

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2022년 7월 21일 (21.07.2022)



(10) 국제공개번호

WO 2022/154492 A1

(51) 국제특허분류:

H04N 5/232 (2006.01)

H04M 1/72415 (2021.01)

H04N 5/225 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2022/000583

(22) 국제출원일:

2022년 1월 12일 (12.01.2022)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2021-0004770 2021년 1월 13일 (13.01.2021) KR

(71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 임유진 (LIM, Yujin); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 이재한 (LEE, Jaehan); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 이진주 등 (LEE, Keon-Joo et al.); 03079 서울시 종로구 대학로9길 16 미화빌딩, 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, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

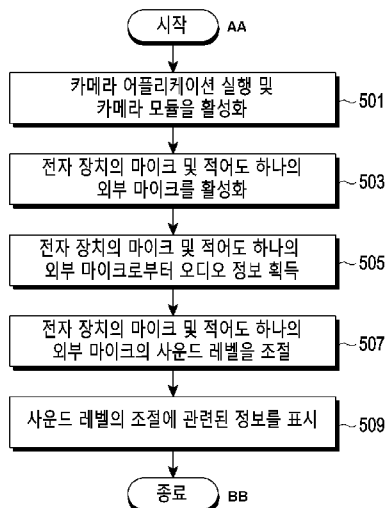
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, 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: ELECTRONIC DEVICE FOR IMAGE CAPTURING, METHOD, AND NON-TRANSITORY STORAGE MEDIUM

(54) 발명의 명칭: 영상을 촬영하기 위한 전자 장치, 방법 및 비 일시적 저장 매체



501 ... Execute camera application and activate camera module
503 ... Activate microphone of electronic device and at least one external microphone
505 ... Obtain audio information from microphone of electronic device and at least one external microphone
507 ... Adjust sound level of microphone of electronic device and at least one external microphone
509 ... Display information related to adjustment of sound level
AA ... Start
BB ... End

(57) Abstract: The present document relates to an electronic device for image capturing, an operating method for the electronic device, and a non-transitory storage medium. According to an embodiment, at least one processor of the electronic device may be configured to: control, in response to receiving an image capturing request, to activate a microphone of the electronic device and at least one external microphone connected through a communication circuit of the electronic device; control a display to display an image captured by at least one camera; obtain audio information related to sound, wherein the sound is input to the microphone and the at least one external microphone during the image capturing; adjust, on the basis of the audio information, the sound level of each of the microphone and the at least one external microphone according to a sound balance between the microphone and the at least one external microphone; and control the display to display information related to the adjustment of the sound level. Other embodiments are also possible.

(57) 요약서: 본 문서는 영상 촬영을 위한 전자 장치, 전자 장치에서의 동작 방법 및 비 일시적 저장 매체에 관한 것으로서, 일 실시예에 따르면, 전자 장치의 적어도 하나의 프로세서는, 영상 촬영 요청 수신에 응답하여, 상기 전자 장치의 마이크 및 상기 전자 장치의 통신 회로를 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크를 활성화하도록 제어하고, 상기 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영된 영상을 표시하도록 디스플레이를 제어하고, 사운드에 관련된 오디오 정보를 획득하고, 상기 사운드는 상기 영상 촬영 중 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크에 입력되며, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하고, 상기 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정될 수 있다. 다른 실시예도 가능하다.

WO 2022/154492 A1

명세서

발명의 명칭: 영상을 촬영하기 위한 전자 장치, 방법 및 비 일시적 저장 매체

기술분야

- [1] 본 문서의 다양한 실시 예들은 영상을 촬영하기 위한 전자 장치, 방법 및 비 일시적 저장 매체에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 전자 장치에서 제공하는 다양한 서비스 및 부가 기능들은 점차 확대되고 있다. 이러한 전자 장치의 효용 가치를 높이고 사용자들의 다양한 욕구를 만족시키기 위해서 전자 장치에서 실행 가능한 다양한 어플리케이션들이 개발되고 있다. 이러한 어플리케이션들 중에는 전자 장치에 장착된 카메라를 이용하여 영상(예: 정지 영상 또는 동영상)을 촬영하는 카메라 어플리케이션이 있다.
- [3] 전자 장치의 사용자는 카메라 어플리케이션을 이용하여 영상을 촬영할 수 있으며, 영상 촬영 시 다양한 기능을 제공할 수 있다. 전자 장치는 영상 촬영 시 마이크를 통해 오디오 정보를 수신할 수 있다. 전자 장치에 구비된 카메라 및 마이크를 통해 오디오 정보를 포함하는 영상을 촬영함으로써, 촬영되는 영상을 화상 회의, 화상 통화, 동영상 제작 및 편집 등 다양한 서비스에 활용할 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [4] 전자 장치는 카메라 어플리케이션을 통해 영상을 촬영하는 카메라의 촬영 조건 등을 설정 및 변경할 수 있다. 전자 장치는 영상 촬영 시 촬영 주변 영역에서 발생하는 사운드에 대한 오디오 정보를 획득하기 위해 전자 장치에 구비된 마이크, 전자 장치에 유선 또는 무선 통신(예: 블루투스(bluetooth))으로 연결된 외부 마이크(예: 블루투스 마이크)를 이용하여 오디오 정보를 수신할 수 있다.
- [5] 종래의 전자 장치는 외부 마이크가 연결되면, 외부 마이크만을 사용하여 외부 마이크로 입력되는 사운드만을 녹음하게 되므로 전자 장치의 사용자의 음성이나 주변 사운드가 녹음되지 않을 수 있다.
- [6] 본 문서의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치, 방법 및 비 일시적 저장 매체는, 영상 촬영 시 전자 장치의 마이크 및 외부 마이크를 모두 이용하여 오디오 정보를 획득하여 영상을 촬영을 실행할 수 있다.

과제 해결 수단

- [7] 본 문서의 일 실시예에 따르면, 전자 장치는, 적어도 하나의 카메라를 포함하는 카메라 모듈, 마이크, 디스플레이, 통신 회로, 메모리, 및 상기 카메라 모듈, 상기 마이크, 상기 디스플레이, 상기 통신 회로 및 상기 메모리와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함하며, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 영상 촬영

요청 수신에 응답하여, 상기 마이크 및 상기 통신 회로를 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크를 활성화하도록 제어하고, 상기 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영된 영상을 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고, 사운드에 관련된 오디오 정보를 획득하고, 상기 사운드는 상기 영상 촬영 중 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크로 입력되며, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하고, 상기 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정된다.

- [8] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치에서의 동작 방법은, 영상 촬영 요청 수신에 응답하여, 상기 전자 장치의 마이크 및 상기 전자 장치의 통신 회로를 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크를 활성화하도록 제어하는 동작, 상기 전자 장치의 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영되는 영상을 상기 전자 장치의 디스플레이에 표시하도록 제어하는 동작, 사운드에 관련된 오디오 정보를 획득하는 동작, 상기 사운드는 상기 영상 촬영 중 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크로 입력되며, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작, 및 상기 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보를 상기 디스플레이에 표시하는 동작을 포함한다.
- [9] 일 실시 예에 따르면, 프로그램을 저장하는 비 일시적 저장 매체에 있어서, 상기 프로그램은, 전자 장치의 프로세서에 의한 실행 시, 상기 프로세서가, 영상 촬영 요청 수신에 응답하여, 상기 전자 장치의 마이크 및 상기 전자 장치의 통신 회로를 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크를 활성화하도록 제어하는 동작, 상기 전자 장치의 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영되는 영상을 상기 전자 장치의 디스플레이에 표시하도록 제어하는 동작, 사운드에 관련된 오디오 정보를 획득하는 동작, 상기 사운드는 상기 영상 촬영 중 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크로 입력되며, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작, 및 상기 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보를 상기 디스플레이에 표시하는 동작을 실행하도록 실행 가능한 명령을 포함한다.

발명의 효과

- [10] 본 문서의 다양한 실시예에 따라서, 영상 촬영 시 전자 장치의 마이크 및 외부 마이크를 모두 이용하여 오디오 정보를 획득하여 영상을 촬영할 수 있는 전자 장치, 방법 및 저장 매체를 제공할 수 있다.
- [11] 다양한 실시예에 따라서 전자 장치는, 영상 촬영 시 획득한 오디오 정보에 따라

카메라들을 자동 활성화하여 사운드가 발생한 방향 또는 영역에서 식별된 피사체에 대한 영상을 촬영할 수 있으며, 전자 장치의 마이크 및 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 전자 장치의 마이크 및 외부 마이크의 사운드 레벨을 조절할 수 있다. 전자 장치는, 전자 장치의 마이크 및 외부 마이크로 입력되는 사운드에 따라 영상 및 사운드 레벨을 제어할 수 있는 사용자 인터페이스를 제공함으로써, 보다 편리하게 영상 촬영 제어할 수 있으며, 영상 촬영 시 마이크들의 사운드 레벨을 사용자가 원하는 레벨로 용이하게 조절할 수 있다.

- [12] 이 외에, 본 문서를 통해 직접적 또는 간접적으로 파악되는 다양한 효과들이 제공될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [13] 도 1은 다양한 실시 예들에 따른 네트워크 환경 내의 전자 장치의 블록도이다.
- [14] 도 2는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 구성 예를 나타내는 도면이다.
- [15] 도 3a, 도 3b 및 도 3c는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [16] 도 4a는 다른 실시 예에 따른 전자 장치의 구성 예를 나타내는 도면이다.
- [17] 도 4b는 다른 실시 예에 따른 전자 장치의 구성에 의한 카메라 어플리케이션의 실행 화면들의 예를 나타내는 도면이다.
- [18] 도 5는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 예를 나타내는 도면이다.
- [19] 도 6은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [20] 도 7은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [21] 도 8은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [22] 도 9는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [23] 도 10은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [24] 도 11은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [25] 도 12는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [26] 도 13은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [27] 도 14는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.

[28] 도 15는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.

[29] 도면의 설명과 관련하여, 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일 또는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

[30] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 다양한 실시예에 따른 전자 장치에 대해서 살펴본다. 다양한 실시예에서 이용되는 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예를 들어, 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.

[31] 도 1은, 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)의 블록도이다. 도 1을 참조하면, 네트워크 환경(100)에서 전자 장치(101)는 제 1 네트워크(198)(예: 근거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(102)와 통신하거나, 또는 제 2 네트워크(199)(예: 원거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(104) 또는 서버(108)와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 서버(108)를 통하여 전자 장치(104)와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 프로세서(120), 메모리(130), 입력 모듈(150), 음향 출력 모듈(155), 디스플레이 모듈(160), 오디오 모듈(170), 센서 모듈(176), 인터페이스(177), 연결 단자(178), 햅틱 모듈(179), 카메라 모듈(180), 전력 관리 모듈(188), 배터리(189), 통신 모듈(190), 가입자 식별 모듈(196), 또는 안테나 모듈(197)을 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(101)에는, 이 구성요소들 중 적어도 하나(예: 연결 단자(178))가 생략되거나, 하나 이상의 다른 구성요소가 추가될 수 있다. 어떤 실시예에서는, 이 구성요소들 중 일부들(예: 센서 모듈(176), 카메라 모듈(180), 또는 안테나 모듈(197))은 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(160))로 통합될 수 있다.

[32] 프로세서(120)는, 예를 들면, 소프트웨어(예: 프로그램(140))를 실행하여 프로세서(120)에 연결된 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 또는 연산을 수행할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 데이터 처리 또는 연산의 적어도 일부로서, 프로세서(120)는 다른 구성요소(예: 센서 모듈(176) 또는 통신 모듈(190))로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리(132)에 저장하고, 휘발성 메모리(132)에 저장된 명령 또는 데이터를 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리(134)에 저장할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 프로세서(120)는 메인 프로세서(121)(예: 중앙 처리 장치 또는 어플리케이션 프로세서) 또는 이와는 독립적으로 또는 함께 운영 가능한 보조 프로세서(123)(예: 그래픽 처리 장치, 신경망 처리 장치(NPU: neural processing unit), 이미지 시그널 프로세서, 센서 허브 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)가 메인 프로세서(121) 및 보조 프로세서(123)를 포함하는 경우,

보조 프로세서(123)는 메인 프로세서(121)보다 저전력을 사용하거나, 지정된 기능에 특화되도록 설정될 수 있다. 보조 프로세서(123)는 메인 프로세서(121)와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.

- [33] 보조 프로세서(123)는, 예를 들면, 메인 프로세서(121)가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(121)를 대신하여, 또는 메인 프로세서(121)가 액티브(예: 어플리케이션 실행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(121)와 함께, 전자 장치(101)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(160), 센서 모듈(176), 또는 통신 모듈(190))와 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조 프로세서(123)(예: 이미지 시그널 프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성요소(예: 카메라 모듈(180) 또는 통신 모듈(190))의 일부로서 구현될 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조 프로세서(123)(예: 신경망 처리 장치)는 인공지능 모델의 처리에 특화된 하드웨어 구조를 포함할 수 있다. 인공지능 모델은 기계 학습을 통해 생성될 수 있다. 이러한 학습은, 예를 들어, 인공지능이 수행되는 전자 장치(101) 자체에서 수행될 수 있고, 별도의 서버(예: 서버(108))를 통해 수행될 수도 있다. 학습 알고리즘은, 예를 들어, 지도형 학습(supervised learning), 비지도형 학습(unsupervised learning), 준지도형 학습(semi-supervised learning) 또는 강화 학습(reinforcement learning)을 포함할 수 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다. 인공지능 모델은, 복수의 인공 신경망 레이어들을 포함할 수 있다. 인공 신경망은 심층 신경망(DNN: deep neural network), CNN(convolutional neural network), RNN(recurrent neural network), RBM(restricted boltzmann machine), DBN(deep belief network), BRDNN(bidirectional recurrent deep neural network), 심층 Q-네트워크(deep Q-networks) 또는 상기 중 둘 이상의 조합 중 하나일 수 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다. 인공지능 모델은 하드웨어 구조 이외에, 추가적으로 또는 대체적으로, 소프트웨어 구조를 포함할 수 있다.
- [34] 메모리(130)는, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(120) 또는 센서 모듈(176))에 의해 사용되는 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 데이터는, 예를 들어, 소프트웨어(예: 프로그램(140)) 및, 이와 관련된 명령에 대한 입력 데이터 또는 출력 데이터를 포함할 수 있다. 메모리(130)는, 휘발성 메모리(132) 또는 비휘발성 메모리(134)를 포함할 수 있다.
- [35] 프로그램(140)은 메모리(130)에 소프트웨어로서 저장될 수 있으며, 예를 들면, 운영 체제(142), 미들 웨어(144) 또는 어플리케이션(146)을 포함할 수 있다.
- [36] 입력 모듈(150)은, 전자 장치(101)의 구성요소(예: 프로세서(120))에 사용될 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 외부(예: 사용자)로부터 수신할 수 있다. 입력 모듈(150)은, 예를 들면, 마이크, 마우스, 키보드, 키(예: 버튼), 또는 디지털 펜(예: 스타일러스 펜)을 포함할 수 있다.
- [37] 음향 출력 모듈(155)은 음향 신호를 전자 장치(101)의 외부로 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(155)은, 예를 들면, 스피커 또는 리시버를 포함할 수 있다.

스피커는 멀티미디어 재생 또는 녹음 재생과 같이 일반적인 용도로 사용될 수 있다. 리시버는 착신 전화를 수신하기 위해 사용될 수 있다. 일실시예에 따르면, 리시버는 스피커와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.

- [38] 디스플레이 모듈(160)은 전자 장치(101)의 외부(예: 사용자)로 정보를 시각적으로 제공할 수 있다. 디스플레이 모듈(160)은, 예를 들면, 디스플레이, 홀로그램 장치, 또는 프로젝터 및 해당 장치를 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 디스플레이 모듈(160)은 터치를 감지하도록 설정된 터치 센서, 또는 상기 터치에 의해 발생하는 힘의 세기를 측정하도록 설정된 압력 센서를 포함할 수 있다.
- [39] 오디오 모듈(170)은 소리를 전기 신호로 변환시키거나, 반대로 전기 신호를 소리로 변환시킬 수 있다. 일실시예에 따르면, 오디오 모듈(170)은, 입력 모듈(150)을 통해 소리를 획득하거나, 음향 출력 모듈(155), 또는 전자 장치(101)와 직접 또는 무선으로 연결된 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))(예: 스피커 또는 헤드폰)를 통해 소리를 출력할 수 있다.
- [40] 센서 모듈(176)은 전자 장치(101)의 작동 상태(예: 전력 또는 온도), 또는 외부의 환경 상태(예: 사용자 상태)를 감지하고, 감지된 상태에 대응하는 전기 신호 또는 데이터 값을 생성할 수 있다. 일실시예에 따르면, 센서 모듈(176)은, 예를 들면, 제스처 센서, 자이로 센서, 기압 센서, 마그네틱 센서, 가속도 센서, 그립 센서, 근접 센서, 컬러 센서, IR(infrared) 센서, 생체 센서, 온도 센서, 습도 센서, 또는 조도 센서를 포함할 수 있다.
- [41] 인터페이스(177)는 전자 장치(101)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))와 직접 또는 무선으로 연결되기 위해 사용될 수 있는 하나 이상의 지정된 프로토콜들을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 인터페이스(177)는, 예를 들면, HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [42] 연결 단자(178)는, 그를 통해서 전자 장치(101)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))와 물리적으로 연결될 수 있는 커넥터를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 연결 단자(178)는, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰 커넥터)를 포함할 수 있다.
- [43] 햅틱 모듈(179)은 전기적 신호를 사용자가 촉각 또는 운동 감각을 통해서 인지할 수 있는 기계적인 자극(예: 진동 또는 움직임) 또는 전기적인 자극으로 변환할 수 있다. 일실시예에 따르면, 햅틱 모듈(179)은, 예를 들면, 모터, 압전 소자, 또는 전기 자극 장치를 포함할 수 있다.
- [44] 카메라 모듈(180)은 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있다. 일실시예에 따르면, 카메라 모듈(180)은 하나 이상의 렌즈들, 이미지 센서들, 이미지 시그널 프로세서들, 또는 플래시들을 포함할 수 있다.
- [45] 전력 관리 모듈(188)은 전자 장치(101)에 공급되는 전력을 관리할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(188)은, 예를 들면, PMIC(power management

integrated circuit)의 적어도 일부로서 구현될 수 있다.

