

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 8월 27일 (27.08.2020) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호
WO 2020/171287 A1

(51) 국제특허분류:

G06F 3/14 (2006.01) G06F 1/16 (2006.01)
G06F 3/0483 (2013.01) G06F 1/32 (2006.01)
G06F 3/0346 (2013.01) G06F 9/50 (2006.01)
G06F 3/0488 (2013.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2019/005597

(22) 국제출원일: 2019년 5월 9일 (09.05.2019)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보: 62/807,257 2019년 2월 19일 (19.02.2019) US

(71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 07336 서울시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).

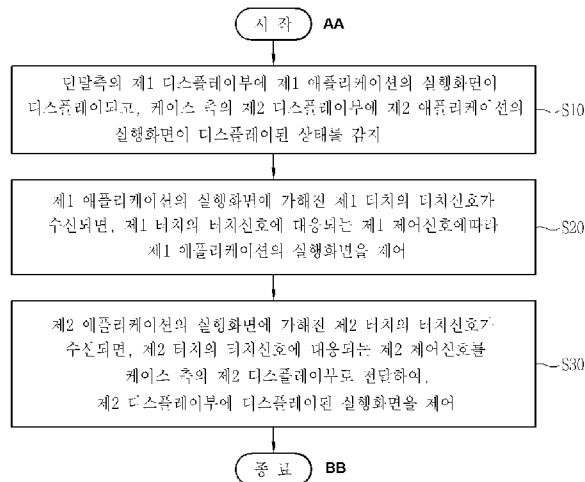
(72) 발명자: 이정빈 (LEE, Jungbin); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19, 엘지전자 특허센터, Seoul (KR). 김성미 (KIM, Seongmi); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19, 엘지전자 특허센터, Seoul (KR). 채병기 (CHAE, Byungkee); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19, 엘지전자 특허센터, Seoul (KR). 조민행 (CHO, Minhaeng); 06772 서울시 서초구 양재대로11길 19, 엘지전자 특허센터, Seoul (KR).

(74) 대리인: 박장원 (PARK, Jang-Won); 06044 서울시 강남구 강남대로 566, 2층-3층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW,

(54) Title: MOBILE TERMINAL AND ELECTRONIC DEVICE HAVING MOBILE TERMINAL

(54) 발명의 명칭: 이동 단말기 및 이동 단말기를 구비한 전자장치



S10 ... Detect state in which execution screen of first application is displayed on first display unit of terminal side and execution screen of second application is displayed on second display unit of case side
S20 ... Control execution screen of first application according to first control signal corresponding to touch signal of first touch when touch signal of first touch applied to execution screen of first application is received
S30 ... Transmit, when touch signal of second touch applied to execution screen of second application is received, second control signal corresponding to touch signal of second touch to second display unit of case side so as to control execution screen displayed on second display unit
AA ... Start
BB ... End

(57) Abstract: A mobile terminal of an electronic device, according to the present invention, comprises a terminal body coupled to a case, and a first display unit coupled to the case, wherein the case comprises: a first body formed to accommodate at least a portion of the terminal body; a second body in which a second display unit is arranged; a wiring part electrically connecting the first body to the second body so that data received from the mobile terminal is transmitted to the second display unit; and a wireless communication unit connected to the wiring part so as to transmit/receive a signal to/from the mobile terminal. In addition, a control unit of the mobile terminal detects a state in which an execution screen of a first application is displayed on the first display unit and an execution screen of a second application is displayed on the second display unit, controls the execution screen of the first application according to a control

KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역
내 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), 유
럽 (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))

signal corresponding to a touch signal of a first touch when the touch signal of the first touch applied to the execution screen of the first application is received, and transmits, when a touch signal of a second touch applied to the execution screen of the second application is received, a second control signal corresponding to the received touch signal of the second touch to the second display unit through the wireless communication unit and the wiring part so as to control the execution screen displayed on the second display unit.

(57) 요약서: 본 발명에 따른 전자장치의 이동 단말기는, 케이스와 결합되는 단말기 바디; 케이스와 결합하는 제1 디스플레이 부를 포함하고, 케이스는, 단말기 바디의 적어도 일부를 수용하도록 형성되는 제1바디, 제2 디스플레이부가 배치되는 제2 바디, 제1바디와 제2바디를 전기적으로 연결하며 이동 단말기로부터 수신되는 데이터가 제2디스플레이부에 전달되도록 연결하는 배선부, 배선부와 연결되어 이동 단말기와 신호를 송수신하도록 형성된 무선통신부를 포함한다. 또, 이동 단말기의 제어부는, 제1디스플레이부에 제1애플리케이션의 실행화면이 디스플레이되고, 제2디스플레이부에 제2애플리케이션의 실행화면이 디스플레이된 상태를 감지하고, 제1애플리케이션의 실행화면에 가해진 제1터치의 터치신호가 수신되면, 제1터치의 터치신호에 대응되는 제어신호에 따라 제1애플리케이션의 실행화면을 제어하고, 제2애플리케이션의 실행화면에 가해진 제2터치의 터치신호가 수신되면, 수신된 제2터치의 터치신호에 대응되는 제2제어신호를 무선통신부와 배선부를 통해 제2디스플레이부로 전달하여, 제2디스플레이부에 디스플레이된 실행화면을 제어한다.

명세서

발명의 명칭: 이동 단말기 및 이동 단말기를 구비한 전자장치 기술분야

- [1] 본 발명은 이동 단말기 및 이동 단말기가 결합된 케이스를 구비한 전자장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 단말기는 이동 가능 여부에 따라 이동 단말기(mobile/portable terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)으로 나뉠 수 있다. 다시 이동 단말기는 사용자의 직접 휴대 가능 여부에 따라 휴대(형) 단말기(handheld terminal) 및 거치형 단말기(vehicle mounted terminal)로 나뉠 수 있다.
- [3] 이동 단말기의 기능은 다양화 되고 있다. 예를 들면, 데이터와 음성통신, 카메라를 통한 사진촬영 및 비디오 촬영, 음성녹음, 스피커 시스템을 통한 음악파일 재생 그리고 디스플레이부에 이미지나 비디오를 출력하는 기능이 있다. 일부 단말기는 전자게임 플레이 기능이 추가되거나, 멀티미디어 플레이어 기능을 수행한다. 특히 최근의 이동 단말기는 방송과 비디오나 텔레비전 프로그램과 같은 시각적 콘텐츠를 제공하는 멀티캐스트 신호를 수신할 수 있다.
- [4] 이와 같은 단말기(terminal)는 기능이 다양화됨에 따라 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복합적인 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다.
- [5] 한편 최근에는, 이와 같은 다양한 기능을 보다 효율적으로 활용할 수 있도록, 이동 단말기와 연동하는 외부기기와의 함께 구현하여 이동 단말기의 사용성을 보다 확장시키고 있는 추세이다. 이러한 경우, 이동 단말기 및 이동 단말기와 연동하는 외부기기는, 사용자의 편의와 사용성 향상을 위해, 필요에 따라 독립적으로 또는 연동하여 동작하는 것이 바람직할 것이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명의 일 목적은 이동 단말기와 연동하는 추가적인 디스플레이부를 구비한 케이스를 이동 단말기와 결합하여, 이동 단말기의 디스플레이 영역을 확장할 수 있는 이동 단말기 및 이러한 이동 단말기가 결합되는 케이스를 구비한 전자장치를 제공하는데 있다.
- [7] 본 발명의 또 다른 목적은, 복수의 디스플레이 영역에 서로 다른 애플리케이션의 실행화면을 디스플레이하고 하나의 제어수단을 이용하여 각각 독립적으로 화면 제어할 수 있고, 서로 연관된 화면정보를 동시에 확인할 수 있는 이동 단말기 및 이러한 이동 단말기가 결합되는 케이스를 구비한 전자장치를 제공하는데 있다.
- [8] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은, 하나의 배경화면을 복수의 독립된 디스플레이

영역에 확장하여 설정할 수 있고, 사용자가 원하는 화면을 적어도 하나의 디스플레이 영역의 초기 상태 화면으로 설정할 수 있도록 구현한 이동 단말기 및 이러한 이동 단말기가 결합되는 케이스를 구비한 전자장치를 제공하는데 있다.

과제 해결 수단

- [9] 이에, 본 발명에 따른 이동 단말기 및 상기 이동 단말기가 결합되는 케이스를 포함하는 전자장치에서, 상기 이동 단말기는, 상기 케이스와 결합되는 단말기 바디; 및 상기 케이스와 결합하는 제1 디스플레이부를 포함하고, 상기 케이스는, 상기 단말기 바디의 적어도 일부를 수용하도록 형성되는 제1바디; 제2 디스플레이부가 배치되는 제2 바디; 상기 제1바디와 제2바디를 전기적으로 연결하며, 상기 이동 단말기로부터 수신되는 데이터가 상기 제2디스플레이부에 전달되도록 연결하는 배선부; 및 상기 배선부와 연결되어 상기 이동 단말기와 신호를 송수신하도록 형성된 무선통신부를 포함하고, 상기 이동 단말기의 제어부는, 상기 제1디스플레이부에 제1애플리케이션의 실행화면이 디스플레이되고, 상기 제2디스플레이부에 제2애플리케이션의 실행화면이 디스플레이된 상태를 감지하고, 상기 제1애플리케이션의 실행화면에 가해진 제1터치의 터치신호가 수신되면, 상기 제1터치의 터치신호에 대응되는 제어신호에 따라 상기 제1애플리케이션의 실행화면을 제어하고, 상기 제2애플리케이션의 실행화면에 가해진 제2터치의 터치신호가 수신되면, 상기 수신된 제2터치의 터치신호에 대응되는 제2제어신호를 상기 무선통신부와 상기 배선부를 통해 상기 제2디스플레이부로 전달하여, 상기 제2디스플레이부에 디스플레이된 실행화면을 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [10] 또한, 일 실시 예에서, 상기 제1 및 제2디스플레이부는, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 덮인 닫힌 상태와, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 가려지지 않은 열린 상태 중 어느 하나의 상태를 가지며; 상기 이동 단말기의 제어부는, 상기 제1바디와 상기 제2바디의 상대 회전에 따라 상기 닫힌 상태가 상기 열린 상태로 전환된 것을 감지하고, 상기 제1 및 제2디스플레이부 모두를 비활성화 상태에서 활성화 상태로 전환하는 것을 특징으로 한다.
- [11] 또한, 일 실시 예에서, 상기 제1 및 제2디스플레이부가 활성화 상태로 전환되면, 상기 제1 및 제2디스플레이부에 서로 다른 홈 스크린 화면이 디스플레이되고, 상기 제1 및 제2실행화면은 디스플레이된 각각의 홈 스크린 화면에 가해진 터치입력에 기초하여 디스플레이되는 것을 특징으로 한다.
- [12] 또한, 일 실시 예에서, 상기 이동 단말기의 제어부는, 상기 제1디스플레이부에 제1애플리케이션의 실행화면이 디스플레이된 상태에서, 상기 제2디스플레이부에서 상기 제1애플리케이션의 실행 요청이 감지된 것에 응답하여, 상기 제1디스플레이부의 디스플레이 상태를 유지하면서, 상기 제1애플리케이션이 실행될 수 없음을 알려주는 알림 정보를 상기

제2디스플레이부에 출력하는 것을 특징으로 한다.

