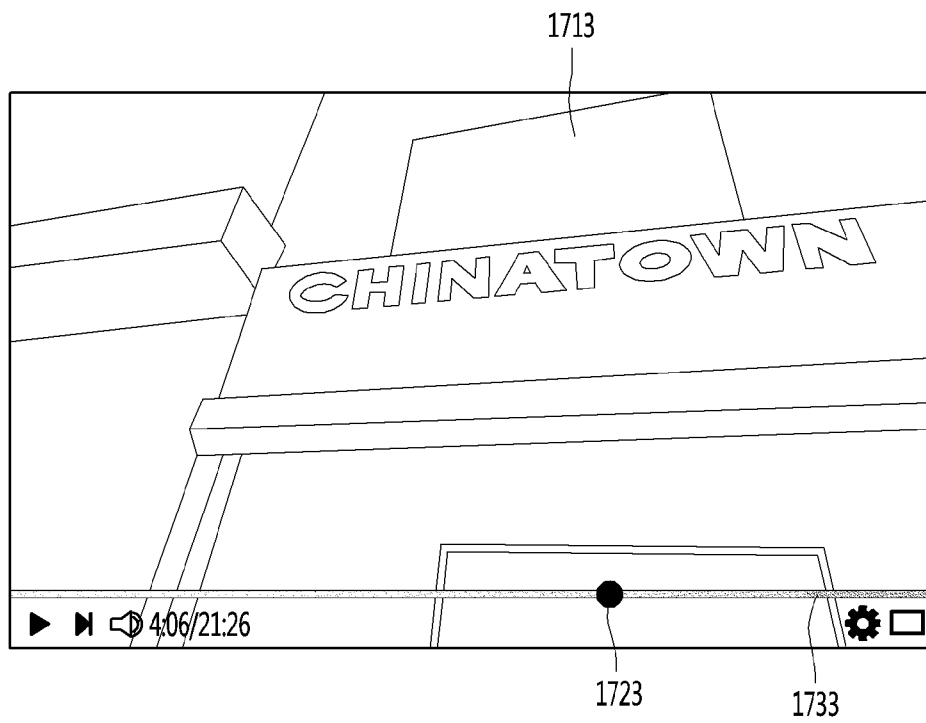
[도 17a]



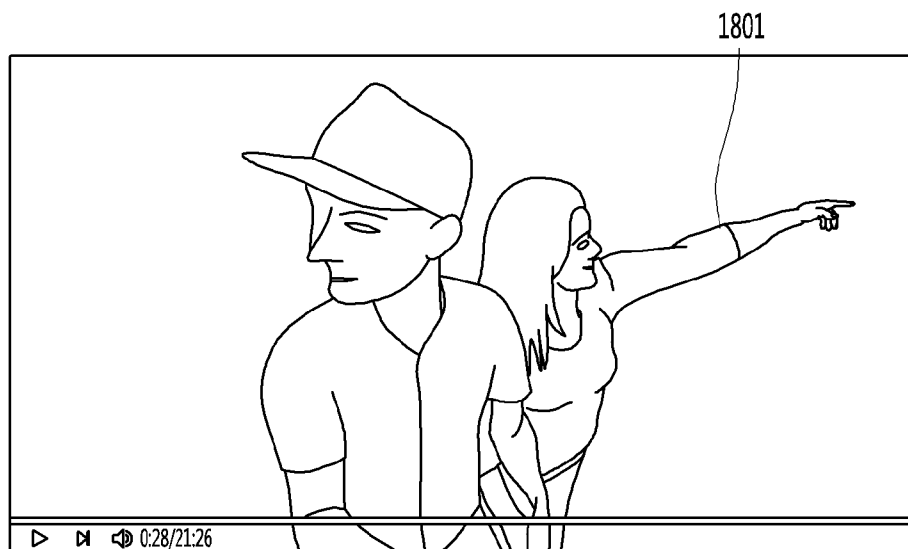
[도 17b]



