

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2024 년 5 월 23 일 (23.05.2024)



(10) 국제공개번호

WO 2024/106982 A1

(51) 국제특허분류:

H04N 7/14 (2006.01)

H04N 23/57 (2023.01)

H04N 23/13 (2023.01)

H04N 23/661 (2023.01)

H04N 23/63 (2023.01)

H04N 17/00 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)

G06T 5/00 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2023/018482

(22) 국제출원일:

2023 년 11 월 16 일 (16.11.2023)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2022-0154465 2022 년 11 월 17 일 (17.11.2022) KR

10-2022-0158122 2022 년 11 월 23 일 (23.11.2022) KR

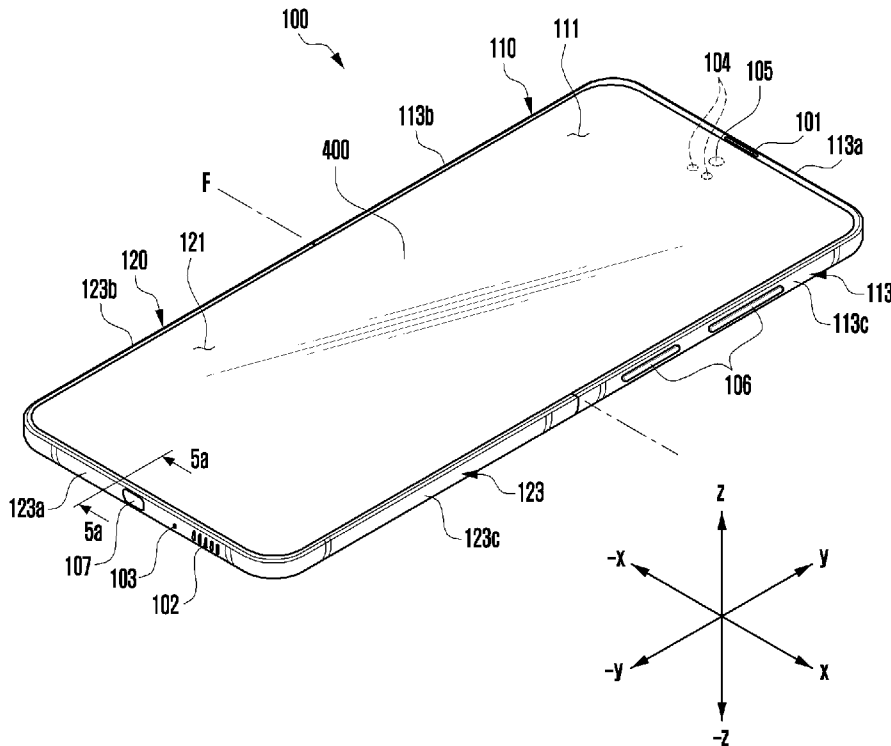
(71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 박준우 (PARK, Junu); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김현정 (KIM, Hyunjung); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김정효 (KIM, Jeonghyo); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 임은혜 (LIM, Eunhae); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 전우람 (JEON, Wooram); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 윤앤리특허법인(유한) (YOON & LEE INTERNATIONAL PATENT & LAW FIRM); 08502 서울특별시 금천구 가산디지털1로 226, 에이스하이엔드타워 5차 3층, Seoul (KR).

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE INCLUDING FLEXIBLE DISPLAY, AND IMAGE PROCESSING METHOD THEREBY

(54) 발명의 명칭: 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치 및 그의 이미지 처리 방법



(57) Abstract: An electronic device including a flexible display according to an embodiment of the present disclosure may comprise: a first housing connected to a hinge structure and including a first surface directed to a first direction and a second surface directed to a second direction opposite to the first direction; a second housing connected to the hinge structure, including a third surface directed to a third direction and a fourth surface directed to a fourth direction opposite to the third direction, and folded with the first housing around the hinge structure; a first display extending from the first surface to the third surface to form the first surface and the third surface and including a first region corresponding to the first surface and a second region corresponding to the third surface; a second display disposed on the second surface; a first camera device disposed on at least a portion of the first surface; a second camera device

[다음 쪽 계속]

WO 2024/106982 A1

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

disposed on at least a portion of the second surface; and a processor.

(57) 요약서: 본 개시의 일 실시예에 따른 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치는 힌지 구조에 연결되며, 제 1 방향으로 향하는 제 1 면, 상기 제 1 방향과 반대인 제 2 방향으로 향하는 제 2 면을 포함하는 제 1 하우징, 상기 힌지 구조에 연결되며, 제 3 방향으로 향하는 제 3 면, 상기 제 3 방향과 반대인 제 4 방향으로 향하는 제 4 면을 포함하며, 상기 힌지 구조를 중심으로 상기 제 1 하우징 구조와 접하는 제 2 하우징, 상기 제 1 면으로부터 제 3 면으로 연장되어 상기 제 1 면 및 제 3 면을 형성하며, 상기 제 1 면에 대응하는 제 1 영역 및 상기 제 3 면에 대응하는 제 2 영역을 포함하는 플렉서블한 제 1 디스플레이, 상기 제 2 면에 배치되는 제 2 디스플레이, 상기 제 1 면의 적어도 일부에 배치되는 제 1 카메라 장치, 상기 제 2 면의 적어도 일부에 배치되는 제 2 카메라 장치, 및 프로세서를 포함할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치 및 그의 이미지 처리 방법

기술분야

- [1] 본 개시는 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치 및 전자 장치의 이미지 처리 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 전자 장치는 점차 슬림화되어가고 있으며, 전자 장치의 강성이 증가되고, 디자인적 측면이 강화됨과 동시에 그 기능적 요소를 차별화시키기 위하여 개선되고 있다. 전자 장치는 획일적인 장방형 형상에서 벗어나, 점차 다양한 형상으로 변모되어 가고 있다. 전자 장치는 휴대가 편리하면서, 큰 화면을 가지는 디스플레이를 이용할 수 있는 변형 가능한 구조를 가질 수 있다.
- [3] 예컨대, 전자 장치는 서로에 대하여 접히거나 펼쳐지는 방식으로 동작하는 폴딩 가능한 하우징들을 포함할 수 있다. 전자 장치는 폴딩 가능한 하우징들에 플렉서블 디스플레이를 포함함으로써, 큰 화면을 사용자에게 제공하면서 휴대성을 높일 수 있다.
- [4] 한편, 화상 통화 기능을 제공할 수 있는 전자 장치가 증가하는 추세이다. 사용자는 전자 장치에 포함된 전면 및 후면 카메라 중에서 후면 카메라를 이용하여 화상 통화를 수행할 수 있다. 화상 통화 중에 화상 통화 상대방과 함께 있는 듯한 현장감 있는 사진을 원하는 사용자들의 수요가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 개시의 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치 및 전자 장치의 이미지 처리 방법은 폴더블 하우징을 포함하는 전자 장치의 기구적 특징을 이용하여 비디오 콜 중에 후면 카메라를 이용하여 비디오 콜 참가자를 포함하는 이미지를 촬영하는데 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [6] 본 개시의 일 실시예에 따른 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치는 힌지 구조에 연결되며, 제 1 방향으로 향하는 제 1 면, 상기 제 1 방향과 반대인 제 2 방향으로 향하는 제 2 면을 포함하는 제 1 하우징, 상기 힌지 구조에 연결되며, 제 3 방향으로 향하는 제 3 면, 상기 제 3 방향과 반대인 제 4 방향으로 향하는 제 4 면을 포함하며, 상기 힌지 구조를 중심으로 상기 제 1 하우징 구조와 접히는 제 2 하우징, 상기 제 1 면으로부터 제 3 면으로 연장되어 상기 제 1 면 및 제 3 면을 형성하며, 상기 제 1 면에 대응하는 제 1 영역 및 상기 제 3 면에 대응하는 제 2 영역을 포함하는 플렉서블한 제 1 디스플레이, 상기 제 2 면에 배치되는 제 2 디스플레이, 상기 제 1 면의 적어도 일부에 배치되는 제 1 카메라 장치, 상기 제 2 면 또

는 상기 제 4면의 적어도 일부에 배치되는 제 2 카메라 장치, 인스트럭션들을 저장하는 메모리 및 프로세서를 포함할 수 있다.

- [7] 본 개시의 일 실시예에 따른 상기 인스트럭션들이 상기 프로세서에 의해 실행될 때 상기 전자 장치로 하여금, 비디오 콜(video call)을 실행하며, 상기 비디오 콜 실행 중에, 미리 선택된 동작 진입 요청이 있으면, 상기 미리 선택된 동작에 대한 동의 요청하는 메시지를 다른 전자 장치에 전송하고, 상기 미리 선택된 동작에 대한 동의 메시지를 상기 다른 전자 장치로부터 수신하면, 상기 제 2 디스플레이에 상기 비디오 콜을 수행하는 상대방으로부터 전송되는 이미지를 표시하도록 제어하며, 촬영 명령이 있으면, 상기 제 2 카메라 장치를 이용하여 촬영하도록 제어할 수 있다.

- [8] 본 개시의 일 실시예에 따른 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치의 이미지 처리 방법은 비디오 콜(video call)을 실행하는 동작, 상기 비디오 콜 실행 중에, 미리 선택된 동작 진입 요청이 있으면, 상기 미리 선택된 동작에 대한 동의 요청하는 메시지를 다른 전자 장치에 전송하고, 동작, 상기 미리 선택된 동작에 대한 동의 메시지를 상기 다른 전자 장치로부터 수신하면, 서브 디스플레이에 상기 비디오 콜을 수행하는 상대방으로부터 전송되는 이미지를 표시하도록 제어하는 동작, 및 촬영 명령이 있으면, 상기 서브 디스플레이와 같은 면에 배치되는 후면 카메라 장치를 이용하여 촬영하는 동작을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [9] 본 개시의 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치 및 전자 장치의 이미지 처리 방법은 비디오 콜 중에 후면 카메라를 이용하여 비디오 콜 참가자를 포함하는 이미지를 촬영함으로써, 비디오 콜 참가자와 전자 장치 사용자가 함께 있는 것과 같은 효과를 가진 사진을 촬영할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [10] 도 1a는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 펼침 상태(flat state 또는 unfolding state)를 도시한 전자 장치의 전면 사시도이다.
- [11] 도 1b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 펼침 상태에서, 전자 장치의 전면을 도시한 평면도이다.
- [12] 도 1c는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 펼침 상태에서, 전자 장치의 후면을 도시한 평면도이다.
- [13] 도 2a는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 접힘 상태(folding state)를 도시한 전자 장치의 사시도이다.
- [14] 도 2b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 중간 상태(intermediate state)를 도시한 전자 장치의 사시도이다.
- [15] 도 3은, 본 개시의 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경 내의 전자 장치의 블록도이다.

- [16] 도 4a 및 도 4b는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치의 이미지 처리 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [17] 도 5는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 2 전자 장치의 이미지 처리 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [18] 도 6은 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치와 제 2 전자 장치의 이미지 처리 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [19] 도 7a는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치가 제 2 전자 장치와 비디오 콜을 실행할 때 화면을 나타낸다.
- [20] 도 7b는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치에서 비디오 콜 동작에 관한 옵션을 선택한 경우를 나타내는 도면이다.
- [21] 도 7c는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치에서 미리 선택 동작 진입을 요청한 경우를 나타내는 도면이다.
- [22] 도 7d는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치에서 미리 선택 동작 진입한 경우를 나타내는 도면이다.
- [23] 도 7e는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치에서 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림을 표시하는 경우를 나타내는 도면이다.
- [24] 도 7f는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치에서 촬영 명령이 전달된 경우를 나타내는 도면이다.
- [25] 도 7g는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치에서 제 1 이미지를 획득한 경우를 나타내는 도면이다.
- [26] 도 8a는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치에서 획득한 제 1 이미지를 나타내는 도면이다.
- [27] 도 8b는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치에서 획득한 제 2 이미지를 나타내는 도면이다.
- [28] 도 9a는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 2 전자 장치가 제 1 전자 장치와 비디오 콜을 실행할 때 화면을 나타낸다.
- [29] 도 9b는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 2 전자 장치가 제 1 전자 장치로부터 미리 선택 동작 진입을 요청한 경우를 나타내는 도면이다.
- [30] 도 9c는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치가 미리 선택 동작 진입할 때, 제 2 전자 장치에서 나타내는 이미지를 나타내는 도면이다.
- [31] 도 9d는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 2 전자 장치가 제 1 전자 장치로부터 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림을 수신하는 경우를 나타내는 도면이다.
- [32] 도 9e 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치에서 촬영 명령이 전달될 때, 제 2 전자 장치의 사용자 인터페이스를 나타내는 도면이다.
- [33] 도 9f는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 2 전자 장치가 제 1 전자 장치로부터 제 1 이미지를 획득한 경우를 나타내는 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [34] 도 1a는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 펼침 상태(flat state 또는 unfolded state)를 도시한 전자 장치의 사시도이다.
- [35] 도 1b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 펼침 상태에서, 전자 장치의 전면을 도시한 평면도이다.
- [36] 도 1c는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 펼침 상태에서, 전자 장치의 후면을 도시한 평면도이다.
- [37] 도 2a는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 접힘 상태(folded state)를 도시한 전자 장치의 사시도이다.
- [38] 도 2b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 중간 상태(intermediate state)를 도시한 전자 장치의 사시도이다.
- [39] 도 1a 내지 도 2b를 참고하면, 전자 장치(100)는 힌지 장치(예: 도 1b의 힌지 장치(140))를 기준으로 서로에 대하여 접힘 가능하게 결합된 제1 및 제2 하우징(110, 120)(예: 폴더블 하우징 구조)을 포함할 수 있다.
- [40] 본 개시의 일 실시예에서, 힌지 장치(예: 도 1b의 힌지 장치(140))는 X 축 방향으로 배치되거나, Y 축 방향으로 배치될 수 있다.
- [41] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)는 제1 및 제2 하우징들(110, 120)에 의해 형성된 영역(예: 리세스)에 배치된 제1디스플레이(400)(예: 플렉서블 디스플레이, 폴더블 디스플레이, 또는 메인 디스플레이)를 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 제1하우징(110)과 제2하우징(120)은 폴딩축(F)을 중심으로 양측에 배치되고, 폴딩축(F)에 대하여 실질적으로 대칭인 형상을 가질 수 있다.
- [42] 본 개시의 일 실시예에서, 제1하우징(110)과 제2하우징(120) 사이의 각도나 거리는 전자 장치(100)의 상태에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어, 전자 장치가 펼침 상태(flat state 또는 unfolded state)인지, 접힘 상태(folded state)인지, 또는 중간 상태(intermediate state)인지의 여부에 따라 제1하우징(110)과 제2하우징(120) 사이의 각도나 거리는 달라질 수 있다.
- [43] 본 개시의 일 실시예에서, 제1하우징(110)은, 전자 장치(100)의 펼침 상태에서, 제1방향(예: 전면 방향)(z 축 방향)을 향하는 제1면(111) 및 제1면(111)과 대향되는 제2방향(예: 후면 방향)(-z 축 방향)을 향하는 제2면(112)을 포함할 수 있다.
- [44] 본 개시의 일 실시예에서, 제2하우징(120)은, 전자 장치(100)의 펼침 상태에서, 제1방향(z 축 방향)을 향하는 제3면(121) 및 제2방향(-z 축 방향)을 향하는 제4면(122)을 포함할 수 있다.
- [45] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)의 펼침 상태에서, 제1하우징(110)의 제1면(111)과 제2하우징(120)의 제3면(121)은 실질적으로 동일한 제1방향(z 축 방향)을 향할 수 있다.
- [46] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)의 접힘 상태에서 제1하우징(110)의 제1면(111)과 제2하우징(120)의 제3면(121)은 서로 마주볼 수 있다.

- [47] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)의 펼침 상태에서, 제1하우징(110)의 제2면(112)과 제2하우징(120)의 제4면(122)은 실질적으로 동일한 제2방향(-z 축 방향)을 향할 수 있다.
- [48] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)의 접힘 상태에서, 제1하우징의 제2면(112)과 제2하우징(120)의 제4면(122)은 서로 반대 방향을 향할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(100)의 접힘 상태에서 제2면(112)은 제1방향(z 축 방향)을 향할 수 있고, 제4면(122)은 제2방향(-z 축 방향)을 향할 수 있다. 이러한 경우, 제1디스플레이(400)는 외부로부터 보이지 않을 수 있다(in folding 방식).
- [49] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)는, 제1하우징(110)의 제2면(112)과 제2하우징(120)의 제4면(122)이 마주보도록 접힐 수 있다. 이러한 경우, 제1디스플레이(400)는 외부로부터 보이도록 배치될 수 있다(out folding 방식).
- [50] 본 개시의 일 실시예에서, 제1하우징(110)(예: 제1하우징 구조)은 적어도 부분적으로 전자 장치(100)의 외관을 형성하는 제1측면 부재(113) 및 제1측면 부재(113)와 결합되고, 전자 장치(100)의 제2면(112)의 적어도 일부를 형성하는 제1후면 커버(114)를 포함할 수 있다.
- [51] 본 개시의 일 실시예에서, 제1측면 부재(113)는 제1측면(113a), 제1측면(113a)의 일단으로부터 연장되는 제2측면(113b) 및 제1측면(113a)의 타단으로부터 연장되는 제3측면(113c)을 포함할 수 있다.
- [52] 본 개시의 일 실시예에서, 제1측면 부재(113)는 제1측면(113a), 제2측면(113b) 및 제3측면(113c)을 통해 장방형(예: 정사각형 또는 직사각형) 형상으로 형성될 수 있다.
- [53] 본 개시의 일 실시예에서, 제2하우징(120)(예: 제2하우징 구조)은 적어도 부분적으로 전자 장치(100)의 외관을 형성하는 제2측면 부재(123) 및 제2측면 부재(123)과 결합되고, 전자 장치(100)의 제4면(122)의 적어도 일부를 형성하는 제2후면 커버(124)를 포함할 수 있다.
- [54] 본 개시의 일 실시예에서, 제2측면 부재(123)는 제4측면(123a), 제4측면(123a)의 일단으로부터 연장되는 제5측면(123b) 및 제4측면(123a)의 타단으로부터 연장되는 제6측면(123c)을 포함할 수 있다.
- [55] 본 개시의 일 실시예에서, 제2측면 부재(123)는 제4측면(123a), 제5측면(123b) 및 제6측면(123c)을 통해 장방형 형상으로 형성될 수 있다.
- [56] 본 개시의 일 실시예에서, 제1 및 제2 하우징(110, 120)은 도시된 형태 및 결합으로 제한되지 않으며, 다른 형상이나 부품의 조합 및/또는 결합에 의해 구현될 수 있다.
- [57] 본 개시의 일 실시예에서, 제1측면 부재(113)는 제1후면 커버(114)와 일체로 형성될 수 있고, 제2측면 부재(123)는 제2후면 커버(124)와 일체로 형성될 수 있다.
- [58] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)의 펼침 상태에서, 제1측면 부재(113)의 제2측면(113b)과 제2측면 부재(123)의 제5측면(123b)은 갭(gap) 없이 연결될 수 있다.

- [59] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)의 펼침 상태에서, 제1측면 부재(113)의 제3측면(113c)과 제2측면 부재(123)의 제6측면(123c)은 갭(gap) 없이 연결될 수 있다.
- [60] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)의 펼침 상태에서, 제2측면(113b)과 제5측면(123b)의 길이의 합은 제1측면(113a) 및/또는 제4측면(123a)의 길이보다 길도록 구성될 수 있다.
- [61] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)의 펼침 상태에서, 제3측면(113c)과 제6측면(123c)의 길이의 합은 제1측면(113a) 및/또는 제4측면(123a)의 길이보다 길도록 구성될 수 있다.
- [62] 도 2a 및 도 2b를 참고하면, 제1측면 부재(113) 및/또는 제2측면 부재(123)는 금속으로 형성되거나, 금속에 사출되는 폴리머를 더 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 제1측면 부재(113) 및/또는 제2측면 부재(123)는 폴리머로 형성된 적어도 하나의 분절부(1161, 1162 및/또는 1261, 1262)를 통해 전기적으로 분절된 적어도 하나의 도전성 부분(116 및/또는 126)을 포함할 수도 있다. 이러한 경우, 적어도 하나의 도전성 부분(116 및/또는 126)은, 전자 장치(100)에 포함된 무선 통신 회로와 전기적으로 연결됨으로써 지정된 적어도 하나의 대역(예: legacy 대역)에서 동작하는 안테나의 적어도 일부로 사용될 수 있다.
- [63] 본 개시의 일 실시예에서, 제1후면 커버(114) 및/또는 제2후면 커버(124)는, 예를 들어, 코팅 또는 착색된 유리, 세라믹, 폴리머 또는 금속(예: 알루미늄, 스테인레스 스틸(STS), 또는 마그네슘) 중 적어도 하나 또는 적어도 둘의 조합에 의하여 형성될 수 있다.
- [64] 본 개시의 일 실시예에서, 제1디스플레이(400)는 제1하우징(110)의 제1면(111)으로부터 힌지 장치(예: 도 1b의 힌지 장치(140))를 가로질러 제2하우징(120)의 제3면(121)의 적어도 일부까지 연장되도록 배치될 수 있다.
- [65] 본 개시의 일 실시예에서, 제1디스플레이(400)는 실질적으로 제1면(111)과 대응하는 제1영역(130a), 제2면(121)과 대응하는 제2영역(130b) 및 제1영역(130a)과 제2영역(130b)을 연결하는 제3영역(130c)(예: 굴곡 가능 영역 또는 폴딩 영역)을 포함할 수 있다.
- [66] 본 개시의 일 실시예에서, 제3영역(130c)은 제1영역(120a) 및/또는 제2영역(130b)의 일부로서, 힌지 장치(예: 도 1b의 힌지 장치(140))와 대응하는 위치에 배치될 수 있다.
- [67] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)는 힌지 장치(예: 도 1b의 힌지 장치(140))를 지지하는 힌지 하우징(141)(예: 힌지 커버)를 포함할 수 있다.
- [68] 본 개시의 일 실시예에서, 힌지 하우징(141)은, 전자 장치(100)가 접힘 상태일 때 외부로 노출되고, 전자 장치(100)가 펼침 상태일 때, 제 1 하우징(110)의 내부 공간 및 제 2 하우징(120)의 내부 공간으로 인입됨으로써 외부로부터 보이지 않게 배치될 수 있다.