- [13] 또한, 일 실시 예에서, 상기 제어부는, 상기 제1 및 제2디스플레이부에 디스플레이된 각 실행화면의 태스크를 위하여 서로 다른 메모리 스택을 할당하고, 상기 제1터치의 터치신호에 대응되는 제어신호에 따라 상기 제1애플리케이션의 실행화면의 태스크를 변경하는 동안, 상기 제2디스플레이부에 디스플레이된 상기 제2애플리케이션의 실행화면의 태스크는 유지하도록 각 메모리 스택을 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [14] 또한, 일 실시 예에서, 상기 이동 단말기의 제어부는, 상기 제1터치에 따라 상기 제1애플리케이션의 실행화면에서 선택된 정보를 인식하고, 상기 제1터치 후 상기 제2디스플레이부에 디스플레이된 상기 제2애플리케이션의 실행화면에 포함된 입력영역에 상기 제2터치가 가해지면, 상기 인식된 정보를 상기 제2디스플레이부에 디스플레이된 입력영역에 삽입하여 디스플레이하는 것을 특징으로 한다.
- [15] 또한, 일 실시 예에서, 상기 제2디스플레이부에 디스플레이된 입력영역에 상기 인식된 정보가 디스플레이된 것에 응답하여, 상기 인식된 정보와 관련된 검색 결과가 상기 제2디스플레이부에 출력되는 것을 특징으로 한다.
- [16] 또한, 일 실시 예에서, 상기 이동 단말기의 제어부는, 상기 제1디스플레이부 또는 상기 제2디스플레이부 중 어느 하나에 월페이퍼 설정을 위한 제3실행화면이 디스플레이된 상태에서, 특정 월페이퍼의 선택이 감지되면, 선택된 월페이퍼를 다른 디스플레이부에 확장하여 적용하기 위한 설정정보를 상기 제3실행화면에 디스플레이하고, 상기 설정정보에 대한 입력을 기초로 상기 선택된 월페이퍼가 상기 제1 및 제2 디스플레이부에 연결되어 디스플레이되도록 상기 제1 및 제2디스플레이부의 월페이퍼 설정을 변경하는 것을 특징으로 한다.
- [17] 또한, 일 실시 예에서, 상기 이동 단말기의 제어부는, 상기 선택된 월페이퍼가 상기 다른 디스플레이부에 확장하여 적용할 수 없는 것이거나 상기 설정정보에 대한 입력이 부정응답이면, 상기 선택된 월페이퍼를 상기 하나의 디스플레이부에만 적용시키는 것을 특징으로 한다.
- [18] 또한, 일 실시 예에서, 상기 제1 및 제2디스플레이부는, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 덮인 닫힌 상태와, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 가려지지 않은 열린 상태 중 어느 하나의 상태를 가지며; 상기 이동 단말기의 제어부는, 상기 제2디스플레이부에 대하여 초기 상태의 실행화면을 설정하여, 상기 제2디스플레이부의 설정정보로 저장하고, 상기 제1바디와 상기 제2바디의 상대 회전에 따라 상기 닫힌 상태가 상기 열린 상태로 전환된 것이 감지되면, 상기 제1디스플레이부에는 홈 스크린 화면을 디스플레이하고, 상기 제2디스플레이부에는 상기 저장된 설정정보에 따른 애플리케이션의 실행화면을 디스플레이하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

- [19] 또한, 일 실시 예에서, 상기 전자장치는, 상기 제1바디와 상기 제2바디가 상대 회전하도록 형성된 연결부를 더 포함하고, 상기 이동 단말기의 제어부는, 상기 열린 상태에서 감지되는 상기 연결부의 회전각에 따라 상기 제2디스플레이부의 활성화 및 상기 저장된 설정정보에 따른 애플리케이션의 실행화면의 디스플레이 여부를 결정하는 것을 특징으로 한다.
- [20] 또한, 일 실시 예에서, 기 제1 및 제2디스플레이부는, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 덮인 닫힌 상태와, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 가려지지 않은 열린 상태 중 어느 하나의 상태를 가지며; 상기 이동 단말기의 제어부는, 상기 열린 상태에서 상기 제1바디와 상기 제2바디가 상기 케이스의 후면을 향해 상대 회전하여 상기 열린 상태가 꺾인 상태로 전환되면, 상기 제1 및 제2 디스플레이부 중 적어도 하나의 디스플레이부의 디스플레이 방향이 상기 꺾인 상태에 대응되는 방향으로 회전하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [21] 또, 본 발명에 따른 전자장치의 제어방법은, 이동 단말기 및 상기 이동 단말기가 결합되는 케이스를 포함하는 전자장치의 제어방법으로서, 상기 이동 단말기는 제1디스플레이부를 포함하고, 상기 케이스는 상기 이동 단말기를 수용하도록 형성된 제1바디와 제2 디스플레이부가 배치되는 제2 바디를 포함하며, 상기 제어방법은: 상기 제1디스플레이부에 제1애플리케이션의 실행화면이 디스플레이되고, 상기 제2디스플레이부에 제2애플리케이션의 실행화면이 디스플레이된 상태를 감지하는 단계와; 상기 제1애플리케이션의 실행화면에 가해진 제1터치의 터치신호가 수신되면, 상기 제1터치의 터치신호에 대응되는 제어신호에 따라 상기 제1애플리케이션의 실행화면을 제어하는 단계; 및 상기 제2애플리케이션의 실행화면에 가해진 제2터치의 터치신호가 수신되면, 상기 제1디스플레이부의 디스플레이 상태를 유지하면서, 상기 수신된 제2터치의 터치신호에 대응되는 제2제어신호를 상기 제2디스플레이부로 전달하여, 상기 제2디스플레이부에 디스플레이된 실행화면을 제어하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [22] 또한, 일 실시 예에서, 상기 제어방법은, 상기 제1디스플레이부 또는 상기 제2디스플레이부 중 어느 하나에 월페이퍼 설정을 위한 제3실행화면을 디스플레이하는 단계; 특정 월페이퍼의 선택이 감지되면, 선택된 월페이퍼를 다른 디스플레이부에 확장하여 적용하기 위한 설정정보를 상기 제3실행화면에 디스플레이하는 단계; 및 상기 설정정보에 대한 입력에 기초하여, 상기 선택된 월페이퍼를 상기 제1 및 제2 디스플레이부에 연결되게 디스플레이하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [23] 또한, 일 실시 예에서, 상기 제2디스플레이부에 대하여 초기 상태의 실행화면을 설정하여, 상기 제2디스플레이부를 위한 설정정보로 저장하는 단계;
- [24] 상기 이동 단말기가 상기 케이스에 결합되어 닫힌 상태에서, 상기 제1바디와 상기 제2바디의 상대 회전에 따라 상기 닫힌 상태가 열린 상태로 전환된 것을

감지하는 단계; 상기 열린 상태로 전환된 것에 응답하여, 상기 제1 및 제2디스플레이부 모두를 비활성화시키고, 상기 제1디스플레이부에는 홈 스크린 화면을 출력하고, 상기 제2디스플레이부에는 상기 저장된 설정정보에 따른 애플리케이션의 실행에 대응되는 상기 제2실행화면을 디스플레이하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [25] 이와 같이 본 발명에 따른 이동 단말기 및 이동 단말기를 구비한 전자장치에 의하면, 복수의 디스플레이 영역에 디스플레이된 서로 다른 화면을 독립적으로 제어할 수 있고, 필요에 따라 연관된 화면들을 동시에 확인할 수 있다. 또, 하나의 디스플레이 영역에서 설정한 배경화면을 다른 디스플레이영역에 연결되게 확장시켜 설정할 수 있다. 나아가, 본 발명에 따른 전자장치가 닫힌 상태에서 열린 상태로 전환시, 케이스측의 제2디스플레이부를 사용자가 원하는 화면이 초기 상태 화면으로 출력되게끔 설정할 수 있다. 그에 따라, 이동 단말기 및 이러한 이동 단말기가 결합되는 케이스를 구비한 전자장치의 사용자 경험이 확대되며, 사용성이 향상된다.

도면의 간단한 설명

- [26] 도 1a 및 도 1b는 본 발명에 따른 전자장치를 설명하기 위한 개념도들이다.
- [27] 도 2a, 도 2b 및 도 2c는 본 발명에 따른 전자장치의 주요 구조를 설명하기 위한 개념도들이다.
- [28] 도 3a, 도 3b 및 3c는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 예를 설명하기 위한 개념도들이다.
- [29] 도 4는 본 발명에 따른 전자장치에서, 이동 단말기와 케이스에 구비된 디스플레이부 간의 제어방법을 설명하기 위한 개념도이다.
- [30] 도 5a 내지 도 5h는 본 발명에 따른 전자장치에서, 이동 단말기 측에 구비된 제1디스플레이부를 이용한 복수의 디스플레이부의 화면 제어방법의 다양한 실시 예들을 설명하기 위한 개념도들이다.
- [31] 도 6은 본 발명에 따른 전자장치의 제어방법의 동작과정을 설명하기 위한 대표 흐름도이다.
- [32] 도 7a, 도 7b, 도 7c는 도 6의 동작과정과 관련된 예시 개념도들이다.
- [33] 도 8a, 도 8b, 도 8c, 도 8d, 도 8e, 도 8f, 도 8g, 도 8h, 및 도 8i는 본 발명에 따른 전자장치에서, 제1디스플레이부와 제2디스플레이부에서 서로 다른 애플리케이션이 실행되는 다양한 예시들을 보여주는 도면들이다.
- [34] 도 9는 본 발명에 따른 전자장치에서, 제1디스플레이부 또는 제2디스플레이부에서 월페이퍼를 확장하여 설정하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이고, 도 10a, 도 10b, 도 10c, 도 10d, 도 11a, 및 도 11b는 도 9의 흐름도와 관련된 예시 개념도들다.
- [35] 도 12는 본 발명에 따른 전자장치에서, 열린 상태로 전환시, 기 설정된

실행화면을 제2디스플레이부의 초기 상태의 화면으로 디스플레이하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이고, 도 13a, 도 13b, 도 13c는 도 12의 흐름도와 관련된 예시 개념도들이다.

- [36] 도 14a, 도 14b, 도 14c는 본 발명에 따른 전자장치에서, 열린 상태에서 제1 및 제2바디의 추가 상대회전에 따른, 제1 및 제2디스플레이부의 디스플레이방향의 변화를 설명하기 위한 도면들이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [37] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소에는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [38] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [39] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [40] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [41] 본 출원에서, "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [42] 도 1a 및 도 1b는 본 발명에 따른 전자장치를 설명하기 위한 개념도들이다.
- [43] 본 도면들을 참조하면, 이동 단말기(100)가 케이스(200)에 결합되며, 상기 이동 단말기(100)와 케이스(200)가 결합되어 하나의 전자 장치(300)를 형성한다.
- [44] 이 경우에, 상기 이동 단말기는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(personal digital assistants),

PMP(portable multimedia player), 네비게이션, 슬레이트 PC(slate PC), 태블릿 PC(tablet PC), 울트라북(ultrabook), 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 위치형 단말기 (smartwatch), 글래스형 단말기 (smart glass), HMD(head mounted display)) 중 어느 하나가 될 수 있다. 상기 이동 단말기에 대한 상세한 내용은 도 3a 내지 도 3c를 참조하여 후술한다.