[46] 배터리(189)는 전자 장치(101)의 적어도 하나의 구성요소에 전력을 공급할 수 있다. 일실시예에 따르면, 배터리(189)는, 예를 들면, 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료 전지를 포함할 수 있다.

[47] 통신 모듈(190)은 전자 장치(101)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102), 전자 장치(104), 또는 서버(108)) 간의 직접(예: 유선) 통신 채널 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신 모듈(190)은 프로세서(120)(예: 어플리케이션 프로세서)와 독립적으로 운영되고, 직접(예: 유선) 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 통신 모듈(190)은 무선 통신 모듈(192)(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global navigation satellite system) 통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(194)(예: LAN(local area network) 통신 모듈, 또는 전력선 통신 모듈)을 포함할 수 있다. 이들 통신 모듈 중 해당하는 통신 모듈은 제 1 네트워크(198)(예: 블루투스, WiFi(wireless fidelity) direct 또는 IrDA(infrared data association)와 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(199)(예: 레거시 셀룰러 네트워크, 5G 네트워크, 차세대 통신 네트워크, 인터넷, 또는 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN)와 같은 원거리 통신 네트워크)를 통하여 외부의 전자 장치(104)와 통신할 수 있다. 이런 여러 종류의 통신 모듈들은 하나의 구성요소(예: 단일 칩)로 통합되거나, 또는 서로 별도의 복수의 구성요소들(예: 복수 칩들)로 구현될 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은 가입자 식별 모듈(196)에 저장된 가입자 정보(예: 국제 모바일 가입자 식별자(IMSI))를 이용하여 제 1 네트워크(198) 또는 제 2 네트워크(199)와 같은 통신 네트워크 내에서 전자 장치(101)를 확인 또는 인증할 수 있다.

[48] 무선 통신 모듈(192)은 4G 네트워크 이후의 5G 네트워크 및 차세대 통신 기술, 예를 들어, NR 접속 기술(new radio access technology)을 지원할 수 있다. NR 접속 기술은 고용량 데이터의 고속 전송(eMBB(enhanced mobile broadband)), 단말 전력 최소화 및 다수 단말의 접속(mMTC(massive machine type communications)), 또는 고신뢰도와 저지연(URLLC(ultra-reliable and low-latency communications))을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은, 예를 들어, 높은 데이터 전송률 달성을 위해, 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은 고주파 대역에서의 성능 확보를 위한 다양한 기술들, 예를 들어, 빔포밍(beamforming), 거대 배열 다중 입출력(massive MIMO(multiple-input and multiple-output)), 전차원 다중입출력(FD-MIMO: full dimensional MIMO), 어레이 안테나(array antenna), 아날로그 빔형성(analog beam-forming), 또는 대규모 안테나(large scale antenna)와 같은 기술들을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(192)은 전자 장치(101), 외부 전자 장치(예: 전자 장치(104)) 또는 네트워크 시스템(예: 제 2 네트워크(199))에 규정되는 다양한 요구사항을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 무선 통신 모듈(192)은 1eMBB 실현을 위한 Peak data rate(예:

20Gbps 이상), mMTC 실현을 위한 손실 Coverage(예: 164dB 이하), 또는 URLLC 실현을 위한 U-plane latency(예: 다운링크(DL) 및 업링크(UL) 각각 0.5ms 이하, 또는 라운드 트립 1ms 이하)를 지원할 수 있다.

- [49] 안테나 모듈(197)은 신호 또는 전력을 외부(예: 외부의 전자 장치)로 송신하거나 외부로부터 수신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 안테나 모듈(197)은 서브스트레이트(예: PCB) 위에 형성된 도전체 또는 도전성 패턴으로 이루어진 방사체를 포함하는 안테나를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 안테나 모듈(197)은 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다. 이런 경우, 제 1 네트워크(198) 또는 제 2 네트워크(199)와 같은 통신 네트워크에서 사용되는 통신 방식에 적합한 적어도 하나의 안테나가, 예를 들면, 통신 모듈(190)에 의하여 상기 복수의 안테나들로부터 선택될 수 있다. 신호 또는 전력은 상기 선택된 적어도 하나의 안테나를 통하여 통신 모듈(190)과 외부의 전자 장치 간에 송신되거나 수신될 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 방사체 이외에 다른 부품(예: RFIC(radio frequency integrated circuit))이 추가로 안테나 모듈(197)의 일부로 형성될 수 있다.
- [50] 다양한 실시예에 따르면, 안테나 모듈(197)은 mmWave 안테나 모듈을 형성할 수 있다. 일실시예에 따르면, mmWave 안테나 모듈은 인쇄 회로 기판, 상기 인쇄 회로 기판의 제 1 면(예: 아래 면)에 또는 그에 인접하여 배치되고 지정된 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있는 RFIC, 및 상기 인쇄 회로 기판의 제 2 면(예: 윗 면 또는 측 면)에 또는 그에 인접하여 배치되고 상기 지정된 고주파 대역의 신호를 송신 또는 수신할 수 있는 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다.
- [51] 상기 구성요소들 중 적어도 일부는 주변 기기들간 통신 방식(예: 버스, GPIO(general purpose input and output), SPI(serial peripheral interface), 또는 MIPI(mobile industry processor interface))을 통해 서로 연결되고 신호(예: 명령 또는 데이터)를 상호간에 교환할 수 있다.
- [52] 일실시예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크(199)에 연결된 서버(108)를 통해서 전자 장치(101)와 외부의 전자 장치(104)간에 송신 또는 수신될 수 있다. 외부의 전자 장치(102, 또는 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(101)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 외부의 전자 장치들(102, 104, 또는 108) 중 하나 이상의 외부의 전자 장치들에서 실행될 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로, 또는 사용자 또는 다른 장치로부터의 요청에 반응하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(101)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 하나 이상의 외부의 전자 장치들에게 그 기능 또는 그 서비스의 적어도 일부를 수행하라고 요청할 수 있다. 상기 요청을 수신한 하나 이상의 외부의 전자 장치들은 요청된 기능 또는 서비스의 적어도 일부, 또는 상기 요청과 관련된 추가 기능 또는

서비스를 실행하고, 그 실행의 결과를 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 결과를, 그대로 또는 추가적으로 처리하여, 상기 요청에 대한 응답의 적어도 일부로서 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 모바일 에지 컴퓨팅(MEC: mobile edge computing), 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다. 전자 장치(101)는, 예를 들어, 분산 컴퓨팅 또는 모바일 에지 컴퓨팅을 이용하여 초저지연 서비스를 제공할 수 있다. 다른 실시예에 있어서, 외부의 전자 장치(104)는 IoT(internet of things) 기기를 포함할 수 있다. 서버(108)는 기계 학습 및/또는 신경망을 이용한 지능형 서버일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 외부의 전자 장치(104) 또는 서버(108)는 제 2 네트워크(199) 내에 포함될 수 있다. 전자 장치(101)는 5G 통신 기술 및 IoT 관련 기술을 기반으로 지능형 서비스(예: 스마트 홈, 스마트 시티, 스마트 카, 또는 헬스케어)에 적용될 수 있다.

[53] 도 2는 일 실시예에 따른 전자 장치의 구성 예를 나타내는 도면이고, 도 3a, 도 3b 및 도 3c는 일 실시예에 따른 전자 장치에서의 화면 예를 나타내는 도면이다.

[54] 도 1, 도 2, 도 3a, 도 3b 및 도 3c를 참조하면, 일 실시예에 따른 전자 장치(101)는 하우징의 제1 면(예: 전면)(210)에 디스플레이 패널이 노출되도록 디스플레이 모듈(160)이 배치되고, 카메라 모듈(180)에 포함된 카메라들(예: 전면 카메라(201) 및 후면 카메라(203))을 제1 면의 일부 및 하우징의 제2 면(예: 후면)(220)의 일부 영역에 각각 배치하도록 구성될 수 있다. 전자 장치(101)는 하우징의 제3 면(예: x축 기준 하단 측면)에 마이크(205)를 배치하도록 구성될 수 있다. 일 실시예에 따른 프로세서(120)는 메모리(130), 디스플레이 모듈(150), 카메라 모듈(180) 및 마이크(205)와 전기적으로 연결될 수 있다.

[55] 일 실시예에 따른 전자 장치(101)의 프로세서(120)는 영상 촬영을 위한 카메라 어플리케이션(예: 프로그램 또는 기능)이 실행되면, 카메라 모듈(180)이 구동되도록 제어할 수 있다. 프로세서(120)는 예를 들어, 디스플레이 모듈(160)의 홈 화면(도시되지 않음)에 표시된 카메라 어플리케이션을 나타내는 실행 아이콘(예: 객체, 그래픽 요소, 메뉴, 버튼 또는 단축 이미지)(도시되지 않음)에 의한 입력, 지정된 버튼 입력 또는 지정된 제스처에 의한 입력이 수신될 때, 영상 촬영 요청이 있는 것으로 식별하고, 카메라 어플리케이션을 실행할 수 있다.

[56] 일 실시예에 따른 전자 장치(101)의 프로세서(120)는 카메라 어플리케이션의 실행에 따라 적어도 하나의 카메라를 활성화하여 영상 촬영을 실행하도록 적어도 하나의 카메라를 포함하는 카메라 모듈(180)을 제어하고, 영상 촬영 화면(310)을 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다. 프로세서(120)는 영상 촬영 시 사용자, 피사체 또는 피사체 주변에서 발생하는 사운드를 수신하도록 마이크(205)를 활성화할 수 있다. 프로세서(120)는 무선 통신을 통해 적어도 하나의 외부 마이크(301)(예: 블루투스(BT: bluetooth) 마이크)와 연결하도록 통신 모듈(190)을 제어할 수 있다. 여기서, 상기 무선 통신은 블루투스(BT: bluetooth) 통신 방식에 의한 통신일 수 있다.

- [57] 일 실시예에 따른 프로세서(120)는 도 3a에 도시된 바와 같이, 영상 촬영 시 이용할 마이크를 설정하기 위한 객체들(311 및 313)(예: 옵션, 메뉴, 그래픽 요소, 기능 또는 단축 실행 아이콘)을 영상 촬영 화면(310)에 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다. 예를 들어, 영상 촬영 화면(310)은 디스플레이 모듈(160)에 표시되는 실행 화면으로서 촬영되는 영상(예: 녹화되는 영상 또는 영상 녹화 전에 저 해상도의 연속적인 이미지 프레임들로 출력되는 영상)이 표시될 수 있다. 객체(311)는 영상 촬영 시 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301)를 동시에 이용하도록 설정하기 위한 객체(예: BT mix)일 수 있다. 객체들(313)은 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301)를 각각 별도로 이용하도록 설정하기 위한 객체들로서, 예를 들어, 마크(205)를 전방향(omni) 마이크, 지향성(front, rear) 마이크로서 이용하도록 설정, USB 연결 마이크를 이용하도록 설정 또는 무선 통신(예: BT)으로 연결된 외부 마이크를 이용하도록 설정하기 위한 객체일 수 있다. 예를 들어, 객체들(311 및 313)은 영상 촬영 화면(310) 외에 촬영되는 영상을 녹화하는 영상 녹화 화면 또는 편집 화면에 표시될 수 있다.
- [58] 일 실시예에 따른 프로세서(120)는 도 3a에 도시된 바와 같이, 영상 촬영 화면(310)에 표시된 객체(311)(예: BT mix)가 선택되면, 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301)를 활성화할 수 있다. 프로세서(120)는 영상 촬영 화면(310)에 표시된 녹화 버튼(315)이 선택되면, 촬영되는 영상을 녹화할 수 있으며, 영상 촬영 시 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301)로부터 수신된 오디오 정보를 함께 메모리(130)에 저장할 수 있다. 여기서, 녹화되는 영상은 연속적인 이미지 프레임들의 동영상일 수 있다.
- [59] 일 실시예에 따른 프로세서(120)는 도 3a에 도시된 바와 같이, 객체(311)가 선택되면, 영상 촬영 시 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301)를 모두 이용하도록 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301)를 활성화할 수 있다. 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301)는 영상 촬영 중 지정된 또는 이전에 조절된 사운드 레벨(또는 감도)에 따라 적어도 하나의 피사체 및 피사체 주변에서 발생한 사운드를 수신할 수 있다. 여기서, 사운드 레벨은 마이크가 같은 크기의 사운드를 전기적 신호로 변경하는 특성으로서, 마이크의 수신 감도(sensitivity)를 나타낼 수 있다.
- [60] 일 실시예에 따른 프로세서(120)는 영상 촬영 중 활성화된 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301)로 입력되는 사운드에 대응하는 오디오 정보를 획득할 수 있다. 프로세서(120)는 오디오 정보를 기반으로 활성화된 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301) 중에서 사운드가 입력되는 적어도 하나의 마이크를 식별하고, 촬영되는 영상에서 식별된 마이크에 대응하는 적어도 하나의 피사체를 식별할 수 있다. 프로세서(120)는 도 3b에 도시된 바와 같이, 적어도 하나의 피사체에 중첩 또는 인접하게 식별된 적어도 하나의 마이크를 지시하는 객체(323)를 표시할 수 있다.

- [61] 일 실시예에 따른 프로세서(120)는 영상을 촬영하는 동안 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301) 간의 상대적 밸런스(balance)를 기반으로 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301) 각각의 사운드 레벨(또는 감도)을 조절할 수 있다. 프로세서(120)는 도 3b에 도시된 바와 같이, 식별된 적어도 하나의 마이크의 사운드 레벨을 조절하기 위한 객체(321)(예: 그래픽 요소, 기능 또는 인디케이터)를 영상 촬영 화면(310)에 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다. 예를 들어, 객체(321)는 영상 촬영 화면(310)에서 촬영되는 영상이 표시된 영역에 중첩 또는 인접하도록 표시될 수 있으며 바 형태의 사용자 인터페이스일 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301) 각각의 사운드 레벨을 자동으로 조절하고, 객체(321)에 포함된 인디케이터들의 상대적인 크기에 기반하여 조절된 결과를 객체(321)에 반영하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 객체(321)에 대한 사용자입력에 기반하여 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절할 수 있다. 프로세서(120)는 영상에 포함된 피사체가 복수개인 경우, 복수의 피사체들 중 중요도가 높게 설정된 피사체를 식별하고, 적어도 하나의 외부 마이크(301) 중 식별된 피사체에 대응하는 외부 마이크의 사운드 레벨을 전자 장치(101)의 마이크(205)보다 높게 조절하도록 설정할 수 있다.
- [62] 일 실시예에 따른 프로세서(120)는 도 3c의 (a)와 같이, 촬영되는 영상을 영상 촬영 화면(310)에 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있으며, 영상 촬영 중 획득한 오디오 정보를 기반으로 사운드가 발생한 방향을 식별할 수 있다. 프로세서(120)는 식별된 방향이 제1 면(210)이 향하는 방향으로 식별하면, 전면 카메라(201)를 활성화할 수 있다. 프로세서(120)는 도 3c의 (b)와 같이, 전면 카메라(201)가 활성화되면, 영상 촬영 화면(310)을 분할하여 분할된 제1 영역(331)에 전면 카메라(201)에서 촬영된 영상(또는 프리뷰 영상)을 표시하고, 분할된 제2 영역(333)에는 후면 카메라(203)에서 촬영된 영상(또는 프리뷰 영상)을 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다. 프로세서(120)는 전면 카메라(201)만이 활성화되고, 후면 카메라(203)가 비활성화되면, 도 3c의 (c)와 같이 분할된 영상 촬영 화면(310)의 제1 영역(331)에 전면 카메라(201)에서 촬영된 영상(또는 프리뷰 영상)을 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다. 프로세서(120)는 제1 영역(331)에 표시된 프리뷰 영상이 선택되면, 영상 촬영 화면(310)의 전체 또는 분할된 제1 영역(331)에 전면 카메라(201)에서 촬영된 영상(또는 프리뷰 영상)을 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다.
- [63] 일 실시예에 따른 프로세서(120)는 사운드가 발생한 방향이 제2 면(220)이 향하는 방향으로 식별되면, 화각 및 줌 배율을 조절하도록 제2 카메라(203)를 제어할 수 있다. 프로세서(120)는 후면 카메라(203)에 의해 서로 다른 화각 및 줌 배율로 촬영되는 프리뷰 영상들을 영상 촬영 화면(310)에 표시된 영상에 중첩

또는 인접하게 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다.
 프로세서(120)는 전면 카메라(201)에 의해 촬영된 프리뷰 영상을 영상 촬영 화면(310)에 더 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다.
 프로세서(120)는 표시된 프리뷰 영상들 중 어느 하나가 선택되면, 영상 촬영 화면(310)에 표시된 현재 영상을 선택된 프리뷰 영상으로 전환하여 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다. 예를 들어, 영상 촬영 화면(310) 표시되는 프리뷰 영상들은 스플릿(split) 뷰, 썸네일 또는 PIP(picture-in-picture) 중 적어도 하나의 이미지 형태로 표시될 수 있으며, 복수개인 경우, 소리의 크기에 따라 실시간으로 순서가 변경, 새로 추가 또는 일부가 삭제될 수 있으며, 사운드 크기가 큰 순서로 나열하여 표시될 수 있다.