- [69] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)는 제1디스플레이(400)와 별도로 배치되는 제2디스플레이(131)(예: 서브 디스플레이)를 포함할 수 있다.
- [70] 본 개시의 일 실시예에서, 제2디스플레이(131)는 제1하우징(110)의 제2면(112)에서, 전면에 노출되도록 배치될 수 있다.
- [71] 본 개시의 일 실시예에서, 제2디스플레이(131)는 제1하우징(110)의 제2면(112)에서, 적어도 부분적으로 노출되도록 배치될 수 있다.
- [72] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)의 접힘 상태일 경우, 제2디스플레이(131)는 제1디스플레이(400)의 표시 기능을 적어도 일부 대체하여 전자 장치(100)의 상태 정보의 적어도 일부를 표시할 수 있다.
- [73] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)는 입력 장치(103)(예: 마이크), 음향 출력 장치(101, 102), 센서 모듈(104), 카메라 장치(105, 108), 키 입력 장치(106) 또는 커넥터 포트(107) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 도시된 실시예에서, 입력 장치(103)(예: 마이크), 음향 출력 장치(101, 102), 센서 모듈(104), 카메라 장치(105, 108), 키 입력 장치(106) 또는 커넥터 포트(107)는 제1하우징(110) 또는 제2하우징(120)에 형성된 홀 또는 원 형상의 요소로 도시되어 있으나, 이는 설명을 위한 예시적인 도시이며 이에 한정되지 않는다.
- [74] 본 개시의 일 실시예에서, 입력 장치(103)는 제2하우징(120)에 배치되는 적어도 하나의 마이크(103)를 포함할 수 있다.
- [75] 본 개시의 일 실시예에서, 입력 장치(103)는 소리의 방향을 감지할 수 있도록 배치되는 복수 개의 마이크(103)를 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 복수 개의 마이크(103)는 제1하우징(110) 및/또는 제2하우징(120)에서 적절한 위치에 배치될 수 있다.
- [76] 본 개시의 일 실시예에서, 음향 출력 장치(101, 102)는 적어도 하나의 스피커(101, 102)를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 스피커(101, 102)는, 제1하우징(110)에 배치되는 통화용 리시버(101)와 제2하우징(120)에 배치되는 스피커(102)를 포함할 수 있다.
- [77] 본 개시의 일 실시예에서, 입력 장치(103), 음향 출력 장치(101, 102) 및 커넥터 포트(107)는 전자 장치(100)의 제1하우징(110) 및/또는 제2하우징(120)에 마련된 공간에 배치되고, 제1하우징(110) 및/또는 제2하우징(120)에 형성된 적어도 하나의 홀을 통하여 외부 환경에 노출될 수 있다.
- [78] 본 개시의 일 실시예에서, 적어도 하나의 커넥터 포트(107)는, 외부 전자 장치와 전력 및/또는 데이터를 송수신하기 위하여 사용될 수 있다. 적어도 하나의 커넥터 포트(예: 이어잭 홀)는 외부 전자 장치와 오디오 신호를 송수신하기 위한 커넥터(예: 이어잭)를 수용할 수도 있다. 제1하우징(110) 및/또는 제2하우징(120)에 형성된 홀은 입력 장치(103) 및 음향 출력 장치(101, 102)를 위하여 공용으로 사용될 수 있다. 음향 출력 장치(101, 102)는 제1하우징(110) 및/또는 제2하우징(120)에 형성된 홀을 통해 노출되지 않는 스피커(예: 피에조 스피커)를 포함할 수도 있다.

- [79] 본 개시의 일 실시예에서, 센서 모듈(104)은, 전자 장치(100)의 내부의 작동 상태, 또는 외부의 환경 상태에 대응하는 전기 신호 또는 데이터 값을 생성할 수 있다. 센서 모듈(104)은, 제1하우징(110)의 제1면(111)을 통해 외부 환경을 검출할 수 있다. 전자 장치(100)는 제1하우징(110)의 제2면(112)을 통해 외부 환경을 검출하도록 배치되는 적어도 하나의 센서 모듈을 더 포함할 수도 있다.
- [80] 본 개시의 일 실시예에서, 센서 모듈(104)(예: 조도 센서)은 제1디스플레이(400) 아래에서, 제 1 디스플레이(400)를 통해 외부 환경을 검출하도록 배치될 수 있다.
- [81] 본 개시의 일 실시예에서, 센서 모듈(104)은 제스처 센서, 자이로 센서, 기압 센서, 마그네틱 센서, 가속도 센서, 그림 센서, 컬러 센서, IR(infrared) 센서, 생체 센서, 온도 센서, 습도 센서, 조도 센서, 근접 센서, 생체 센서, 초음파 센서 또는 조도 센서(104) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [82] 본 개시의 일 실시예에서, 카메라 장치들(105, 108)은, 제1하우징(110)의 제1면(111)에 배치되는 제1카메라 장치(105)(예: 전면 카메라 장치) 및 제1하우징(110)의 제2면(112)에 배치되는 제2카메라 장치(108)(예: 후면 카메라 장치)를 포함할 수 있다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니며, 제2카메라 장치(108)(예: 후면 카메라 장치)는 제4면(122)에 포함될 수 있다.
- [83] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)는 제2카메라 장치(108) 근처에 배치되는 플래시(109)를 더 포함할 수 있다. 카메라 장치(105, 108)는 적어도 하나의 렌즈, 이미지 센서, 및/또는 이미지 시그널 프로세서를 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 카메라 장치(105, 108)는 2개 이상의 렌즈들(예: 광각 렌즈, 초광각 렌즈 또는 망원 렌즈) 및 2개 이상의 이미지 센서들이 전자 장치(100)의 한 면(예: 제1면(111), 제2면(112), 제3면(121), 또는 제4면(122))에 위치하도록 배치될 수 있다. 카메라 장치(105, 108)는 TOF(time of flight)용 렌즈들 및/또는 이미지 센서를 포함할 수도 있다.
- [84] 본 개시의 일 실시예에서, 키 입력 장치(106)(예: 키 버튼)는, 제1하우징(110)의 제1측면 부재(113)의 제3측면(113c)에 배치될 수 있다. 키 입력 장치(106)는 제1하우징(110)의 다른 측면들(113a, 113b) 및/또는 제2하우징(120)의 측면들(123a, 123b, 123c) 중 적어도 하나의 측면에 배치될 수도 있다.
- [85] 본 개시의 일 실시예에서, 전자 장치(100)는 키 입력 장치(106)들 중 일부 또는 전부를 포함하지 않을 수 있고 포함되지 않은 키 입력 장치(106)는 제1디스플레이(400) 상에 소프트 키 등 다른 형태로 구현될 수도 있다. 키 입력 장치(106)는 제1디스플레이(400)에 포함된 압력 센서를 이용하여 구현될 수도 있다.
- [86] 본 개시의 일 실시예에서, 카메라 장치들(105, 108) 중 일부 카메라 장치(예: 제1카메라 장치(105)) 또는 센서 모듈(104)은 제1디스플레이(400)를 통해 노출되도록 배치될 수 있다.
- [87] 본 개시의 일 실시예에서, 제1카메라 장치(105) 또는 센서 모듈(104)은 전자 장치(100)의 내부 공간에서, 제1디스플레이(400)에 적어도 부분적으로 형성된 오프닝(예: 관통홀)을 통해 광학적으로 외부에 노출될 수 있다.

- [88] 본 개시의 일 실시예에서, 센서 모듈(104)의 적어도 일부는 전자 장치(100)의 내부 공간에서 제1디스플레이(400)를 통해 시각적으로 노출되지 않도록 배치될 수도 있다. 도 2b를 참고하면, 전자 장치(100)는 힌지 장치(예: 도 1b의 힌지 장치(140))를 통해 중간 상태(intermediate state)에서 적어도 하나의 지정된 폴딩 각도를 유지하도록 동작할 수 있다. 이러한 경우, 전자 장치(100)는 제1면(111)과 대응하는 디스플레이 영역과, 제3면(121)과 대응하는 디스플레이 영역에서 서로 다른 콘텐츠가 표시되도록 제1디스플레이(400)를 제어할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(100)는 힌지 장치(예: 도 1b의 힌지 장치(140))를 통해 일정한 폴딩 각도(예: 전자 장치(100)가 중간 상태일 때, 제1하우징(110)과 제2하우징(120) 사이의 각도)를 기준으로 실질적으로 펼침 상태(예: 도 1a의 펼침 상태) 및/또는 실질적으로 접힘 상태(예: 도 2a의 접힘 상태)로 동작할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(100)는, 힌지 장치(예: 도 1b의 힌지 장치(140))를 통해, 일정한 폴딩 각도로 펼쳐진 상태에서, 펼쳐지는 방향(A 방향)으로 가압력이 제공될 경우, 펼침 상태(예: 도 1a의 펼침 상태)로 천이되도록 동작될 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(100)는, 힌지 장치(예: 도 1b의 힌지 장치(140))를 통해, 일정한 폴딩 각도로 펼쳐진 상태에서, 접히려는 방향(B 방향)으로 가압력이 제공될 경우, 접힘 상태(예: 도 2a의 접힘 상태)로 천이되도록 동작될 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(100)는, 힌지 장치(예: 도 1b의 힌지 장치(140))를 통해 다양한 폴딩 각도에서 펼쳐진 상태(미도시)를 유지하도록 동작될 수 있다(프리 스탑 기능).
- [89] 도 3은, 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경(300) 내의 제 1 전자 장치(301)의 블록도이다.
- [90] 도 3을 참조하면, 네트워크 환경(300)에서 제 1 전자 장치(301)는 제 1 네트워크(398)(예: 근거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 제 2 전자 장치(302)와 통신하거나, 또는 제 2 네트워크(399)(예: 원거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(304) 또는 서버(308) 중 적어도 하나와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제 1 전자 장치(301)는 서버(308)를 통하여 전자 장치(304)와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제 1 전자 장치(301)는 프로세서(320), 메모리(330), 입력 모듈(350), 음향 출력 모듈(355), 디스플레이 모듈(360), 오디오 모듈(370), 센서 모듈(376), 인터페이스(377), 연결 단자(378), 햅틱 모듈(379), 카메라 모듈(380), 전력 관리 모듈(388), 배터리(389), 통신 모듈(390), 가입자 식별 모듈(396), 또는 안테나 모듈(397)을 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 제 1 전자 장치(301)에는, 이 구성요소들 중 적어도 하나(예: 연결 단자(378))가 생략되거나, 하나 이상의 다른 구성요소가 추가될 수 있다. 어떤 실시예에서는, 이 구성요소들 중 일부들(예: 센서 모듈(376), 카메라 모듈(380), 또는 안테나 모듈(397))은 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(360))로 통합될 수 있다.
- [91] 프로세서(320)는, 예를 들면, 소프트웨어(예: 프로그램(340))를 실행하여 프로세서(320)에 연결된 제 1 전자 장치(301)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 또는

연산을 수행할 수 있다. 일실시예에 따르면, 데이터 처리 또는 연산의 적어도 일부로서, 프로세서(320)는 다른 구성요소(예: 센서 모듈(376) 또는 통신 모듈(390))로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리(332)에 저장하고, 휘발성 메모리(332)에 저장된 명령 또는 데이터를 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리(334)에 저장할 수 있다. 일실시예에 따르면, 프로세서(320)는 메인 프로세서(321)(예: 중앙 처리 장치 또는 어플리케이션 프로세서) 또는 이와는 독립적으로 또는 함께 운영 가능한 보조 프로세서(323)(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, 제 1 전자 장치(301)가 메인 프로세서(321) 및 보조 프로세서(323)를 포함하는 경우, 보조 프로세서(323)는 메인 프로세서(321)보다 저전력을 사용하거나, 지정된 기능에 특화되도록 설정될 수 있다. 보조 프로세서(323)는 메인 프로세서(321)와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.

- [92] 보조 프로세서(323)는, 예를 들면, 메인 프로세서(321)가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(321)를 대신하여, 또는 메인 프로세서(321)가 액티브(예: 어플리케이션 실행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(321)와 함께, 제 1 전자 장치(301)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(360), 센서 모듈(376), 또는 통신 모듈(390))와 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조 프로세서(323)(예: 이미지 시그널 프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성요소(예: 카메라 모듈(380) 또는 통신 모듈(390))의 일부로서 구현될 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조 프로세서(323)(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, 인공지능 모델이 수행되는 제 1 전자 장치(301) 자체에서 수행될 수 있고, 별도의 서버(예: 서버(308))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.

- [93] 메모리(330)는, 제 1 전자 장치(301)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(320) 또는 센서 모듈(376))에 의해 사용되는 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 데이터는, 예를 들어, 소프트웨어(예: 프로그램(340)) 및, 이와 관련된 명령에 대한

- 입력 데이터 또는 출력 데이터를 포함할 수 있다. 메모리(330)는, 휘발성 메모리(332) 또는 비휘발성 메모리(334)를 포함할 수 있다.
- [94] 프로그램(340)은 메모리(330)에 소프트웨어로서 저장될 수 있으며, 예를 들면, 운영 체제(342), 미들 웨어(344) 또는 어플리케이션(346)을 포함할 수 있다.
- [95] 입력 모듈(350)은, 제 1 전자 장치(301)의 구성요소(예: 프로세서(320))에 사용될 명령 또는 데이터를 제 1 전자 장치(301)의 외부(예: 사용자)로부터 수신할 수 있다. 입력 모듈(350)은, 예를 들면, 마이크, 마우스, 키보드, 키(예: 버튼), 또는 디지털 펜(예: 스타일러스 펜)을 포함할 수 있다.
- [96] 음향 출력 모듈(355)은 음향 신호를 제 1 전자 장치(301)의 외부로 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(355)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.
- [97] 디스플레이 모듈(360)은 제 1 전자 장치(301)의 외부(예: 사용자)로 정보를 시각적으로 제공할 수 있다. 디스플레이 모듈(360)은, 예를 들면, 디스플레이, 홀로그램 장치, 또는 프로젝터 및 해당 장치를 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 디스플레이 모듈(360)은 터치를 감지하도록 설정된 터치 센서, 또는 상기 터치에 의해 발생하는 힘의 세기를 측정하도록 설정된 압력 센서를 포함할 수 있다.
- [98] 오디오 모듈(370)은 소리를 전기 신호로 변환시키거나, 반대로 전기 신호를 소리로 변환시킬 수 있다. 일실시예에 따르면, 오디오 모듈(370)은, 입력 모듈(350)을 통해 소리를 획득하거나, 음향 출력 모듈(355), 또는 제 1 전자 장치(301)와 직접 또는 무선으로 연결된 외부 전자 장치(예: 전자 장치(302))(예: 스피커 또는 헤드폰)를 통해 소리를 출력할 수 있다.
- [99] 센서 모듈(376)은 제 1 전자 장치(301)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(376)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.
- [100] 인터페이스(377)는 제 1 전자 장치(301)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(302))와 직접 또는 무선으로 연결되기 위해 사용될 수 있는 하나 이상의 지정된 프로토콜들을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 인터페이스(377)는, 예를 들면, HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [101] 연결 단자(378)는, 그를 통해서 제 1 전자 장치(301)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(302))와 물리적으로 연결될 수 있는 커넥터를 포함할 수 있다. 일실시예에

따르면, 연결 단자(378)는, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰 커넥터)를 포함할 수 있다.

[102] 햅틱 모듈(379)은 전기적 신호를 사용자가 촉각 또는 운동 감각을 통해서 인지할 수 있는 기계적인 자극(예: 진동 또는 움직임) 또는 전기적인 자극으로 변환할 수 있다. 일실시에에 따르면, 햅틱 모듈(379)은, 예를 들면, 모터, 압전 소자, 또는 전기 자극 장치를 포함할 수 있다.

[103] 카메라 모듈(380)은 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있다. 일실시에에 따르면, 카메라 모듈(380)은 하나 이상의 렌즈들, 이미지 센서들, 이미지 시그널 프로세서들, 또는 플래시들을 포함할 수 있다.

[104] 전력 관리 모듈(388)은 제 1 전자 장치(301)에 공급되는 전력을 관리할 수 있다. 일실시에에 따르면, 전력 관리 모듈(388)은, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit)의 적어도 일부로서 구현될 수 있다.

[105] 배터리(389)는 제 1 전자 장치(301)의 적어도 하나의 구성요소에 전력을 공급할 수 있다. 일실시에에 따르면, 배터리(389)는, 예를 들면, 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료 전지를 포함할 수 있다.

[106] 통신 모듈(390)은 제 1 전자 장치(301)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(302), 전자 장치(304), 또는 서버(308)) 간의 직접(예: 유선) 통신 채널 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신 모듈(390)은 프로세서(320)(예: 어플리케이션 프로세서)와 독립적으로 운영되고, 직접(예: 유선) 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일실시에에 따르면, 통신 모듈(390)은 무선 통신 모듈(392)(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global navigation satellite system) 통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(394)(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(398)(예: 블루투스, WiFi(wireless fidelity) direct 또는 IrDA(infrared data association)와 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(399)(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(304)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(392)은 가입자 식별 모듈(396)에 저장된 가입자 정보(예: 국제 모바일 가입자 식별자(IMS))를 이용하여 제 1 네트워크(398) 또는 제 2 네트워크(399)와 같은 통신 네트워크 내에서 제 1 전자 장치(301)를 확인 또는 인증할 수 있다.

[107] 무선 통신 모듈(392)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(392)은, 예를 들어, 높은 데이터 전송률 달성을 위해, 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(392)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(392)은 제 1 전자 장치(301), 외부 전자 장치(예: 전자 장치(304)) 또는 네트워크 시스템(예: 제 2 네트워크(399))에 규정되는 다양한 요구사항을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 무선 통신 모듈(392)은 eMBB 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.

- [108] 안테나 모듈(397)은 신호 또는 전력을 외부(예: 외부의 전자 장치)로 송신하거나 외부로부터 수신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 안테나 모듈(397)은 서브스트레이트(예: PCB) 위에 형성된 도전체 또는 도전성 패턴으로 이루어진 방사체를 포함하는 안테나를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 안테나 모듈(397)은 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다. 이런 경우, 제 1 네트워크(398) 또는 제 2 네트워크(399)와 같은 통신 네트워크에서 사용되는 통신 방식에 적합한 적어도 하나의 안테나가, 예를 들면, 통신 모듈(390)에 의하여 상기 복수의 안테나들로부터 선택될 수 있다. 신호 또는 전력은 상기 선택된 적어도 하나의 안테나를 통하여 통신 모듈(390)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(397)의 일부로 형성될 수 있다.
- [109] 다양한 실시예에 따르면, 안테나 모듈(397)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.
- [110] 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.
- [111] 일실시예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크(399)에 연결된 서버(308)를 통해서 제 1 전자 장치(301)와 외부의 전자 장치(304)간에 송신 또는 수신

될 수 있다. 외부의 전자 장치(302, 또는 304) 각각은 제 1 전자 장치(301)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제 1 전자 장치(301)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 외부의 전자 장치들(302, 304, 또는 308) 중 하나 이상의 외부의 전자 장치들에서 실행될 수 있다. 예를 들면, 제 1 전자 장치(301)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로, 또는 사용자 또는 다른 장치로부터의 요청에 반응하여 수행해야 할 경우에, 제 1 전자 장치(301)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 제 1 전자 장치(301)로 전달할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)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. 제 1 전자 장치(301)는, 예를 들어, 분산 컴퓨팅 또는 모바일 에지 컴퓨팅을 이용하여 초저지연 서비스를 제공할 수 있다. 다른 실시예에 있어서, 외부의 전자 장치(304)는 IoT(internet of things) 기기를 포함할 수 있다. 서버(308)는 기계 학습 및/또는 신경망을 이용한 지능형 서버일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 외부의 전자 장치(304) 또는 서버(308)는 제 2 네트워크(399) 내에 포함될 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는 5G 통신 기술 및 IoT 관련 기술을 기반으로 지능형 서비스(예: 스마트 홈, 스마트 시티, 스마트 카, 또는 헬스케어)에 적용될 수 있다.