- [45] 상기 케이스(200)는 상기 이동 단말기(100)의 외관을 보호하거나, 이동 단말기(100)의 액세서리로서 상기 이동 단말기(100)의 적어도 일면을 덮거나 수용하는 파우치가 될 수 있다. 상기 케이스(200)는 상기 이동 단말기와 결합되어, 상기 이동 단말기(100)의 기능을 확장시키도록 구성될 수 있다.
- [46] 한편, 본 발명에서는 이동 단말기에서 출력되는 정보가 상기 케이스(200)의 구조나 기능과 연관하여 처리될 수 있다. 이러한 예로서, 도 1a를 참조하면, 상기 케이스(200)에는 상기 이동 단말기의 디스플레이부(이하, "제1디스플레이부(151)"라 한다)와 연동하는 디스플레이부(이하, "제2디스플레이부(250)"라 한다)가 구비될 수 있다.
- [47] 상기 케이스는 서로에 대하여 상대 회전 가능하게 연결되는 제1및 제2바디(210, 220)를 구비하며, 상기 제2디스플레이부(250)는 상기 제1및 제2바디(210, 220) 중 어느 하나에 배치될 수 있다.
- [48] 예를 들어, 상기 제1바디(210)는 상기 이동 단말기 바디의 적어도 일부를 수용하도록 형성될 수 있다. 상기 이동 단말기의 후측(rear side)이 상기 제1바디(210)에 수용되어, 상기 이동 단말기의 전측(front side)에 배치되는 제1디스플레이부(151)가 외부로 노출된다.
- [49] 이 경우에, 상기 이동 단말기(100)는 상기 제1바디(210)에 착탈가능하게 결합될 수 있다. 또한, 상기 이동 단말기는 상기 제1바디(210)와 결합되었는지 여부를 감지하도록 형성될 수 있다. 상기 감지를 위하여, 상기 제1 바디(210)는 상기 이동 단말기(100)와 마주보는 일면에 마그넷(magnet, 245)을 구비하고, 상기 이동 단말기의 후측에는, 상기 이동 단말기의 바디가 상기 제1 바디에 결합되는 경우, 상기 마그넷(245)에 대응되는 자기장을 센싱하도록 형성되는 홀 센서(hall sensor, 143)를 포함할 수 있다. 상기 이동 단말기는 상기 홀 센서에서 상기 자기장을 센싱하면, 상기 케이스와 결합되었음을 인지하고, 기설정된 제어를 수행할 수 있다.
- [50] 예를 들어, 상기 홀 센서(143)에 의하여, 자기장이 센싱되면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 제2 바디(220)에 구비된 제2 디스플레이부(250)에 동작 전류를 공급하도록 전원부(190)를 제어할 수 있다.
- [51] 즉, 제2 바디(220)에 구비된 제2 디스플레이부(250)는 이동 단말기(100)에서 공급되는 전원에 기반하여 동작하도록 이루어질 수 있다.
- [52] 한편, 상기 제2디스플레이부(250)는 상기 제2바디(220)에 배치되어, 상기 제1디스플레이부(151)의 디스플레이 영역을 확장하는 기능을 수행하거나, 상기 제1디스플레이부(151)와 독립적으로 구동될 수 있다. 예를 들어, 상기

제1디스플레이부(151)에 출력된 정보와 관련된 내용이 미러링 되어 제2디스플레이부(250)에 출력될 수 있다.

- [53] 또한, 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)에는 서로 다른 애플리케이션의 실행화면이 출력될 수 있다. 다른 예로서, 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)에는 하나의 애플리케이션의 실행화면이 영역을 나누어서 출력되는 것도 가능하다.
- [54] 한편, 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)는 열린 상태에서 함께 외부로 노출되며, 상기 열린 상태는 도 1b를 참조하여 정의될 수 있다.
- [55] 나아가, 이동 단말기(100)는 제2 디스플레이부(250)에 출력되는 화면정보를 제어하도록 이루어지며, 이를 위하여, 이동 단말기(100)와 제2 디스플레이부(250) 사이에는 유선 및 무선 중 적어도 하나의 통신 링크가 설정될 수 있다.
- [56] 또한, 이동 단말기(100)는 제2 디스플레이부(250)에 동작 전류를 공급할 수 있도록 이루어지며, 케이스(200)에 구비된 배선을 통하여, 이동 단말기(100)로부터 제2 디스플레이부(250)로 동작 전류가 공급될 수 있다.
- [57] 도 1b를 참조하면, 상기 케이스(200)의 제1 및 제2바디(210, 220)는 닫힌 상태에서 완전 열린 상태의 사이에서 서로 상대 회전할 수 있다.
- [58] 상기 닫힌 상태는 도 1b의 (a)의 상태로서, 케이스(200)의 제1바디(210)가 상기 이동 단말기(100)의 제1디스플레이부(151)를 덮은 상태이며, 상기 제1디스플레이부(151)가 상기 제1바디(210)에 의하여 가려지게 된다. 즉, 상기 제2 디스플레이부(250)에 의하여 상기 제1 디스플레이부(151)가 덮인 상태가 닫힌 상태가 될 수 있다. 닫힌 상태에서는 이동 단말기(100) 및 케이스(200)가 이동 단말기의 두께 방향으로 서로 중첩되며, 따라서 다이어리와 같은 형태를 이루므로 사용자의 휴대성이 양호해진다.
- [59] 또한, 이 경우에 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)의 전면들은 서로 마주보게 된다. 상기 전면들은 시각정보가 표시되며, 터치입력을 수신하는 외면이 될 수 있다.
- [60] 상기 닫힌 상태에서 상기 제2바디(220)가 상기 제1바디(210)를 기준으로 회전하여 열린 상태로 전환된다. 상기 열린 상태는 상기 제2 디스플레이부(250)에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 가려지지 않은 상태로서, 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)가 이루는 각도가 0도가 아닌 특정 각도를 이루는 상태가 열린 상태로 지칭될 수 있다.
- [61] 도 1b의 (b)는 열린 상태 중에서 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)가 서로 180도를 이루는 상태를 도시한 것이다. 전술한 도 1a에서는 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)가 서로 180도를 이루는 상태를 예시한 것이다. 또한, 상기 열린 상태에서 상기 제1 및 제2바디(210, 220)는 특정 각도에서 고정될 수 있으며, 이를 위하여 고정수단이 상기 케이스(220)에 구비될 수 있다.
- [62] 도 1b의 (b)에 도시된 바와 같이, 상기 제1 및 제2바디(210, 220)는 A방향으로

더욱 상대 회전할 수 있다. 그에 따라, 도 1b의 (c)에 도시된 바와 같이, 상기 제1 및 제2바디(210, 220)는 360도까지 상대회전할 수 있다. 이는 열린 상태 중에서 '완전 열린 상태'로 정의될 수 있다.

[63] 또, 상기 제1 및 제2바디(210, 220)가 180도는 초과하면서 360도 미만 범위 내에서 상대회전한 경우, "꺾인 상태"로 정의될 수 있다. 상기 제1바디(210)가 케이스의 후면을 향해 "꺾인 상태"는 상기 제1 및 제2바디(210, 220)를 연결하는 연결부 또는 연결부에 별도 구비된 센서를 통해 감지될 수 있다.

[64] 이 경우에 상기 제1 및 제2바디(210, 220)는 서로 포개어지며, 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)는 각각 바깥쪽을 향하도록 배치된다. 즉, 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)는 서로 반대 방향을 바라보게 된다.

[65] 한편, 상기 이동 단말기는 상기 닫힌 상태와 열린 상태를 감지하도록 형성될 수 있다. 이러한 예로서, 상기 이동 단말기는, 주변 조도를 센싱하도록 이루어지는 조도 센서를 포함하고, 상기 이동 단말기(100)의 제어부(180)는, 상기 조도 센서를 통해 센싱되는 조도에 따라, 상기 닫힌 상태와 상기 열린 상태 중 어느 하나를 센싱할 수 있다.

[66] 나아가, 상기 제어부(180)는 상기 열린 상태 중에서 완전 열린 상태를 별도로 감지할 수 있다.

[67] 본 발명의 전자장치(300)는 상기 열린 상태 및 닫힌 상태와 연동하여 제1 및 제2 디스플레이부(151, 250)를 제어하는 동작을 수행할 수 있다. 이러한 예로서, 상기 닫힌 상태에서 상기 제1 디스플레이부 및 상기 제2 디스플레이부(151, 250)는 비활성화 상태로 구동되고, 상기 닫힌 상태에서 상기 열린 상태로 전환되는 경우, 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250) 중 적어도 하나가 활성화될 수 있다.

[68] 일 예로서, 상기 열린 상태로 전환되는 경우, 상기 제1 디스플레이부(151) 및 제2 디스플레이부(250)는 모두 활성화 상태로 전환될 수 있다. 이때, 제1 및 제2 디스플레이부(151, 250)에는, 서로 다른 홈 스크린 페이지가 각각 출력되거나, 동일한 홈 스크린 페이지가 제1 및 제2 디스플레이부(151, 250)에 걸쳐 표시될 수 있다. 이외에도, 제1 및 제2 디스플레이부(151, 250)에는 상황에 따라 다양한 정보가 출력될 수 있다.

[69] 다른 예로서, 상기 열린 상태로 전환되는 경우, 상기 제1 디스플레이부(151)는 활성화 상태로 전환되고, 상기 제2 디스플레이부(250)는 비활성화 상태를 유지할 수 있다.

[70] 상기 제2 디스플레이부(250)는 상기 제2 디스플레이부(250)에 가해지는 터치를 센싱하도록 이루어지는 터치 센서를 포함할 수 있다.

[71] 상기 제2 디스플레이부(250)는 상기 비활성화된 상태에서도, 터치를 센싱하도록 이루어질 수 있다.

[72] 상기 터치 센서의 터치센싱과 관련하여, 상기 제2 디스플레이부(250)는, 상기 열린 상태에서, 상기 제2 디스플레이부(250)에 가해지는 터치가 기 설정된

방식의 터치에 해당하는 경우, 활성화 상태로 구동될 수 있다.

- [73] 한편, 상기 제2 디스플레이부(250)에서 터치가 가해지는 경우, 제2 디스플레이부(250)는 상기 터치에 대응되는 터치 신호를 이동 단말기(100)로 전송할 수 있다. 그리고, 이동 단말기(100)는 수신된 터치 신호에 따른 터치가, 기 설정된 방식의 터치에 해당하는 경우, 제2 디스플레이부(250)를 활성화하는 제어명령에 대응되는 신호를, 제2 디스플레이(250) 측으로 전송할 수 있다.
- [74] 그러면, 제2 디스플레이부(250)는, 제2 디스플레이(250)의 제어부는, 상기 이동 단말기(100)로부터 수신된 신호에 기반하여 활성화될 수 있다.
- [75] 한편, 상기에서 설명한 전자장치의 동작을 구현하기 위하여, 상기 케이스는 새로운 구조를 구비할 수 있다. 이하, 이러한 케이스의 구조에 대하여 보다 상세히 설명한다.
- [76] 도 2a, 도 2b 및 도 2c는 본 발명에 따른 전자장치의 주요 구조를 설명하기 위한 개념도들이다.
- [77] 상기 케이스(200)의 제1바디(210)는 상기 이동 단말기의 바디의 후면이 수납되게 이루어지는 수용공간(211)을 구비한다. 상기 제1바디는 상기 수용공간(211)을 통하여 상기 이동 단말기의 적어도 일부를 수용하며, 상기 수용공간(211)의 바닥면에 상기 이동 단말기의 후면이 배치된다. 다만, 본 발명은 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 예를 들어, 상기 제1바디는 상기 이동 단말기의 후면과 결합되는 판형으로 형성되거나, 상기 이동 단말기의 측면에 결합되도록 구성될 수 있다.
- [78] 상기 제2디스플레이부(250)가 배치되는 제2바디(220)는 연결부(230)에 의하여 상기 제1바디와 회전가능하게 결합된다. 즉, 상기 연결부(230)는 상기 제1 및 제2바디(210, 220)의 사이에 배치되어 상기 제1 및 제2바디(210, 220)를 상대 회전가능하도록 결합시킨다.
- [79] 본 도면들을 참조하면, 상기 제2바디(220)는 제1커버(221), 제2커버(222) 및 제2 디스플레이부(250)를 구비할 수 있다. 상기 제1커버(221)에는 상기 연결부(230)의 적어도 일부가 수용되는 수용홈(221a)이 형성될 수 있다. 또한, 상기 제2커버(222)는 상기 제1커버(221)와 결합되며, 각종 전자부품이 장착되는 프레임이 될 수 있다. 이러한 예로서, 상기 제2커버(222)에는 후술하는 제2회로기판이 장착될 수 있다.
- [80] 상기 제2커버(222)는 상기 연결부(230)와 회전 가능하게 결합될 수 있으며, 상기 제2커버(222)에는 상기 제1커버(221)의 수용홈(221a)과 대응하는 위치에 홈(222a)이 형성되며, 상기 홈(222a)에 상기 연결부(230)가 배치될 수 있다. 이 경우, 상기 제2 디스플레이부(250)는 상기 제2커버(222)에 장착될 수 있다.
- [81] 상기 연결부(230)는 상기 제1바디(210)의 측면을 따라 이격 배치되는 제1 및 제2힌지(231, 232)를 구비할 수 있다. 상기 제1 및 제2힌지(231, 232)는 각각 힌지바디(233)와, 힌지축(234)을 구비할 수 있다.
- [82] 상기 힌지바디(233)에는 힌지홈(미도시)이 형성되며, 상기 힌지홈에 상기

힌지축(234)이 삽입되어 상기 제1및 제2바디(210, 220)가 상대회전하는 것이 가능하게 된다. 상기 힌지축(234)은 복수로 구비되며, 상기 힌지축(234)의 일측에는 상기 제1및 제2바디(210, 220)에 각각 결합하는 결합부(235)가 배치될 수 있다.