- [64] 일 실시예에 따른 프로세서(120)는 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301)를 모두 활성화하도록 설정하더라도 무선 통신 상태에 따라 적어도 하나의 외부 마이크(301)의 연결이 해제 또는 수신 신호의 세기가 지정된 임계값 이하로 낮을 수 있으므로 일시적으로 적어도 하나의 외부 마이크(301)로부터 오디오 정보가 수신되지 않을 수 있다. 프로세서(120)는 획득한 오디오 정보를 기반으로 활성화된 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301)들 중 연결 해제 또는 수신 신호 세기가 낮은 마이크를 식별하고, 식별된 마이크에 대한 연결 해제 또는 수신 신호 세기가 낮음을 안내하는 안내 정보를 영상 촬영 화면(310)에 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다.
- [65] 일 실시예에 따른 프로세서(120)는 오디오 정보를 기반으로 사운드가 발생한 방향이 적어도 둘 이상으로 식별된 경우, 식별된 둘 이상의 방향에 대응하여 마이크(205)의 오디오 정보를 기반으로 지향성 방향들을 식별하고, 식별된 지향성 방향들 및 적어도 하나의 외부 마이크(301) 간의 사운드 밸런스를 기반으로 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301) 각각의 사운드 레벨을 조절할 수 있다.
- [66] 이와 같이, 다양한 실시 예들에서는 도 1 및 도 2의 전자 장치(101)는 전자 장치(101)를 통해 전자 장치의 주요 구성 요소에 대해 설명하였다. 그러나 다양한 실시 예에서는 도 1 및 도 2를 통해 도시된 구성 요소가 모두 필수 구성 요소인 것은 아니며, 도시된 구성 요소보다 많은 구성 요소에 의해 전자 장치(101)가 구현될 수도 있고, 그 보다 적은 구성 요소에 의해 전자 장치(101)가 구현될 수도 있다. 또한, 도 1 및 도 2를 통해 상술한 전자 장치(101)의 주요 구성 요소의 위치는 다양한 실시 예에 따라 변경 가능할 수 있다.
- [67] 도 4a는 다른 실시 예에 따른 전자 장치의 구성 예를 나타내는 도면이고, 도 4b는 다른 실시 예에 따른 전자 장치의 구성에 의한 카메라 어플리케이션의 실행 화면들의 예를 나타내는 도면이다.
- [68] 도 1, 도 4a 및 도 4b를 참조하면, 다른 실시예에 따른 전자 장치(400)는 폴더블 형태로서 수직축(A)(예: y축)을 기준으로 디스플레이 모듈(160)이 접힐 수 있도록 구성될 수 있다. 하우징의 제1 면(예: 전면)(410)에 디스플레이 패널이

노출되도록 플렉서블 디스플레이 형태의 디스플레이 모듈(160)이 배치되고, 카메라 모듈(180)에 포함된 전면 카메라(예: 전면 카메라(401))를 제1 면(410)의 일부에 배치하고, 디스플레이 모듈(160)이 접힘에 따라 분할되는 제2 면(후면)(420)의 분할 영역들의 일부에 후면 카메라들(예: 후면 제1 카메라(403) 및 후면 제2 카메라(405))를 각각 배치하도록 구성될 수 있다. 전자 장치(400)는 하우징의 제3 면(예: x축 기준 하단 측면)에 마이크(205)를 배치하도록 구성될 수 있다. 일 실시예에 따른 프로세서(120)는 메모리(130), 디스플레이 모듈(150), 카메라 모듈(180) 및 마이크(407)와 전기적으로 연결될 수 있다. 다른 실시예에 따른 전자 장치(400)의 프로세서(120)는 후면 제2 카메라(405))가 더 구성됨에 따라 촬영되는 영상에서 사운드가 발생한 방향을 예를 들어, A(예: y축)를 기준으로 좌측 및 우측 방향을 더 구분하여 식별할 수 있다. 프로세서(120)는 도 4b의 (a)에 도시된 바와 같이, 후면 제1 카메라(403) 및 후면 제2 카메라(405)에 의해 각각 획득한 영상들(431 및 433)을 디스플레이 모듈(160)의 분할된 영역(411 및 413)들에 각각 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다. 프로세서(120)는 도 4b의 (b)에 도시된 바와 같이, 전면 카메라(401)에 의해 획득한 영상(435)을 디스플레이 모듈(160)의 분할된 영역(411)에 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다. 다른 실시예에 따른 프로세서(120)는 카메라를 더 구성하여 3방향 이상에서 프리뷰 영상을 획득할 수 있으며, 일 실시예에서 설명한 바와 같이, 오디오 정보를 기반으로 마이크(407) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301) 간의 사운드 밸런스를 기반으로 마이크(407) 및 적어도 하나의 외부 마이크(301) 각각의 사운드 레벨을 조절할 수 있다.

[69] 상술한 도 1, 도 4a 및 도 4b를 참조하여 설명한 실시예에 따른 전자 장치(400)는 상기 폴더블 형태에 한정되지 않고, 다른 폴더블 형태, 롤러블 형태 또는 이외 다양한 형태로 구성될 수 있다.

[70] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(예, 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))는 적어도 하나의 카메라를 포함하는 카메라 모듈, 마이크, 디스플레이, 통신 회로, 메모리 및 상기 카메라 모듈, 상기 마이크, 상기 디스플레이, 상기 통신 회로 및 상기 메모리와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함하며, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 영상 촬영 요청에 응답하여, 상기 마이크 및 상기 통신 회로를 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크를 활성화하도록 제어하고, 상기 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영된 영상을 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고, 사운드에 관련된 오디오 정보를 획득하고, 상기 사운드는 상기 영상 촬영 중 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크로 입력되며, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하고, 상기 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보를 표시하도록 상기 디스플레이 모듈을 제어하도록 설정될 수 있다.

[71] 일 실시예에 따르면, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 오디오 정보를

기반하여 상기 사운드가 발생한 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 식별하고, 상기 방향 또는 상기 거리 중 적어도 하나를 기반으로 영상 촬영을 위한 영역을 설정하고, 상기 설정된 영역을 기반으로 상기 적어도 하나의 카메라의 화각 또는 줌 배율 중 적어도 하나를 조절하고, 상기 조절된 화각 또는 상기 조절된 줌 배율 중 적어도 하나를 기반으로 상기 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영되는 영상을 영상 촬영 화면에 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정될 수 있다. 상기 통신 회로는 블루투스 통신 방식을 이용하여 상기 적어도 하나의 마이크에 연결하도록 설정될 수 있다.

[72] 일 실시 예에 따르면, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 발생한 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 식별하고, 상기 방향 또는 상기 거리 중 적어도 하나를 기반으로 촬영을 위한 영역을 설정하고, 상기 설정된 영역에서 상기 카메라 모듈을 위한 서로 다른 화각 또는 줌 배율 중 적어도 하나를 기반으로 상기 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영된 복수의 프리뷰 영상을 획득하고, 상기 복수의 프리뷰 영상을 상기 촬영된 영상에 중첩 또는 인접하여 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고, 상기 복수의 프리뷰 영상 중 하나가 선택되면, 상기 선택된 영상을 영상 촬영 화면에 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정될 수 있다.

[73] 일 실시 예에 따르면, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의ハウ징의 제1 면이 향하는 방향에서 발생하는 것으로 식별되면, 상기 제1 면에 배치된 제1 카메라에 의해 촬영된 제1 프리뷰 영상을 획득하고, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기ハウ징의 제2 면이 향하는 방향에서 발생하는 것으로 식별되면, 상기 제2 면에 배치된 제2 카메라에 의해 촬영된 제2 프리뷰 영상을 획득하도록 설정될 수 있다.

[74] 일 실시 예에 따르면, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제2 프리뷰 영상은 상기 제2 카메라의 화각 및 줌 배율을 조절에 의해 촬영될 수 있고, 상기 제1 프리뷰 영상 및 상기 제2 프리뷰 영상은 사운드 레벨이 큰 순서로 영상 촬영 화면에 표시될 수 있다.

[75] 일 실시 예에 따르면, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 촬영된 영상에서 상기 사운드와 관련된 적어도 하나의 피사체를 식별하고, 상기 식별된 적어도 하나의 피사체에 대응하는 상기 적어도 하나의 외부 마이크를 식별하고, 상기 식별된 적어도 하나의 외부 마이크를 나타내는 객체를 상기 촬영된 영상이 표시된 영상 촬영 화면 상에 표시하도록 상기 디스플레이 모듈을 제어하고, 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크의 사운드 레벨을 조절하기 위한 객체를 상기 영상 촬영 화면에 표시하도록 상기 디스플레이 모듈을 제어하도록 설정될 수 있다.

[76] 일 실시 예에 따르면, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의ハウ징의 제1 면이 향하는 방향에서

식별되면, 상기 마이크의 사운드 레벨을 상기 적어도 하나의 외부 마이크의 사운드 레벨보다 높게 조절하고, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의 하우징의 제2 면이 향하는 방향에서 식별되면, 상기 적어도 하나의 외부 마이크의 사운드 레벨을 상기 마이크의 사운드 레벨보다 높게 조절하도록 설정될 수 있다.

- [77] 일 실시 예에 따르면, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 마이크의 지향성 방향들 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크를 나타내는 사운드 레벨을 조절하기 위한 객체를 상기 촬영된 영상을 표시하는 영상 촬영 화면에 표시하도록 상기 디스플레이 모듈을 제어하고, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 발생한 상기 마이크의 지향성 방향을 식별하고, 상기 객체를 이용하여 상기 마이크의 상기 식별된 지향성 방향의 사운드 레벨을 높은 값으로 조절하도록 설정될 수 있다.
- [78] 일 실시 예에 따르면, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 영상에 포함된 피사체가 복수개인 경우, 복수의 피사체들 중 중요도가 높게 설정된 피사체를 식별하고, 상기 적어도 하나의 외부 마이크 중 상기 식별된 피사체에 대응하는 외부 마이크의 사운드 레벨을 상기 마이크의 사운드 레벨에 비해 상대적으로 높은 값으로 조절하도록 설정될 수 있다.
- [79] 도 5는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 예를 나타내는 도면이고, 도 6은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [80] 도 5 및 도 6을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))는, 501 동작에서, 영상 촬영을 위한 카메라 어플리케이션(예: 프로그램 또는 기능)을 실행하고, 카메라 어플리케이션의 실행에 따라 카메라 모듈(예: 도 1의 카메라 모듈(180))을 활성화할 수 있다. 전자 장치(101)는 예를 들어, 디스플레이 모듈(160)(예: 도 1의 디스플레이 모듈(160))의 홈 화면(도시되지 않음)에 표시된 영상 촬영을 위한 어플리케이션을 나타내는 실행 아이콘(예: 객체, 그래픽 요소, 메뉴, 버튼 또는 단축 이미지)(도시되지 않음)에 의한 입력, 지정된 물리적 버튼 입력 또는 지정된 제스처에 의한 입력이 수신될 때, 영상 촬영 요청이 있는 것으로 식별하고, 카메라 어플리케이션을 실행할 수 있다.
- [81] 503 동작에서, 전자 장치(101)는 영상 촬영 요청에 응답하여, 카메라 모듈에 포함된 카메라(예: 도 2의 후면 카메라(203))를 통해 영상 촬영 시 사용자, 피사체 또는 피사체 주변에서 발생하는 사운드에 대응하는 오디오 정보를 수신하도록 전자 장치의 마이크(예: 도 2의 마이크(205)) 및 무선 통신을 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크(예: 도 3의 블루투스(BT) 마이크(301))를 활성화할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 영상 촬영을 녹화하기 전에 또는 영상 촬영 중에 마이크 및 적어도 하나의 외부 마이크를 동시에 이용하도록 설정하기 위한 객체(예: 도 3의 객체(311)(BT mix))를 카메라 어플리케이션의 영상 촬영

화면(310)에 표시할 수 있다. 도 6의 (a)에 도시된 바와 같이, 전자 장치(101)는 영상 촬영 화면(310)에 표시된 객체(311)(예: 도 3a의 객체(311)(BT mix))가 선택되면, 전자 장치(101)의 마이크(205)(예: 도 2의 마이크(205)) 및 무선 통신을 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크(예: 도 3의 블루투스(BT) 마이크(301))를 동시에 활성화할 수 있다. 전자 장치(101)는 도 6의 (b)에 도시된 바와 같이, 촬영된 영상을 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 도 6의 (b)에 도시된 바와 같이, 오디오 정보가 획득되면, 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨의 조절을 위한 객체(또는 그래픽 요소)(611)를 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 객체(611)는 도 6의 (b)에 도시된 바와 같이, 사용자 인터페이스에 의해 사운드 레벨을 조절하기 위한 바 형태로 표시될 수 있으며, 활성화된 전자 장치의 마이크(205)를 지시하는 제1 부분(611a) 및 활성화된 외부 마이크를 지시하는 제2 부분(611b)로 구분되어 표시될 수 있다. 활성화된 전자 장치의 마이크(205) 및 활성화된 외부 마이크 간의 상대적인 사운드 밸런스가 각각 지정된 비율(예: 50%)로 설정됨에 따라 사운드 레벨의 조절을 위한 객체(611)의 제1 부분(611a) 및 제2 부분(611b)의 사운드 레벨을 조절하기 위한 라인(613)이 중간 지점에 표시될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 영상 촬영이 개시되면, 이전에 설정된 카메라에 의해 영상을 촬영 또는 카메라 어플리케이션이 실행 시 사용자에게 의해 선택된 카메라에 의해 영상을 촬영할 수 있다. 전자 장치(101)는 영상 촬영 중 획득한 오디오 정보를 기반으로 다른 카메라를 활성화하여 다른 카메라를 통해 촬영되는 영상을 함께 또는 다른 카메라를 통해 촬영되는 영상으로 전환하여 촬영할 수 있다.

[82] 505 동작에서, 전자 장치(101)는 활성화된 적어도 하나의 카메라를 통해 영상을 촬영 중에 마이크 및 적어도 하나의 외부 마이크로 입력되는 사운드에 관련된 오디오 정보를 획득할 수 있다. 전자 장치(101)는 오디오 정보를 기반으로 사운드가 입력되는 마이크 및 적어도 하나의 외부 마이크를 식별할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 오디오 정보의 식별 정보를 기반으로 사운드가 수신된 마이크를 식별할 수 있다. 전자 장치(101)는 저장된 적어도 하나의 외부 마이크에 관련된 정보를 기반으로 사운드와 관련된 적어도 하나의 피사체를 식별할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 도 6의 (b)에 도시된 바와 같이, 식별된 피사체(601)(예: 제1 피사체)가 표시된 영역에 인접하여 식별된 외부 마이크(예: 제1 외부 마이크)를 지시하는 객체(621)를 표시할 수 있다.

[83] 507 동작에서, 전자 장치(101)는 오디오 정보를 기반으로 마이크 및 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 마이크 및 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절할 수 있다. 전자 장치(101)는 식별된 적어도 하나의 마이크의 사운드 밸런스를 증가시키고, , 나머지 활성화된 마이크의 사운드 밸런스를 감소시킬 수 있다. 예를 들어, 사용자가 수동으로 사운드 레벨의 조절을 위한 객체(611)의 라인(613)을 조절하면, 전자 장치(101)는

라인(613) 조절에 대응하여 활성화된 마이크들 각각의 사운드 레벨을 조절할 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 사용자 입력 없이 자동으로 활성화된 마이크들 각각의 사운드 레벨을 조절할 수 있다.