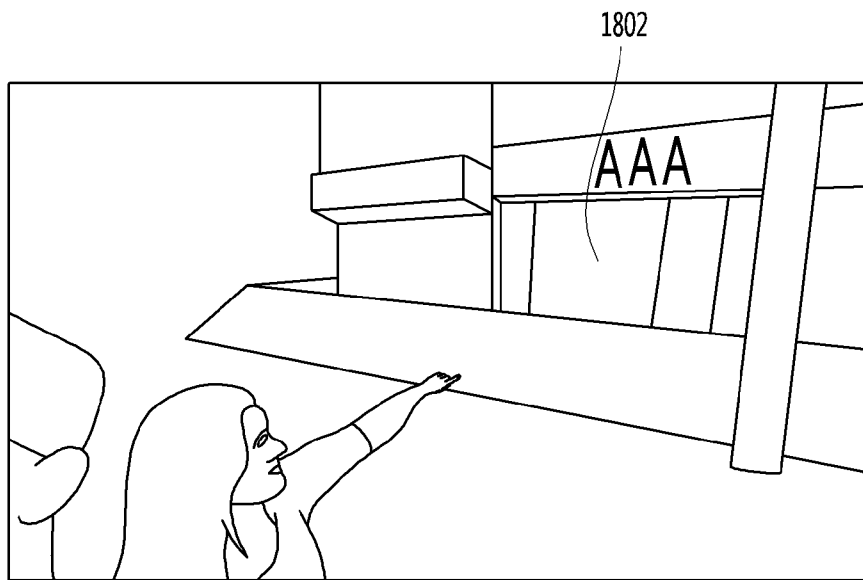
[도17c]



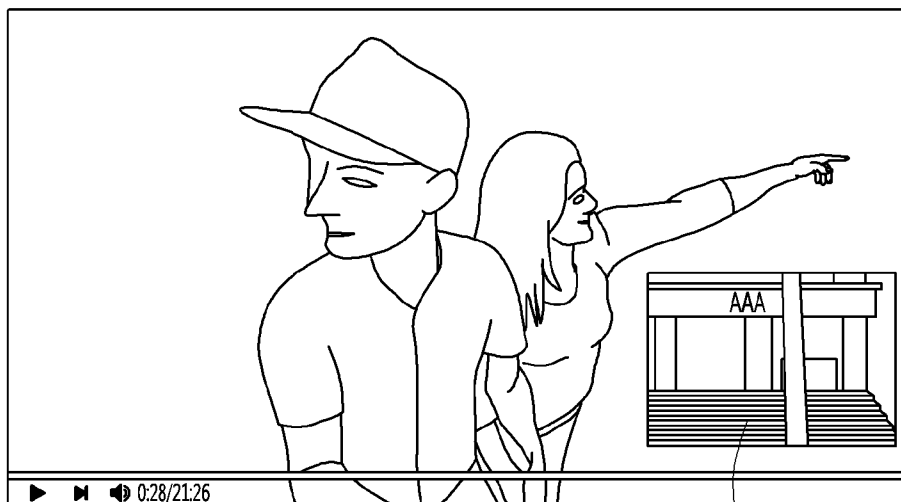
[도18a]



[도18b]

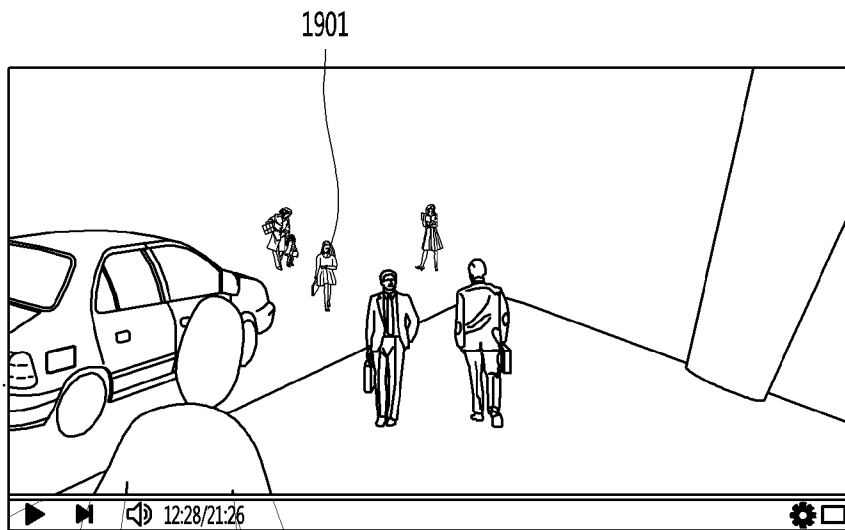


[도18c]