- [83] 이 때에, 상기 케이스(200)는 무선통신부(283) 및 배선부(242)를 포함하며, 이를 통하여 상기 이동 단말기(100)가 상기 제2디스플레이부(250)를 제어할 수 있게 된다.
- [84] 상기 무선통신부(283)는 상기 제1바디(21)에 배치되어, 상기 이동 단말기와 근거리 무선 통신을 수행한다. 상기 이동 단말기(100)에는 상기 케이스(200)의 무선통신부(이하, "제2무선통신부"라 한다)와 근거리 무선통신을 수행하는 무선통신부(이하, "제1무선통신부"라 한다)가 배치될 수 있다.
- [85] 상기 제1무선통신부(116, 도 3c 참조)는 상기 이동 단말기(100)의 후측으로 무선신호를 송신하며, 상기 제2무선통신부(283)는 상기 제1바디(210)에서 상기 제1무선통신부(116)를 마주보도록 배치되어 상기 무선신호를 수신한다. 상기 제1무선통신부(116) 및 제2무선통신부(283)는, 예를 들어 무선 Data 송수신하는 Keyssa Chip을 구비하며, 상기 Keyssa Chip 들은 상기 이동 단말기의 두께방향을 따라 이격거리가 수cm 이내의 위치에 배치될 수 있다. 따라서, 전송거리가 수cm 정도의 근거리 통신방식을 통하여 상기 제1무선통신부(116) 및 제2무선통신부(283)가 통신하게 된다.
- [86] 도시에 의하면, 상기 제1바디(210)는 상기 제2무선통신부(283)가 배치되는 제1회로기판(243)을 구비하고, 상기 제2바디(210)는 상기 제2디스플레이부(250)의 하측에 배치되며, 배선부(242)에 의하여 상기 제1회로기판(243)과 전기적으로 연결되는 제2회로기판(244)을 구비할 수 있다. 상기 제2회로기판(244)은 상기 제2디스플레이부(250)와 연결되어, 상기 제2디스플레이부(250)에, 상기 이동 단말기(100)로부터 수신된 제어신호를 전달하는 기능을 수행할 수 있다.
- [87] 즉, 상기 제2 회로기판(244)은, 상기 제1무선통신부(116) 및 제2무선통신부(283) 간에 송수신되는 데이터는, 제2 디스플레이부(250)로 전달할 수 있다.
- [88] 상기 배선부(242)는 상기 연결부(230)를 통하여 상기 제1 및 제2바디(210, 220)를 전기적으로 연결하는 부분이며, 상기 이동 단말기(100)와 상기 근거리 무선통신을 통하여 수신한 무선 신호(또는 데이터)는 상기 배선부(242)를 통하여 상기 제2디스플레이부(250)로 전달될 수 있다. 이러한 연결을 위하여 상기 연결부(230)에는 상기 배선부(242)가 지나가는 연결통로가 형성될 수 있다.
- [89] 이러한 예로서, 상기 제1 및 제2힌지(231, 232) 중 어느 하나에는 상기 배선부(242)의 적어도 일부를 수용하는 수용공간이 형성된다. 보다 구체적으로, 상기 제1힌지(231)는 상기 제2힌지(232)보다 상기 이동 단말기의 상측에 인접하고, 상기 제2힌지(232)는 상기 제1힌지(231)보다 상기 이동 단말기(100)의 하측에 인접하게 위치될 수 있다. 상기 제2회로기판(244)은 상기 케이스(200)의

하측단에 인접하게 배치되며, 따라서 상기 제1무선통신부(116) 및 제2무선통신부(283)는 각각 상기 케이스(200)나 이동 단말기(100)의 하측에 배치된다.

- [90] 이러한 구조에서는, 상기 제2힌지(232)에 상기 수용공간이 형성될 수 있다. 상기 제2힌지(232)는 상기 힌지바디(233)에서 연장되는 연장부(236)를 구비하며, 상기 연장부(236)에는 상기 제1바디(210)와 제2바디(220)로 각각 연장되는 케이블(246)이 구비될 수 있다. 상기 연장부(236)에 상기 수용공간이 형성되고, 상기 수용공간에 상기 케이블(246)이 수용되는 구조이다. 상기 케이블(246)의 양단에는 각각 제1 및 제2 연성회로기판(247, 248)이 배치되며, 상기 제1 및 제2 연성회로기판(247, 248)이 상기 제1 및 제2회로기판(243, 244)과 전기적으로 연결된다. 이러한 구조에 의하면, 상기 제2디스플레이부(250)를 제어하는 신호는 상기 이동 단말기에서 무선으로 상기 제1바디(210)로 전달되고, 유선을 통하여 상기 제2바디(220)로 전송될 수 있다.
- [91] 한편, 본 도면들을 참조하면, 상기 제1회로기판(243)에는 상기 이동 단말기로부터 전원을 공급받도록 상기 이동 단말기의 전원공급단자(미도시)와 접촉하는 전원단자(예를 들어, pogo-pin, 249)가 배치될 수 있다. 상기 전원단자(249)는 상기 제2디스플레이부(250)에 전원을 공급하도록 상기 배선부(242)와 전기적으로 연결된다. 이러한 구조에 의하면, 상기 제2디스플레이부(250)에 공급되는 전원은 상기 이동 단말기에서 유선 경로를 통하여 전달될 수 있다.
- [92] 상기에서 설명한 구조에 의하면, 상기 전자장치는 근거리 무선통신과 유선전원공급경로를 이용하여 제1 및 제2디스플레이부(250)를 서로 연동하여 제어하는 동작을 수행하게 된다. 이하에서는 먼저 이동 단말기에 대한 구조 및 기능을 상술하고, 이어서 상기 제어동작에 대하여 설명한다.
- [93] 도 3a, 도 3b 및 3c는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 예를 설명하기 위한 개념도들이다. 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 앞서 살펴본 전자장치의 케이스 상에 결합될 수 있다.
- [94] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(personal digital assistants), PMP(portable multimedia player), 네비게이션, 슬레이트 PC(slate PC), 태블릿 PC(tablet PC), 울트라북(ultrabook), 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 워치형 단말기 (smartwatch), 글래스형 단말기 (smart glass), HMD(head mounted display)) 등이 포함될 수 있다.
- [95] 그러나, 본 명세서에 기재된 실시 예에 따른 구성은 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터, 디지털 사이니지 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [96] 도 3a 내지 도 3c를 참조하면, 도 1a는 본 발명과 관련된 이동 단말기를

설명하기 위한 블록도이고, 도 1b 및 1c는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 예를 서로 다른 방향에서 바라본 개념도이다.

- [97] 상기 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110), 입력부(120), 감지부(140), 출력부(150), 인터페이스부(160), 메모리(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 3a에 도시된 구성요소들은 이동 단말기를 구현하는데 있어서 필수적인 것은 아니어서, 본 명세서 상에서 설명되는 이동 단말기는 위에서 열거된 구성요소들 보다 많거나, 또는 적은 구성요소들을 가질 수 있다.
- [98] 보다 구체적으로, 상기 구성요소들 중 무선 통신부(110)는, 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이, 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100) 사이, 또는 이동 단말기(100)와 외부서버 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 또한, 상기 무선 통신부(110)는, 이동 단말기(100)를 하나 이상의 네트워크에 연결하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다.
- [99] 이러한 무선 통신부(110)는, 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114), 위치정보 모듈(115) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [100] 입력부(120)는, 영상 신호 입력을 위한 카메라(121) 또는 영상 입력부, 오디오 신호 입력을 위한 마이크로폰(microphone, 122), 또는 오디오 입력부, 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 사용자 입력부(123, 예를 들어, 터치키(touch key), 푸시키(mechanical key) 등)를 포함할 수 있다. 입력부(120)에서 수집한 음성 데이터나 이미지 데이터는 분석되어 사용자의 제어명령으로 처리될 수 있다.
- [101] 센싱부(140)는 이동 단말기 내 정보, 이동 단말기를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하기 위한 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센싱부(140)는 근접센서(141, proximity sensor), 조도 센서(142, illumination sensor), 터치 센서(touch sensor), 가속도 센서(acceleration sensor), 자기 센서(magnetic sensor), 중력 센서(G-sensor), 자이로스코프 센서(gyroscope sensor), 모션 센서(motion sensor), RGB 센서, 적외선 센서(IR 센서: infrared sensor), 지문인식 센서(finger scan sensor), 초음파 센서(ultrasonic sensor), 광 센서(optical sensor, 예를 들어, 카메라(121 참조)), 마이크로폰(microphone, 122 참조), 배터리 게이지(battery gauge), 환경 센서(예를 들어, 기압계, 습도계, 온도계, 방사능 감지 센서, 열 감지 센서, 가스 감지 센서 등), 화학 센서(예를 들어, 전자 코, 헬스케어 센서, 생체 인식 센서 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한편, 본 명세서에 개시된 이동 단말기는, 이러한 센서들 중 적어도 둘 이상의 센서에서 센싱되는 정보들을 조합하여 활용할 수 있다.
- [102] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 디스플레이부(151), 음향 출력부(152), 햅팁 모듈(153), 광 출력부(154) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 디스플레이부(151)는 터치 센서와 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성됨으로써, 터치 스크린을 구현할 수 있다. 이러한 터치 스크린은, 이동 단말기(100)와 사용자 사이의 입력 인터페이스를

제공하는 사용자 입력부(123)로써 기능함과 동시에, 이동 단말기(100)와 사용자 사이의 출력 인터페이스를 제공할 수 있다.

- [103] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)에 연결되는 다양한 종류의 외부 기기와의 통로 역할을 수행한다. 이러한 인터페이스부(160)는, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)에서는, 상기 인터페이스부(160)에 외부 기기가 연결되는 것에 대응하여, 연결된 외부 기기와 관련된 적절할 제어를 수행할 수 있다.
- [104] 또한, 메모리(170)는 이동 단말기(100)의 다양한 기능을 지원하는 데이터를 저장한다. 메모리(170)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 다수의 응용 프로그램(application program 또는 애플리케이션(application)), 이동 단말기(100)의 동작을 위한 데이터들, 명령어들을 저장할 수 있다. 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 무선 통신을 통해 외부 서버로부터 다운로드 될 수 있다. 또한 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 이동 단말기(100)의 기본적인 기능(예를 들어, 전화 착신, 발신 기능, 메시지 수신, 발신 기능)을 위하여 출고 당시부터 이동 단말기(100)상에 존재할 수 있다. 한편, 응용 프로그램은, 메모리(170)에 저장되고, 이동 단말기(100) 상에 설치되어, 제어부(180)에 의하여 상기 이동 단말기의 동작(또는 기능)을 수행하도록 구동될 수 있다.
- [105] 제어부(180)는 상기 응용 프로그램과 관련된 동작 외에도, 통상적으로 이동 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 제어부(180)는 위에서 살펴본 구성요소들을 통해 입력 또는 출력되는 신호, 데이터, 정보 등을 처리하거나 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동함으로써, 사용자에게 적절한 정보 또는 기능을 제공 또는 처리할 수 있다.
- [106] 또한, 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동하기 위하여, 도 3a와 함께 살펴본 구성요소들 중 적어도 일부를 제어할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 응용 프로그램의 구동을 위하여, 이동 단말기(100)에 포함된 구성요소들 중 적어도 둘 이상을 서로 조합하여 동작시킬 수 있다.
- [107] 전원공급부(190)는 제어부(180)의 제어 하에서, 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 이동 단말기(100)에 포함된 각 구성요소들에 전원을 공급한다. 이러한 전원공급부(190)는 배터리를 포함하며, 상기 배터리는 내장형 배터리 또는 교체가능한 형태의 배터리가 될 수 있다.
- [108] 상기 각 구성요소들 중 적어도 일부는, 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들에 따른 이동 단말기의 동작, 제어, 또는 제어방법을 구현하기 위하여 서로 협력하여 동작할 수 있다. 또한, 상기 이동 단말기의 동작, 제어, 또는 제어방법은 상기 메모리(170)에 저장된 적어도 하나의 응용 프로그램의 구동에 의하여 이동

단말기 상에서 구현될 수 있다.