- [84] 509 동작에서, 전자 장치(101)는 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보를 표시하도록 디스플레이 모듈(160)을 제어할 수 있다. 전자 장치(101)는 마이크 및 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨의 조절에 따라 변경되는 마이크 및 적어도 하나의 외부 마이크 간의 상대적 사운드 밸런스를 나타내는 정보를 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보로서 영상 촬영 화면에 표시할 수 있다. 예를 들어, 식별된 제1 피사체(601)에 관련된 외부 마이크(제1 BT 마이크)의 사운드 레벨이 증가되면, 전자 장치(101)는 도 6의 (c)에 도시된 바와 같이, 객체(611)의 라인(613)이 왼쪽(예: -x축) 방향으로 이동되어 제2 부분(611b)(예: phone)의 사운드 밸런스보다 상대적으로 제1 부분(611a)(예: Bluetooth)의 사운드 밸런스가 높은 비율(예: 50% 이상의 비율)로 조절된 것을 표시할 수 있다.
- [85] 도 7a 및 도 7b는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [86] 도 7을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))는 주변 영역에 위치한 무선 통신에 의해 연결 가능한 적어도 하나의 외부 마이크를 검색할 수 있다. 전자 장치(101)는 복수의 외부 마이크(예: Jane 마이크(buds), Amanda 마이크(buds) 및 Julie 마이크(buds))가 검색되는 경우, 도 7의 (a)와 같이, 각 외부 마이크의 식별 정보 및 각 외부 마이크의 연결 여부를 설정할 수 있는 객체를 포함하는 정보(701)를 영상 촬영 화면(710)(예: 도 3의 영상 촬영 화면(310))에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 도 7의 (b)와 같이, 각 외부 마이크의 식별 정보 및 각 외부 마이크로부터 입력되는 사운드 녹음 여부를 설정할 수 있는 객체를 포함하는 정보(703)를 영상 촬영 화면(710)에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 도 7의 (b)와 같이, 각 외부 마이크의 식별 정보 및 각 외부 마이크의 사운드 레벨을 조절하기 위한 객체를 포함하는 정보(705)를 영상 촬영 화면(710)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 하나의 외부 마이크가 연결된 경우, 별도의 마이크에 관련된 정보를 표시하지 않을 수 있다.
- [87] 도 8은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [88] 도 8의 (a)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))는 도 5의 503 동작을 수행할 때, 영상 촬영 중 획득한 오디오 정보를 기반하여, 연결 가능한 복수의 외부 마이크들 중에서 연결된 외부 마이크를 식별할 수 있다. 예를 들어, 2개의 외부 마이크들(예: Julie 마이크 및 Amanda 마이크)이 식별되면, 전자 장치(101)는 식별된 2개의 외부 마이크에 대응하는 2개의 피사체(예: 제1 피사체(801)(예: Julie) 및 제2 피사체(802)(예: Amanda))를 식별할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 촬영되는 영상에서 검출된 얼굴 영역들을 분석하여 분석된 결과 정보와 유사 또는 대응하는 정보를

검색하고(예: 얼굴 인식 기술을 통해), 검색된 정보를 기반으로 피사체들(801, 802 및 803)의 식별 정보(예: 이름 또는 별명)를 확인할 수 있다. 전자 장치(101)는 확인된 식별 정보를 영상 촬영 화면(310)을 식별된 2개의 외부 마이크들의 식별 정보(예: Julie 및 Amanda)와 비교함으로써, 식별된 2개의 외부 마이크들에 각각 대응하는 2개의 피사체들(801 및 802)을 식별하고, 식별된 각 피사체들(801 및 802)이 표시된 영역에 중첩 또는 인접하여 외부 마이크를 나타내는 객체들(811 및 812)(예: 그래픽 요소 또는 기호) 및 피사체 식별 정보들(821 및 822)(예: "Julie" 및 "Amanda")을 각각 표시할 수 있다.

[89] 도 8의 (b)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)는 도 5의 503 동작을 수행할 때, 외부 마이크를 검색하고, 검색된 마이크들 중에서 연결된 2개의 외부 마이크(예: Amanda 마이크 및 Jane 마이크)를 확인할 수 있다. 전자 장치(101)는 촬영되는 영상에서 검출된 얼굴 영역들을 분석하여 획득한 식별 정보를 2개의 외부 마이크(예: Amanda 마이크 및 Jane 마이크)를 비교함으로써, 식별된 2개의 외부 마이크들에 각각 대응하는 2개의 피사체들(802 및 803)을 식별하고, 식별된 각 피사체들(802 및 803)이 표시된 영역에 중첩 또는 인접하여 연결 여부 또는 사운드 레벨을 정도(또는 크기)를 나타내는 객체(예: 바, 비주얼 인디케이터 또는 그래픽 요소)(831, 832)를 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 각 피사체들(802 및 803)에 관련된 외부 마이크들 및/또는 마이크(205)로부터 수신된 오디오 정보를 합산하여 녹화 종료 후 영상 재생 시 들리는 사운드(L 및 R의 사운드 레벨)를 나타내는 객체(841)를 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다.

[90] 도 9는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.

[91] 도 9를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))는 도 5의 505 동작을 수행할 때, 오디오 정보를 기반으로 사운드가 발생한 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 식별하고, 사운드가 발생한 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 기반으로 도 9의 (a)와 같이, 영상 촬영 화면(310)에 표시되는 촬영 영상(901)에서 녹화할 범위로서 촬영 영역(910)을 설정할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 전자 장치의 마이크(205)부터 획득한 오디오 정보에 포함된 지향성 정보를 기반으로 촬영되는 영상(901)에서 사운드가 발생한 방향을 확인할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 영상을 촬영하는 카메라(예: 도 2의 후면 카메라(203))의 화각을 기반으로 촬영 영역(910)의 피사체로부터의 거리를 확인할 수 있다. 전자 장치(101)는 카메라 화각을 조절하기 전에 변경될 화각 정보(도시되지 않음)를 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 설정된 녹화할 범위(910)를 기준으로 카메라의 화각 및 줌 배율을 자동 조절하고, 도 9의 (b)와 같이, 조절된 화각 및 줌 배율에 따라 촬영되는 영상(903)을 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다.

[92] 도 10은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.

- [93] 도 10을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))는 도 5의 505 동작을 수행할 때, 오디오 정보를 기반으로 사운드가 전자 장치(101)의 하우징의 제1 면(210)(예: 앞면 또는 도 2의 제1 면(210))이 향하는 방향에서 식별되면, 카메라 모듈(예: 도 1의 카메라 모듈(180))에 포함된 카메라들 중 제1 면(210)에 배치된 제1 카메라(201)(예: 도 2의 전면 카메라(201))에 의해 촬영된 제1 프리뷰 영상(1021)을 획득할 수 있다. 전자 장치(101)는 오디오 정보를 기반으로 사운드가 하우징의 제2 면(예: 뒷면 또는 도 2의 제2 면(220))이 향하는 방향에서 식별되면, 제2 면에 배치된 제2 카메라(예: 도 2의 후면 카메라(203))의 화각 및 줌 배율을 조절하여 촬영된 적어도 하나의 제2 프리뷰 영상(1022, 1023 또는 1024 중 적어도 하나)을 획득할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 제2 프리뷰 영상이 복수개인 경우, 복수의 제2 프리뷰 영상들(1022, 1023 및 1024)을 각각 제2 카메라의 화각 및 줌 배율을 서로 다르게 조절하여 획득할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 프리뷰 영상(1021) 및 제2 프리뷰 영상(1022, 1023 및 1024)를 각각의 영상과 관련된 사운드 레벨이 큰 순서로 나열하여 표시될 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 제1 카메라(201)의 화각 및 줌 배율을 서로 다르게 조절하여 복수의 제1 프리뷰 영상을 획득할 수 있다.
- [94] 예를 들어, 프로세서(120)는 오디오 정보를 기반으로 식별된 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 기반으로 설정된 촬영 영역이 제2 면(예: 후면)에 대응하는 것으로 식별되면, 후면 카메라의 화각 및 줌 배율을 조절하여 촬영한 적어도 하나의 프리뷰 영상을 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 촬영되는 영역의 전체 영역의 피사체들에서 소리가 발생하는 것으로 식별될 때, 화각 및 줌 배율을 울트라 와이드(ultra-wide)로 조절하여 프리뷰 영상(1022)을 획득하도록 후면 카메라를 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 피사체들 중 제1 및 제2 피사체에서 소리가 발생한 것으로 식별될 때, 화각 및 줌 배율(예: 25배 높은 배율)을 조절하여 프리뷰 영상(1023)을 획득하도록 후면 카메라를 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 피사체들 중 제2 피사체에서 소리가 발생한 것으로 식별될 때, 화각 및 줌 배율(예: 30배 높은 배율)을 조절하여 프리뷰 영상(1024)을 획득하도록 후면 카메라를 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 오디오 정보를 기반으로 식별된 방향 및 외부 영역이 제1 면(210)(예: 전면)에 대응하는 것으로 식별됨에 따라 전면 카메라(201)를 활성화하고, 프리뷰 영상(1021)을 획득하도록 전면 카메라(201)를 제어할 수 있다. 상기 적어도 하나의 프리뷰 영상은 스플릿(split) 뷰, 썸네일 또는 PIP(picture-in-picture) 중 적어도 하나의 이미지 형태로 표시되며, 복수개인 경우, 소리의 크기에 따라 실시간으로 순서가 변경, 새로 추가 또는 일부가 삭제될 수 있으며, 사운드 크기가 큰 순서로 나열하여 표시될 수 있다.
- [95] 도 11은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.

- [96] 도 11을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))는 카메라(예: 도 2의 후면 카메라(203))에 의해 촬영되는 영상을 녹화(또는 메모리(130)에 저장)하고, 도 11의 (a)와 같이, 녹화되는 영상(1101)을 표시하는 영상 녹화 화면(1110)을 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 영상 녹화 중에 획득된 오디오 정보를 기반으로 식별된 사운드가 발생한 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 기반으로 녹화할 범위(도시되지 않음)를 설정하고, 설정된 녹화할 범위를 기반으로 카메라의 서로 다른 화각 및 줌 배율에 따라 획득한 복수의 프리뷰 영상들(1121, 1123 및 1125)을 획득할 수 있다. 전자 장치(101)는 도 11의 (b)와 같이, 복수의 프리뷰 영상(1121, 1123 및 1125)을 녹화되는 영상(1101)에 중첩 또는 인접하여 영상 녹화 화면(1110)에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 복수의 프리뷰 영상들(1121, 1123 및 1125) 중 어느 하나가 선택되면, 선택된 프리뷰 영상(1125)에 대응하는 화각 및 줌 배율로 카메라의 화각 및 줌 배율을 조절하고, 도 11의 (c)와 같이, 조절된 화각 및 줌 배율에 따라 촬영되는 영상(1103)을 전환하여 녹화하고, 녹화되는 영상(1103)을 영상 녹화 화면(1110)에 연속적으로 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 도 11의 (b)와 같은 복수의 프리뷰 영상들(1121, 1123 및 1125)을 영상 촬영 화면(예: 도 10의 영상 촬영 화면(310))에 표시할 수 있으며, 도 11의 (c)와 같이, 영상(1101)을 조절된 화각 및 줌 배율에 따라 촬영되는 영상(1103)으로 전환하여 영상 촬영 화면에 표시할 수 있다.
- [97] 도 12는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.
- [98] 도 12를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))는 도 5의 503 동작을 수행할 때, 도 12의 (a)에 도시된 바와 같이, 카메라 모듈(예: 도 1의 카메라 모듈(180))에 포함된 전면 카메라(201)(예: 도 2의 전면 카메라(201)) 및 후면 카메라(예: 도 2의 후면 카메라(203))를 모두 활성화하고, 후면 카메라에 의해 촬영된 영상(1201)을 영상 촬영 화면(310)에 표시하고, 전면 카메라(201)에 의해 촬영된 영상(1203)을 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 영상 촬영 화면(310)에 표시된 객체(311)(예: 도 3의 객체(311)(BT mix))가 선택되면, 전자 장치(101)의 마이크(205)(예: 도 2의 마이크(205)) 및 무선 통신을 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크(예: 도 3의 블루투스(BT) 마이크(301))를 동시에 활성화할 수 있다. 전자 장치(101)는 도 12의 (b)에 도시된 바와 같이, 객체(311)(예: 도 3의 객체(311)(BT mix))가 선택되면, 마이크(205) 및 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨(예: 마이크 감도)의 조절을 위한 객체(또는 그래픽 요소)(1211)를 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 객체(1211)는 도 12의 (b)에 도시된 바와 같이, 사용자 인터페이스에 의해 사운드 레벨을 조절하기 위한 바 형태로 표시될 수 있으며, 활성화된 전자 장치의 마이크(205)를 지시하는 제1 부분(1211a), 활성화된 마이크(205)를 지시하지만 방향성이 다른 제2 부분(1211b) 및 활성화된

외부 마이크를 지시하는 제3 부분(1211c)으로 구분되어 표시될 수 있다. 여기서, 제1 부분(1211a)은 마이크(205)가 제1 면(210)(예: 앞면)이 향하는 제1 방향에서 발생하는 사운드가 입력되는 지향성 방향(예: front)을 나타낼 수 있다. 제2 부분(1211b)은 마이크(205)가 제2 면(예: 후면)이 향하는 제2 방향에서 발생하는 사운드가 입력되는 다른 지향성 방향(예: rear)을 나타낼 수 있다. 활성화된 전자 장치(101)의 마이크 및 활성화된 외부 마이크 간의 상대적인 사운드 밸런스가 각각 지정된 비율(예: 50%)로 설정됨에 따라 전자 장치(101)는 사운드 레벨의 조절을 위한 객체(1211)에 제1 부분(1211a) 및 제2 부분(1211b)의 사운드 레벨을 조절하기 위한 라인(1213)을 중간 지점에 표시하고, 제1 부분(1211a) 및 제2 부분(1211b)과 제3 부분(1211c)의 중간 지점에 사운드 레벨을 조절하기 위한 라인(1215)을 표시될 수 있다.

- [99] 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)는 도 5의 507 동작을 수행할 때, 도 12의 (c)에 도시된 바와 같이, 영상 촬영 중 획득한 오디오 정보를 기반으로 마이크(205)의 지향성 방향들 및 적어도 하나의 외부 마이크 간의 상대적 사운드 밸런스에 따라 마이크(205)의 지향성 방향들 및 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 영상 촬영 중 획득한 오디오 정보를 기반으로 마이크(205)의 전면 지향성 방향(front)에서 사운드가 발생한 것을 식별하면, 제1 부분(1211a)의 사운드 레벨을 증가시킬 수 있다. 제1 부분(1211a)의 사운드 레벨이 증가되면, 전자 장치(101)는 도 12의 (c)에 도시된 바와 같이, 객체(1211)의 라인(1213)이 오른쪽(예: +x축) 방향으로 이동되어 제2 부분(1211b) 및 제3 부분(1211c)보다 제1 부분(1211a)에 대응하는 마이크(205)의 전면 지향성 방향(front)의 사운드 밸런스가 높은 비율(예: 70% 비율)로 조절된 것을 표시할 수 있다. 예를 들어, 제2 부분(1211b)에 대응하는 마이크(205)의 후면 지향성 방향(rear)의 사운드 레벨을 감소시키고(예: 15% 비율), 제3 부분(1211c)에 대응하는 외부 마이크(BT)의 사운드 레벨을 감소시킬 수 있다(예: 15% 비율).
- [100] 도 13은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.

- [101] 도 13을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))는 도 5의 503 동작을 수행할 때, 도 13의 (a)에 도시된 바와 같이, 후면 카메라에 의해 촬영된 영상(1301)을 디스플레이 모듈(160)에 표시된 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 전자 장치(101)의 마이크(205)(예: 도 2의 마이크(205)) 및 무선 통신을 통해 연결된 복수의 외부 마이크들(BT1, BT2, 및 BT3)(예: 도 3a의 외부 마이크(301))을 동시에 활성화할 수 있다. 전자 장치(101)는 활성화된 복수의 외부 마이크들(BT1, BT2, 및 BT3)을 나타내는 객체들(1311a, 1311b 및 1311c)(예: 그래픽 요소 또는 기호)를 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 도 5의 507 동작을 수행할 때, 도 13의 (b)에 도시된 바와 같이, 객체(311)(예: 도 3의 객체(311)(BT mix))가 선택되면, 복수의 외부 마이크들(BT1, BT2, 및 BT3) 간의 사운드

밸런스에 따라 복수의 외부 마이크들(BT1, BT2, 및 BT3) 각각의 사운드 레벨의 조절을 위한 하나의 바 형태의 객체(또는 그래픽 요소)(1313)를 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 도 5의 507 동작을 수행할 때, 도 13의 (c)에 도시된 바와 같이, 복수의 외부 마이크들(BT1, BT2, 및 BT3) 간의 사운드 밸런스에 따라 사운드 레벨을 조절하기 위한 복수의 외부 마이크들(BT1, BT2, 및 BT3) 각각에 대한 3개의 개별 바 형태의 객체들(또는 그래픽 요소)(1315a, 1315b 및 1315c)을 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 외부 마이크들간 상대적인 사운드 밸런스가 BT1는 70%, BT2는 10%, BT3는 20%가 되도록 전자 장치는 각 마이크들((BT1, BT2, 및 BT3)의 사운드 레벨을 조절할 수 있다.