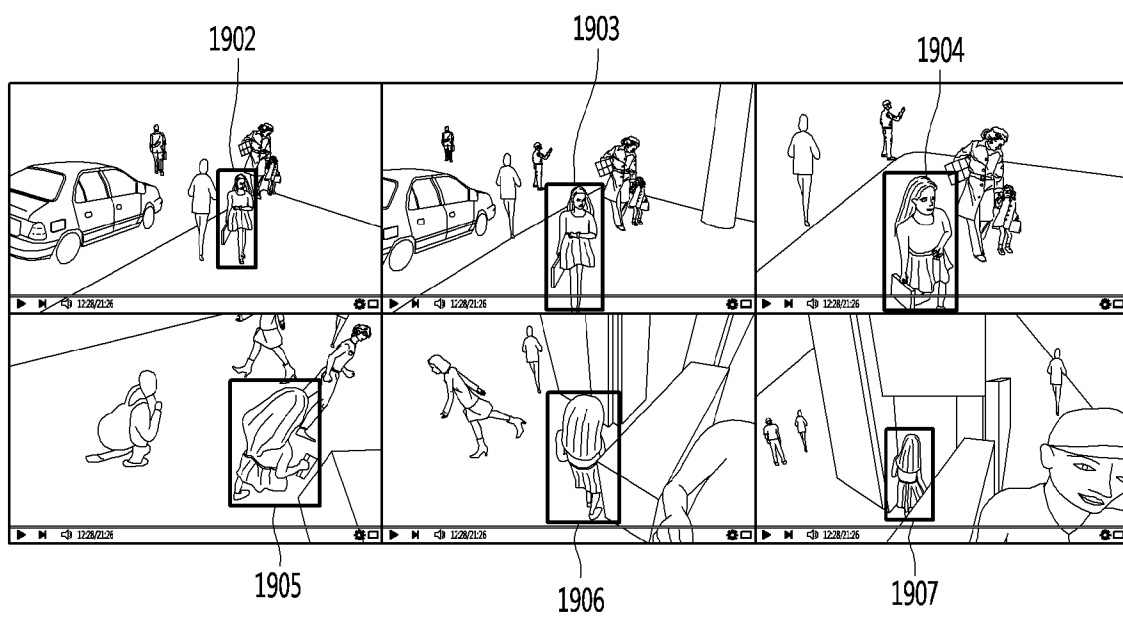


1803

[도 19a]



[도 19b]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/005775**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H04M 1/725(2006.01)i, G06K 9/00(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)

H04M 1/725; H04W 4/02; G06F 3/0488; H04W 8/18; G06T 17/05; H04W 64/00; G06K 9/00

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: omnidirectional shooting device, road view, mobile terminal, control, map

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2010-0075315 A (LG ELECTRONICS INC.) 02 July 2010 See paragraphs [0043]-[0063], [0095], [0111]-[0146], claims 1, 8, 13 and figures 1, 3, 6.	1-3,5-7,11-13 ,15-17 4,8-10,14,18-20
A		
A	KR 10-2012-0012259 A (PANTECH CO., LTD.) 09 February 2012 See claim 1 and figure 1.	1-20
A	KR 10-2012-0059239 A (LG ELECTRONICS INC.) 08 June 2012 See claim 1 and figures 5-6.	1-20
A	KR 10-1358690 B1 (SK PLANET CO., LTD.) 10 February 2014 See claim 2 and figure 5.	1-20
A	KR 10-2009-0031493 A (KMW INC.) 26 March 2009 See claim 1 and figure 3.	1-20



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

08 SEPTEMBER 2017 (08.09.2017)

Date of mailing of the international search report

08 SEPTEMBER 2017 (08.09.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
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/KR2017/005775