- [109] 이하에서는, 위에서 살펴본 이동 단말기(100)를 통하여 구현되는 다양한 실시예들을 살펴보기에 앞서, 위에서 열거된 구성요소들에 대하여 도 1a를 참조하여 보다 구체적으로 살펴본다.
- [110] 먼저, 무선 통신부(110)에 대하여 살펴보면, 무선 통신부(110)의 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다. 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 적어도 두 개의 방송 채널들에 대한 동시 방송 수신 또는 방송 채널 스위칭을 위해 둘 이상의 상기 방송 수신 모듈이 상기 이동단말기(100)에 제공될 수 있다.
- [111] 이동통신 모듈(112)은, 이동통신을 위한 기술표준들 또는 통신방식(예를 들어, GSM(Global System for Mobile communication), CDMA(Code Division Multi Access), CDMA2000(Code Division Multi Access 2000), EV-DO(Enhanced Voice-Data Optimized or Enhanced Voice-Data Only), WCDMA(Wideband CDMA), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등)에 따라 구축된 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다.
- [112] 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [113] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 이동 단말기(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 기술들에 따른 통신망에서 무선 신호를 송수신하도록 이루어진다.
- [114] 무선 인터넷 기술로는, 예를 들어 WLAN(Wireless LAN), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi(Wireless Fidelity) Direct, DLNA(Digital Living Network Alliance), WiBro(Wireless Broadband), WiMAX(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등이 있으며, 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기에서 나열되지 않은 인터넷 기술까지 포함한 범위에서 적어도 하나의 무선 인터넷 기술에 따라 데이터를 송수신하게 된다.
- [115] WiBro, HSDPA, HSUPA, GSM, CDMA, WCDMA, LTE, LTE-A 등에 의한 무선인터넷 접속은 이동통신망을 통해 이루어진다는 관점에서 본다면, 상기 이동통신망을 통해 무선인터넷 접속을 수행하는 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기 이동통신 모듈(112)의 일종으로 이해될 수도 있다.
- [116] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신(Short range communication)을 위한 것으로서, 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near

Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다. 이러한, 근거리 통신 모듈(114)은, 근거리 무선 통신망(Wireless Area Networks)을 통해 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이, 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100) 사이, 또는 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100, 또는 외부서버)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 지원할 수 있다. 상기 근거리 무선 통신망은 근거리 무선 개인 통신망(Wireless Personal Area Networks)일 수 있다.

- [117] 여기에서, 다른 이동 단말기(100)는 본 발명에 따른 이동 단말기(100)와 데이터를 상호 교환하는 것이 가능한(또는 연동 가능한) 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 스마트워치(smartwatch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display))가 될 수 있다. 근거리 통신 모듈(114)은, 이동 단말기(100) 주변에, 상기 이동 단말기(100)와 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 감지된 웨어러블 디바이스가 본 발명에 따른 이동 단말기(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 상기 근거리 통신 모듈(114)을 통해 웨어러블 디바이스로 전송할 수 있다. 따라서, 웨어러블 디바이스의 사용자는, 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터를, 웨어러블 디바이스를 통해 이용할 수 있다. 예를 들어, 이에 따르면 사용자는, 이동 단말기(100)에 전화가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 전화 통화를 수행하거나, 이동 단말기(100)에 메시지가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 상기 수신된 메시지를 확인하는 것이 가능하다.
- [118] 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Positioning System) 모듈 또는 WiFi(Wireless Fidelity) 모듈이 있다. 예를 들어, 이동 단말기는 GPS모듈을 활용하면, GPS 위성에서 보내는 신호를 이용하여 이동 단말기의 위치를 획득할 수 있다. 다른 예로서, 이동 단말기는 Wi-Fi모듈을 활용하면, Wi-Fi모듈과 무선신호를 송신 또는 수신하는 무선 AP(Wireless Access Point)의 정보에 기반하여, 이동 단말기의 위치를 획득할 수 있다. 필요에 따라서, 위치정보모듈(115)은 치환 또는 부가적으로 이동 단말기의 위치에 관한 데이터를 얻기 위해 무선 통신부(110)의 다른 모듈 중 어느 기능을 수행할 수 있다. 위치정보모듈(115)은 이동 단말기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위해 이용되는 모듈로, 이동 단말기의 위치를 직접적으로 계산하거나 획득하는 모듈로 한정되지는 않는다.
- [119] 다음으로, 입력부(120)는 영상 정보(또는 신호), 오디오 정보(또는 신호), 데이터, 또는 사용자로부터 입력되는 정보의 입력을 위한 것으로서, 영상 정보의 입력을 위하여, 이동 단말기(100)는 하나 또는 복수의 카메라(121)를 구비할 수 있다. 카메라(121)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해

얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시되거나 메모리(170)에 저장될 수 있다. 한편, 이동 단말기(100)에 구비되는 복수의 카메라(121)는 매트릭스 구조를 이루도록 배치될 수 있으며, 이와 같이 매트릭스 구조를 이루는 카메라(121)를 통하여, 이동 단말기(100)에는 다양한 각도 또는 초점을 갖는 복수의 영상정보가 입력될 수 있다. 또한, 복수의 카메라(121)는 입체영상을 구현하기 위한 좌 영상 및 우 영상을 획득하도록, 스트레오 구조로 배치될 수 있다.

[120] 마이크론(122)은 외부의 음향 신호를 전기적인 음성 데이터로 처리한다.

처리된 음성 데이터는 이동 단말기(100)에서 수행 중인 기능(또는 실행 중인 응용 프로그램)에 따라 다양하게 활용될 수 있다. 한편, 마이크론(122)에는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.

[121] 사용자 입력부(123)는 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 것으로서, 사용자 입력부(123)를 통해 정보가 입력되면, 제어부(180)는 입력된 정보에 대응되도록 이동 단말기(100)의 동작을 제어할 수 있다. 이러한, 사용자 입력부(123)는 기계식 (mechanical) 입력수단(또는, 메커니컬 키, 예를 들어, 이동 단말기(100)의 전·후면 또는 측면에 위치하는 버튼, 돔 스위치 (dome switch), 조그 휠, 조그 스위치 등) 및 터치식 입력수단을 포함할 수 있다. 일 예로서, 터치식 입력수단은, 소프트웨어적인 처리를 통해 터치스크린에 표시되는 가상 키(virtual key), 소프트 키(soft key) 또는 비주얼 키(visual key)로 이루어지거나, 상기 터치스크린 이외의 부분에 배치되는 터치 키(touch key)로 이루어질 수 있다. 한편, 상기 가상키 또는 비주얼 키는, 다양한 형태를 가지면서 터치스크린 상에 표시되는 것이 가능하며, 예를 들어, 그래픽(graphic), 텍스트(text), 아이콘(icon), 비디오(video) 또는 이들의 조합으로 이루어질 수 있다.

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

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

[124] 근접 센서(141)의 예로는 투과형광전 센서, 직접 반사형광전 센서, 미러반사형광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전 용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 터치 스크린이 정전식인 경우에, 근접

센서(141)는 전도성을 갖는 물체의 근접에 따른 전기의 변화로 상기 물체의 근접을 검출하도록 구성될 수 있다. 이 경우 터치 스크린(또는 터치 센서) 자체가 근접 센서로 분류될 수 있다.

- [125] 한편, 설명의 편의를 위해, 터치 스크린 상에 물체가 접촉되지 않으면서 근접되어 상기 물체가 상기 터치 스크린 상에 위치함이 인식되도록 하는 행위를 "근접 터치(proximity touch)"라고 명명하고, 상기 터치 스크린 상에 물체가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 명명한다. 상기 터치 스크린 상에서 물체가 근접 터치 되는 위치라 함은, 상기 물체가 근접 터치될 때 상기 물체가 상기 터치 스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다. 상기 근접 센서(141)는, 근접 터치와, 근접 터치 패턴(예를 들어, 근접 터치 거리, 근접 터치 방향, 근접 터치 속도, 근접 터치 시간, 근접 터치 위치, 근접 터치 이동 상태 등)을 감지할 수 있다. 한편, 제어부(180)는 위와 같이, 근접 센서(141)를 통해 감지된 근접 터치 동작 및 근접 터치 패턴에 상응하는 데이터(또는 정보)를 처리하며, 나아가, 처리된 데이터에 대응하는 시각적인 정보를 터치 스크린상에 출력시킬 수 있다. 나아가, 제어부(180)는, 터치 스크린 상의 동일한 지점에 대한 터치가, 근접 터치인지 또는 접촉 터치인지에 따라, 서로 다른 동작 또는 데이터(또는 정보)가 처리되도록 이동 단말기(100)를 제어할 수 있다.
- [126] 터치 센서는 저항막 방식, 정전용량 방식, 적외선 방식, 초음파 방식, 자기장 방식 등 여러가지 터치방식 중 적어도 하나를 이용하여 터치 스크린(또는 디스플레이부(151))에 가해지는 터치(또는 터치입력)을 감지한다.
- [127] 일 예로서, 터치 센서는, 터치 스크린의 특정 부위에 가해진 압력 또는 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는, 터치 스크린 상에 터치를 가하는 터치 대상체가 터치 센서 상에 터치 되는 위치, 면적, 터치 시의 압력, 터치 시의 정전 용량 등을 검출할 수 있도록 구성될 수 있다. 여기에서, 터치 대상체는 상기 터치 센서에 터치를 인가하는 물체로서, 예를 들어, 손가락, 터치펜 또는 스타일러스 펜(Stylus pen), 포인터 등이 될 수 있다.
- [128] 이와 같이, 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다. 여기에서, 터치 제어기는, 제어부(180)와 별도의 구성요소일 수 있고, 제어부(180) 자체일 수 있다.
- [129] 한편, 제어부(180)는, 터치 스크린(또는 터치 스크린 이외에 구비된 터치키)을 터치하는, 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행하거나, 동일한 제어를 수행할 수 있다. 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행할지 또는 동일한 제어를 수행할 지는, 현재 이동 단말기(100)의 동작상태 또는 실행 중인 응용 프로그램에 따라 결정될 수 있다.
- [130] 한편, 위에서 살펴본 터치 센서 및 근접 센서는 독립적으로 또는 조합되어, 터치

스크린에 대한 슷(또는 탭) 터치(short touch), 롱 터치(long touch), 멀티 터치(multi touch), 드래그 터치(drag touch), 플리크 터치(flick touch), 핀치-인 터치(pinch-in touch), 핀치-아웃 터치(pinch-out 터치), 스와이프(swipe) 터치, 호버링(hovering) 터치 등과 같은, 다양한 방식의 터치를 센싱할 수 있다.