[102] 도 14는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.

[103] 도 14를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))는 도 5의 507 동작을 수행할 때, 도 14의 (a)에 도시된 바와 같이, 오디오 정보를 기반으로 식별된 복수의 외부 마이크들 각각에 대한 사운드 레벨을 조절하기 위한 바 형태의 객체들(또는 그래픽 요소)(1411 및 1412)을 식별된 각 피사체(1401 및 1402)에 중첩하게 배치 또는 인접하게 배치되도록 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 선택된 외부 마이크의 사운드 레벨을 조절하기 위한 눈금 형태의 객체(1413) 및 연결된 복수의 외부 마이크들 각각으로부터 수신된 오디오 정보를 합산하여 녹화 종료 후 영상 재생 시 들리는 사운드(L 및 R의 사운드 레벨)를 나타내는 객체(1425)를 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 도 14의 (b)에 도시된 바와 같이, 객체(1412)가 선택되면, 선택된 객체(1412)를 통해 사운드 레벨을 낮게 조절하고, 조절된 사운드 레벨 값(예: -5dB)을 객체(1413)를 통해 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 도 14의 (b)에 도시된 바와 같이, 영상 촬영 중 식별된 복수의 외부 마이크들 중 연결 신호가 약하여 연결이 해제될 수 있는 외부 마이크를 식별하고, 식별된 외부 마이크를 지시하는 객체(1412)에 약한 연결 신호를 지시하는 객체(그래픽 요소 또는 기호)(1421) 및 "연결 신호가 약합니다."와 같은 텍스트 형태의 안내 정보를 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 도 14의 (d)에 도시된 바와 같이, 영상 촬영 중 연결이 해제된 외부 마이크를 식별하고, 식별된 외부 마이크를 지시하는 객체(1412)에 인접한 영역에 연결 해제를 나타내는 객체(그래픽 요소 또는 기호)(1423)를 표시하고, 안내 정보(도시되지 않음)를 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다.

[104] 도 15는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서의 동작 방법의 화면 예를 나타내는 도면이다.

[105] 도 15를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))는 도 5의 503 동작을 수행할 때, 도 15의 (a)에 도시된 바와 같이, 후면 카메라에 의해 촬영된 영상(1501)을 디스플레이 모듈(160)에 표시된 영상 촬영

화면(310)에 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 전자 장치(101)의 마이크(205)(예: 도 2의 마이크(205)) 및 무선 통신을 통해 연결된 복수의 외부 마이크(예: 도 3a의 외부 마이크(301))들을 동시에 활성화할 수 있다. 전자 장치(101)는 활성화된 복수의 외부 마이크들(BT1, BT2, 및 BT3)을 나타내는 객체들(예: 그래픽 요소 또는 기호)(1511a, 1511b 및 1511c)을 식별된 피사체들 각각에 인접하게 배치하여 영상 촬영 화면(310)에 표시할 수 있다.

- [106] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(101)는 도 5의 507 동작을 수행할 때, 객체(311)(예: 도 3의 객체(311)(BT mix))가 선택되면, 도 15의 (b)에 도시된 바와 같이, 복수의 외부 마이크들(BT1, BT2, 및 BT3) 각각의 사운드 레벨을 상대적으로 고르게 설정하고, 안내 정보(1521)(예: "모두 고르게 녹음해요.")를 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 도 15의 (c)에 도시된 바와 같이, 식별된 피사체들(1501, 1502 및 1503) 중 중요도가 높게 설정된 피사체(1503)를 식별하고, 식별된 피사체(예: 1503)에 대응하는 객체(1513)(예: BT 3 및/또는 하트 모양의 아이콘)가 선택되면, 객체(1513)에 대응하는 외부 마이크(BT 3)의 사운드 레벨을 높게 설정하고, 안내 정보(1523)(예: "BT3이 가장 또렷하게 들리게 녹음해요")를 표시할 수 있다. 여기서, 외부 마이크(BT 3)의 조절된 사운드 레벨은 전자 장치(101) 마이크의 사운드 레벨 또는 나머지 외부 마이크(예: BT1 및 BT2)에 비해 상대적으로 높은 값일 수 있다. 전자 장치(101)는 도 15의 (d)에 도시된 바와 같이, 피사체(예: 1503)에 대응하는 객체(1513)(예: BT 3)의 선택이 해제되면, 복수의 외부 마이크들 각각의 사운드 레벨을 상대적으로 고르게 설정하고, 안내 정보(1521)(예: "모두 고르게 녹음해요.")를 표시할 수 있다.

- [107] 다른 실시예에 따른 전자 장치(예: 도 4b의 전자 장치(400))는 카메라를 더 구성하여 3방향 이상에서 프리뷰 영상들을 획득하여 폴딩에 의해 구분된 디스플레이 영역들에 프리뷰 영상들을 구분하여 표시할 수 있다. 다른 실시예에 따른 전자 장치는 상술한 도 5 내지 도 15와 같은 일 실시예에 따른 동작 방법에서 설명한 바와 같이, 동일한 동작 방법으로 오디오 정보를 기반하여 전자 장치의 마이크 및 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스를 기반하여 마이크 및 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절할 수 있다.

- [108] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(예: 도 1 및 도 2의 전자 장치(101))에서의 동작 방법은, 영상 촬영 요청 수신에 응답하여, 상기 전자 장치의 마이크 및 상기 전자 장치의 통신 회로를 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크를 활성화하도록 제어하는 동작, 상기 전자 장치의 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영되는 영상을 상기 전자 장치의 디스플레이를 통해 표시하는 동작, 사운드에 관련된 오디오 정보를 획득하는 동작, 상기 사운드는 상기 영상 촬영 중 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크로 입력되며, 상기 오디오 정보를 기반하여 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작 및 상기 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보를 상기 디스플레이를 통해 표시하는

동작을 포함할 수 있다.

- [109] 일 실시 예에 따르면, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 발생한 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 식별하고, 상기 방향 또는 상기 거리 중 적어도 하나를 기반으로 영상 촬영을 위한 영역을 설정하는 동작 및 상기 설정된 영역을 기반으로 상기 적어도 하나의 카메라의 화각 또는 줌 배율 중 적어도 하나를 조절하는 동작 및 상기 조절된 화각 또는 상기 조절된 줌 배율 중 적어도 하나를 기반으로 상기 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영되는 영상을 상기 디스플레이에 표시된 영상 촬영 화면에 표시하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [110] 일 실시 예에 따르면, 상기 방법은, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 발생한 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 식별하고, 상기 방향 또는 상기 거리 중 적어도 하나를 기반으로 영상 촬영을 위한 영역을 설정하는 동작, 상기 설정된 영역에서 상기 카메라 모듈을 위한 서로 다른 화각 및 줌 배율에 의해 촬영된 복수의 프리뷰 영상을 획득하는 동작, 상기 복수의 프리뷰 영상을 상기 촬영되는 영상에 중첩 또는 인접하여 상기 디스플레이에 표시하는 동작 및 상기 복수의 프리뷰 영상 중 하나가 선택되면, 상기 복수의 프리뷰 영상을 중 선택된 하나를 상기 디스플레이에 표시하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [111] 일 실시 예에 따르면, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의 하우징의 제1 면이 향하는 방향에서 식별되면, 상기 제1 면에 배치된 제1 카메라에 의해 촬영되는 제1 프리뷰 영상을 획득하는 동작, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 하우징의 제2 면이 향하는 방향에서 식별되면, 제2 면에 배치된 제2 카메라에 의해 촬영된 제2 프리뷰 영상을 획득하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [112] 일 실시 예에 따르면, 상기 제2 프리뷰 영상은 상기 제2 카메라의 화각 및 줌 배율을 조절하여 촬영될 수 있고, 상기 제1 프리뷰 영상 및 상기 제2 프리뷰 영상은 사운드 레벨이 큰 순서로 영상 촬영 화면에 표시될 수 있다.
- [113] 일 실시 예에 따르면, 상기 방법은, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 촬영되는 영상에서 상기 사운드와 관련된 적어도 하나의 피사체를 식별하는 동작, 상기 식별된 적어도 하나의 피사체에 대응하는 상기 적어도 하나의 외부 마이크를 식별하는 동작, 상기 식별된 적어도 하나의 외부 마이크를 나타내는 객체를 상기 촬영된 영상이 표시된 영상 촬영 화면에 표시하는 동작 및 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크의 사운드 레벨을 조절하기 위한 객체를 상기 영상 촬영 화면에 표시하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [114] 일 실시 예에 따르면, 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작은, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의 하우징의 제1 면이 향하는 방향에서 식별되면, 상기 마이크의 사운드 레벨을 상기 적어도 하나의 외부 마이크의 사운드 레벨보다 높게 조절하는 동작 및 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의 하우징의 제2 면이 향하는 방향에서 식별되면, 상기 적어도 하나의 외부

마이크의 사운드 레벨을 상기 마이크의 사운드 레벨보다 높게 조절하는 동작을 포함할 수 있다.

- [115] 일 실시 예에 따르면, 상기 방법은, 상기 마이크의 지향성 방향들 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크를 나타내는 사운드 레벨을 조절하기 위한 객체를 상기 촬영된 영상을 표시하는 영상 촬영 화면에 표시하는 동작을 더 포함하며, 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작은, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 발생한 상기 마이크의 지향성 방향을 식별하는 동작 및 상기 객체를 이용하여 상기 마이크의 상기 식별된 지향성 방향의 사운드 레벨을 높은 값으로 조절하는 동작을 포함할 수 있다.
- [116] 일 실시 예에 따르면, 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작은, 상기 촬영되는 영상에 포함된 피사체가 복수개인 경우, 복수의 피사체들 중 중요도가 높게 설정된 피사체를 식별하는 동작 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 중 상기 식별된 피사체에 대응하는 외부 마이크의 사운드 레벨을 상기 마이크의 사운드 레벨보다 높게 조절하는 동작을 포함할 수 있다.
- [117] 일 실시 예에 따르면, 프로그램을 저장하는 비 일시적 저장 매체에 있어서, 상기 프로그램은, 전자 장치의 프로세서에 의한 실행 시, 상기 프로세서가, 영상 촬영 요청 수신에 응답하여, 상기 전자 장치의 마이크 및 상기 전자 장치의 통신 회로를 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크를 활성화하는 동작, 상기 전자 장치의 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영되는 영상을 상기 전자 장치의 디스플레이를 통해 표시하는 동작, 사운드에 관련된 오디오 정보를 획득하는 동작, 상기 사운드는 상기 영상 촬영 중 상기 마이크 및 적어도 하나의 외부 마이크에 입력되며, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작 및 상기 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보를 상기 디스플레이를 통해 표시하는 동작을 실행하도록 실행 가능한 명령을 포함할 수 있다.
- [118] 그리고 본 문서에 개시된 실시예는 개시된, 기술 내용의 설명 및 이해를 위해 제시된 것이며, 본 문서에서 기재된 기술의 범위를 한정하는 것은 아니다. 따라서, 본 문서의 범위는, 본 문서의 기술적 사상에 근거한 모든 변경 또는 다양한 다른 실시예를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.
- [119] 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는 다양한 형태의 장치가 될 수 있다. 전자 장치는, 예를 들면, 휴대용 통신 장치(예: 스마트폰), 컴퓨터 장치, 휴대용 멀티미디어 장치, 휴대용 의료 기기, 카메라, 웨어러블 장치, 또는 가전 장치를 포함할 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다.
- [120] 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. 아이템에 대응하는 명사의 단수형은 관련된 문맥상 명백하게 다르게 지시하지 않는 한, 상기 아이템 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.

[121] 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.

[122] 본 문서의 다양한 실시예들은 기기(machine)(예: 전자 장치(101)) 의해 읽을 수 있는 저장 매체(storage medium)(예: 내장 메모리(136) 또는 외장 메모리(138))에 저장된 하나 이상의 명령어들을 포함하는 소프트웨어(예: 프로그램(140))로서 구현될 수 있다. 예를 들면, 기기(예: 전자 장치(101))의 프로세서(예: 프로세서(120))는, 저장 매체로부터 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, 비 일시적(non-transitory) 저장 매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비 일시적'은 저장 매체가 실체(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.

[123] 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.

- [124] 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] 전자 장치에 있어서,
적어도 하나의 카메라를 포함하는 카메라 모듈;
마이크;
디스플레이;
통신 회로;
메모리; 및
상기 카메라 모듈, 상기 마이크, 상기 디스플레이, 상기 통신 회로 및 상기 메모리와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함하며,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
영상 촬영 요청 수신에 응답하여, 상기 마이크 및 상기 통신 회로를 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크를 활성화하도록 제어하고,
상기 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영된 영상을 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고,
사운드에 관련된 오디오 정보를 획득하고, 상기 사운드는 상기 영상 촬영 중 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크로 입력되며,
상기 오디오 정보를 기반으로 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하고,
상기 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정된, 전자 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 발생한 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 식별하고,
상기 방향 또는 상기 거리 중 적어도 하나를 기반으로 영상 촬영을 위한 영역을 설정하고,
상기 설정된 영역을 기반으로 상기 적어도 하나의 카메라의 화각 또는 줌 배율 중 적어도 하나를 조절하고,
상기 조절된 화각 또는 상기 조절된 줌 배율 중 적어도 하나를 기반으로 상기 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영된 영상을 영상 촬영 화면에 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정되며,
상기 통신 회로는 블루투스 통신 방식을 이용하여 상기 적어도 하나의 마이크에 연결하도록 설정되는, 전자 장치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 발생한 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 식별하고,
상기 방향 또는 상기 거리 중 적어도 하나를 기반으로 촬영을 위한 영역을

설정하고,

상기 설정된 영역에서 서로 다른 화각 및 줌 배율을 기반으로 상기 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영된 복수의 프리뷰 영상을 획득하고,

상기 복수의 프리뷰 영상을 상기 촬영된 영상에 중첩 또는 인접하여 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고,

상기 복수의 프리뷰 영상 중 하나가 선택되면, 상기 선택된 영상을 영상 촬영 화면에 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정된, 전자 장치.

[청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의 하우징의 제1 면이 향하는 방향에서 발생하는 것으로 식별되면, 상기 제1 면에 배치된 제1 카메라에 의해 촬영된 제1 프리뷰 영상을 획득하고, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 하우징의 제2 면이 향하는 방향에서 발생하는 것으로 식별되면, 상기 제2 면에 배치된 제2 카메라에 의해 촬영된 제2 프리뷰 영상을 획득하도록 설정되며, 상기 제2 프리뷰 영상은 상기 제2 카메라의 화각 및 줌 배율이 조절에 의해 촬영된 영상이고, 상기 제1 프리뷰 영상 및 상기 제2 프리뷰 영상은 사운드 레벨이 큰 순서로 영상 촬영 화면에 표시되는, 전자 장치.

[청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 촬영된 영상에서 상기 사운드와 관련된 적어도 하나의 피사체를 식별하고, 상기 식별된 적어도 하나의 피사체에 대응하는 상기 적어도 하나의 외부 마이크를 식별하고, 상기 식별된 적어도 하나의 외부 마이크를 나타내는 객체를 상기 촬영된 영상이 표시된 영상 촬영 화면 상에 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고, 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크의 사운드 레벨을 조절하기 위한 객체를 영상 촬영 화면에 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 설정된, 전자 장치.

[청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의 하우징의 제1 면이 향하는 방향에서 식별되면, 상기 마이크의 사운드 레벨을 상기 적어도 하나의 외부 마이크의 사운드 레벨보다 높게 조절하고, 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의 하우징의 제2 면이 향하는 방향에서 식별되면, 상기 적어도 하나의 외부 마이크의 사운드 레벨을 상기 마이크의 사운드 레벨보다 높게 조절하도록 설정된, 전자 장치.