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0075315 A	02/07/2010	KR 10-1502013 B1 US 2010-0161207 A1	12/03/2015 24/06/2010
KR 10-2012-0012259 A	09/02/2012	CN 102420936 A CN 102420936 B EP 2413104 A1 EP 2413104 B1 KR 10-1259598 B1 US 2012-0029809 A1	18/04/2012 22/10/2014 01/02/2012 03/09/2014 30/04/2013 02/02/2012
KR 10-2012-0059239 A	08/06/2012	KR 10-1705047 B1	13/02/2017
KR 10-1358690 B1	10/02/2014	KR 10-2010-0130269 A	13/12/2010
KR 10-2009-0031493 A	26/03/2009	CN 101868985 A CN 101868985 B EP 2201795 A2 EP 2201795 B1 JP 2011-504305 A JP 5162667 B2 KR 10-1502887 B1 KR 10-1550715 B1 KR 10-2015-0028275 A US 2011-0193965 A1 US 8289394 B2 WO 2009-038362 A2 WO 2009-038362 A3	20/10/2010 22/06/2016 30/06/2010 06/04/2016 03/02/2011 13/03/2013 16/03/2015 08/09/2015 13/03/2015 11/08/2011 16/10/2012 26/03/2009 07/05/2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H04M 1/725(2006.01)i, G06K 9/00(2006.01)i																							
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04M 1/725; H04W 4/02; G06F 3/0488; H04W 8/18; G06T 17/05; H04W 64/00; G06K 9/00 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: 전방위 촬영장치, 로드뷰, 이동 단말기, 제어, 지도																							
C. 관련 문헌 <table border="1"> <thead> <tr> <th>카테고리*</th> <th>인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th>관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>KR 10-2010-0075315 A (엘지전자 주식회사) 2010.07.02 단락 [0043]-[0063], [0095], [0111]-[0146], 청구항 1, 8, 13 및 도면 1, 3, 6 참조.</td> <td>1-3, 5-7, 11-13, 15-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>4, 8-10, 14, 18-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2012-0012259 A (주식회사 팬택) 2012.02.09 청구항 1 및 도면 1 참조.</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2012-0059239 A (엘지전자 주식회사) 2012.06.08 청구항 1 및 도면 5-6 참조.</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-1358690 B1 (에스케이플래닛 주식회사) 2014.02.10 청구항 2 및 도면 5 참조.</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2009-0031493 A (주식회사 케이엠더블유) 2009.03.26 청구항 1 및 도면 3 참조.</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	X	KR 10-2010-0075315 A (엘지전자 주식회사) 2010.07.02 단락 [0043]-[0063], [0095], [0111]-[0146], 청구항 1, 8, 13 및 도면 1, 3, 6 참조.	1-3, 5-7, 11-13, 15-17	A		4, 8-10, 14, 18-20	A	KR 10-2012-0012259 A (주식회사 팬택) 2012.02.09 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-20	A	KR 10-2012-0059239 A (엘지전자 주식회사) 2012.06.08 청구항 1 및 도면 5-6 참조.	1-20	A	KR 10-1358690 B1 (에스케이플래닛 주식회사) 2014.02.10 청구항 2 및 도면 5 참조.	1-20	A	KR 10-2009-0031493 A (주식회사 케이엠더블유) 2009.03.26 청구항 1 및 도면 3 참조.	1-20
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항																					
X	KR 10-2010-0075315 A (엘지전자 주식회사) 2010.07.02 단락 [0043]-[0063], [0095], [0111]-[0146], 청구항 1, 8, 13 및 도면 1, 3, 6 참조.	1-3, 5-7, 11-13, 15-17																					
A		4, 8-10, 14, 18-20																					
A	KR 10-2012-0012259 A (주식회사 팬택) 2012.02.09 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-20																					
A	KR 10-2012-0059239 A (엘지전자 주식회사) 2012.06.08 청구항 1 및 도면 5-6 참조.	1-20																					
A	KR 10-1358690 B1 (에스케이플래닛 주식회사) 2014.02.10 청구항 2 및 도면 5 참조.	1-20																					
A	KR 10-2009-0031493 A (주식회사 케이엠더블유) 2009.03.26 청구항 1 및 도면 3 참조.	1-20																					
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.																							
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 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 신구성 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 2017년 09월 08일 (08.09.2017)		국제조사보고서 발송일 2017년 09월 08일 (08.09.2017)																					
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 김현진 전화번호 +010-4310-7635 																					

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2017/005775

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0075315 A	2010/07/02	KR 10-1502013 B1 US 2010-0161207 A1	2015/03/12 2010/06/24
KR 10-2012-0012259 A	2012/02/09	CN 102420936 A CN 102420936 B EP 2413104 A1 EP 2413104 B1 KR 10-1259598 B1 US 2012-0029809 A1	2012/04/18 2014/10/22 2012/02/01 2014/09/03 2013/04/30 2012/02/02
KR 10-2012-0059239 A	2012/06/08	KR 10-1705047 B1	2017/02/13
KR 10-1358690 B1	2014/02/10	KR 10-2010-0130269 A	2010/12/13
KR 10-2009-0031493 A	2009/03/26	CN 101868985 A CN 101868985 B EP 2201795 A2 EP 2201795 B1 JP 2011-504305 A JP 5162667 B2 KR 10-1502887 B1 KR 10-1550715 B1 KR 10-2015-0028275 A US 2011-0193965 A1 US 8289394 B2 WO 2009-038362 A2 WO 2009-038362 A3	2010/10/20 2016/06/22 2010/06/30 2016/04/06 2011/02/03 2013/03/13 2015/03/16 2015/09/08 2015/03/13 2011/08/11 2012/10/16 2009/03/26 2009/05/07