- [131] 초음파 센서는 초음파를 이용하여, 감지대상의 위치정보를 인식할 수 있다. 한편 제어부(180)는 광 센서와 복수의 초음파 센서로부터 감지되는 정보를 통해, 파동 발생원의 위치를 산출하는 것이 가능하다. 파동 발생원의 위치는, 광이 초음파보다 매우 빠른 성질, 즉, 광이 광 센서에 도달하는 시간이 초음파가 초음파 센서에 도달하는 시간보다 매우 빠름을 이용하여, 산출될 수 있다. 보다 구체적으로 광을 기준 신호로 초음파가 도달하는 시간과의 시간차를 이용하여 파동 발생원의 위치가 산출될 수 있다.
- [132] 한편, 입력부(120)의 구성으로 살펴본, 카메라(121)는 카메라 센서(예를 들어, CCD, CMOS 등), 포토 센서(또는 이미지 센서) 및 레이저 센서 중 적어도 하나를 포함한다.
- [133] 카메라(121)와 레이저 센서는 서로 조합되어, 3차원 입체영상에 대한 감지대상의 터치를 감지할 수 있다. 포토 센서는 디스플레이 소자에 적층될 수 있는데, 이러한 포토 센서는 터치 스크린에 근접한 감지대상의 움직임을 스캐닝하도록 이루어진다. 보다 구체적으로, 포토 센서는 행/열에 Photo Diode와 TR(Transistor)를 실장하여 Photo Diode에 인가되는 빛의 양에 따라 변화되는 전기적 신호를 이용하여 포토 센서 위에 올려지는 내용물을 스캔한다. 즉, 포토 센서는 빛의 변화량에 따른 감지대상의 좌표 계산을 수행하며, 이를 통하여 감지대상의 위치정보가 획득될 수 있다.
- [134] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 응용 프로그램의 실행화면 정보, 또는 이러한 실행화면 정보에 따른 UI(User Interface), GUI(Graphic User Interface) 정보를 표시할 수 있다.
- [135] 또한, 상기 디스플레이부(151)는 입체영상을 표시하는 입체 디스플레이부로서 구성될 수 있다.
- [136] 상기 입체 디스플레이부에는스테레오스코픽 방식(안경 방식), 오토 스테레오스코픽 방식(무안경 방식), 프로젝션 방식(홀로그래픽 방식) 등의 3차원 디스플레이 방식이 적용될 수 있다.
- [137] 음향 출력부(152)는 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(170)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력부(152)는 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력부(152)에는 리시버(receiver), 스피커(speaker), 버저(buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [138] 햅틱 모듈(haptic module)(153)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를

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

- [139] 햅틱 모듈(153)은, 진동 외에도, 접촉 피부면에 대해 수직 운동하는 핀 배열, 분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력, 피부 표면에 대한 스침, 전극(electrode)의 접촉, 정전기력 등의 자극에 의한 효과와, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.
- [140] 햅틱 모듈(153)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과를 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(153)은 이동 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [141] 광출력부(154)는 이동 단말기(100)의 광원의 빛을 이용하여 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기(100)에서 발생 되는 이벤트의 예로는 메시지 수신, 호 신호 수신, 부재중 전화, 알람, 일정 알림, 이메일 수신, 애플리케이션을 통한 정보 수신 등이 될 수 있다.
- [142] 광출력부(154)가 출력하는 신호는 이동 단말기가 전면이나 후면으로 단색이나 복수색의 빛을 발광함에 따라 구현된다. 상기 신호 출력은 이동 단말기가 사용자의 이벤트 확인을 감지함에 의하여 종료될 수 있다.
- [143] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부 기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(160)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 이동 단말기(100) 내부의 각 구성요소에 전달하거나, 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트(port), 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 등이 인터페이스부(160)에 포함될 수 있다.
- [144] 한편, 식별 모듈은 이동 단말기(100)의 사용 권한을 인증하기 위한 각종 정보를 저장한 칩으로서, 사용자 인증 모듈(user identify module; UIM), 가입자 인증 모듈(subscriber identity module; SIM), 범용 사용자 인증 모듈(universal subscriber identity module; USIM) 등을 포함할 수 있다. 식별 모듈이 구비된 장치(이하 '식별 장치')는, 스마트 카드(smart card) 형식으로 제작될 수 있다. 따라서 식별 장치는 상기 인터페이스부(160)를 통하여 단말기(100)와 연결될 수 있다.
- [145] 또한, 상기 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 이동 단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기

이동 단말기(100)로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 이동 단말기(100)가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수 있다.

- [146] 메모리(170)는 제어부(180)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)을 임시 저장할 수도 있다. 상기 메모리(170)는 상기 터치 스크린 상의 터치 입력시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [147] 메모리(170)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), SSD 타입(Solid State Disk type), HDD 타입(Hybrid Disk Drive type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(random access memory; RAM), SRAM(static random access memory), 롬(read-only memory; ROM), EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory), PROM(programmable read-only memory), 자기 메모리, 자기 디스크 및 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(170)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작될 수도 있다.
- [148] 한편, 앞서 살펴본 것과 같이, 제어부(180)는 응용 프로그램과 관련된 동작과, 통상적으로 이동 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 제어부(180)는 상기 이동 단말기의 상태가 설정된 조건을 만족하면, 애플리케이션들에 대한 사용자의 제어 명령의 입력을 제한하는 잠금 상태를 실행하거나, 해제할 수 있다.
- [149] 또한, 제어부(180)는 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등과 관련된 제어 및 처리를 수행하거나, 터치 스크린 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다. 나아가 제어부(180)는 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들을 본 발명에 따른 이동 단말기(100) 상에서 구현하기 위하여, 위에서 살펴본 구성요소들을 중 어느 하나 또는 복수를 조합하여 제어할 수 있다.
- [150] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다. 전원공급부(190)는 배터리를 포함하며, 배터리는 충전 가능하도록 이루어지는 내장형 배터리가 될 수 있으며, 충전 등을 위하여 단말기 바디에 착탈 가능하게 결합될 수 있다.
- [151] 또한, 전원공급부(190)는 연결포트를 구비할 수 있으며, 연결포트는 배터리의 충전을 위하여 전원을 공급하는 외부 충전기가 전기적으로 연결되는 인터페이스(160)의 일 예로서 구성될 수 있다.
- [152] 다른 예로서, 전원공급부(190)는 상기 연결포트를 이용하지 않고 무선방식으로 배터리를 충전하도록 이루어질 수 있다. 이 경우에, 전원공급부(190)는 외부의 무선 전력 전송장치로부터 자기 유도 현상에 기초한 유도 결합(Inductive

Coupling) 방식이나 전자기적 공진 현상에 기초한 공진 결합(Magnetic Resonance Coupling) 방식 중 하나 이상을 이용하여 전력을 전달받을 수 있다.

- [153] 한편, 이하에서 다양한 실시 예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- [154] 도 3 b 및 3c를 참조하면, 개시된 이동 단말기(100)는 바 형태의 단말기 바디를 구비하고 있다. 다만, 본 발명은 여기에 한정되지 않고 와치 타입, 클립 타입, 글래스 타입 또는 2 이상의 바디들이 상대 이동 가능하게 결합되는 폴더 타입, 플립 타입, 슬라이드 타입, 스윙 타입, 스위블 타입 등 다양한 구조에 적용될 수 있다. 이동 단말기의 특정 유형에 관련될 것이나, 이동 단말기의 특정유형에 관한 설명은 다른 타입의 이동 단말기에 일반적으로 적용될 수 있다.
- [155] 여기에서, 단말기 바디는 이동 단말기(100)를 적어도 하나의 집합체로 보아 이를 지칭하는 개념으로 이해될 수 있다.
- [156] 이동 단말기(100)는 외관을 이루는 케이스(예를 들면, 프레임, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 도시된 바와 같이, 이동 단말기(100)는 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)를 포함할 수 있다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)의 결합에 의해 형성되는 내부공간에는 각종 전자부품들이 배치된다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102) 사이에는 적어도 하나의 미들 케이스가 추가로 배치될 수 있다.
- [157] 단말기 바디의 전면에는 디스플레이부(151)가 배치되어 정보를 출력할 수 있다. 도시된 바와 같이, 디스플레이부(151)의 윈도우(151a)는 프론트 케이스(101)에 장착되어 프론트 케이스(101)와 함께 단말기 바디의 전면을 형성할 수 있다.
- [158] 경우에 따라서, 리어 케이스(102)에도 전자부품이 장착될 수 있다. 리어 케이스(102)에 장착 가능한 전자부품은 착탈 가능한 배터리, 식별 모듈, 메모리 카드 등이 있다. 이 경우, 리어 케이스(102)에는 장착된 전자부품을 덮기 위한 후면커버(103)가 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 따라서, 후면 커버(103)가 리어 케이스(102)로부터 분리되면, 리어 케이스(102)에 장착된 전자부품은 외부로 노출된다.
- [159] 도시된 바와 같이, 후면커버(103)가 리어 케이스(102)에 결합되면, 리어 케이스(102)의 측면 일부가 노출될 수 있다. 경우에 따라서, 상기 결합시 리어 케이스(102)는 후면커버(103)에 의해 완전히 가려질 수도 있다. 한편, 후면커버(103)에는 카메라(121b)나 음향 출력부(152b)를 외부로 노출시키기 위한 개구부가 구비될 수 있다.
- [160] 이러한 케이스들(101, 102, 103)은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속, 예를 들어 스테인레스스틸(STS), 알루미늄(Al), 티타늄(Ti) 등으로 형성될 수도 있다.
- [161] 이동 단말기(100)는, 복수의 케이스가 각종 전자부품들을 수용하는 내부 공간을 마련하는 위의 예와 달리, 하나의 케이스가 상기 내부 공간을 마련하도록

구성될 수도 있다. 이 경우, 합성수지 또는 금속이 측면에서 후면으로 이어지는 유니 바디의 이동 단말기(100)가 구현될 수 있다.

[162] 한편, 이동 단말기(100)는 단말기 바디 내부로 물이 스며들지 않도록 하는 방수부(미도시)를 구비할 수 있다. 예를 들어, 방수부는 윈도우(151a)와 프론트 케이스(101) 사이, 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102) 사이 또는 리어 케이스(102)와 후면 커버(103) 사이에 구비되어, 이들의 결합 시 내부 공간을 밀폐하는 방수부재를 포함할 수 있다.

[163] 이동 단말기(100)에는 디스플레이부(151), 제1 및 제2 음향 출력부(152a, 152b), 근접 센서(141), 조도 센서(142), 광 출력부(154), 제1 및 제2 카메라(121a, 121b), 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b), 마이크로폰(122), 인터페이스부(160) 등이 구비될 수 있다.

[164] 이하에서는, 도 3b 및 도 3c에 도시된 바와 같이, 단말기 바디의 전면에 디스플레이부(151), 제1 음향 출력부(152a), 근접 센서(141), 조도 센서(142), 광 출력부(154), 제1 카메라(121a) 및 제1 조작유닛(123a)이 배치되고, 단말기 바디의 측면에 제2 조작유닛(123b), 마이크로폰(122) 및 인터페이스부(160)이 배치되며, 단말기 바디의 후면에 제2 음향 출력부(152b) 및 제2 카메라(121b)가 배치된 이동 단말기(100)를 일 예로 들어 설명한다.

[165] 다만, 이들 구성은 이러한 배치에 한정되는 것은 아니다. 이들 구성은 필요에 따라 제외 또는 대체되거나, 다른 면에 배치될 수 있다. 예를 들어, 단말기 바디의 전면에는 제1 조작유닛(123a)이 구비되지 않을 수 있으며, 제2 음향 출력부(152b)는 단말기 바디의 후면이 아닌 단말기 바디의 측면에 구비될 수 있다.

[166] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 응용 프로그램의 실행화면 정보, 또는 이러한 실행화면 정보에 따른 UI(User Interface), GUI(Graphic User Interface) 정보를 표시할 수 있다.

[167] 디스플레이부(151)는 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display, TFT LCD), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode, OLED), 플렉서블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display), 전자잉크 디스플레이(e-ink display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[168] 또한, 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 2개 이상 존재할 수 있다. 이 경우, 이동 단말기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.