- [112] 도 3의 제 1 전자 장치(301)는 도 1의 전자 장치(101)와 동일하다. 도 3의 센서 모듈(376)은 도 1의 센서 모듈(104)과 동일하다. 도 3의 카메라 모듈(180)은 도 1의 카메라 장치(105, 108)와 동일하다. 도 3의 디스플레이 모듈(360)은 도 1의 제 1 디스플레이(400) 및 제 2 디스플레이(131)와 동일하다. 도 3의 입력 모듈(350)은 도 1의 입력 장치(103)와 동일하다. 도 3의 음향 출력 모듈(355)은 도 1의 음향 출력 장치(101, 102)와 동일하다.
- [113] 일 실시예에서, 제 1 디스플레이(400)는 적어도 일부가 플렉서블한 영역을 포함할 수 있다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니며, 제 1 디스플레이(400)는 리지드(rigid)한 영역으로 구성될 수 있다.
- [114] 도 4a 및 도 4b는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)의 이미지 처리 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [115] 도 4a 및 도 4b를 참조하면, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 401 동작에서, 비디오 콜을 실행할 수 있다.
- [116] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 통신 모듈(390)을 통해 제 2 전자 장치(302)와 비디오 콜을 실행할 수 있다.

- [117] 본 개시의 일 실시예에서, 비디오 콜이 실행되면, 제 1 전자 장치(301)는 카메라 장치(105, 108)을 통해 획득한 이미지 및 입력 장치(103)를 통해 획득한 음향을 통신 모듈(390)을 통해 제 2 전자 장치(302)로 전송할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는 제 2 전자 장치(302)로부터 전달되는 이미지 및 음향을 통신 모듈(390)을 통해 수신할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는 수신된 이미지 및 음향을 음향 출력 장치(101, 102) 및 제 1 디스플레이(400) 및/또는 제 2 디스플레이(131)를 통해 출력할 수 있다.
- [118] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 403 동작에서, 미러 셀피(mirror selfie) 동작 진입 요청이 있는지 판단할 수 있다.
- [119] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는 제 1 디스플레이(400) 상에 미러 셀피 진입에 관한 어포던스(affordance) 또는 사용자 인터페이스를 비디오 콜 실행화면에 표시할 수 있다.
- [120] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는 미러 셀피 동작에 진입하면, 제 1 전자 장치(301)의 제 2 카메라 장치(예, 후면 카메라 장치)(108)를 이용하여 이미지를 촬영할 준비를 하며, 제 2 디스플레이(131) 상에 제 1 전자 장치(301)와 비디오 콜을 실행하고 있는 다른 전자 장치(예, 제 2 전자 장치(302))에서 전달받은 이미지를 표시할 수 있다.
- [121] 예를 들어, 제 1 전자 장치(301)가 미러 셀피 동작에 진입하면, 사용자는 거울 앞에 서서, 비디오 콜을 실행하고 있는 다른 전자 장치(예, 제 2 전자 장치(302))의 사용자의 이미지가 표시되는 제 2 디스플레이(131)를 거울을 향하게 할 수 있다. 이때, 제 2 전자 장치(302)의 사용자의 촬영 동의가 있고, 사용자의 입력에 의해서 촬영 요청 또는 캡처 명령이 제 1 전자 장치(301)에 전달되면, 제 1 전자 장치(301)는 제 2 디스플레이(131)에 표시 중인 다른 전자 장치(예, 제 2 전자 장치(302))의 사용자와 제 1 전자 장치(301)의 사용자가 함께 있는 이미지를 획득할 수 있다.
- [122] 본 개시의 일 실시예에서, 미러 셀피(mirror selfie) 동작 진입 요청이 없으면, 제 1 전자 장치(301)는 403 동작에서 423 동작으로 분기할 수 있다.
- [123] 본 개시의 일 실시예에서, 미러 셀피(mirror selfie) 동작 진입 요청이 있으면, 제 1 전자 장치(301)는 403 동작에서 405 동작으로 분기할 수 있다.
- [124] 본 개시의 일 실시예에서, 미러 셀피(mirror selfie) 동작 진입 요청이 없으면, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 423 동작에서, 비디오 콜을 유지할 수 있다.
- [125] 본 개시의 일 실시예에서, 미러 셀피(mirror selfie) 동작 진입 요청이 있으면, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 405 동작에서, 미러 셀피 동작에 관한 알림을 표시할 수 있다.
- [126] 본 개시의 일 실시예에서, 미러 셀피(mirror selfie) 동작 진입 요청이 있으면, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 405 동작에서, 비디오 콜을 실행 중인 다른 전자 장치(예, 제 2 전자 장치(302))에 미러 셀피에 대한 동의 요청을 전달할 수 있다.

- [127] 본 개시의 일 실시예에서, 다른 전자 장치(예, 제 2 전자 장치(302))로부터 미리 셀피에 대한 동의 여부를 기다리는 동안, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 405 동작에서, 제 1 디스플레이(400) 상에 미리 셀피 동작에 관한 알림을 표시할 수 있다. 미리 셀피 동작에 관한 알림은 비디오 콜 참여자로부터 미리 셀피에 대한 동의를 기다리는 것을 나타내는 사용자 인터페이스일 수 있다.
- [128] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 407 동작에서, 제 2 전자 장치(302)로부터 미리 셀피에 대한 동의 메시지를 수신했는지 여부를 판단할 수 있다.
- [129] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)로부터 미리 셀피에 대한 동의 메시지를 수신하면, 제 1 전자 장치(301)는 407 동작에서 409 동작으로 분기할 수 있다.
- [130] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)로부터 미리 셀피에 대한 거절 메시지를 수신하면, 제 1 전자 장치(301)는 407 동작에서 423 동작으로 분기할 수 있다.
- [131] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)로부터 미리 셀피에 대한 거절 메시지를 수신하면, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 423 동작에서, 비디오 콜을 유지할 수 있다.
- [132] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 409 동작에서, 서브 디스플레이(예, 제 2 디스플레이(131))에 비디오 콜에 참여하고 있는 상대방의 이미지를 표시할 수 있다. 비디오 콜에 참여하고 있는 상대방의 이미지는 제 2 전자 장치(302)로부터 전송받은 이미지일 수 있다. 제 2 전자 장치(302)로부터 전송받은 이미지는 실시간으로 공유되는 동영상일 수 있다.
- [133] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 411 동작에서, 촬영 품질이 지정된(specified) 품질 이상인지 여부를 판단할 수 있다.
- [134] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 411 동작에서, 제 2 카메라 장치(예, 후면 카메라 장치)(108)를 이용하여 획득 중인 이미지를 프리뷰 이미지로 제 1 디스플레이(400)에 표시할 수 있다. 뷰 이미지는 실시간으로 공유되는 동영상일 수 있다.
- [135] 이때, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 411 동작에서, 프리뷰 이미지의 품질이 지정된 품질 이상인지 여부를 판단할 수 있다. 프리뷰 이미지의 품질은, 예를 들어, 프리뷰 이미지의 선명도, 프리뷰 이미지의 흔들림 정도 일 수 있다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니며, 제 1 전자 장치(301)는 프리뷰 이미지의 채도, 프리뷰 이미지의 밝기, 프리뷰 이미지의 대비 및/또는 프리뷰 이미지의 색조 등을 촬영 품질로 감지하고, 촬영 품질이 지정된 품질 이상인지 여부를 판단할 수 있다.
- [136] 예를 들어, 제 2 디스플레이(131)를 통해 표시 중인 이미지가 제 2 카메라 장치(예, 후면 카메라 장치)(108)를 이용하여 획득되면, 디스플레이의 소재 특성으로

인해 빛 번짐 현상이 발생할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는 프리뷰 이미지 상에서 빛 번짐 현상과 같은 이미지 품질 저하를 감지할 수 있다.

- [137] 본 개시의 일 실시예에서, 촬영 품질이 지정된 품질 이상이라고 판단되면, 제 1 전자 장치(301)는 411 동작에서 413 동작으로 분기할 수 있다.
- [138] 본 개시의 일 실시예에서, 촬영 품질이 지정된 품질보다 낮다고 판단되면, 제 1 전자 장치(301)는 411 동작에서 425 동작으로 분기할 수 있다.
- [139] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 425 동작에서, 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림을 제 1 디스플레이(400) 상에 표시할 수 있다. 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림은 제 1 전자 장치(301)가 감지한 촬영 품질에 대한 내용을 포함하며, 사용자에게 촬영 위치 이동 또는 촬영 조명 조정을 요청하는 내용일 수 있다.
- [140] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 413 동작에서, 제 2 카메라 장치(예, 후면 카메라 장치)(108)를 이용하여 획득 중인 이미지를 프리뷰 이미지로 제 1 디스플레이(400)에 표시할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 413 동작과 411 동작을 동시에 처리할 수 있다. 프리뷰 이미지는 실시간으로 공유되는 동영상일 수 있다.
- [141] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 415 동작에서, 프리뷰 이미지를 제 1 디스플레이(400)에 표시하는 중에 사용자의 촬영 요청이 있는지 여부를 판단할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는 터치 가능한 제 1 디스플레이(400) 상에 촬영 버튼(예를 들어, 촬영 버튼 아이콘)을 사용자 인터페이스로 표시할 수 있다. 사용자가 촬영 버튼을 터치하면, 제 1 전자 장치(301)는 촬영 요청이 있는 것으로 판단할 수 있다.
- [142] 본 개시의 일 실시예에서, 촬영 요청이 있으면, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 415 동작에서 417 동작으로 분기할 수 있다.
- [143] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 417 동작에서, 제 1 이미지 및 제 2 이미지를 획득할 수 있다.
- [144] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 417 동작에서, 촬영 요청에 따라 제 1 이미지 및 제 2 이미지를 획득하기 전에 카운트 다운 이미지(또는, 아이콘)를 제 1 디스플레이(400) 상에 표시할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는 카운트 다운이 종료된 후에 제 1 이미지 및 제 2 이미지를 획득할 수 있다.
- [145] 제 1 이미지는 제 2 카메라 장치(예, 후면 카메라 장치)(108)를 이용하여 획득한 이미지이다. 제 2 이미지는 제 2 전자 장치(302)로부터 전송된 이미지일 수 있다. 제 1 이미지는 제 2 디스플레이(131)에 표시 중인 비디오 콜 참가자의 피사체와 제 1 전자 장치(301) 사용자의 피사체가 포함될 수 있다. 제 2 이미지는 제 2 전자 장치(302)로부터 수신된 이미지를 캡처한 이미지일 수 있다. 제 2 이미지는 비디오 콜 참가자의 피사체만 포함할 수 있다.

- [146] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 419 동작에서, 제 1 이미지에 포함된 제 2 이미지와 관련된 제 3 이미지의 품질이 지정된 품질과 같거나 초과한지 여부를 판단할 수 있다.
- [147] 제 3 이미지는 제 2 디스플레이(131)에 표시 중인 비디오 콜 참가자의 피사체를 포함할 수 있다. 제 2 이미지와 제 3 이미지는 비디오 콜 참가자의 피사체를 포함할 수 있다. 제 3 이미지는 제 2 디스플레이(131)를 통해 표시되어 제 2 카메라 장치(108)로 획득한 이미지이고, 제 2 이미지는 제 2 전자 장치(302)로부터 수신된 이미지를 캡처한 이미지일 수 있다. 제 3 이미지는 제 2 디스플레이(131)에 표시 중인 이미지일 수 있다.
- [148] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 제 1 이미지에 포함된 제 2 이미지와 관련된 제 3 이미지의 선명도, 흔들림 정도, 채도, 밝기, 대비 및/또는 색조 등이 지정된 품질과 같거나 큰지 여부를 판단할 수 있다.
- [149] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 이미지에 포함된 제 2 이미지와 관련된 제 3 이미지의 품질이 지정된 품질과 같거나 초과하면, 제 1 전자 장치(301)는 419 동작에서 421 동작으로 분기할 수 있다.
- [150] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 이미지에 포함된 제 2 이미지와 관련된 제 3 이미지의 품질이 지정된 품질보다 낮으면, 제 1 전자 장치(301)는 419 동작에서 427 동작으로 분기할 수 있다.
- [151] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 421 동작에서, 제 1 이미지 및 제 2 이미지를 저장하고, 제 1 이미지를 비디오 콜에 참여하는 제 2 전자 장치(302)에 전송할 수 있다.
- [152] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 427 동작에서, 제 2 이미지를 이용하여 제 1 이미지를 보정할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 427 동작에서, 제 1 이미지에 포함된 제 3 이미지를 제거하고 제 2 이미지가 추가되도록 보정할 수 있다. 제 1 이미지에 제 2 이미지가 추가될 때, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 제 2 디스플레이(131)의 크기에 대응하도록 제 2 이미지의 크기를 조정하고 주변 환경과 어울리도록 이미지의 밝기, 채도 등의 품질 요소를 조정할 수 있다.
- [153] 도 5는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 2 전자 장치(302)의 이미지 처리 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [154] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)는, 프로세서(예, 도 3의 프로세서(320))의 제어 하에, 501 동작에서, 비디오 콜을 실행할 수 있다.
- [155] 제 1 전자 장치(301) 및 제 2 전자 장치(302)는 동일한 구성요소를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제 2 전자 장치(302)는 도 1a 내지 도 3에 언급된 제 1 전자 장치(301)와 동일한 구성요소를 포함할 수 있다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니다.

- [156] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)는, 프로세서(예, 도 3의 프로세서(320)의 제어 하에, 통신 모듈(예, 도 3의 통신 모듈(390))을 통해 제 1 전자 장치(301)와 비디오 콜을 실행할 수 있다.
- [157] 본 개시의 일 실시예에서, 비디오 콜이 실행되면, 제 2 전자 장치(302)는 카메라 장치(예, 도 1a 내지 도2b의 카메라 장치(105, 108))를 통해 획득한 이미지 및 입력 장치(예, 도 1a 내지 도2b의 입력 장치(103))를 통해 획득한 음향을 통신 모듈(예, 도 3의 통신 모듈(390))을 통해 제 1 전자 장치(301)로 전송할 수 있다. 제 2 전자 장치(302)는 제 1 전자 장치(301)로부터 전달되는 이미지 및 음향을 (예, 도 3의 통신 모듈(390))을 통해 수신할 수 있다. 제 2 전자 장치(302)는 수신된 이미지 및 음향을 음향 출력 장치(예, 도 1a 내지 도2b의 음향 출력 장치(101, 102)) 및 제 1 디스플레이(예, 도 1a 내지 도2b의 제 1 디스플레이(400)) 및/또는 제 2 디스플레이(131)(예, 도 1a 내지 도2b의 제 2 디스플레이(131))를 통해 출력할 수 있다.
- [158] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)는, 프로세서(예, 도 3의 프로세서(320)의 제어 하에, 503 동작에서, 제 1 전자 장치(301)로부터 미리 셀피 동작 진입 요청이 있는지 여부를 판단할 수 있다.
- [159] 제 1 전자 장치(301)로부터 미리 셀피 동작 진입 요청이 있으면, 제 2 전자 장치(302)는 503 동작에서 505 동작으로 분기할 수 있다.
- [160] 제 1 전자 장치(301)로부터 미리 셀피 동작 진입 요청이 없으면, 제 2 전자 장치(302)는 503 동작에서 513 동작으로 분기할 수 있다.
- [161] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)는, 프로세서(예, 도 3의 프로세서(320)의 제어 하에, 513 동작에서, 비디오 콜을 유지할 수 있다.
- [162] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)는, 프로세서(예, 도 3의 프로세서(320)의 제어 하에, 505 동작에서, 미리 셀피 진입에 관한 알림을 제 1 디스플레이(예, 도 1a 내지 도2b의 제 1 디스플레이(400)) 상에 표시할 수 있다.
- [163] 미리 셀피 진입에 관한 알림은 제 1 전자 장치(301)로부터 미리 셀피 촬영 요청에 대해서 수락할지 거절할지 여부를 묻는 알림일 수 있다. 미리 셀피 진입에 관한 알림은 팝업으로 표시될 수 있다.
- [164] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)는, 프로세서(예, 도 3의 프로세서(320)의 제어 하에, 507 동작에서, 동의에 대한 입력을 수신했는지 여부를 판단할 수 있다. 제 2 전자 장치(302)가 미리 셀피 진입에 관한 알림을 표시하면, 제 2 전자 장치(302)는 사용자 입력에 의해서 동의 또는 거절의 선택 입력을 수신할 수 있다.
- [165] 본 개시의 일 실시예에서, 동의에 대한 입력을 수신하면, 제 2 전자 장치(302)는 507 동작에서 509 동작으로 분기할 수 있다.
- [166] 본 개시의 일 실시예에서, 거절에 대한 입력을 수신하면, 제 2 전자 장치(302)는 507 동작에서 513 동작으로 분기할 수 있다.

- [167] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)는, 프로세서(예, 도 3의 프로세서(320))의 제어 하에, 509 동작에서, 이미지 촬영에 관한 가이드 정보를 표시할 수 있다.
- [168] 본 개시의 일 실시예에서, 이미지 촬영에 관한 가이드 정보는 지정된 품질과 같거나 보다 높은 품질의 이미지를 얻기 위한 정보로서, 제 2 전자 장치(302) 또는 제 2 전자 장치(302)의 사용자에게 촬영 위치 이동 또는 촬영 조명 조정을 요청하는 내용을 포함할 수 있다.
- [169] 본 개시의 일 실시예에서, 이미지 촬영에 관한 가이드 정보는 촬영 시작에 관한 카운트 다운 이미지를 포함할 수 있다.
- [170] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는 촬영 요청에 따라 제 1 이미지 및 제 2 이미지를 획득하기 전에 카운트 다운 이미지(또는, 아이콘)를 제 1 디스플레이(400) 상에 표시할 수 있다. 동시에, 제 2 전자 장치(302)도 카운트 다운 이미지가 표시될 수 있다.
- [171] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)는, 프로세서(예, 도 3의 프로세서(320))의 제어 하에, 511 동작에서, 제 1 전자 장치(301)의 이미지 촬영 동작이 완료되면, 제 1 이미지(도 4의 제 1 이미지)를 수신하고 저장할 수 있다.
- [172] 도 6은 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)와 제 2 전자 장치(302)의 이미지 처리 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [173] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301) 및 제 2 전자 장치(302)는, 601 동작에서, 비디오 콜을 수행할 수 있다.
- [174] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 603 동작에서, 제 2 전자 장치(302)에 미리 셀피 동작 진입을 요청할 수 있다.
- [175] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)는, 프로세서(예, 도 3의 프로세서(320))의 제어 하에, 605 동작에서, 제 1 전자 장치(301)의 미리 셀피 동작 진입 요청을 수락하고, 진입 요청 동의에 관한 메시지를 제 1 전자 장치(301)에 전달할 수 있다.
- [176] 본 개시의 일 실시예에서, 진입 요청 동의에 관한 메시지를 수신하면, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 607 동작에서, 서브 디스플레이(또는, 제 2 디스플레이(131))에 제 2 전자 장치(301)에서 전송한 이미지를 표시할 수 있다.
- [177] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 609 동작에서, 미리 셀피 촬영에 관한 가이드 정보를 제 1 디스플레이(400) 상에 표시하고, 제 2 전자 장치(302)에 전달할 수 있다.
- [178] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)는, 프로세서(예, 도 3의 프로세서(320))의 제어 하에, 611 동작에서, 미리 셀피 촬영에 관한 가이드 정보를 제 1 디스플레이(예, 도 1a 내지 도 2b의 제 1 디스플레이(400)) 상에 표시할 수 있다.
- [179] 본 개시의 일 실시예에서, 이미지 촬영에 관한 가이드 정보는 지정된 품질과 같거나 보다 높은 품질의 이미지를 얻기 위한 정보로서, 제 1 전자 장치(301) 또는

제 1 전자 장치(301)의 사용자에게 촬영 위치 이동 또는 촬영 조명 조정을 요청하는 내용을 포함할 수 있다.