- [청구항 7] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 마이크의 지향성 방향들 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크를 나타내는 사운드 레벨을 조절하기 위한 객체를 상기 촬영된 영상을 표시하는 영상 촬영 화면에 표시하도록 상기 디스플레이 모듈을 제어하고,
상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 발생한 상기 마이크의 지향성 방향을 식별하고,
상기 객체를 이용하여 상기 마이크의 상기 식별된 지향성 방향의 사운드 레벨을 높은 값으로 조절하도록 설정된, 전자 장치.
- [청구항 8] 제1항에 있어서, 상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 영상에 포함된 피사체가 복수개인 경우, 복수의 피사체들 중 중요도가 높게 설정된 피사체를 식별하고,
상기 적어도 하나의 외부 마이크 중 상기 식별된 피사체에 대응하는 외부 마이크의 사운드 레벨을 상기 마이크의 사운드 레벨에 비해 상대적으로 높은 값으로 조절하도록 설정된, 전자 장치.
- [청구항 9] 전자 장치에서의 동작 방법에 있어서,
영상 촬영 요청 수신에 응답하여, 상기 전자 장치의 마이크 및 상기 전자 장치의 통신 회로를 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크를 활성화하도록 제어하는 동작;
상기 전자 장치의 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영되는 영상을 상기 전자 장치의 디스플레이를 통해 표시하는 동작;
사운드에 관련된 오디오 정보를 획득하는 동작, 상기 사운드는 상기 영상 촬영 중 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크로 입력되며;
상기 오디오 정보를 기반으로 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작; 및
상기 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보를 상기 디스플레이를 통해 표시하는 동작을 포함하는, 방법.
- [청구항 10] 제9항에 있어서, 상기 방법은,
상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 발생한 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 식별하는 동작;
상기 방향 또는 상기 거리 중 적어도 하나를 기반으로 영상 촬영을 위한 영역을 설정하는 동작;
상기 설정된 영역으로 상기 적어도 하나의 카메라의 화각 또는 줌 배율 중 적어도 하나를 조절하는 동작; 및
상기 조절된 화각 또는 상기 조절된 줌 배율 중 적어도 하나에 기반하여 상기 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영된 영상을 상기 디스플레이에 표시된 영상 촬영 화면에 표시하는 동작을 더 포함하는, 방법.

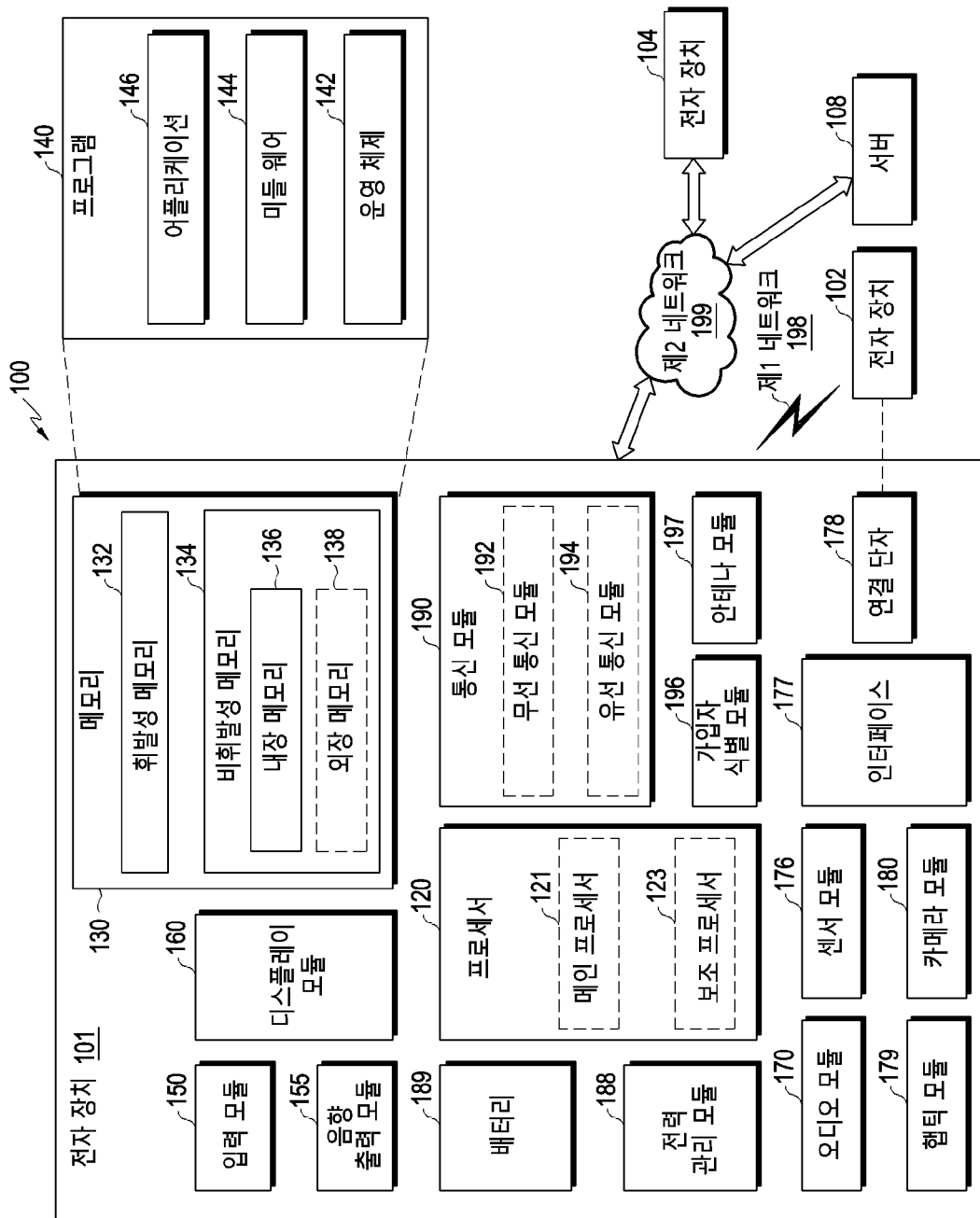
- [청구항 11] 제9항에 있어서, 상기 방법은,
 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 발생한 방향 또는 거리 중 적어도 하나를 식별하는 동작;
 상기 방향 또는 상기 거리 중 적어도 하나를 기반으로 영상 촬영을 위한 영역을 설정하는 동작;
 상기 설정된 영역에서 상기 카메라 모듈을 위한 서로 다른 화각 및 줌 배율에 의해 촬영된 복수의 프리뷰 영상을 획득하는 동작;
 상기 복수의 프리뷰 영상을 상기 촬영되는 영상에 중첩 또는 인접하여 상기 디스플레이에 표시하는 동작; 및
 상기 복수의 프리뷰 영상 중 하나가 선택되면, 상기 선택된 프리뷰 영상을 상기 디스플레이에 표시하는 동작을 더 포함하는, 방법.
- [청구항 12] 제9항에 있어서,
 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의 하우징의 제1 면이 향하는 방향에서 식별되면, 상기 제1 면에 배치된 제1 카메라에 의해 촬영되는 제1 프리뷰 영상을 획득하는 동작; 및
 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 하우징의 제2 면이 향하는 방향에서 식별되면, 제2 면에 배치된 제2 카메라에 의해 촬영된 제2 프리뷰 영상을 획득하는 동작을 더 포함하며,
 상기 제2 프리뷰 영상은 상기 제2 카메라의 화각 및 줌 배율을 조절하여 촬영되고,
 상기 제1 프리뷰 영상 및 상기 제2 프리뷰 영상은 사운드 레벨이 큰 순서로 영상 촬영 화면에 표시되는, 방법.
- [청구항 13] 제9항에 있어서, 상기 방법은,
 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 촬영되는 영상에서 상기 사운드와 관련된 적어도 하나의 피사체를 식별하는 동작;
 상기 식별된 적어도 하나의 피사체에 대응하는 상기 적어도 하나의 외부 마이크를 식별하는 동작;
 상기 식별된 적어도 하나의 외부 마이크를 나타내는 객체를 상기 촬영된 영상이 표시된 영상 촬영 화면에 표시하는 동작; 및
 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크의 사운드 레벨을 조절하기 위한 객체를 상기 영상 촬영 화면에 표시하는 동작을 더 포함하며,
 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작은,
 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의 하우징의 제1 면이 향하는 방향에서 식별되면, 상기 마이크의 사운드 레벨을 상기 적어도 하나의 외부 마이크의 사운드 레벨보다 높게 조절하는 동작; 및
 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 상기 전자 장치의 하우징의

제2 면이 향하는 방향에서 식별되면, 상기 적어도 하나의 외부 마이크의 사운드 레벨을 상기 마이크의 사운드 레벨보다 높게 조절하는 동작을 포함하는, 방법.

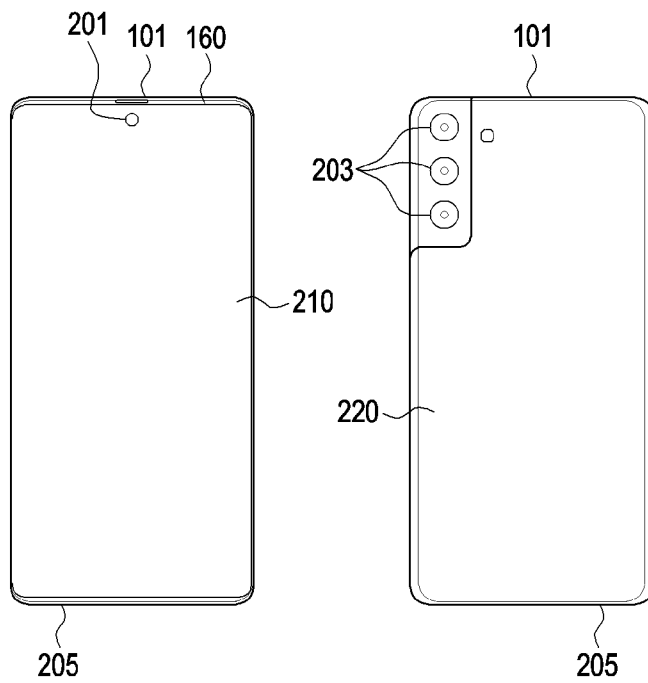
- [청구항 14] 제9항에 있어서, 상기 방법은,
 상기 마이크의 지향성 방향들 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크를 나타내는 사운드 레벨을 조절하기 위한 객체를 상기 영상 촬영 화면에 표시하는 동작을 더 포함하며,
 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작은,
 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 사운드가 발생한 상기 마이크의 지향성 방향을 식별하는 동작; 및
 상기 객체를 이용하여 상기 마이크의 상기 식별된 지향성 방향의 사운드 레벨을 높은 값으로 조절하는 동작을 포함하며,
 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작은,
 상기 촬영되는 영상에 포함된 피사체가 복수개인 경우, 복수의 피사체들 중 중요도가 높게 설정된 피사체를 식별하는 동작; 및
 상기 적어도 하나의 외부 마이크 중 상기 식별된 피사체에 대응하는 외부 마이크의 사운드 레벨을 상기 마이크의 사운드 레벨보다 높게 조절하는 동작을 포함하는, 방법.

- [청구항 15] 프로그램을 저장하는 비 일시적 저장 매체에 있어서, 상기 프로그램은,
 전자 장치의 프로세서에 의한 실행 시, 상기 프로세서가,
 영상 촬영 요청 수신에 응답하여, 상기 전자 장치의 마이크 및 상기 전자 장치의 통신 회로를 통해 연결된 적어도 하나의 외부 마이크를 활성화하도록 제어하는 동작;
 상기 전자 장치의 적어도 하나의 카메라에 의해 촬영되는 영상을 상기 전자 장치의 디스플레이를 통해 표시하는 동작;
 사운드에 관련된 오디오 정보를 획득하는 동작, 상기 사운드는 상기 영상 촬영 중 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크로 입력되며;
 상기 오디오 정보를 기반으로 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 간의 사운드 밸런스에 따라 상기 마이크 및 상기 적어도 하나의 외부 마이크 각각의 사운드 레벨을 조절하는 동작; 및
 상기 사운드 레벨의 조절에 관련된 정보를 상기 디스플레이를 통해 표시하는 동작을 실행하도록 실행 가능한 명령을 포함하는, 비일시적 저장 매체.

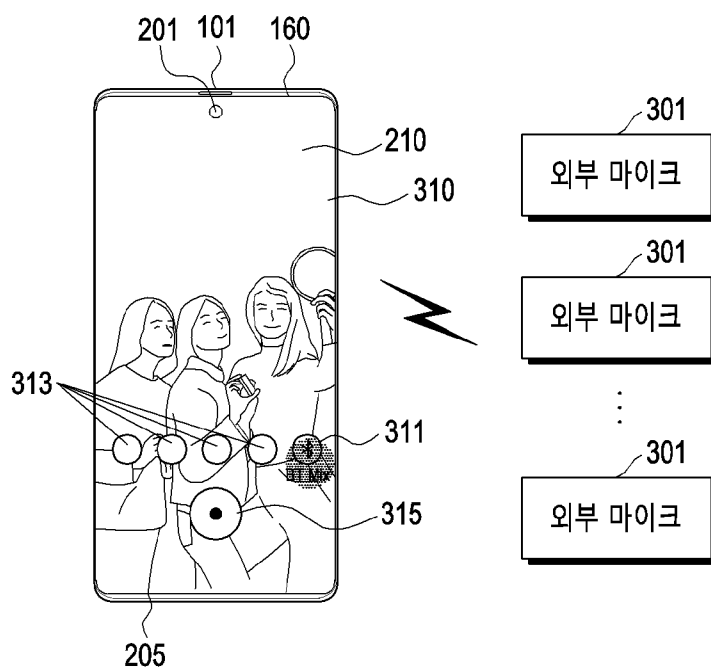
[도 1]



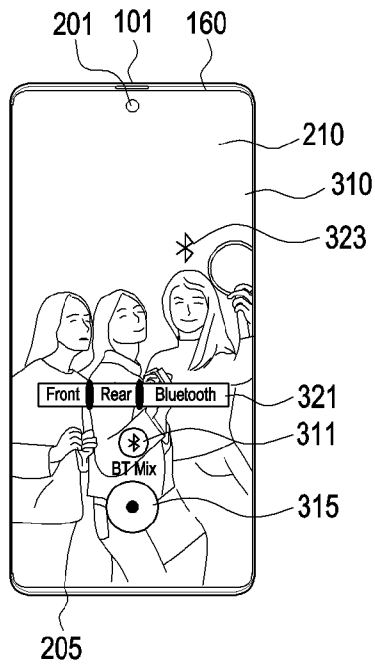
[도2]



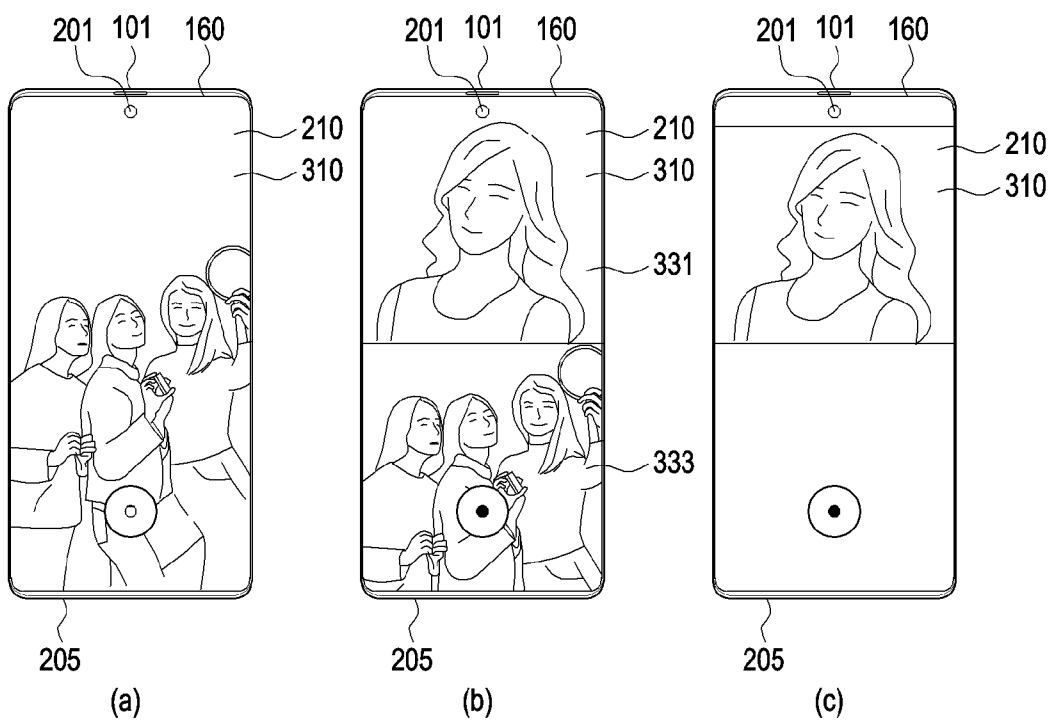
[도3a]