[169] 디스플레이부(151)는 터치 방식에 의하여 제어 명령을 입력 받을 수 있도록, 디스플레이부(151)에 대한 터치를 감지하는 터치센서를 포함할 수 있다. 이를 이용하여, 디스플레이부(151)에 대하여 터치가 이루어지면, 터치센서는 상기

터치를 감지하고, 제어부(180)는 이에 근거하여 상기 터치에 대응하는 제어명령을 발생시키도록 이루어질 수 있다. 터치 방식에 의하여 입력되는 내용은 문자 또는 숫자이거나, 각종 모드에서의 지시 또는 지정 가능한 메뉴항목 등일 수 있다.

- [170] 한편, 터치센서는, 터치패턴을 구비하는 필름 형태로 구성되어 윈도우(151a)와 윈도우(151a)의 배면 상의 디스플레이(미도시) 사이에 배치되거나, 윈도우(151a)의 배면에 직접 패터닝되는 메탈 와이어가 될 수도 있다. 또는, 터치센서는 디스플레이와 일체로 형성될 수 있다. 예를 들어, 터치센서는, 디스플레이의 기판 상에 배치되거나, 디스플레이의 내부에 구비될 수 있다.
- [171] 이처럼, 디스플레이부(151)는 터치센서와 함께 터치 스크린을 형성할 수 있으며, 이 경우에 터치 스크린은 사용자 입력부(123, 도 3a 참조)로 기능할 수 있다. 경우에 따라, 터치 스크린은 제1조작유닛(123a)의 적어도 일부 기능을 대체할 수 있다.
- [172] 제1 음향 출력부(152a)는 통화음을 사용자의 귀에 전달시키는 리시버(receiver)로 구현될 수 있으며, 제2 음향 출력부(152b)는 각종 알람음이나 멀티미디어의 재생음을 출력하는 라우드 스피커(loud speaker)의 형태로 구현될 수 있다.
- [173] 디스플레이부(151)의 윈도우(151a)에는 제1 음향 출력부(152a)로부터 발생하는 사운드의 방출을 위한 음향홀이 형성될 수 있다. 다만, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니고, 상기 사운드는 구조물 간의 조립틈(예를 들어, 윈도우(151a)와 프론트 케이스(101) 간의 틈)을 따라 방출되도록 구성될 수 있다. 이 경우, 외관상 음향 출력을 위하여 독립적으로 형성되는 홀이 보이지 않거나 숨겨져 이동 단말기(100)의 외관이 보다 심플해질 수 있다.
- [174] 광 출력부(154)는 이벤트의 발생시 이를 알리기 위한 빛을 출력하도록 이루어진다. 상기 이벤트의 예로는 메시지 수신, 호 신호 수신, 부재중 전화, 알람, 일정 알람, 이메일 수신, 애플리케이션을 통한 정보 수신 등을 들 수 있다. 제어부(180)는 사용자의 이벤트 확인이 감지되면, 빛의 출력이 종료되도록 광 출력부(154)를 제어할 수 있다.
- [175] 제1 카메라(121a)는 촬영 모드 또는 화상통화 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시될 수 있으며, 메모리(170)에 저장될 수 있다.
- [176] 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)은 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력 받기 위해 조작되는 사용자 입력부(123)의 일 예로서, 조작부(manipulating portion)로도 통칭될 수 있다. 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)은 터치, 푸시, 스크롤 등 사용자가 촉각적인 느낌을 받으면서 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다. 또한, 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)은 근접 터치(proximity touch), 호버링(hovering) 터치 등을 통해서 사용자의 촉각적인 느낌이 없이 조작하게 되는 방식으로도 채용될 수

있다.

- [177] 본 도면에서는 제1 조작유닛(123a)이 터치키(touch key)인 것으로 예시하나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 제1 조작유닛(123a)은 푸시키(mechanical key)가 되거나, 터치키와푸시키의 조합으로 구성될 수 있다.
- [178] 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)에 의하여 입력되는 내용은 다양하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 제1 조작유닛(123a)은 메뉴, 홈키, 취소, 검색 등의 명령을 입력 받고, 제2 조작유닛(123b)은 제1 또는 제2 음향 출력부(152a, 152b)에서 출력되는 음향의 크기 조절, 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드로의 전환 등의 명령을 입력 받을 수 있다.
- [179] 한편, 단말기 바디의 후면에는 사용자 입력부(123)의 다른 일 예로서, 후면 입력부(미도시)가 구비될 수 있다. 이러한 후면 입력부는 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력 받기 위해 조작되는 것으로서, 입력되는 내용은 다양하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 전원의 온/오프, 시작, 종료, 스크롤 등과 같은 명령, 제1 및 제2 음향 출력부(152a, 152b)에서 출력되는 음향의 크기 조절, 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드로의 전환 등과 같은 명령을 입력 받을 수 있다. 후면 입력부는 터치입력, 푸시입력 또는 이들의 조합에 의한 입력이 가능한 형태로 구현될 수 있다.
- [180] 후면 입력부는 단말기 바디의 두께방향으로 전면의 디스플레이부(151)와 중첩되게 배치될 수 있다. 일 예로, 사용자가 단말기 바디를 한 손으로 쥐었을 때 검지를 이용하여 용이하게 조작 가능하도록, 후면 입력부는 단말기 바디의 후면 상단부에 배치될 수 있다. 다만, 본 발명은 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 후면 입력부의 위치는 변경될 수 있다.
- [181] 이처럼 단말기 바디의 후면에 후면 입력부가 구비되는 경우, 이를 이용한 새로운 형태의 유저 인터페이스가 구현될 수 있다. 또한, 앞서 설명한 터치 스크린 또는 후면 입력부가 단말기 바디의 전면에 구비되는 제1 조작유닛(123a)의 적어도 일부 기능을 대체하여, 단말기 바디의 전면에 제1 조작유닛(123a)이 미배치되는 경우, 디스플레이부(151)가 보다 대화면으로 구성될 수 있다.
- [182] 한편, 이동 단말기(100)에는 사용자의 지문을 인식하는 지문인식센서가 구비될 수 있으며, 제어부(180)는 지문인식센서를 통하여 감지되는 지문정보를 인증수단으로 이용할 수 있다. 상기 지문인식센서는 디스플레이부(151) 또는 사용자 입력부(123)에 내장될 수 있다.
- [183] 마이크로폰(122)은 사용자의 음성, 기타 소리 등을 입력 받도록 이루어진다. 마이크로폰(122)은 복수의 개소에 구비되어 스테레오 음향을 입력 받도록 구성될 수 있다.
- [184] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)를 외부기기와 연결시킬 수 있는 통로가 된다. 예를 들어, 인터페이스부(160)는 다른 장치(예를 들어, 이어폰, 외장 스피커)와의 연결을 위한 접속단자, 근거리 통신을 위한 포트[예를 들어, 적외선

포트(IrDA Port), 블루투스 포트(Bluetooth Port), 무선 랜 포트(Wireless LAN Port) 등], 또는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원공급단자 중 적어도 하나일 수 있다. 이러한 인터페이스부(160)는 SIM(Subscriber Identification Module) 또는 UIM(User Identity Module), 정보 저장을 위한 메모리 카드 등의 외장형 카드를 수용하는 소켓의 형태로 구현될 수도 있다.

- [185] 단말기 바디의 후면에는 제2카메라(121b)가 배치될 수 있다. 이 경우, 제2카메라(121b)는 제1카메라(121a)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지게 된다.
- [186] 제2카메라(121b)는 적어도 하나의 라인을 따라 배열되는 복수의 렌즈를 포함할 수 있다. 복수의 렌즈는 행렬(matrix) 형식으로 배열될 수도 있다. 이러한 카메라는, '어레이(array) 카메라'로 명명될 수 있다. 제2카메라(121b)가 어레이 카메라로 구성되는 경우, 복수의 렌즈를 이용하여 다양한 방식으로 영상을 촬영할 수 있으며, 보다 나은 품질의 영상을 획득할 수 있다.
- [187] 플래시(124)는 제2카메라(121b)에 인접하게 배치될 수 있다. 플래시(124)는 제2카메라(121b)로 피사체를 촬영하는 경우에 피사체를 향하여 빛을 비추게 된다.
- [188] 단말기 바디에는 제2 음향 출력부(152b)가 추가로 배치될 수 있다. 제2 음향 출력부(152b)는 제1 음향 출력부(152a)와 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 통화시 스피커폰 모드의 구현을 위하여 사용될 수도 있다.
- [189] 단말기 바디에는 무선 통신을 위한 적어도 하나의 안테나가 구비될 수 있다. 안테나는 단말기 바디에 내장되거나, 케이스에 형성될 수 있다. 예를 들어, 방송 수신 모듈(111, 도 3a 참조)의 일부를 이루는 안테나는 단말기 바디에서 인출 가능하게 구성될 수 있다. 또는, 안테나는 필름 타입으로 형성되어 후면 커버(103)의 내측면에 부착될 수도 있고, 도전성 재질을 포함하는 케이스가 안테나로서 기능하도록 구성될 수도 있다.
- [190] 단말기 바디에는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원 공급부(190, 도 3a 참조)가 구비된다. 전원 공급부(190)는 단말기 바디에 내장되거나, 단말기 바디의 외부에서 착탈 가능하게 구성되는 배터리(191)를 포함할 수 있다.
- [191] 배터리(191)는 인터페이스부(160)에 연결되는 전원 케이블을 통하여 전원을 공급받도록 구성될 수 있다. 또한, 배터리(191)는 무선충전기기를 통하여 무선충전 가능하도록 구성될 수도 있다. 상기 무선충전은 자기유도방식 또는 공진방식(자기공명방식)에 의하여 구현될 수 있다.
- [192] 한편, 본 도면에서는 후면 커버(103)가 배터리(191)를 덮도록 리어 케이스(102)에 결합되어 배터리(191)의 이탈을 제한하고, 배터리(191)를 외부 충격과 이물질로부터 보호하도록 구성된 것을 예시하고 있다. 배터리(191)가 단말기 바디에 착탈 가능하게 구성되는 경우, 후면 커버(103)는 리어 케이스(102)에 착탈 가능하게 결합될 수 있다.
- [193] 이동 단말기(100)에는 외관을 보호하거나, 이동 단말기(100)의 기능을 보조

또는 확장시키는 액세서리가 추가될 수 있다. 이러한 액세서리의 일 예로, 이동 단말기(100)의 적어도 일면을 덮거나 수용하는 커버 또는 파우치를 들 수 있다. 커버 또는 파우치는 디스플레이부(151)와 연동되어 이동 단말기(100)의 기능을 확장시키도록 구성될 수 있다. 액세서리의 다른 일 예로, 터치 스크린에 대한 터치입력을 보조 또는 확장하기 위한 터치펜을 들 수 있다.