- [180] 본 개시의 일 실시예에서, 이미지 촬영에 관한 가이드 정보는 지정된 품질과 같거나 보다 높은 품질의 이미지를 얻기 위한 정보로서, 제 2 전자 장치(302) 또는 제 2 전자 장치(302)의 사용자에게 촬영 위치 이동 또는 촬영 조명 조정을 요청하는 내용을 포함할 수 있다.
- [181] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 611 동작에서, 사용자의 촬영 요청이 있는지 여부를 판단할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는 터치 가능한 제 1 디스플레이(400) 상에 촬영 버튼(예를 들어, 촬영 버튼 아이콘)을 사용자 인터페이스로 표시할 수 있다. 사용자가 촬영 버튼을 터치하면, 제 1 전자 장치(301)는 촬영 요청이 있는 것으로 판단할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 611 동작에서, 프리뷰 이미지를 표시하는 중에 사용자의 촬영 요청이 있는지 여부를 판단할 수 있다.
- [182] 본 개시의 일 실시예에서, 사용자의 촬영 요청이 있으면, 제 1 전자 장치(301)는 613 동작에서 615 동작으로 분기할 수 있다.
- [183] 본 개시의 일 실시예에서, 사용자의 촬영 요청이 없으면, 제 1 전자 장치(301)는 613 동작에서 609 동작으로 분기할 수 있다.
- [184] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 615 동작에서, 촬영된 이미지의 품질이 지정된 품질 이상인지 여부를 판단할 수 있다.
- [185] 촬영된 이미지의 품질이 지정된 품질 이상이면, 제 1 전자 장치(301)는, 615 동작에서 617 동작으로 분기할 수 있다.
- [186] 촬영된 이미지의 품질이 지정된 품질보다 낮으면, 제 1 전자 장치(301)는, 615 동작에서 619 동작으로 분기할 수 있다.
- [187] 도 6의 촬영된 이미지는 도 4의 제 1 이미지 및 제 2 이미지일 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 615 동작에서, 제 1 이미지에 포함된 제 2 이미지와 관련된 제 3 이미지의 품질이 지정된 품질과 같거나 초과한지 여부를 판단할 수 있다.
- [188] 제 3 이미지는 제 2 디스플레이(131)에 표시 중인 비디오 콜 참가자의 피사체를 포함할 수 있다. 제 2 이미지와 제 3 이미지는 비디오 콜 참가자의 피사체를 포함할 수 있다. 제 3 이미지는 제 2 디스플레이(131)를 통해 표시되어 제 2 카메라 장치(108)로 획득한 이미지이고, 제 2 이미지는 제 2 전자 장치(302)로부터 수신된 이미지를 캡처한 이미지일 수 있다.
- [189] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 제 1 이미지에 포함된 제 2 이미지와 관련된 제 3 이미지의 선명도, 흔들림 정도, 채도, 밝기, 대비 및/또는 색조 등이 지정된 품질과 같거나 큰지 여부를 판단할 수 있다.

- [190] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 617 동작에서, 촬영된 이미지(예, 제 1 이미지 및 제 2 이미지)를 저장하고, 비디오 콜에 참여하는 제 2 전자 장치(302)에 전송할 수 있다.
- [191] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 619 동작에서, 이미지 보정을 수행할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 619 동작에서, 제 2 이미지를 이용하여 제 1 이미지를 보정할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 619 동작에서, 제 1 이미지에 포함된 제 3 이미지를 제거하고 제 2 이미지가 추가되도록 보정할 수 있다. 제 1 이미지에 제 2 이미지가 추가될 때, 제 1 전자 장치(301)는, 프로세서(320)의 제어 하에, 제 2 디스플레이(131)의 크기에 대응하도록 제 2 이미지의 크기를 조정하고 주변 환경과 어울리도록 이미지의 밝기, 채도 등의 품질 요소를 조정할 수 있다.
- [192] 본 개시의 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(302)는, 프로세서(예, 도 3의 프로세서(320))의 제어 하에, 621 동작에서, 제 1 전자 장치(301)로부터 이미지를 수신하고 저장할 수 있다.
- [193] 도 7a는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)가 제 2 전자 장치(302)와 비디오 콜을 실행할 때 화면을 나타낸다.
- [194] 도 7a에서, 다른 전자 장치와 비디오 콜이 실행되면, 제 1 전자 장치(301)는 제 2 전자 장치(302)로부터 전달된 이미지(510)를 표시할 수 있다.
- [195] 제 1 전자 장치(301)는 제 1 디스플레이(400) 화면 상에 전면 카메라(105)를 통해 획득한 이미지(520)를 표시할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는 전면 카메라(105)를 통해 획득한 이미지(520)와 함께 제 2 전자 장치(302)로부터 전달된 이미지(510)를 함께 표시할 수 있다. 전면 카메라(105)를 통해 획득한 이미지(520)는 제 1 전자 장치(301)의 사용자 또는 비디오 콜 참가자를 피사체로 포함할 수 있다. 제 2 전자 장치(302)로부터 전달된 이미지(510)는 제 2 전자 장치(302)의 사용자 또는 비디오 콜 참가자를 피사체로 포함할 수 있다. 다른 전자 장치와 비디오 콜이 실행되면, 제 1 전자 장치(301)는 제 2 전자 장치(302)로부터 전달된 이미지(510), 제 1 디스플레이(400) 화면 상에 전면 카메라(105)를 통해 획득한 이미지(510) 뿐만 아니라, 비디오 콜 동작에 관한 옵션(530)을 표시할 수 있다.
- [196] 도 7b는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)에서 비디오 콜 동작에 관한 옵션(530)을 선택한 경우를 나타내는 도면이다.
- [197] 도 7a 및 도 7b를 참조하면, 비디오 콜 동작에 관한 옵션(530)에 대한 사용자 입력이 수신되면, 제 1 전자 장치(301)는 옵션 리스트(540)를 표시할 수 있다. 옵션 리스트(540)는 팝업으로 표시될 수 있다. 옵션 리스트(540)는 설정(settings, 540), 다른 옵션(more options, 542), 및/또는 미러 셀피(mirror selfie, 543)에 관한 항목을 리스트로 포함할 수 있다. 사용자는 미러 셀피에 진입하기 위해서 옵션 리스트(540) 중에서 미러 셀피(mirror selfie, 543)에 관한 항목을 선택할 수 있다. 미러 셀

- 피(mirror selfie, 543)에 관한 항목을 선택되면, 제 1 전자 장치(301)는 미리 셀피 동작 진입을 비디오 콜에 참가하고 있는 제 2 전자 장치(302)에 전달할 수 있다.
- [198] 도 7c는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)에서 미리 셀피 동작 진입을 요청한 경우를 나타내는 도면이다.
- [199] 도 7c를 참조하면, 제 1 전자 장치(301)에서 미리 셀피 동작 진입을 요청하면, 제 2 전자 장치(302)가 미리 셀피 동작 진입을 수락 또는 거절할 때까지, 미리 셀피 동작에 관한 알림(550)을 제 1 디스플레이(400) 상에 표시할 수 있다. 미리 셀피 동작에 관한 알림(550)은 비디오 콜 참여자로부터 미리 셀피에 대한 동의를 기다리는 것을 나타내는 사용자 인터페이스일 수 있다. 예를 들어, 미리 셀피 동작에 관한 알림(550)은 "waiting Lisa to get ready for mirror selfie..."같은 문장을 포함하며, 미리 셀피 동작에 관한 알림(550)은 팝업으로 표시될 수 있다.
- [200] 도 7d는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)에서 미리 셀피 동작 진입한 경우를 나타내는 도면이다.
- [201] 도 7d에서, 제 2 전자 장치(302)의 사용자가 미리 셀피 진입을 수락하면, 제 1 전자 장치(301)는 서브 디스플레이(예, 제 2 디스플레이(131))에 비디오 콜에 참여하고 있는 상대방의 이미지를 표시할 수 있다. 비디오 콜에 참여하고 있는 상대방의 이미지는 제 2 전자 장치(302)로부터 전송받은 이미지일 수 있다. 제 2 전자 장치(302)로부터 전송받은 이미지는 실시간으로 공유되는 동영상일 수 있다.
- [202] 이때, 제 1 전자 장치(301)는 미리 셀피에 관한 프리뷰 이미지(560)를 제 1 디스플레이(400) 상에 표시하고, 촬영 버튼에 관한 사용자 인터페이스(570)를 프리뷰 이미지(560) 상에 표시할 수 있다. 프리뷰 이미지(560)는 실시간으로 공유되는 동영상일 수 있다.
- [203] 도 7e는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)에서 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림을 표시하는 경우를 나타내는 도면이다.
- [204] 도 7e에서, 제 1 전자 장치(301)는 미리 셀피에 관한 프리뷰 이미지(560)를 제 1 디스플레이(400) 상에 표시하고, 촬영 버튼에 관한 사용자 인터페이스(570)를 프리뷰 이미지(560) 상에 표시할 수 있다.
- [205] 촬영 품질이 지정된 품질보다 낮다고 판단되면, 제 1 전자 장치(301)는 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림(580)을 제 1 디스플레이(400) 상에 표시할 수 있다. 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림(580)은 제 1 전자 장치(301)가 감지한 촬영 품질에 대한 내용을 포함하며, 사용자에게 촬영 위치 이동 또는 촬영 조명 조정을 요청하는 내용일 수 있다. 예를 들어, 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림(580)은 "커버 스크린 이미지에 빛 번짐이 있습니다. 폰 위치를 조정하세요."와 같은 텍스트를 포함하며, 팝업으로 표시될 수 있다.
- [206] 도 7f는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)에서 촬영 명령이 전달된 경우를 나타내는 도면이다.

- [207] 제 1 전자 장치(301)는 촬영 요청에 따라 제 1 이미지 및 제 2 이미지를 획득하기 전에 카운트 다운 이미지(또는, 아이콘)를 프리뷰 이미지(560) 상에 표시할 수 있다.
- [208] 도 7g는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)에서 제 1 이미지를 획득한 경우를 나타내는 도면이다.
- [209] 본 개시의 일 실시예에서, 제 1 전자 장치(301)는 카운트 다운이 종료된 후에 제 1 이미지(701)를 획득할 수 있다. 제 1 이미지(701)는 팝업 형태로 제 1 디스플레이(400) 상에 표시될 수 있다.
- [210] 도 8a는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)에서 획득한 제 1 이미지를 나타내는 도면이다.
- [211] 제 1 이미지(701)는 제 1 전자 장치(301)의 후면 카메라(108)를 통해 획득한 이미지로서, 피사체에 제 1 전자 장치(301)의 사용자(810) 및 제 2 전자 장치(302)의 사용자(820)를 포함할 수 있다.
- [212] 제 2 전자 장치(302)의 사용자(820)는 제 2 디스플레이(131)를 통해서 표시되어 있어, 사용자들(810, 820)이 서로 함께 있는 듯한 인상의 이미지를 획득할 수 있다.
- [213] 도 8b는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)에서 획득한 제 2 이미지(702)를 나타내는 도면이다.
- [214] 제 2 이미지(702)는 제 2 전자 장치(302)로부터 전송된 이미지일 수 있다. 제 2 이미지(702)는 제 2 전자 장치(302)로부터 수신된 이미지를 캡처한 이미지일 수 있다. 제 2 이미지(702)는 비디오 콜 참가자의 피사체만 포함할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)는 제 1 이미지(701)와 제 2 이미지(702)를 동시에 저장할 수 있다. 또는, 제 1 전자 장치(301)는 제 2 이미지(702)를 이용하여 제 1 이미지(501)에 포함된 제 2 전자 장치(302)의 사용자(820)의 이미지를 보정할 수 있다.
- [215] 도 9a는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 2 전자 장치(302)가 제 1 전자 장치(301)와 비디오 콜을 실행할 때 화면을 나타낸다.
- [216] 도 9a에서, 다른 전자 장치와 비디오 콜이 실행되면, 제 2 전자 장치(302)는 제 1 전자 장치(301)로부터 전달된 이미지(910)를 표시할 수 있다.
- [217] 제 2 전자 장치(302)는 디스플레이(예, 도 1a 내지 도 2b의 제 1 디스플레이(400)) 화면 상에 전면 카메라(예, 도 1a 내지 도 2b의 105)를 통해 획득한 이미지(920)를 표시할 수 있다. 제 2 전자 장치(302)는 전면 카메라(예, 도 1a 내지 도 2b의 105)를 통해 획득한 이미지(920)와 함께 제 1 전자 장치(301)로부터 전달된 이미지(910)를 함께 표시할 수 있다. 전면 카메라(예, 도 1a 내지 도 2b의 105)를 통해 획득한 이미지(920)는 제 2 전자 장치(302)의 사용자 또는 비디오 콜 참가자를 피사체로 포함할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)로부터 전달된 이미지(910)는 제 1 전자 장치(301)의 사용자 또는 비디오 콜 참가자를 피사체로 포함할 수 있다.
- [218] 도 9b는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 2 전자 장치(302)가 제 1 전자 장치(301)로부터 미리 셀피 동작 진입을 요청한 경우를 나타내는 도면이다.

- [219] 제 1 전자 장치(301)는 미리 셀피 동작 진입을 제 2 전자 장치(302)에 요청할 수 있다. 제 2 전자 장치(302)는 미리 셀피 동작 진입을 알리는 알림(930)이 표시될 수 있다. 미리 셀피 동작 진입을 알리는 알림(930)은 제 1 전자 장치(301)로부터 미리 셀피 동작 진입 요청이 있음을 알리는 텍스트(933)와 수락(931) 또는 거절(932)의 알림을 포함할 수 있다. 예를 들어, 미리 셀피 동작 진입 요청이 있음을 알리는 텍스트(933)는 " 'Jisu' wants to take a mirror selfie with you. Changing the layout for the mirror selfie. /save your picture to a gallery."와 같은 문구를 포함할 수 있다.
- [220] 도 9c는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)가 미리 셀피 동작 진입할 때, 제 2 전자 장치(302)에서 나타내는 이미지를 나타내는 도면이다.
- [221] 도 9c에서, 제 2 전자 장치(302)의 사용자가 미리 셀피 진입을 수락하면, 제 1 전자 장치(301)는 서브 디스플레이(예, 제 2 디스플레이(131))에 비디오 콜에 참여하고 있는 상대방의 이미지를 표시할 수 있다. 제 1 전자 장치(301)의 후면 카메라(108)를 통해 획득한 이미지(940)는 제 2 전자 장치(302)로 전달되어 표시될 수 있다. 제 2 전자 장치(302)는 전면 카메라(예, 도 1a 내지 도 2b의 105)를 통해 획득한 이미지(920)를 함께 표시할 수 있다.
- [222] 도 9d는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 2 전자 장치(302)가 제 1 전자 장치(301)로부터 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림을 수신하는 경우를 나타내는 도면이다.
- [223] 도 9d에서, 촬영 품질이 지정된 품질보다 낮다고 판단되면, 제 1 전자 장치(301)는 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림(950)을 제 2 전자 장치(302)에 전송할 수 있다.
- [224] 제 2 전자 장치(302)는 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림(950)을 디스플레이 상에 표시할 수 있다. 제 2 전자 장치(302)는 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림(950)을 제 1 전자 장치(301)의 후면 카메라(108)를 통해 획득한 이미지(940)와 함께 디스플레이 상에 표시할 수 있다.
- [225] 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림(950)은 제 1 전자 장치(301)가 감지한 촬영 품질에 대한 내용을 포함하며, 사용자에게 촬영 위치 이동 또는 촬영 조명 조절을 요청하는 내용일 수 있다. 예를 들어, 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림(950)은 " 커버 스크린 이미지에 빛 번짐이 있습니다. 폰 위치를 조정하세요."와 같은 텍스트를 포함하며, 팝업으로 표시될 수 있다.
- [226] 도 9e 본 개시의 일 실시예에 따른 제 1 전자 장치(301)에서 촬영 명령이 전달될 때, 제 2 전자 장치(302)의 사용자 인터페이스를 나타내는 도면이다.
- [227] 제 1 전자 장치(301)에서 미리 셀피 촬영이 시작되면, 제 2 전자 장치(302)는 카운트 다운 이미지(또는, 아이콘)(960)를 제 1 전자 장치(301)의 후면 카메라(108)를 통해 획득한 이미지(940)와 함께 디스플레이 상에 표시할 수 있다.
- [228] 도 9f는 본 개시의 일 실시예에 따른 제 2 전자 장치(302)가 제 1 전자 장치(301)로부터 제 1 이미지를 획득한 경우를 나타내는 도면이다.

- [229] 제 2 전자 장치(302)는 제 1 전자 장치(301)의 후면 카메라(108)를 통해 획득한 이미지(940)를 표시하는 중에 제 1 전자 장치(301)로부터 미리 셀피 촬영으로 획득한 제 1 이미지(701)를 수신하고 저장할 수 있다. 제 1 이미지(701)를 저장하면, 제 2 전자 장치(302)는 사진이 저장되었음을 알리는 메시지(970)를 표시할 수 있다.
- [230] 일 실시예에서, 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치(예, 제 1 전자 장치(301))는 힌지 구조(예: 도 1b.의 힌지 장치(140))에 연결되며, 제 1 방향으로 향하는 제 1 면, 제 1 방향과 반대인 제 2 방향으로 향하는 제 2 면을 포함하는 제 1 하우징(110); 힌지 구조(예: 도 1b.의 힌지 장치(140))에 연결되며, 제 3 방향으로 향하는 제 3 면, 제 3 방향과 반대인 제 4 방향으로 향하는 제 4 면을 포함하며, 힌지 구조(예: 도 1b.의 힌지 장치(140))를 중심으로 제 1 하우징(110) 구조와 접히는 제 2 하우징(120)을 포함할 수 있다.
- [231] 일 실시예에서, 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치(예, 제 1 전자 장치(301))는 제 1 면으로부터 제 3 면으로 연장되어 제 1 면 및 제 3 면을 형성하며, 제 1 면에 대응하는 제 1 영역 및 제 3 면에 대응하는 제 2 영역을 포함하는 플렉서블한 제 1 디스플레이(400); 제 2 면에 배치되는 제 2 디스플레이(131); 제 1 면의 적어도 일부에 배치되는 제 1 카메라 장치(105); 제 2 면 또는 제 4 면의 적어도 일부에 배치되는 제 2 카메라 장치(108); 인스트럭션들을 저장하는 메모리(130) 및 프로세서(320)를 포함할 수 있다.
- [232] 일 실시예에서, 인스트럭션들은 프로세서(320)에 의해 실행될 때 전자 장치(301)로 하여금, 비디오 콜 실행 중에, 미러 셀피 동작 진입 요청이 있으면, 미러 셀피 동작에 대한 동의를 요청하는 메시지를 다른 전자 장치에 전송하고, 미러 셀피 동작에 대한 동의 메시지를 다른 전자 장치로부터 수신하면, 상기 제 2 디스플레이에 상기 비디오 콜을 수행하는 상대방으로부터 전송되는 이미지를 표시하도록 제어하며, 촬영 명령이 있으면, 제 2 카메라 장치(108)를 이용하여 촬영할 수 있다.
- [233] 일 실시예에서, 인스트럭션들은 프로세서(320)에 의해 실행될 때 전자 장치(301)로 하여금, 상기 제 2 카메라 장치를 이용하여 획득 중인 프리뷰 이미지를 상기 제 1 디스플레이에 표시하도록 할 수 있다.
- [234] 일 실시예에서, 인스트럭션들은 프로세서(320)에 의해 실행될 때 전자 장치(301)로 하여금, 상기 프리뷰 이미지의 선명도, 흔들림 정도, 채도, 밝기, 대비, 또는 색조와 관련된 촬영 품질을 확인하여, 상기 촬영 품질 이상이면, 상기 프리뷰 이미지를 표시하고, 상기 촬영 품질이 지정된 품질 이하면, 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알람을 상기 제 1 디스플레이에 표시하도록 할 수 있다.
- [235] 일 실시예에서, 인스트럭션들은 프로세서(320)에 의해 실행될 때 전자 장치(301)로 하여금, 제 2 카메라 장치(108)를 이용하여 제 1 이미지를 획득하고, 다른 전자 장치로부터 수신된 이미지로부터 제 2 이미지를 획득할 수 있다.