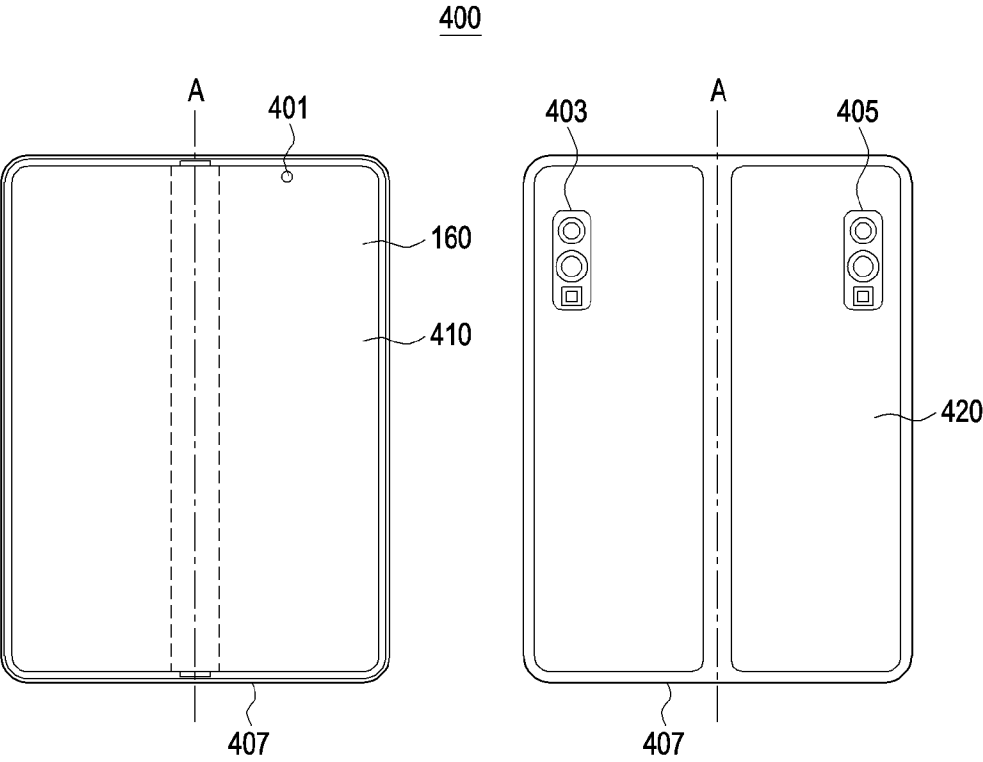
[도3b]



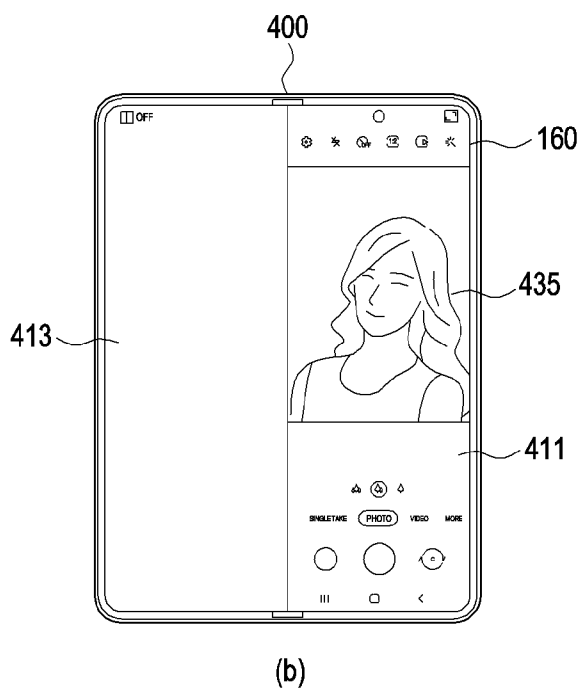
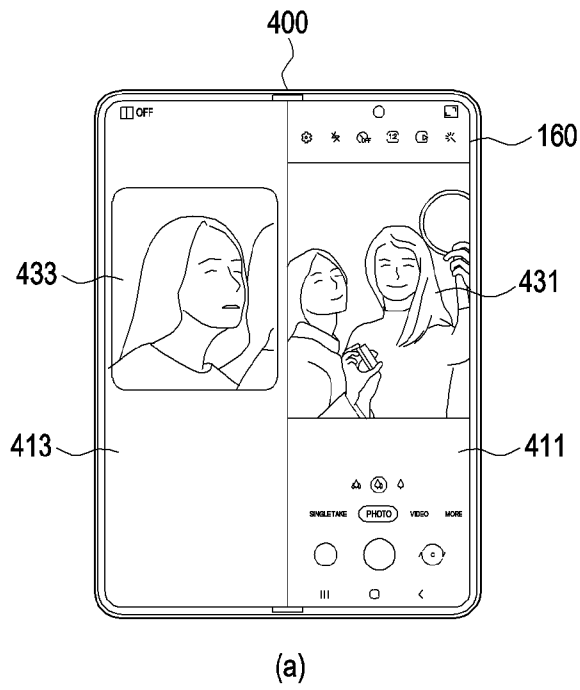
[도3c]



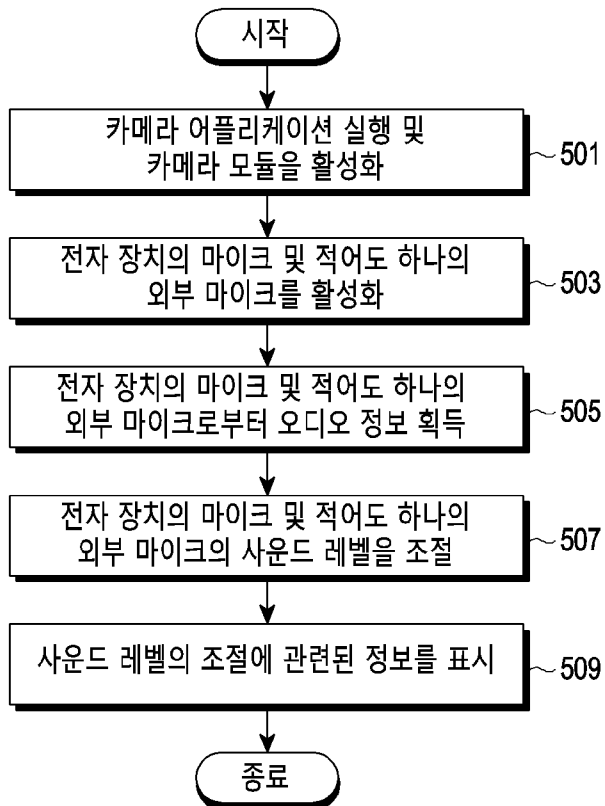
[도4a]



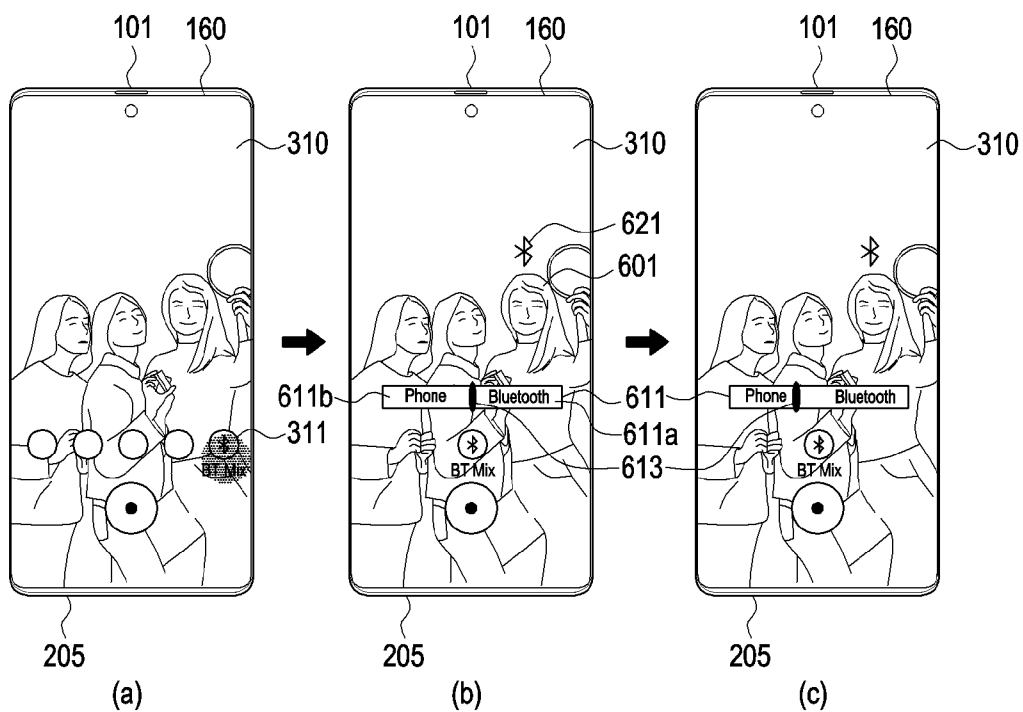
[도4b]



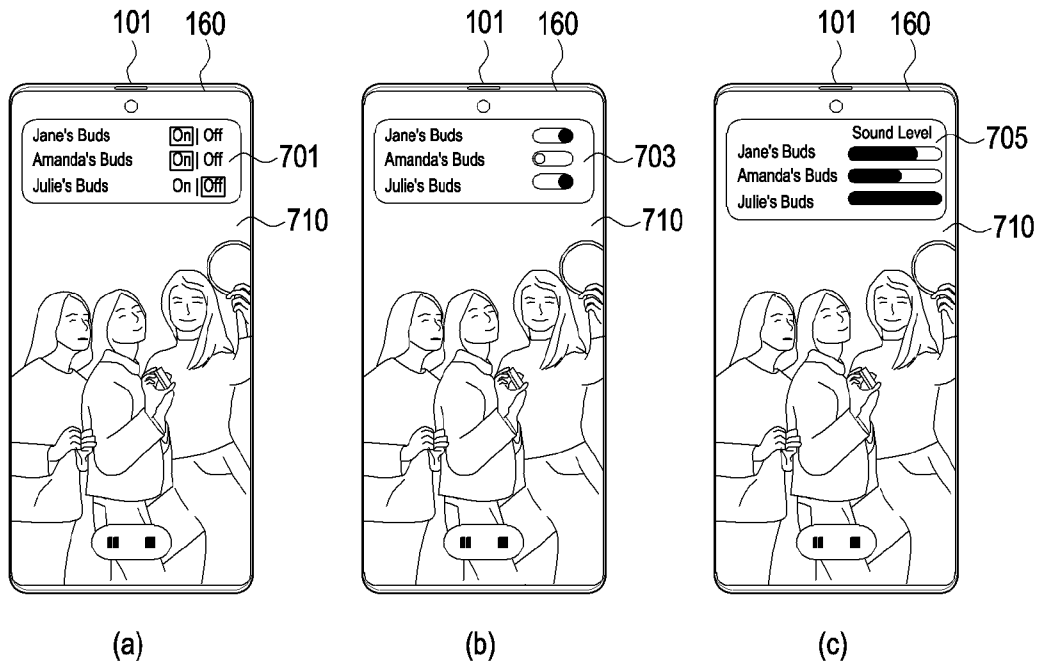
[도5]



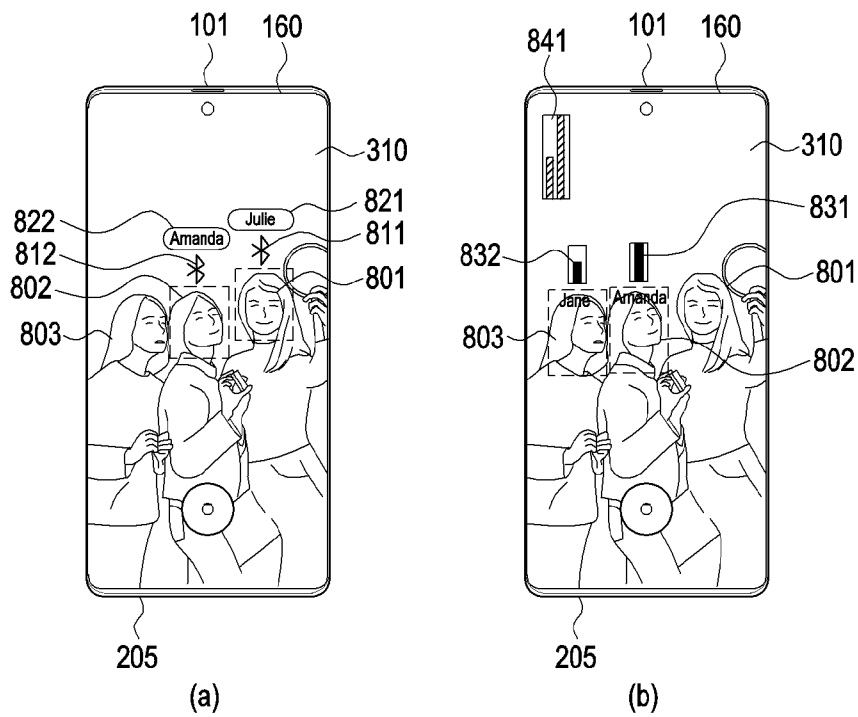
[도6]



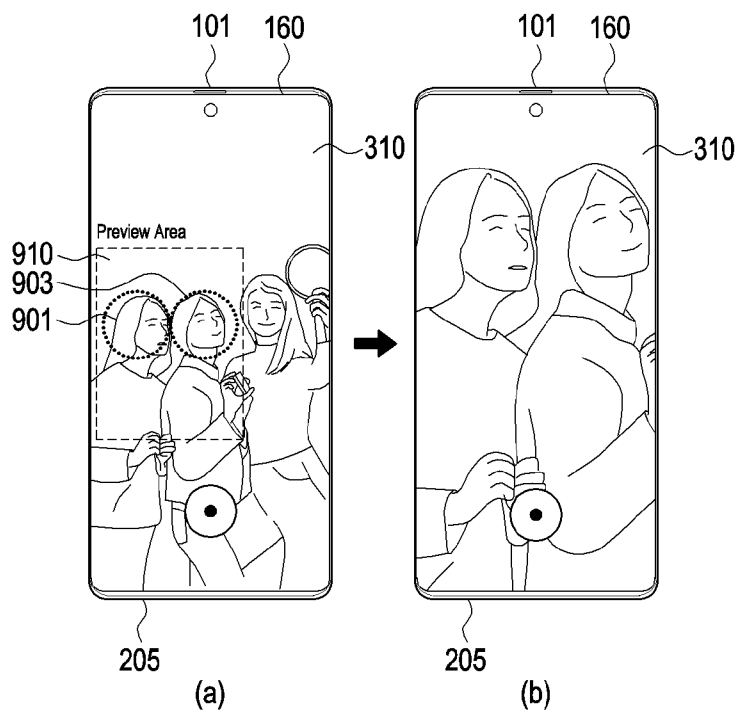
[도7]



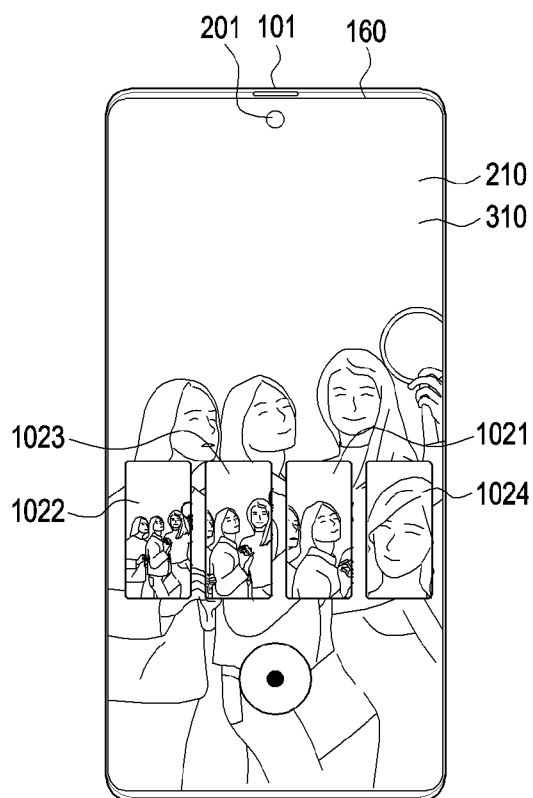
[도8]