- [236] 일 실시예에서, 인스트럭션들은 프로세서(320)에 의해 실행될 때 전자 장치(301)로 하여금, 제 1 이미지에 포함된 제 2 이미지와 관련된 제 3 이미지의 품질이 지정된 품질과 같거나 초과하는지 여부를 판단할 수 있다.
- [237] 일 실시예에서, 인스트럭션들은 프로세서(320)에 의해 실행될 때 전자 장치(301)로 하여금, 제 1 이미지 내의 제 2 디스플레이(131)에 표시 중인 이미지의 품질이 지정된 품질과 같거나 초과하면, 제 1 이미지 및 제 2 이미지를 저장하며, 제 1 이미지를 다른 전자 장치에 전송할 수 있다.
- [238] 일 실시예에서, 인스트럭션들은 프로세서(320)에 의해 실행될 때 전자 장치(301)로 하여금, 제 1 이미지 내의 제 2 디스플레이(131)에 표시 중인 이미지의 품질이 지정된 품질보다 낮으면, 제 2 이미지를 이용하여 제 1 이미지를 보정할 수 있다.
- [239] 일 실시예에서, 인스트럭션들은 프로세서(320)에 의해 실행될 때 전자 장치(301)로 하여금, 다른 전자 장치로부터 미리 선택 동작 진입에 관한 요청을 수신하면, 미리 선택 동작 진입에 관한 알림을 표시할 수 있다.
- [240] 일 실시예에서, 인스트럭션들은 프로세서(320)에 의해 실행될 때 전자 장치(301)로 하여금, 미리 선택 동작 진입을 수락하는 입력을 수신하면, 이미지 촬영에 관한 가이드 정보를 표시할 수 있다.
- [241] 일 실시예에서, 인스트럭션들은 프로세서(320)에 의해 실행될 때 전자 장치(301)로 하여금, 다른 전자 장치로부터 미리 선택으로 촬영된 이미지를 수신하고 저장할 수 있다.
- [242] 일 실시예에서, 전자 장치의 이미지 처리 방법은 비디오 콜(video call)을 실행하는 동작; 비디오 콜 실행 중에, 미리 선택 동작 진입 요청이 있으면, 미리 선택 동작에 대한 동의를 요청하는 메시지를 다른 전자 장치에 전송하는 동작; 미리 선택 동작에 대한 동의 메시지를 다른 전자 장치로부터 수신하면, 서브 디스플레이에 비디오 콜을 수행하는 상대방으로부터 전송되는 이미지를 표시하도록 제어하는 동작; 및 촬영 명령이 있으면, 서브 디스플레이와 같은 면에 배치되는 후면 카메라 장치를 이용하여 촬영하는 동작을 포함할 수 있다.
- [243] 일 실시예에서, 전자 장치(예, 제 1 전자 장치(301))의 이미지 처리 방법은 상기 제 2 카메라 장치를 이용하여 획득 중인 프리뷰 이미지를 상기 제 1 디스플레이에 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [244] 일 실시예에서, 전자 장치(예, 제 1 전자 장치(301))의 이미지 처리 방법은 상기 프리뷰 이미지의 선명도, 흔들림 정도, 채도, 밝기, 대비, 또는 색조와 관련된 촬영 품질을 확인하여, 상기 촬영 품질 이상이면, 상기 프리뷰 이미지를 표시하는 동작, 및 촬영 품질이 지정된 품질 이하면, 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림을 플렉서블 디스플레이에 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [245] 일 실시예에서, 전자 장치(예, 제 1 전자 장치(301))의 이미지 처리 방법은 후면 카메라를 이용하여 제 1 이미지를 획득하고, 다른 전자 장치로부터 수신된 이미지로부터 제 2 이미지를 획득하는 동작을 포함할 수 있다.

- [246] 일 실시예에서, 전자 장치(예, 제 1 전자 장치(301))의 이미지 처리 방법은 상기 제 1 이미지 내의 상기 제 2 디스플레이에 표시 중인 이미지의 품질이 지정된 품질과 같거나 초과하는지 여부를 판단하는 동작을 포함할 수 있다.
- [247] 일 실시예에서, 전자 장치(예, 제 1 전자 장치(301))의 이미지 처리 방법은 상기 제 1 이미지 내의 상기 제 2 디스플레이에 표시 중인 이미지의 품질이 지정된 품질과 같거나 초과하면, 제 1 이미지 및 제 2 이미지를 저장하며, 제 1 이미지를 다른 전자 장치에 전송하는 동작을 포함할 수 있다.
- [248] 일 실시예에서, 전자 장치(예, 제 1 전자 장치(301))의 이미지 처리 방법은 상기 제 1 이미지 내의 상기 제 2 디스플레이에 표시 중인 이미지의 품질이 지정된 품질보다 낮으면, 제 2 이미지를 이용하여 제 1 이미지를 보정하는 동작을 포함할 수 있다.
- [249] 일 실시예에서, 전자 장치(예, 제 1 전자 장치(301))의 이미지 처리 방법은 다른 전자 장치로부터 미리 선택 동작 진입에 관한 요청을 수신하면, 미리 선택 동작 진입에 관한 알림을 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [250] 일 실시예에서, 전자 장치(예, 제 1 전자 장치(301))의 이미지 처리 방법은 미리 선택 동작 진입을 수락하는 입력을 수신하면, 이미지 촬영에 관한 가이드 정보를 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [251] 일 실시예에서, 전자 장치(예, 제 1 전자 장치(301))의 이미지 처리 방법은 다른 전자 장치로부터 미리 선택으로 촬영된 이미지를 수신하고 저장하는 동작을 포함할 수 있다.
- [252] 일 실시예에서, 전자 장치의 이미지 처리 방법은 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체에 저장될 수 있다.
- [253] 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.
- [254] 본 문서의 다양한 실시예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술적 특징들을 특정한 실시예들로 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 또는 관련된 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 아이টে에 대응하는 명사의 단수 형은 관련된 문맥상 명백하게 다르게 지시하지 않는 한, 상기 아이টে 한 개 또는 복수 개를 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", "A 또는 B 중 적어도 하나", "A, B 또는 C", "A, B 및 C 중 적어도 하나", 및 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"와 같은 문구들 각각은 그 문구들 중 해당하는 문구에 함께 나열된 항목들 중 어느 하나, 또는 그들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1", "제 2", 또는 "첫째" 또는 "둘째"와 같은 용어들은 단순히 해당 구성요소를 다른 해당 구성요소와 구분하기 위해 사용될

수 있으며, 해당 구성요소들을 다른 측면(예: 중요성 또는 순서)에서 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에, "기능적으로" 또는 "통신적으로"라는 용어와 함께 또는 이런 용어 없이, "커플드" 또는 "커넥티드"라고 언급된 경우, 그것은 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로(예: 유선으로), 무선으로, 또는 제 3 구성요소를 통하여 연결될 수 있다는 것을 의미한다.

- [255] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구현된 유닛을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로 등의 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 모듈은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는, 상기 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. 예를 들면, 일실시예에 따르면, 모듈은 ASIC(application-specific integrated circuit)의 형태로 구현될 수 있다.
- [256] 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 저장매체는, 비일시적(non-transitory) 저장매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장매체가 실재(tangible)하는 장치이고, 신호(signal)(예: 전자기파)를 포함하지 않는다는 것을 의미할 뿐이며, 이 용어는 데이터가 저장매체에 반영구적으로 저장되는 경우와 임시적으로 저장되는 경우를 구분하지 않는다.
- [257] 일실시예에 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 두개의 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.
- [258] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 기술한 구성요소들의 각각의 구성요소(예: 모듈 또는 프로그램)는 단수 또는 복수의 개체를 포함할 수 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

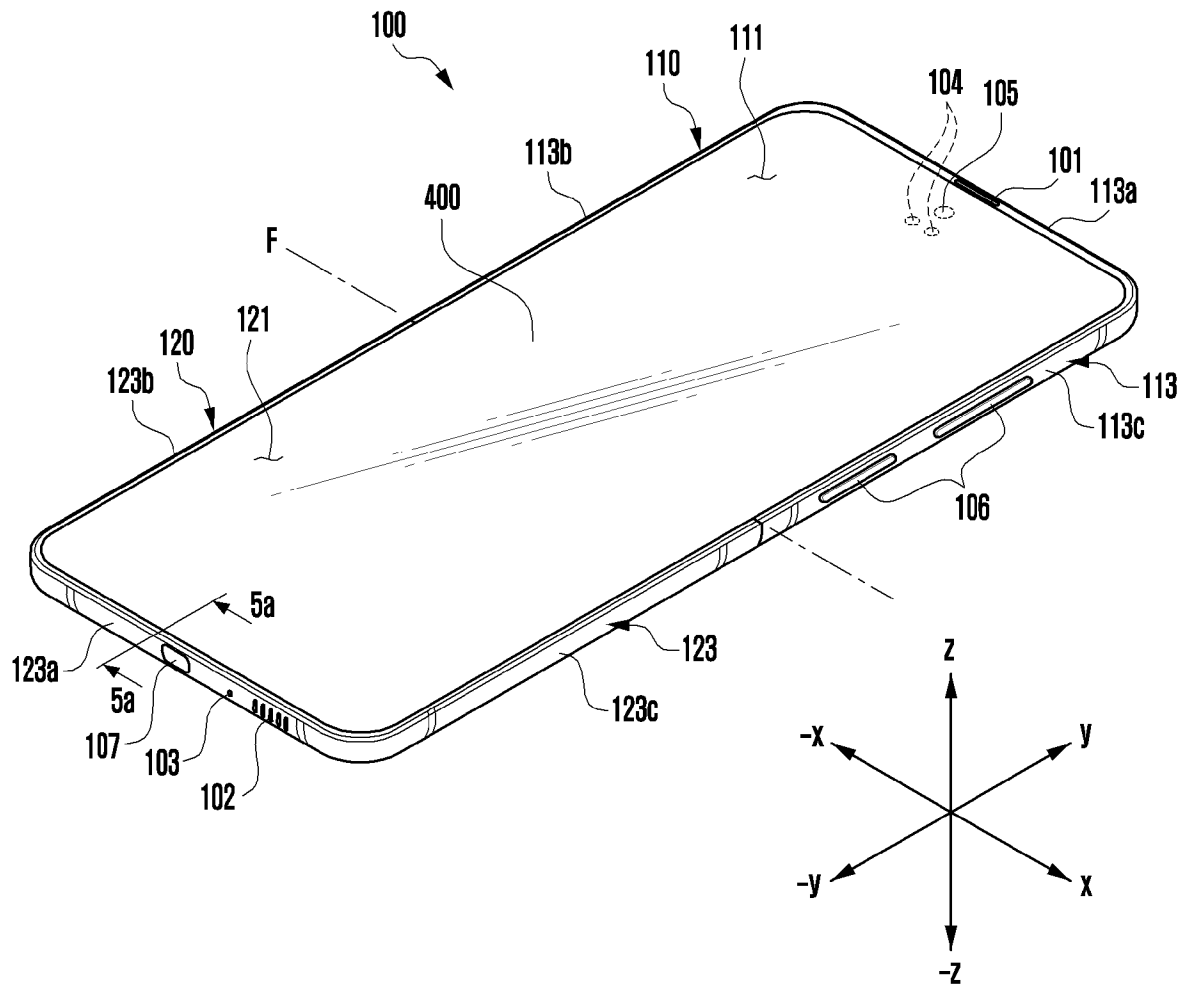
- [청구항 1] 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치에 있어서,
 힌지 구조에 연결되며, 제 1 방향으로 향하는 제 1 면, 상기 제 1 방향과 반대인 제 2 방향으로 향하는 제 2 면을 포함하는 제 1 하우징;
 상기 힌지 구조에 연결되며, 제 3 방향으로 향하는 제 3 면, 상기 제 3 방향과 반대인 제 4 방향으로 향하는 제 4 면을 포함하며, 상기 힌지 구조를 중심으로 상기 제 1 하우징 구조와 접히는 제 2 하우징;
 상기 제 1 면으로부터 제 3 면으로 연장되어 상기 제 1 면 및 제 3 면을 형성하며, 상기 제 1 면에 대응하는 제 1 영역 및 상기 제 3 면에 대응하는 제 2 영역을 포함하는 플렉서블한 제 1 디스플레이;
 상기 제 2 면에 배치되는 제 2 디스플레이;
 상기 제 1 면의 적어도 일부에 배치되는 제 1 카메라 장치;
 상기 제 2 면 또는 상기 제 4 면의 적어도 일부에 배치되는 제 2 카메라 장치;
 인스트럭션들을 저장하는 메모리; 및
 프로세서를 포함하며,
 상기 인스트럭션들이 상기 프로세서에 의해 실행될 때 상기 전자 장치로 하여금,
 비디오 콜(video call)을 실행하며,
 상기 비디오 콜 실행 중에, 미리 셀피 동작 진입 요청이 있으면, 상기 미리 셀피 동작에 대한 동의를 요청하는 메시지를 다른 전자 장치에 전송하고,
 상기 미리 셀피 동작에 대한 동의 메시지를 상기 다른 전자 장치로부터 수신하면, 상기 제 2 디스플레이에 상기 비디오 콜을 수행하는 상대방으로부터 전송되는 이미지를 표시하도록 제어하며,
 촬영 명령이 있으면, 상기 제 2 카메라 장치를 이용하여 촬영하도록 하는 전자 장치.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
 상기 인스트럭션들은
 상기 제 2 카메라 장치를 이용하여 획득 중인 프리뷰 이미지를 상기 제 1 디스플레이에 표시하도록 하는 전자 장치.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서,
 상기 인스트럭션들은
 상기 프리뷰 이미지의 선명도, 흔들림 정도, 채도, 밝기, 대비, 또는 색조와 관련된 촬영 품질을 확인하여, 상기 촬영 품질 이상이면, 상기 프리뷰 이미지를 표시하고,
 상기 촬영 품질이 지정된 품질 이하이면, 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림을 상기 제 1 디스플레이에 표시하도록 하는 전자 장치.

- [청구항 4] 제 1항에 있어서,
상기 인스트럭션들은
상기 제 2 카메라 장치를 이용하여 제 1 이미지를 획득하고, 상기 다른 전자 장치로부터 수신된 이미지로부터 제 2 이미지를 획득하도록 하는 전자 장치.
- [청구항 5] 제 4항에 있어서,
상기 인스트럭션들은
상기 제 1 이미지 내의 상기 제 2 디스플레이에 표시 중인 이미지의 품질이 지정된 품질과 같거나 초과하는지 여부를 판단하도록 하는 전자 장치.
- [청구항 6] 제 5항에 있어서,
상기 인스트럭션들은
상기 제 1 이미지 내의 상기 제 2 디스플레이에 표시 중인 이미지의 품질이 지정된 품질과 같거나 초과하면, 상기 제 1 이미지 및 상기 제 2 이미지를 저장하며, 상기 제 1 이미지를 상기 다른 전자 장치에 전송하고,
상기 제 1 이미지 내의 제 2 디스플레이에 표시 중인 이미지의 품질이 지정된 품질보다 낮으면, 상기 제 2 이미지를 이용하여 상기 제 1 이미지를 보정하도록 하는 전자 장치.
- [청구항 7] 제 1항에 있어서,
상기 인스트럭션들은
상기 다른 전자 장치로부터 미리 셀피 동작 진입에 관한 요청을 수신하면,
상기 미리 셀피 동작 진입에 관한 알림을 표시하고,
상기 미리 셀피 동작 진입을 수락하는 입력을 수신하면, 이미지 촬영에 관한 가이드 정보를 표시하며,
상기 다른 전자 장치로부터 미리 셀피로 촬영된 이미지를 수신하고 저장하도록 하는 전자 장치.
- [청구항 8] 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치의 이미지 처리 방법에 있어서,
비디오 콜(video call)을 실행하는 동작;
상기 비디오 콜 실행 중에, 미리 셀피 동작 진입 요청이 있으면, 상기 미리 셀피 동작에 대한 동의를 요청하는 메시지를 다른 전자 장치에 전송하는 동작;
상기 미리 셀피 동작에 대한 동의 메시지를 다른 전자 장치로부터 수신하면, 서브 디스플레이에 상기 비디오 콜을 수행하는 상대방으로부터 전송되는 이미지를 표시하도록 제어하는 동작; 및
촬영 명령이 있으면, 상기 서브 디스플레이와 같은 면에 배치되는 후면 카메라 장치를 이용하여 촬영하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 9] 제 8항에 있어서,

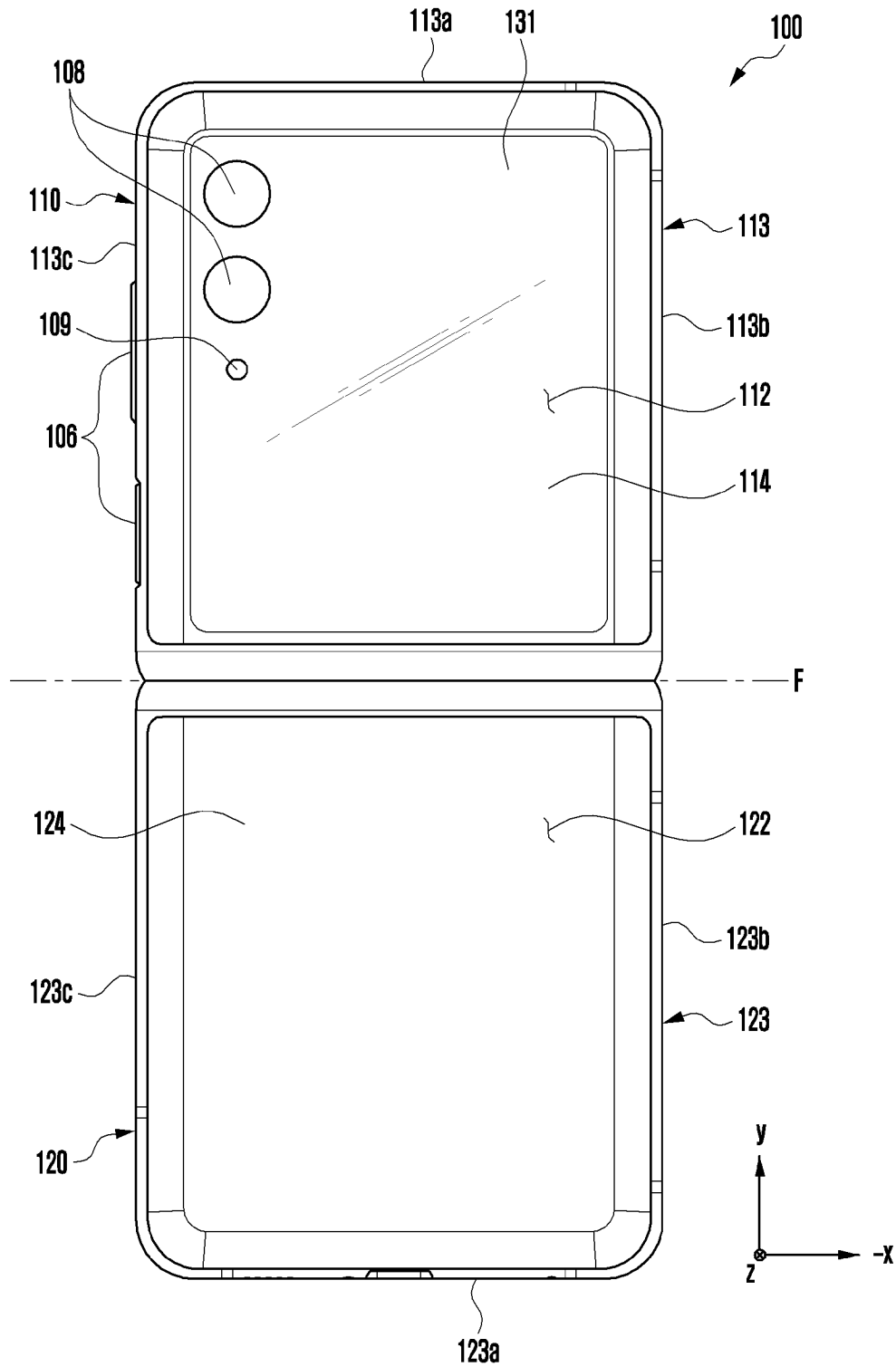
상기 제 2 카메라 장치를 이용하여 획득 중인 프리뷰 이미지를 상기 제 1 디스플레이에 표시하는 동작을 포함하는 방법.

- [청구항 10] 제 9항에 있어서,
상기 프리뷰 이미지의 선명도, 흔들림 정도, 채도, 밝기, 대비, 또는 색조와 관련된 촬영 품질을 확인하여, 상기 촬영 품질 이상이면, 상기 프리뷰 이미지를 표시하는 동작; 및
상기 촬영 품질이 지정된 품질 이하면, 촬영 상태에 대한 확인을 요청하는 알림을 상기 플렉서블 디스플레이에 표시하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 11] 제 8항에 있어서,
상기 후면 카메라를 이용하여 제 1 이미지를 획득하고, 상기 다른 전자 장치로부터 수신된 이미지로부터 제 2 이미지를 획득하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 12] 제 11항에 있어서,
상기 제 1 이미지 내의 상기 제 2 디스플레이에 표시 중인 이미지의 품질이 지정된 품질과 같거나 초과하는지 여부를 판단하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 13] 제 12항에 있어서,
상기 제 1 이미지 내의 제 2 디스플레이(131)에 표시 중인 이미지의 품질이 지정된 품질과 같거나 초과하면, 상기 제 1 이미지 및 상기 제 2 이미지를 저장하며, 상기 제 1 이미지를 상기 다른 전자 장치에 전송하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 14] 제 13항에 있어서,
상기 제 1 이미지 내의 제 2 디스플레이(131)에 표시 중인 이미지의 품질이 지정된 품질보다 낮으면, 상기 제 2 이미지를 이용하여 상기 제 1 이미지를 보정하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 15] 제 8항 내지 제 14항 중 어느 한 항에 기재된 플렉서블 디스플레이를 포함하는 전자 장치의 이미지 처리 방법을 실행하기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체,

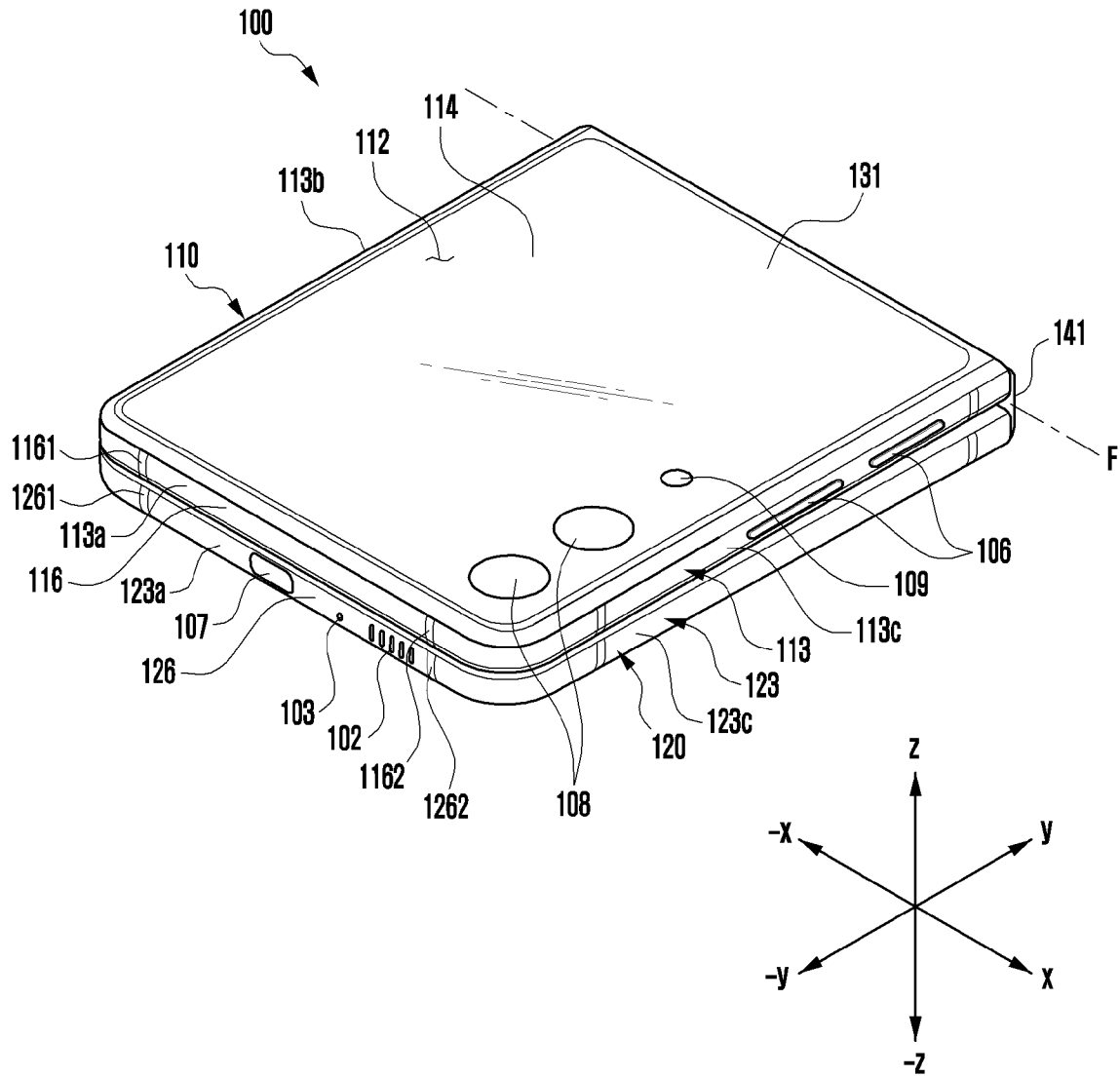
[도 1a]



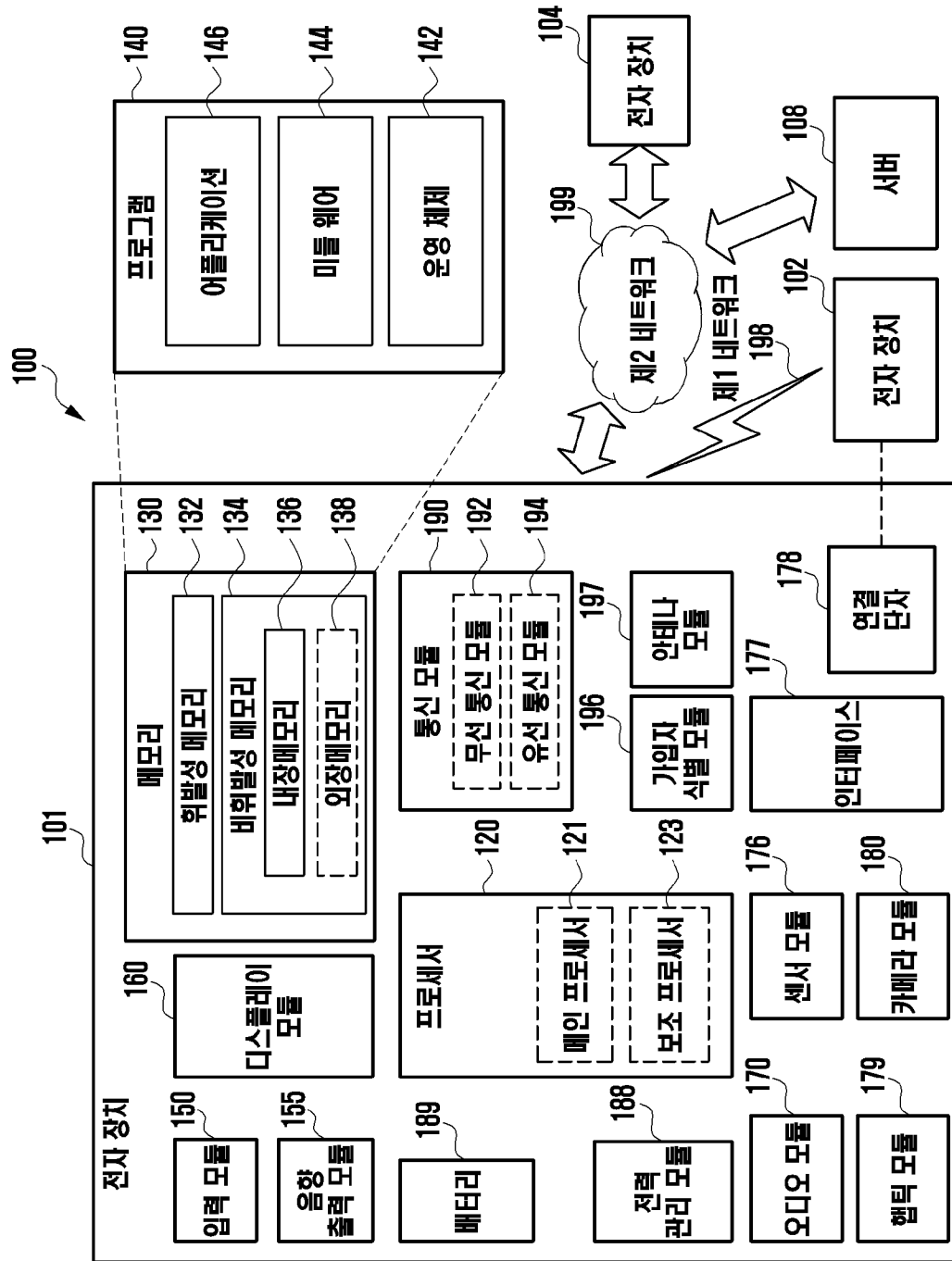
[도 1c]



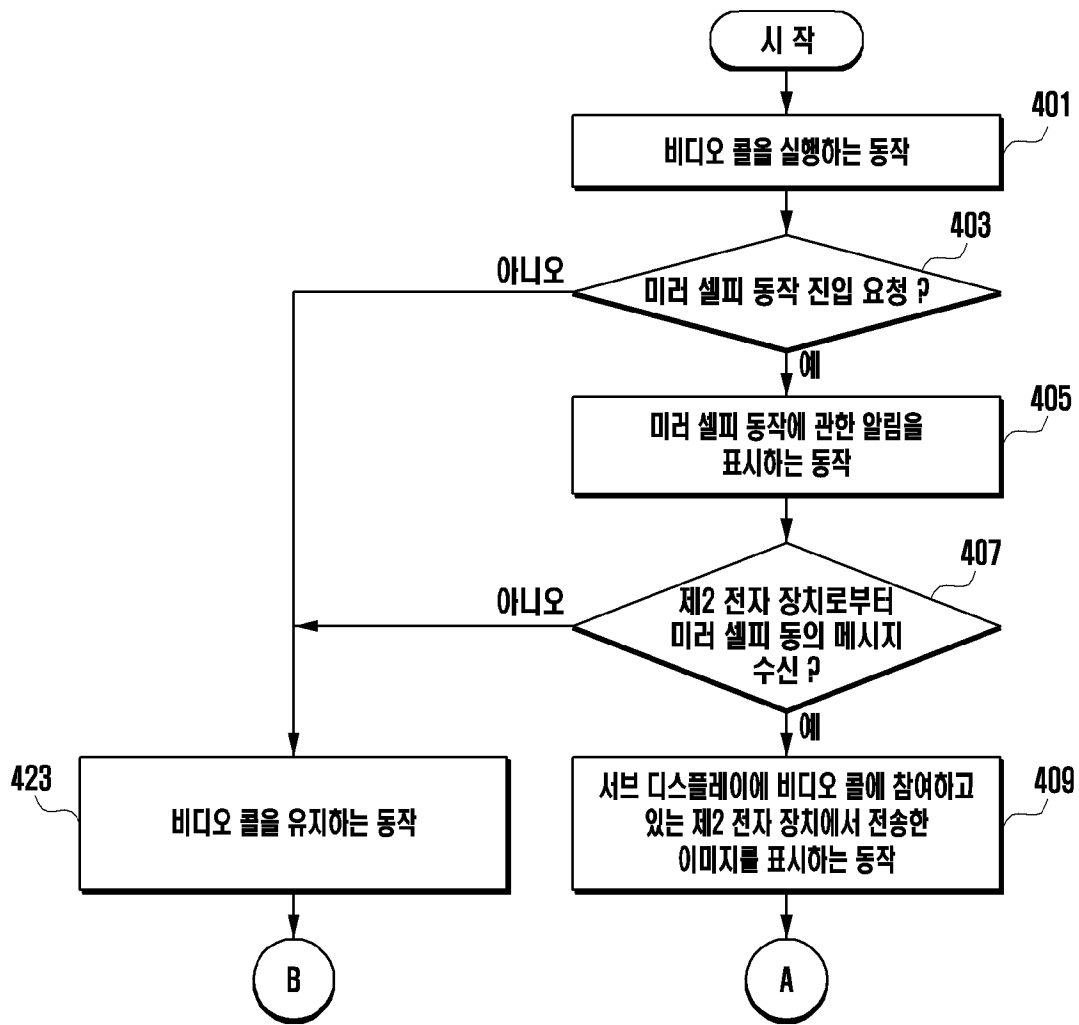
[도2a]



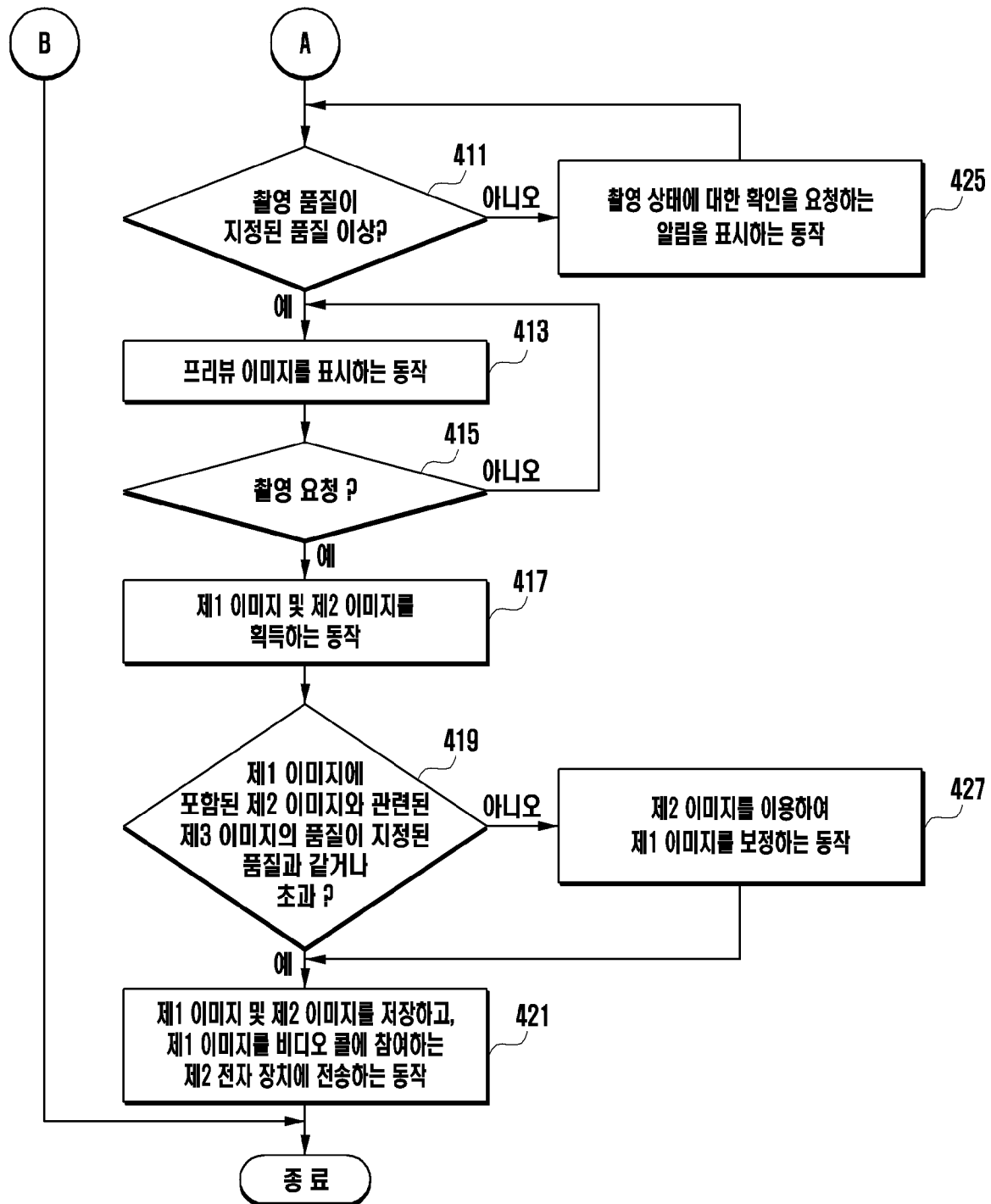
[도3]



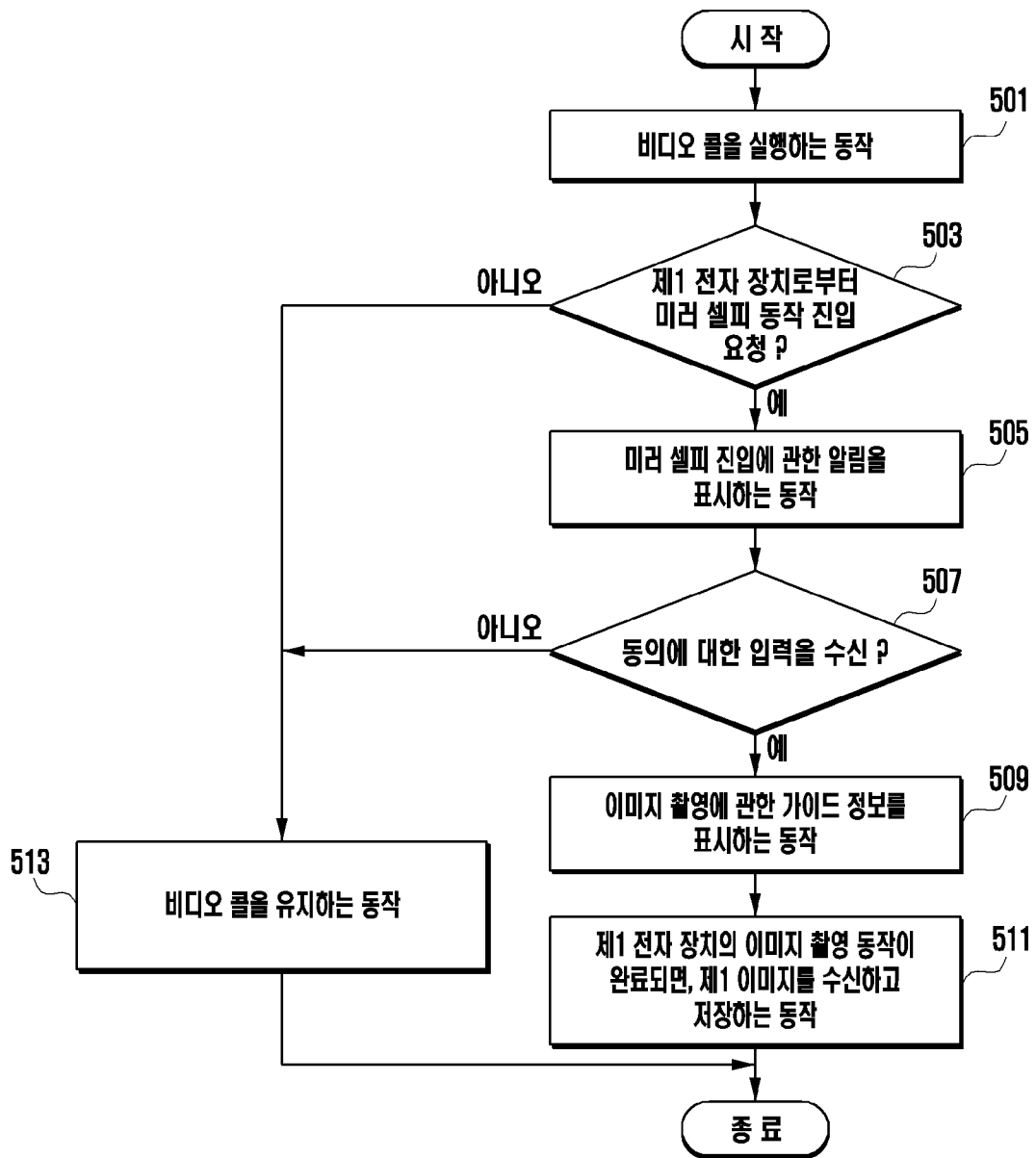
[도4a]



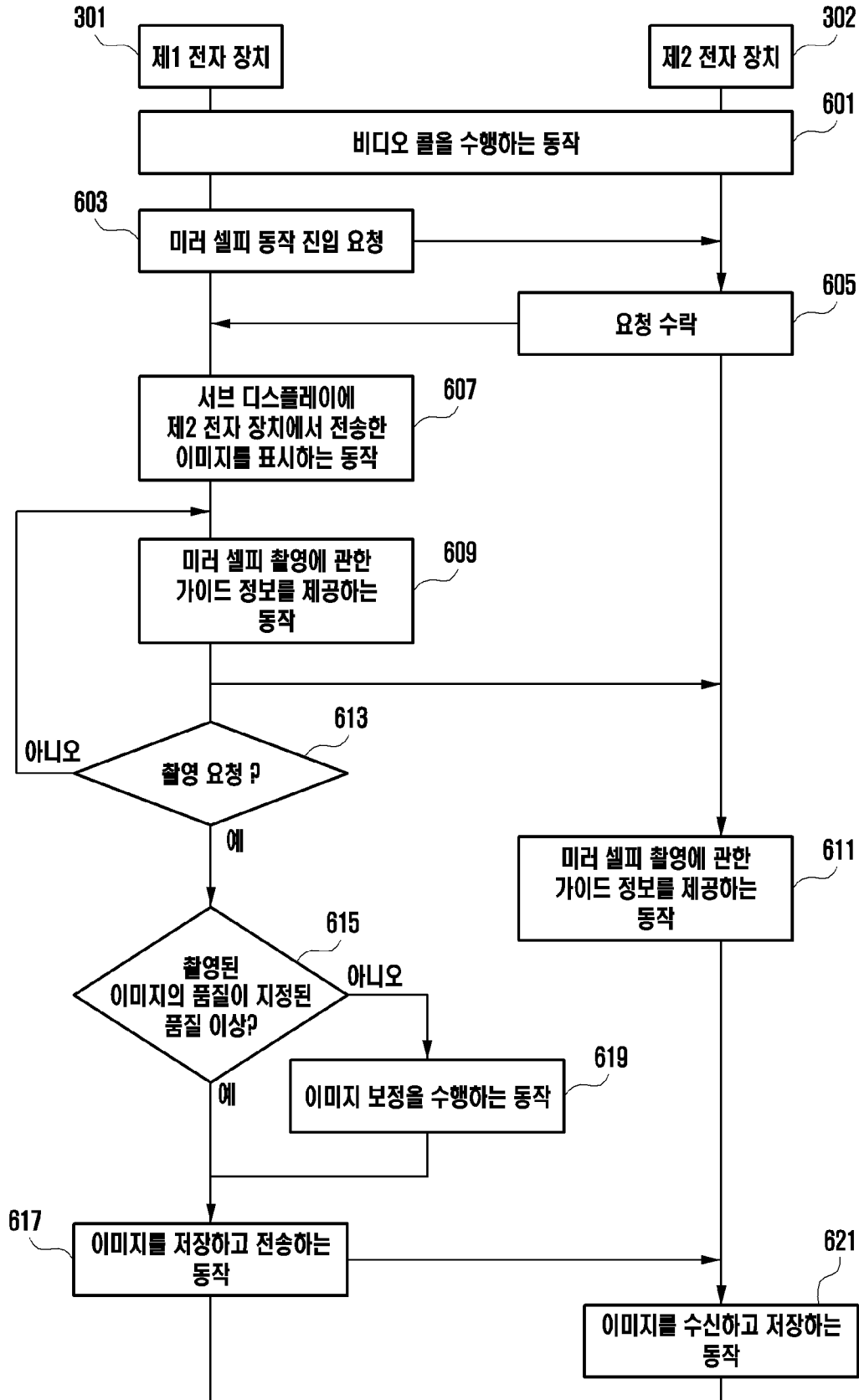
[도4b]