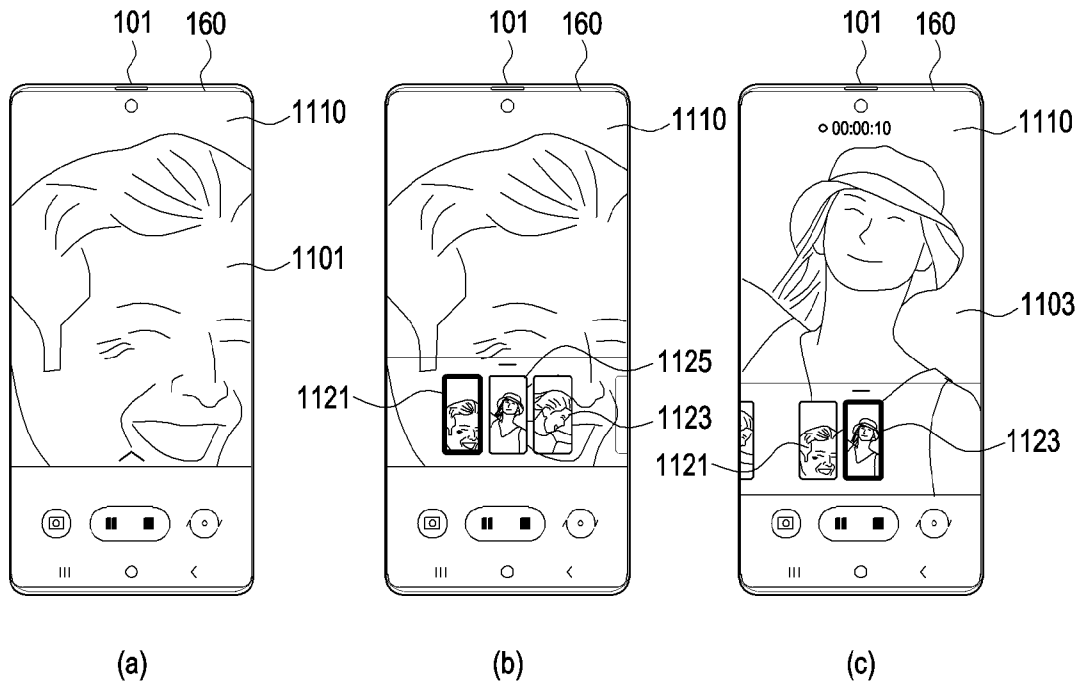
[도9]



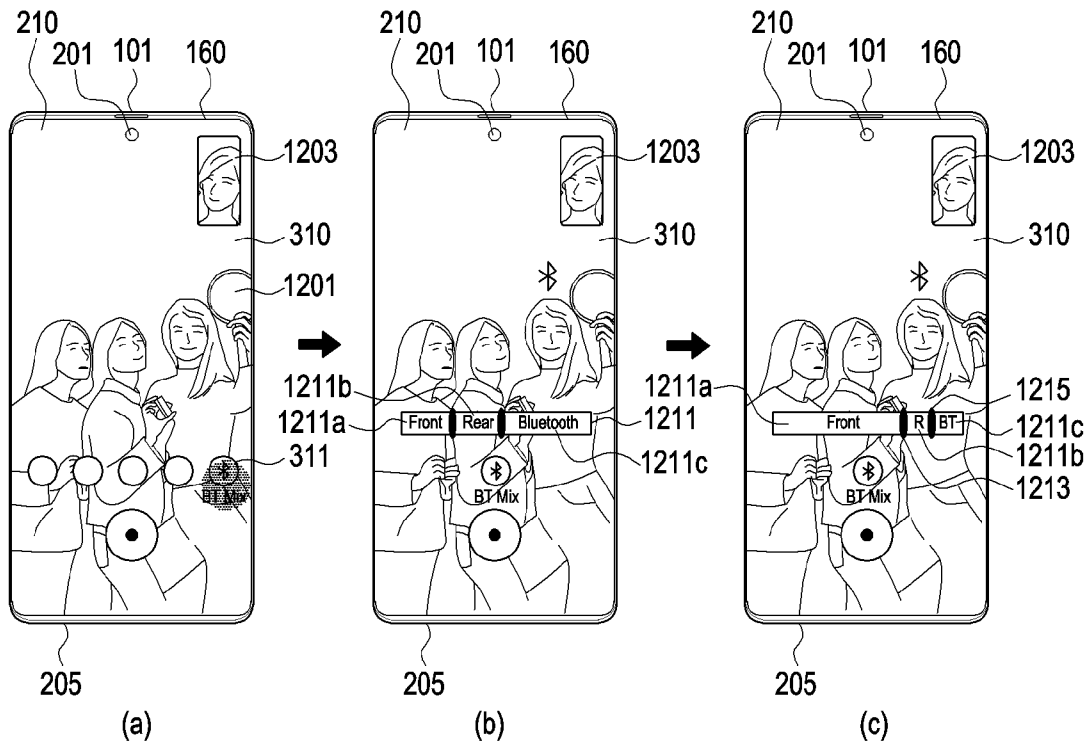
[도10]



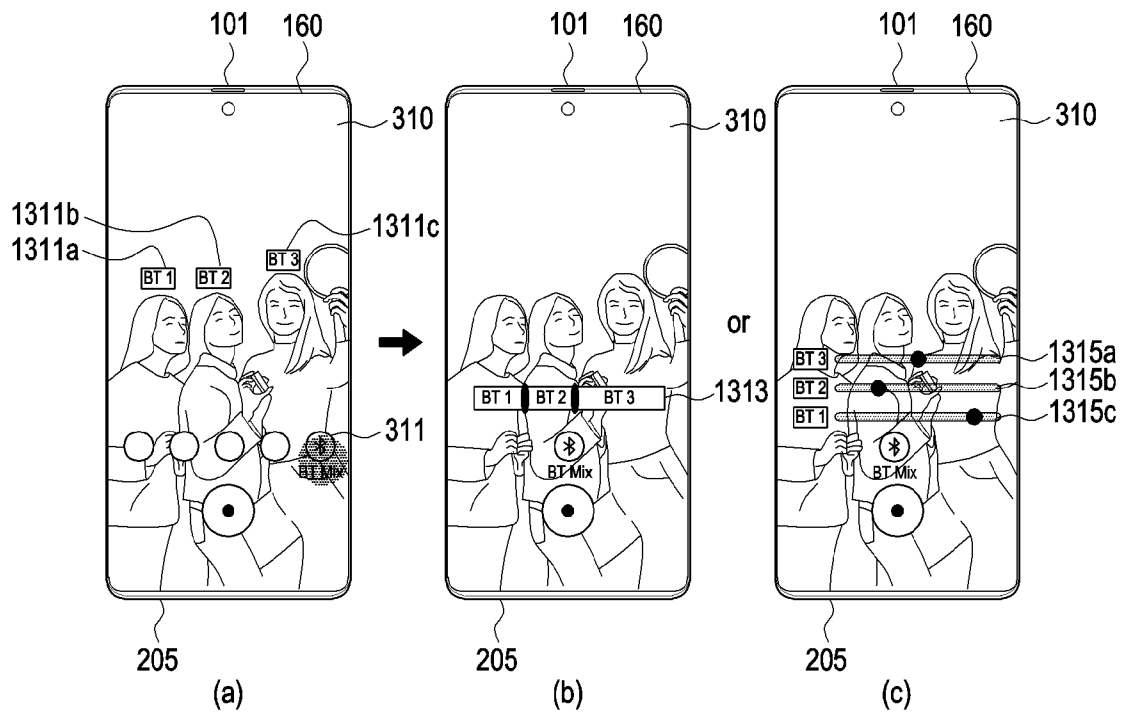
[도11]



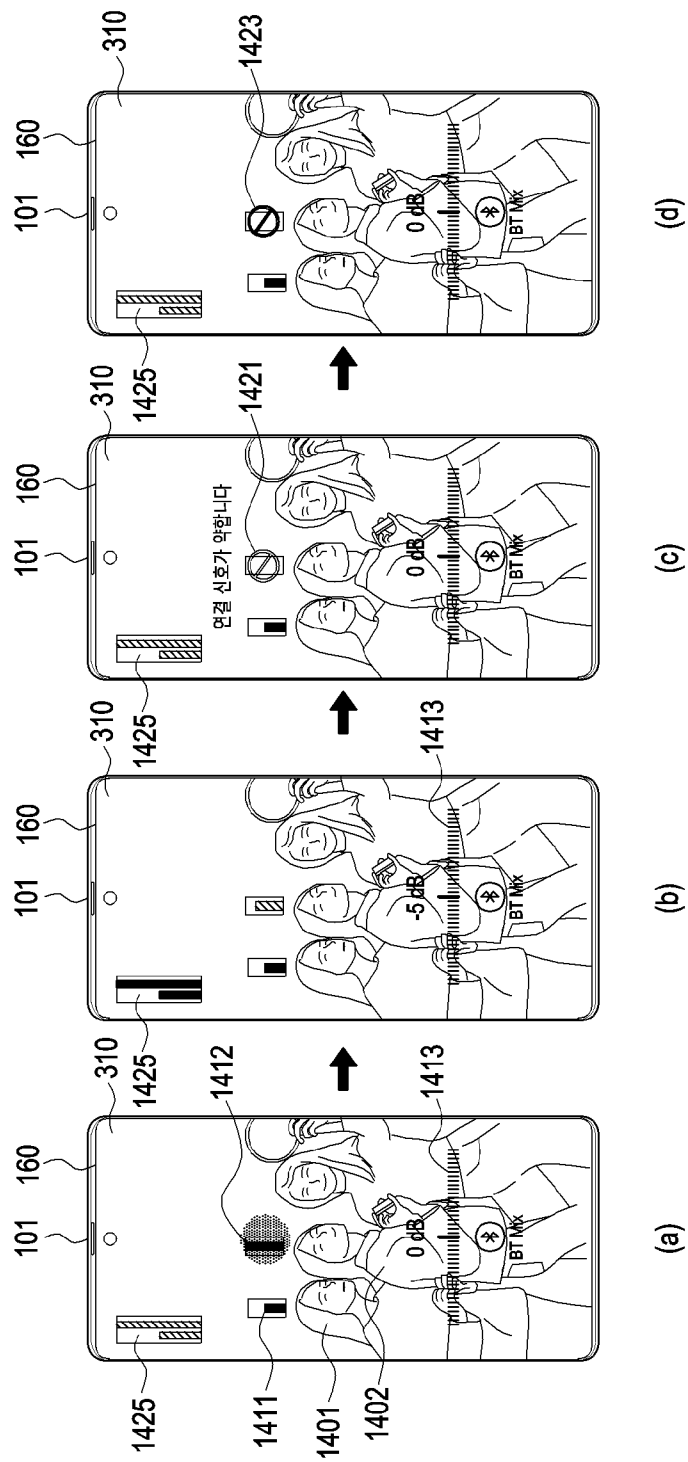
[도12]



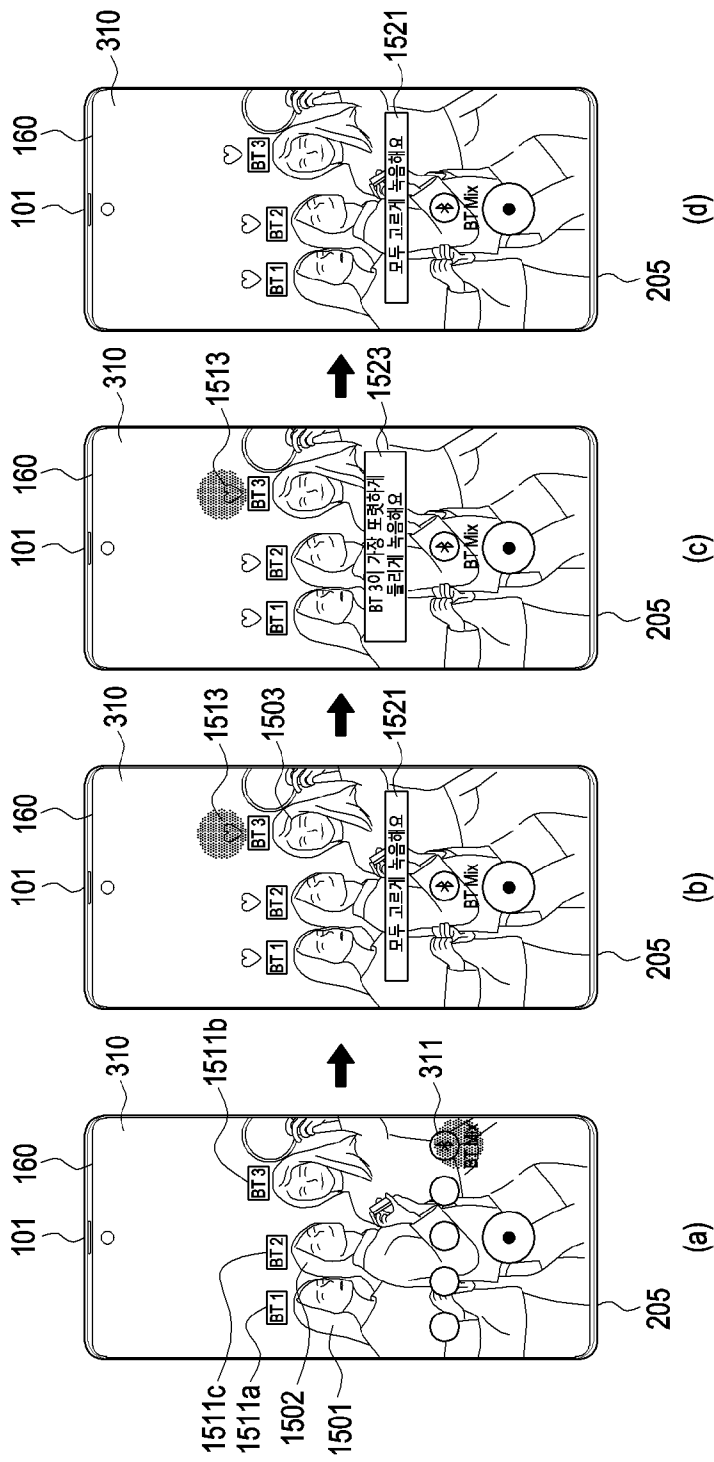
[도13]



[도14]



[도15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/000583

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**H04N 5/232(2006.01)i; H04N 5/225(2006.01)i; H04M 1/72415(2021.01)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 5/232(2006.01); G06F 3/048(2006.01); H04M 1/02(2006.01); H04M 1/03(2006.01); H04N 5/225(2006.01);
H04N 5/91(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: 카메라(camera), 마이크(microphone), 오디오(audio), 줌(zoom), 레벨(level), 외부
(external), 화각(angle of view), 음량(sound volume), 합성(mix), 피사체(object)**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2014-127737 A (JVC KENWOOD CORP.) 07 July 2014 (2014-07-07) See paragraphs [0010], [0028]-[0035], [0053]-[0055] and [0070]; and figures 1-2, 7 and 12-14.	1-15
Y	JP 2011-130134 A (CANON INC.) 30 June 2011 (2011-06-30) See paragraphs [0014], [0020], [0033], [0049] and [0055]; and figure 1.	1-15
Y	KR 10-2014-0000587 A (LG ELECTRONICS INC.) 03 January 2014 (2014-01-03) See paragraphs [0125]-[0126]; and figure 9.	3-4,11-12
Y	KR 10-2014-0000585 A (LG ELECTRONICS INC.) 03 January 2014 (2014-01-03) See paragraph [0117]; and figure 6b.	7-8,14
A	KR 10-2016-0116313 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 07 October 2016 (2016-10-07) See paragraphs [0015]-[0036]; and figure 2.	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

“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

20 April 2022

Date of mailing of the international search report

22 April 2022

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/KR2022/000583

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
JP	2014-127737	A	07 July 2014	JP	5939444 B2	22 June 2016
JP	2011-130134	A	30 June 2011	None		
KR	10-2014-0000587	A	03 January 2014	KR	10-1969802 B1	17 April 2019
KR	10-2014-0000585	A	03 January 2014	KR	10-1951418 B1	22 February 2019
KR	10-2016-0116313	A	07 October 2016	KR	10-1780969 B1	25 September 2017

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H04N 5/232(2006.01)i; H04N 5/225(2006.01)i; H04M 1/72415(2021.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04N 5/232(2006.01); G06F 3/048(2006.01); H04M 1/02(2006.01); H04M 1/03(2006.01); H04N 5/225(2006.01); H04N 5/91(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: 카메라(camera), 마이크(microphone), 오디오(audio), 줌(zoom), 레벨 (level), 외부(external), 화각(angle of view), 음량(sound volume), 합성(mix), 피사체(object)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 2014-127737 A (JVC KENWOOD CORP.) 2014.07.07 단락 [0010], [0028]-[0035], [0053]-[0055], [0070]; 및 도면 1-2, 7, 12-14	1-15
Y	JP 2011-130134 A (CANON INC.) 2011.06.30 단락 [0014], [0020], [0033], [0049], [0055]; 및 도면 1	1-15
Y	KR 10-2014-0000587 A (엔지전자 주식회사) 2014.01.03 단락 [0125]-[0126]; 및 도면 9	3-4,11-12
Y	KR 10-2014-0000585 A (엔지전자 주식회사) 2014.01.03 단락 [0117]; 및 도면 6b	7-8,14
A	KR 10-2016-0116313 A (삼성전자주식회사) 2016.10.07 단락 [0015]-[0036]; 및 도면 2	1-15
☐ 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 “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 2022년04월20일(20.04.2022)		국제조사보고서 발송일 2022년04월22일(22.04.2022)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 김성훈 전화번호 +82-42-481-8710

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2014-127737 A	2014/07/07	JP 5939444 B2	2016/06/22
JP 2011-130134 A	2011/06/30	없음	
KR 10-2014-0000587 A	2014/01/03	KR 10-1969802 B1	2019/04/17
KR 10-2014-0000585 A	2014/01/03	KR 10-1951418 B1	2019/02/22
KR 10-2016-0116313 A	2016/10/07	KR 10-1780969 B1	2017/09/25