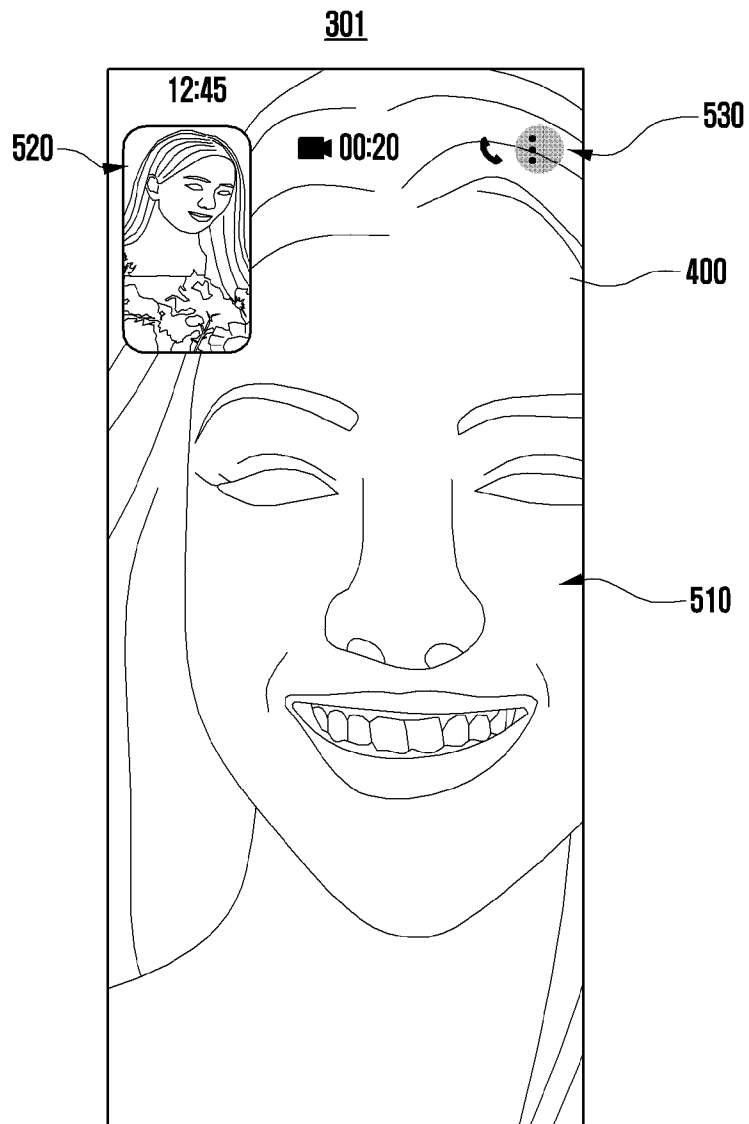
[도5]



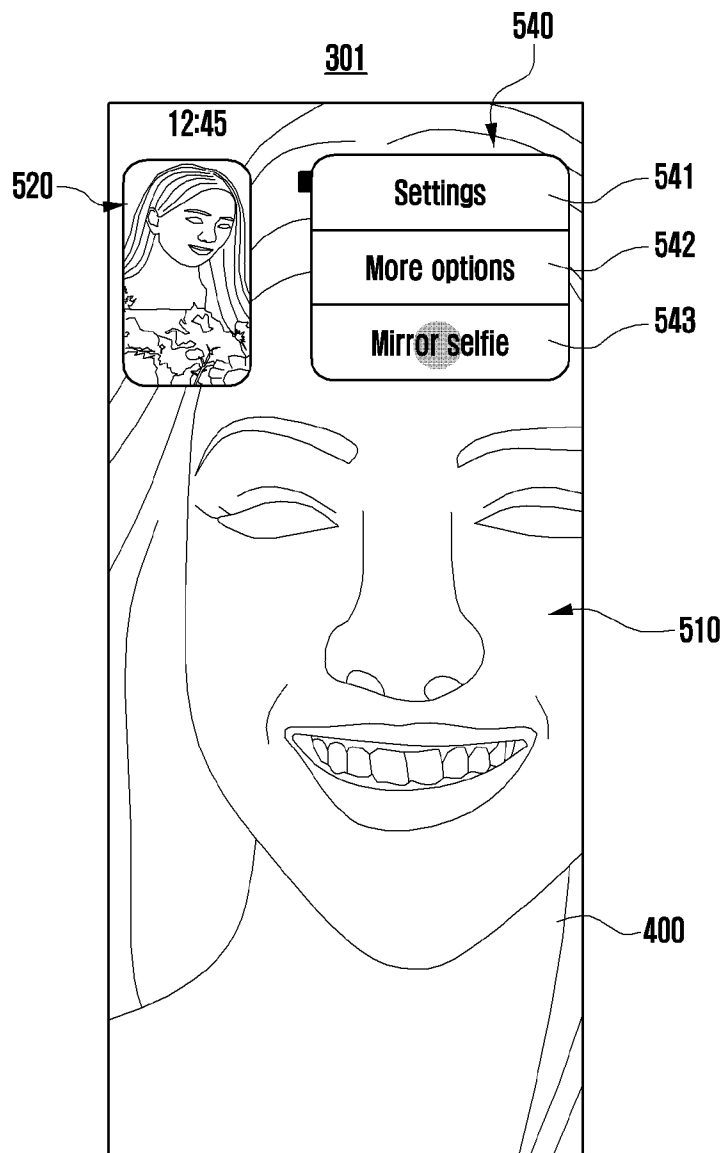
[도6]



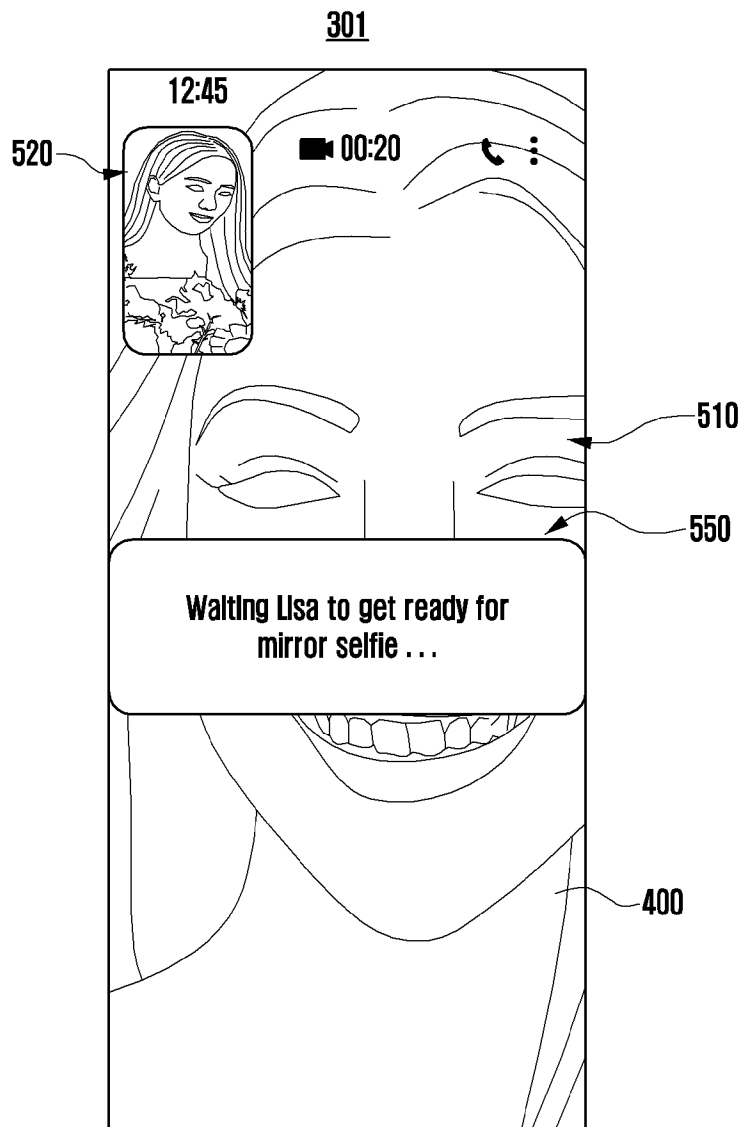
[도7a]



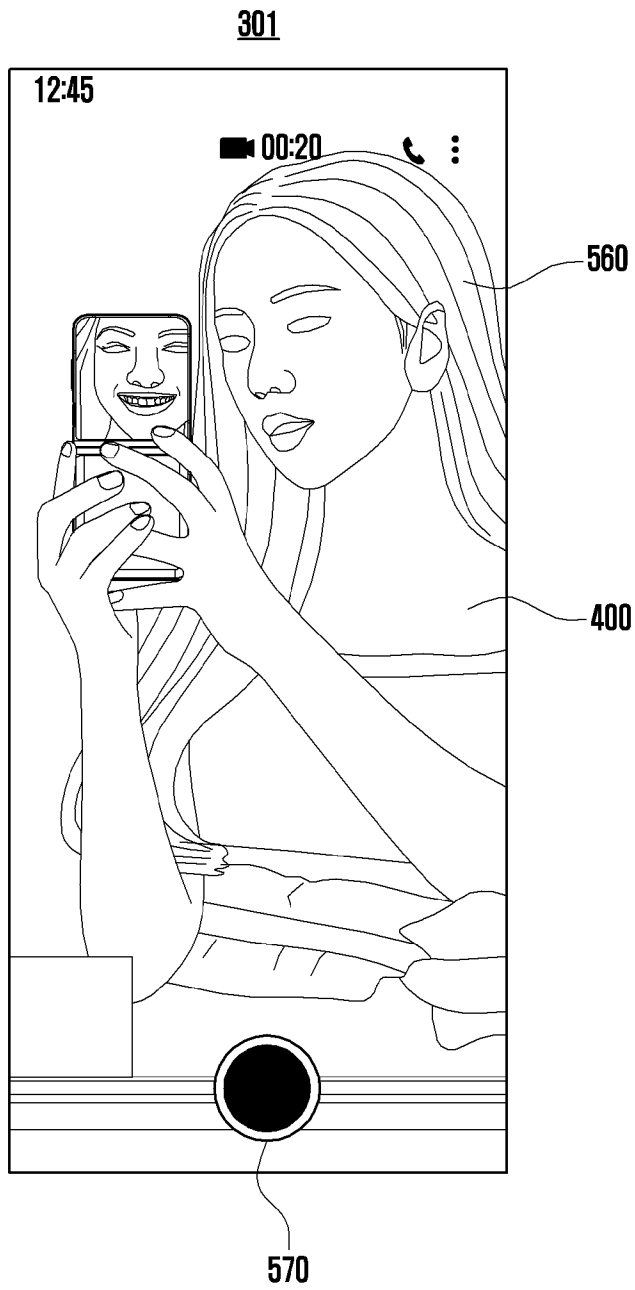
[도 7b]



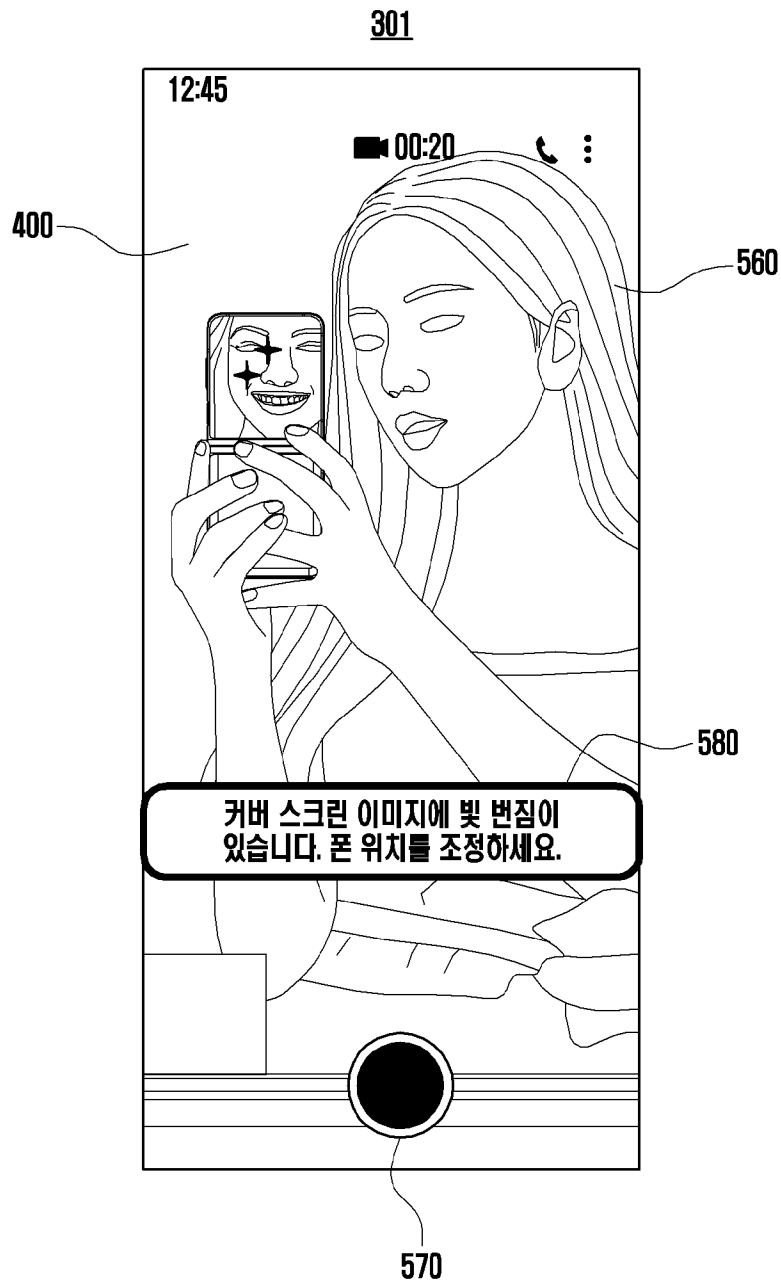
[도7c]



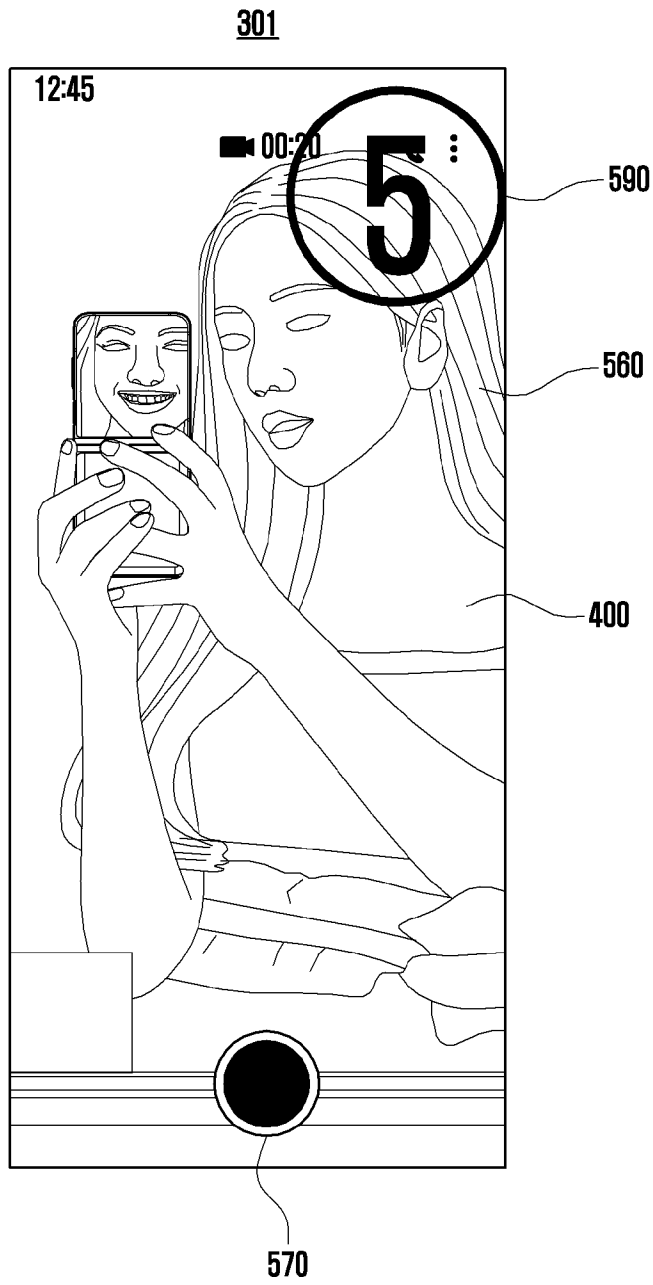
[도7d]



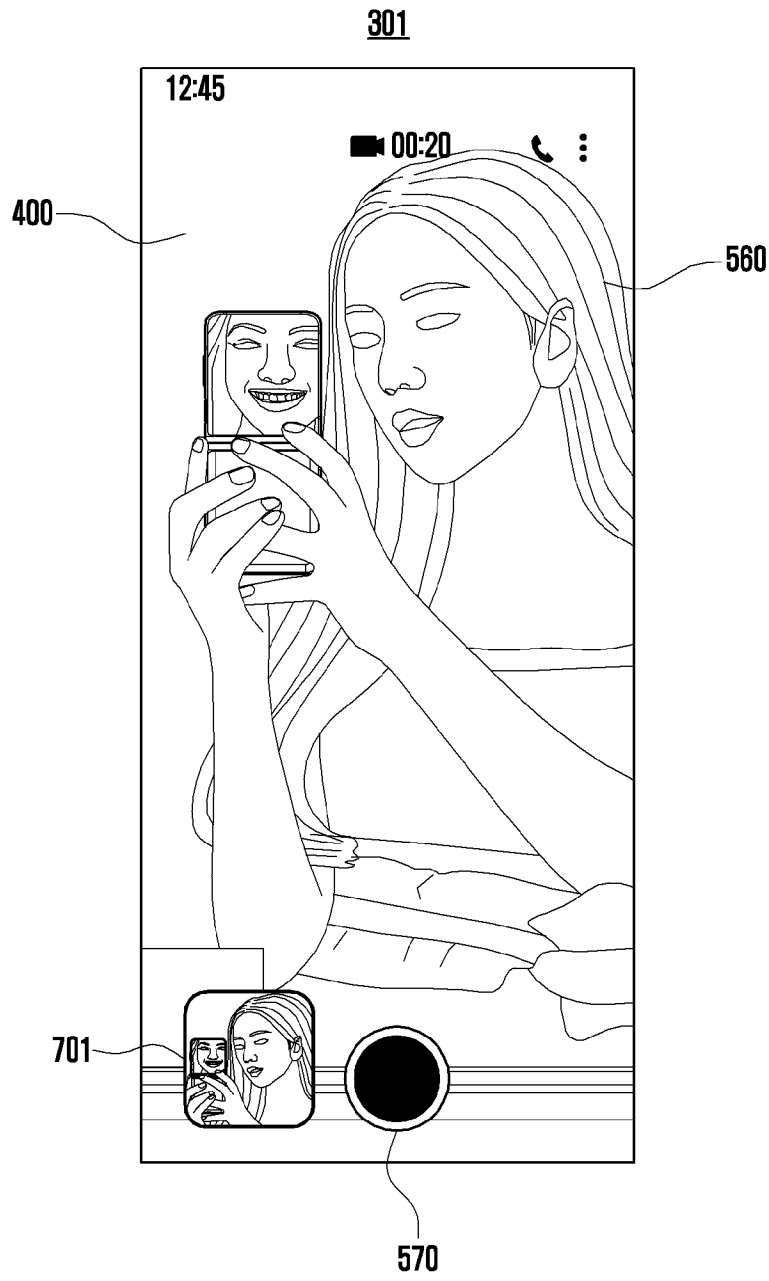
[도7e]



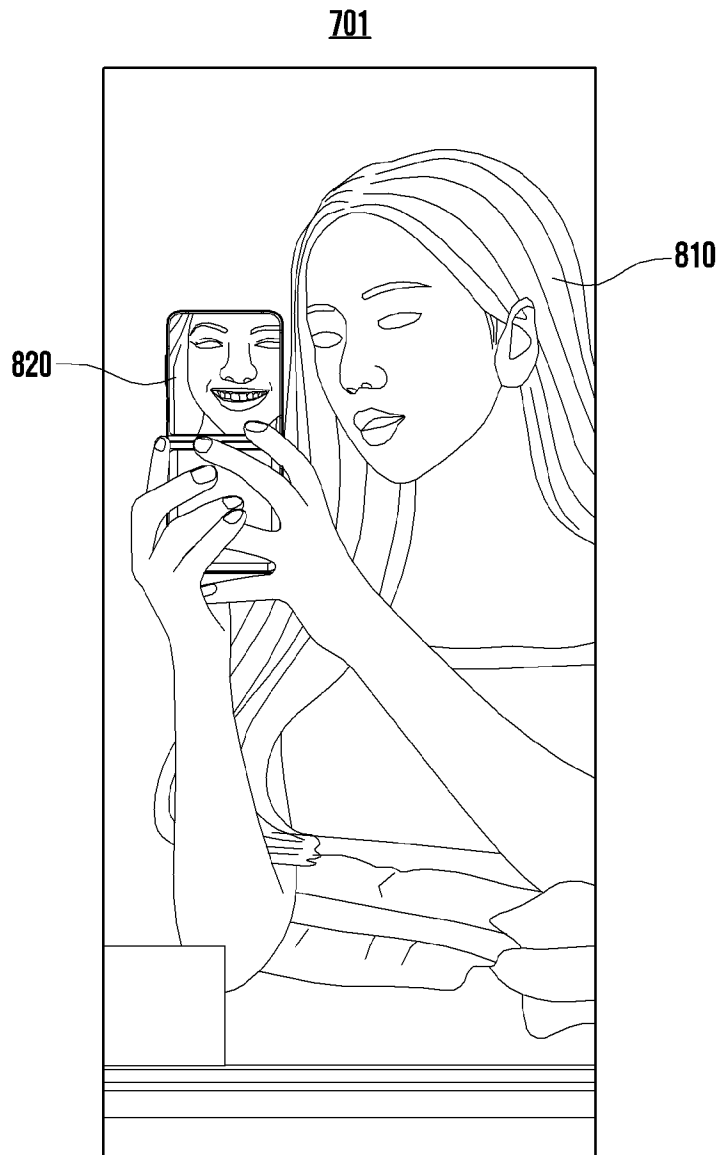
[도 7f]



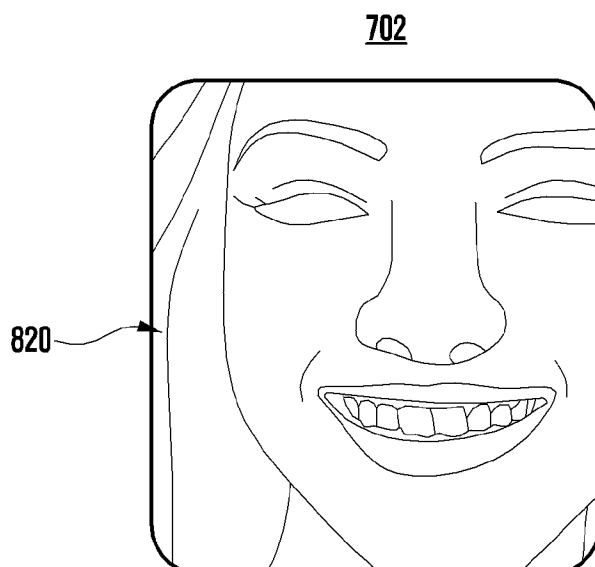
[도7g]



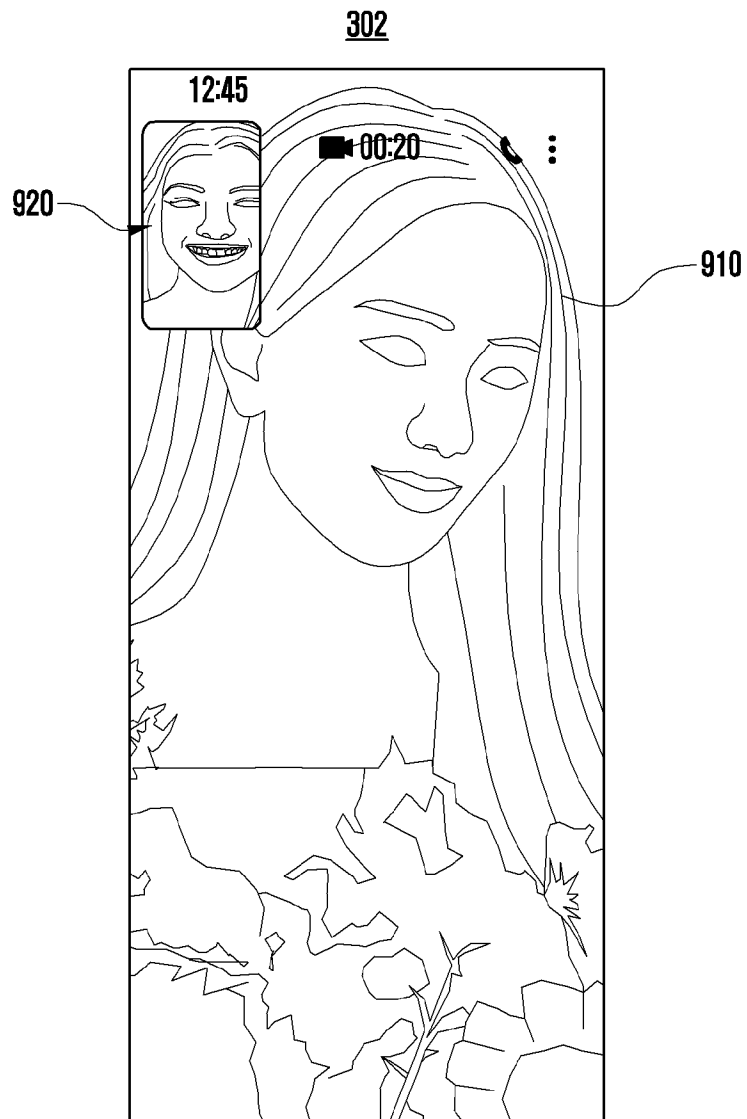
[도8a]



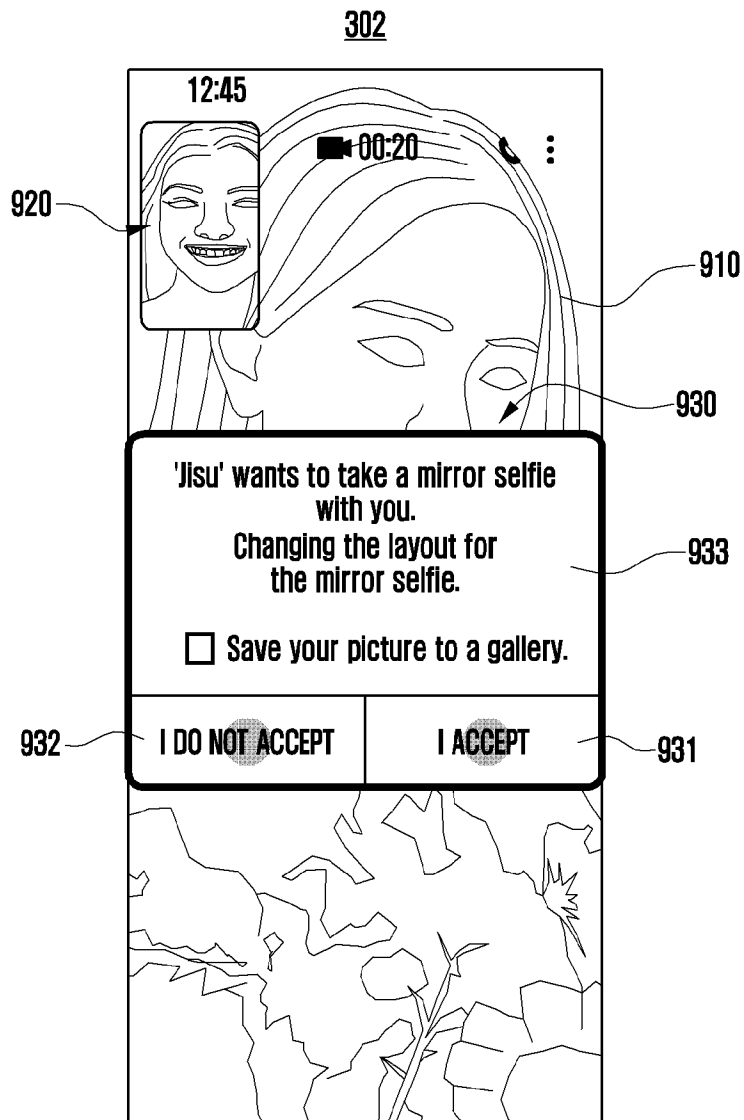
[도8b]



[도 9a]



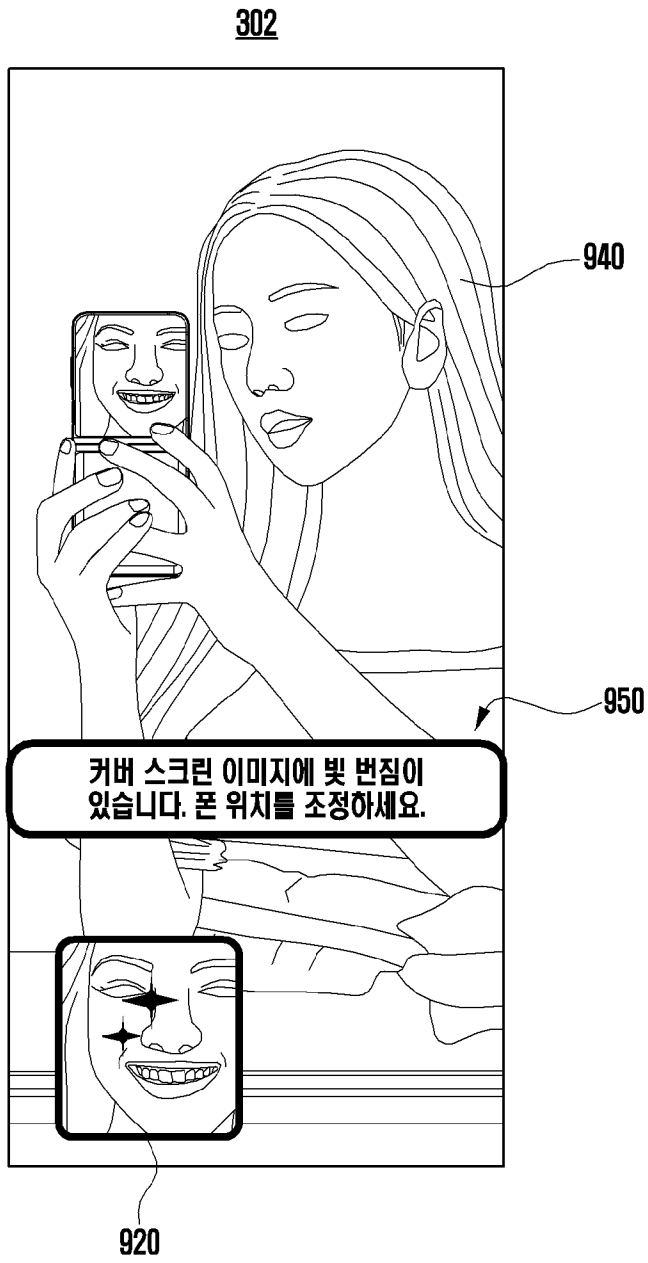
[도9b]



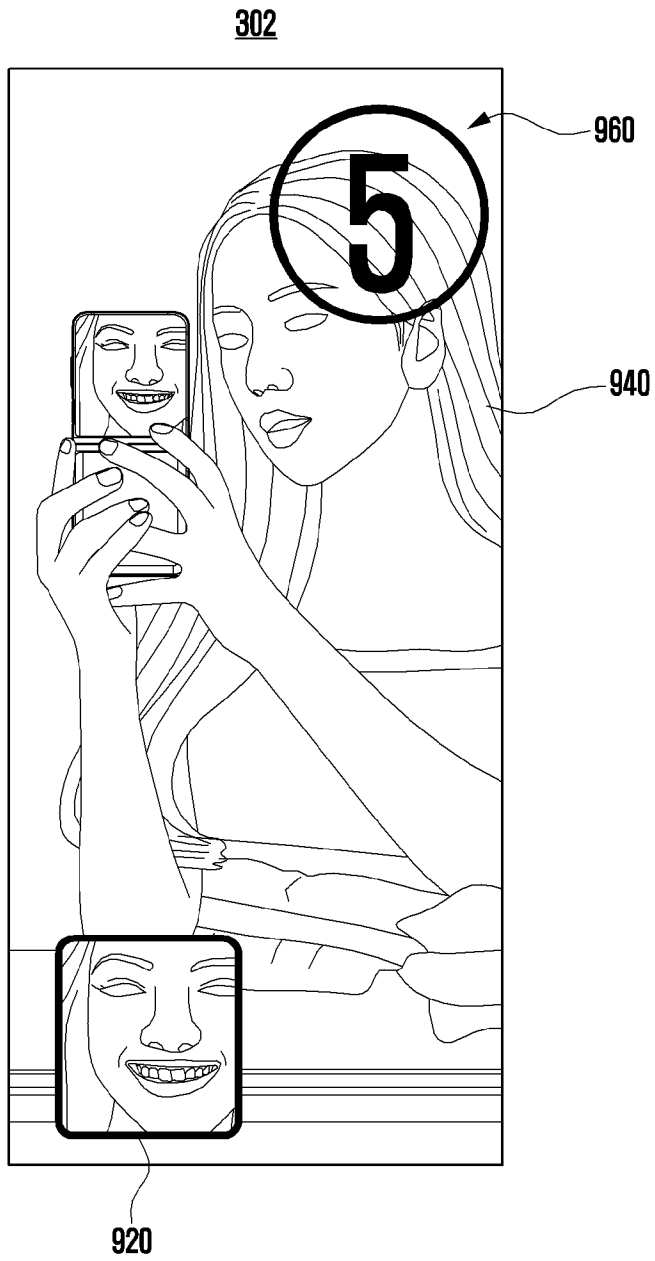
[도9c]



[도9d]



[도9e]



[도9f]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2023/018482

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 7/14(2006.01)i; **H04N 23/57**(2023.01)i; **H04N 23/13**(2023.01)i; **H04N 23/661**(2023.01)i; **H04N 23/63**(2023.01)i;
H04N 17/00(2006.01)i; **G06F 1/16**(2006.01)i; **G06T 5/00**(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)

H04N 7/14(2006.01); G06F 3/0346(2013.01); G06F 3/0481(2013.01); H04M 1/02(2006.01); H04M 1/725(2006.01);
H04N 5/225(2006.01); H04W 4/18(2009.01); H04W 76/02(2009.01)

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: 폴더블 폰(foldable phone), 영상 통화(video call), 미러 셀피(mirror selfie), 후면 카메라(rear camera), 품질(quality)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2021-0102010 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 19 August 2021 (2021-08-19) See paragraphs [0015], [0054]-[0089] and [0239]; claim 1; and figure 9.	1-15
A	KR 10-2017-0091913 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 10 August 2017 (2017-08-10) See paragraph [0361].	1-15
A	SAMSUNG UK. How To Take Good Photos With Galaxy Z Flip4 Photography Tips Samsung UK. Youtube. 21 September 2022. [Retrieved on 30 January 2024]. Retrieved from < https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=abhooJFXvg >. See reproduction time [00:10]-[00:33].	1-15
A	KR 10-2020-0129584 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 18 November 2020 (2020-11-18) See claims 1-20.	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

14 February 2024

Date of mailing of the international search report

14 February 2024

Name and mailing address of the ISA/KR

**Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208**

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2023/018482

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2022-0057866 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 24 February 2022 (2022-02-24) See paragraphs [0259]-[0271]; and figures 6a-6b.	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2023/018482

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-2021-0102010	A	19 August 2021	EP	4089521	A1	16 November 2022
				EP	4089521	A4	28 June 2023
				WO	2021-162295	A1	19 August 2021
KR	10-2017-0091913	A	10 August 2017	CN	108781271	A	09 November 2018
				CN	108781271	B	28 December 2021
				EP	3402186	A1	14 November 2018
				EP	3402186	A4	16 January 2019
				US	10715762	B2	14 July 2020
				US	11032514	B2	08 June 2021
				US	2019-0037173	A1	31 January 2019
				US	2020-0358981	A1	12 November 2020
				WO	2017-135665	A1	10 August 2017
KR	10-2020-0129584	A	18 November 2020	CN	111917997	A	10 November 2020
				CN	111917997	B	18 January 2022
				EP	3736660	A1	11 November 2020
				US	11016531	B2	25 May 2021
				US	2020-0356140	A1	12 November 2020
				WO	2020-226294	A1	12 November 2020
US	2022-0057866	A1	24 February 2022	CN	109889630	A	14 June 2019
				CN	109889630	B	08 March 2022
				CN	114710574	A	05 July 2022
				CN	114710575	A	05 July 2022
				CN	114710575	B	16 June 2023
				CN	114710576	A	05 July 2022
				EP	3886415	A1	29 September 2021
				EP	3886415	A4	26 January 2022
				EP	3886415	B1	30 August 2023
				EP	4287007	A2	06 December 2023
				JP	2022-517588	A	09 March 2022
				KR	10-2021-0097794	A	09 August 2021
				KR	10-2496111	B1	06 February 2023
				WO	2020-143408	A1	16 July 2020

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04N 7/14(2006.01)i; H04N 23/57(2023.01)i; H04N 23/13(2023.01)i; H04N 23/661(2023.01)i; H04N 23/63(2023.01)i;
H04N 17/00(2006.01)i; G06F 1/16(2006.01)i; G06T 5/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H04N 7/14(2006.01); G06F 3/0346(2013.01); G06F 3/0481(2013.01); H04M 1/02(2006.01); H04M 1/725(2006.01);
H04N 5/225(2006.01); H04W 4/18(2009.01); H04W 76/02(2009.01)

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: 폴더블 폰(foldable phone), 영상 통화(video call), 미러 셀피(mirror selfie), 후면 카메라(rear camera), 품질(quality)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2021-0102010 A (삼성전자주식회사) 2021.08.19 단락 [0015], [0054]-[0089], [0239]; 청구항 1; 및 도면 9	1-15
A	KR 10-2017-0091913 A (삼성전자주식회사) 2017.08.10 단락 [0361]	1-15
A	SAMSUNG UK, "How To Take Good Photos With Galaxy Z Flip4 Photography Tips Samsung UK", Youtube, 2022.09.21 [검색일: 2024-01-30], 출처< https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=abhooJXFXvg > [00:10]-[00:33]	1-15
A	KR 10-2020-0129584 A (삼성전자주식회사) 2020.11.18 청구항 1-20	1-15
A	US 2022-0057866 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2022.02.24 단락 [0259]-[0271]; 및 도면 6a-6b	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

2024년02월14일(14.02.2024)

국제조사보고서 발송일

2024년02월14일(14.02.2024)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동,
정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

양정록

전화번호 +82-42-481-5709

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2021-0102010 A	2021/08/19	EP 4089521 A1	2022/11/16
		EP 4089521 A4	2023/06/28
		WO 2021-162295 A1	2021/08/19
KR 10-2017-0091913 A	2017/08/10	CN 108781271 A	2018/11/09
		CN 108781271 B	2021/12/28
		EP 3402186 A1	2018/11/14
		EP 3402186 A4	2019/01/16
		US 10715762 B2	2020/07/14
		US 11032514 B2	2021/06/08
		US 2019-0037173 A1	2019/01/31
		US 2020-0358981 A1	2020/11/12
		WO 2017-135665 A1	2017/08/10
KR 10-2020-0129584 A	2020/11/18	CN 111917997 A	2020/11/10
		CN 111917997 B	2022/01/18
		EP 3736660 A1	2020/11/11
		US 11016531 B2	2021/05/25
		US 2020-0356140 A1	2020/11/12
		WO 2020-226294 A1	2020/11/12
US 2022-0057866 A1	2022/02/24	CN 109889630 A	2019/06/14
		CN 109889630 B	2022/03/08
		CN 114710574 A	2022/07/05
		CN 114710575 A	2022/07/05
		CN 114710575 B	2023/06/16
		CN 114710576 A	2022/07/05
		EP 3886415 A1	2021/09/29
		EP 3886415 A4	2022/01/26
		EP 3886415 B1	2023/08/30
		EP 4287007 A2	2023/12/06
		JP 2022-517588 A	2022/03/09
		KR 10-2021-0097794 A	2021/08/09
		KR 10-2496111 B1	2023/02/06
		WO 2020-143408 A1	2020/07/16