- [194] 앞서 살펴본 것과 같이, 본 발명에 따른 전자장치(300)는, 이동 단말기의 후측에 구비된 제1 무선 통신부(116, 도 3c 참조) 및 케이스(200)의 제1 바디(210)에 구비된 제2 무선 통신부(283)는 상호 데이터 통신을 수행하도록 이루어진다. 이하에서는, 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283)간에 데이터 통신을 수행하는 방법에 대하여 첨부된 도면과 함께 보다 구체적으로 살펴본다. 도 4는 본 발명에 따른 전자장치에서, 이동 단말기와 케이스에 구비된 디스플레이부 간의 제어방법을 설명하기 위한 개념도이다.
- [195] 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 제1 바디(210)에 결합될 수 있으며, 이동 단말기(100)가 제1 바디(210)에 결합되는 경우, 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283)은 서로 마주보도록 이루어진다.
- [196] 이동 단말기(100)에 구비된 제1 무선 통신부(116)는 앞서 도 3a에서 살펴본 무선 통신부(110)에 포함될 수 있다. 이동 단말기(100)의 무선 통신부(110)는 복수의 무선 통신부로 이루어질 수 있으며, 복수의 무선 통신부는, 이동 단말기(100) 상에서 서로 다른 위치에 각각 배치될 수 있다. 특히, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)에서는, 이동 단말기(100)의 후측에 제1 무선 통신부(116)가 구비될 수 있으며, 이를 통하여, 이동 단말기(100)가 제1 바디(210)에 결합되는 경우, 제1 바디(210)에 구비된 제2 무선 통신부(283)와 데이터 통신을 수행하도록 이루어질 수 있다.
- [197] 본 발명에 따른 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283)는, 데이터 통신을 위한 비접촉식 커넥터들로 이루어질 수 있다. 비접촉식 커넥터들은 전자기 통신 링크를 형성하는 전자기 커넥터들로서, 서로 상이한 디바이스에 각각 배치되어, 전자기 통신 링크가 설정될 수 있다.
- [198] 제1 및 제2 통신부(116, 283)는, 전기 신호들을 전자기(EM) 신호들로 변환하기 위한 송수신기들로 이루어 질 수 있다. 제1 및 제2 통신부(116, 283) 중 어느 하나의 송수신기는 전기 신호들을 EM 신호들로 변환할 수 있다. 이 EM 신호들은 다른 송수신기에 의해 수신되며, 다른 송수신기는 EM 신호들을 전기 신호들로 변환한다.
- [199] 한편, 본 발명에서 "송수신기"라는 용어는, 정보(데이터)를 송신 및 수신하는데 사용될 수 있도록 송신기(Tx) 및 수신기(Rx)를 포함하는 IC(integrated circuit)와 같은 디바이스를 지칭할 수 있다. 일반적으로, 송수신기는 반이중 모드(송신과 수신을 교대로 함), 전이중 모드(송신과 수신을 동시에 함)에서 동작가능할 수 있거나, 또는 송신기 또는 수신기 중 어느 하나로서 구성될 수 있다. 송수신기는 송신 기능 및 수신 기능을 위한 별개의 집적 회로들을 포함할 수 있다.

- "비접촉식", "결합 쌍" 및 "근접 결합"이라는 용어들은, 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283)들 사이의 전기(유선, 접촉 기반)보다는 전자기(EM) 접촉 및 신호의 전달을 구현하는 것을 지칭한다.
- [200] 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, "비접촉식"이라는 용어는 0 내지 5 센티미터 범위에서 최적의 범위를 가질 수 있는 반송파 보조 유전체 결합 시스템(carrier-assisted, dielectric coupling system)을 지칭할 수 있다. 접촉은 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283) 중 어느 하나의 하나에서 다른 하나에 대한 근접성에 의해 검증될 수 있다. 다수의 비접촉식 송신기들 및 수신기들은 작은 공간을 차지할 수 있다. 전자기(EM)적으로 설정된 비접촉식 링크는 통상적으로 몇 개의 지점들로 브로드캐스트하는 무선 링크와 달리 점대점일 수 있다.
- [201] 제1 및 제2 통신부(116, 283)는, 하나의 위치로부터 다른 위치로 데이터를 전송하기 위해 유선 접촉을 하거나, 물리적 유선 접촉을 필요로 하지 않는 점대점 비접촉식 통신 링크(point-to-point contactless communication link) 또는 결합 쌍(coupled-pair)을 형성할 수 있다. 송수신기들은 극고주파(EHF: extremely high frequency) 송수신기들일 수 있다.
- [202] 예를 들어, 이동 단말기(100)가 제1 바디에(210)에 결합되는 경우, 이동 단말기(100)의 제1 무선 통신부(116)와 제1 바디(210)의 제2 무선 통신부(283)는 서로 마주보도록 이루어지며, 기 설정된 거리 이내에 위치하도록 이루어진다. 따라서, 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283) 간에는 비접촉식 통신 링크가 형성될 수 있다.
- [203] 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283)에 각각 포함된 EHF 송수신기들을 통해 이동 단말기(100)와 제2 디스플레이부(250) 사이에 데이터가 전송될 수 있다.
- [204] 제2 디스플레이부(250)에 대한 데이터를 송수신하는 제2 무선 통신부(283), 즉 EHF 송수신기는 앞서 도 2a, 도 2b 및 도 2c에서 살펴본 것과 같이, 제1 바디(210)에 구비될 수 있다.
- [205] 제1 바디에(210)구비된 제2 무선 통신부(283)는 연결부(230)에 포함된 배선부(242)를 통하여, 제2 디스플레이부(250)에 유선으로 데이터 송수신 하도록 이루어진다.
- [206] 한편, 앞서 살펴본 것과 같이, 이동 단말기(100)가 제1 바디(210)에 결합됨으로써, 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283)에 각각 포함된 EHF 송수신기들은 상호 근접 결합될 수 있다.
- [207] 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283)의 각각의 EHF 송수신기 쌍 결합은 비접촉식 데이터 경로, 통로 또는 채널을 제공할 수 있다. 일부 실시예들에서, 데이터 통로들은 단방향(예컨대, 특정의 통로를 통한 이동 단말기(100)로부터 제2 디스플레이부(250)로의 데이터 흐름) 또는 양방향(예컨대, 특정의 통로를 통한 이동 단말기(100)와 제2 디스플레이부(150) 사이의 양방향 데이터 흐름)일 수 있다.
- [208] 본 발명에 따른 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283)는 다양한 종류의 데이터를

송수신 하도록 이루어질 수 있다. 예를 들어, 그래픽 데이터, 오디오 데이터, 비디오 데이터, 터치 이벤트 데이터 및 이들의 조합 중 하나일 수 있다.

[209] 한편, 즉, 제2 바디(220)에 구비된 제2 디스플레이부(250)는 이동 단말기(100)에서 공급되는 전원에 기반하여 동작하도록 이루어질 수 있다.

[210] 이때의 전원은, 앞서 살펴본 것과 같이, 이동 단말기(100)와 전기적으로 연결되는 제1 회로기관(243) 및 연결부(230)에 구비된 배선부(242), 그리고 제2 바디(220)에 구비된 제2 회로기관의 전기적 연결 통로를 통하여, 제2 디스플레이부(250)까지 전달될 수 있다.

[211] 즉, 도 4에 도시된 것과 같이, 이동 단말기(100)의 전원부(191)는 제1 회로기관 제1 회로기관(243) 및 연결부(230)에 구비된 배선부(242), 그리고 제2 바디(220)에 구비된 제2 회로기관의 전기적 연결 통로를 통하여, 제2 디스플레이부(250)의 전원부(291)에 동작 전류(또는 전원)를 공급하도록 이루어진다.

[212] 한편, 앞서 살펴본 것과 같이, 이동 단말기(100)는 상기 제1바디(210)에 착탈가능하게 결합될 수 있다. 또한, 상기 이동 단말기는 상기 제1바디(210)와 결합되었는지 여부를 감지하도록 형성될 수 있다. 상기 감지를 위하여, 상기 제1 바디(210)는 상기 이동 단말기(100)와 마주보는 일면에 마그넷(magnet, 245)을 구비하고, 상기 이동 단말기의 후측에는, 상기 이동 단말기의 바디가 상기 제1 바디에 결합되는 경우, 상기 마그넷(245)에 대응되는 자기장을 센싱하도록 형성되는 홀 센서(hall sensor, 143)를 포함할 수 있다. 상기 이동 단말기는 상기 홀 센서에서 상기 자기장을 센싱하면, 상기 케이스와 결합되었음을 인지하고, 기설정된 제어를 수행할 수 있다.

[213] 예를 들어, 상기 홀 센서(143)에 의하여, 자기장이 센싱되면, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 제2 바디(220)에 구비된 제2 디스플레이부(250)에 동작 전류를 공급하도록 전원부(190)를 제어할 수 있다.

[214] 즉, 제2 바디(220)에 구비된 제2 디스플레이부(250)는 이동 단말기(100)에서 공급되는 전원에 기반하여 동작하도록 이루어질 수 있다.

[215] 이와 같이, 제2 디스플레이부(250)에 동작 전류가 공급되면, 제2 디스플레이부(250)의 시스템은 부팅 및 초기화되어, 동작 가능한 대기상태가 될 수 있다.

[216] 이때, 제2 디스플레이부(250)는, 활성화 상태 및 비활성화 상태 중 어느 하나의 상태를 가지며, 제2 디스플레이부(250)가 비활성화된 상태에서도, 제2 디스플레이부(250)에 구비된 터치 센서(또는 터치 패널 252)은, 활성화 상태로 구동되어, 제2 디스플레이부(250)에 가해지는 터치를 센싱하도록 이루어질 수 있다.

[217] 한편, 제2 디스플레이부(250)가 활성화 되는 경우, 이동 단말기(100)는, 제1 무선 통신부(116)를 통하여, 제2 디스플레이부(250)에 구비된 디스플레이(251)에 출력될 화면 정보(또는 디지털 영상신호를) 제2 무선 통신부(283) 측에 전달한다. 이때 디지털 영상신호는 앞서 살펴본 것과 같이, 무선 커넥터를 통해 무선으로

60GHz의 주파수대역의 신호로 전송 될 수 있다.

[218] 제2 디스플레이부(250)에는, 앞서 살펴본 것과 같이, 제2 무선 통신부(283) 및 제2 회로기판 (244)을 통하여, 제1 무선 통신부(116)로부터 데이터(예를 들어, 디지털 영상 신호 등)가 수신될 수 있다. 이때, 디지털 영상 신호는, 데이터 변환부(282)를 통하여, 제2 디스플레이부(250)에서 출력 가능한 형태로, 데이터를 변환 할 수 있다. 예를 들어, 제2 디스플레이부(250)는 LCD 패널로 구성될 수 있다. 이때, 이동 단말기(100)로부터 수신한 DP포맷의 디지털 영상 신호는, 데이터 변환부(282)를 통해, LCD 패널이 받을 수 있는 데이터 형식(MIPI포맷)으로 변환되어, 디스플레이(251)로 전달 및 출력될 수 있다.

[219] 한편, 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283)를 통해 송수신되는 데이터의 종류는 미리 설정되어 있을 수 있다. 예를 들어, 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283)를 통해서, 영상 신호에 해당하는 데이터만 송수신 될 수 있다.

[220] 이때, 영상 신호를 제외한 통신제어 신호, 터치신호 및 밝기제어 신호 등과 같이, 이동 단말기(100)와 디스플레이부(250) 간에 전송이 필요한 신호들은 다중 입력채널을 통해, 제1 및 제2 신호 처리부(181, 281)를 지나, 제1 회로 기판(243) 및 전원단자(예를 들어, pogo-pin, 249)를 통과하여, 송수신되는 것이 가능하다. 한편, 제2 디스플레이부(250)의 초기화 등은, 제2 디스플레이부(250)에 포함된 제어부에 의해 제어될 수 있다.

[221] 이하에서는, 도 5a 내지 도 5h를 참조하여, 본 발명에 따른 전자장치(300)의 이동 단말기에 구비된 제1디스플레이부와 케이스에 구비된 제2디스플레이부 간의 화면 제어방법을 보다 구체적으로 설명하겠다.

[222] 도 5a에서, 이동 단말기(100)에 구비된 제1디스플레이부(151)는 활성화 상태이고 케이스(200)에 구비된 제2디스플레이부(250)는 비활성화 상태이다.

[223] 일 예에서, 전자장치(300)가 닫힌 상태에서 열린 상태로 전환된 경우, 제1디스플레이부(151)는 활성화 상태가 되며, 예를 들어 홈 스크린 화면(510)이 출력될 수 있다.

[224] 전자장치(300)가 닫힌 상태에서 열린 상태로 전환된 경우, 제2디스플레이부(250)에는 동작 전류는 공급되지만, 입력이 있을 때까지 비활성화 상태를 유지할 수 있다. 여기에서, 상기 입력은 제2디스플레이부(250)를 깨우는 입력으로, 예를 들어 제2디스플레이부(250)에 가해지는 터치입력(예, 탭/더블 탭, 이하'톡톡 기능')일 수 있다.

[225] 제2 디스플레이부(250)에 대한 터치입력이 가해지면, 그 터치입력에 대응되는 터치 신호가 상기 제2 무선 통신부(283, 도 4)를 통해 상기 제1 무선 통신부(116)로 전송된다. 그러면, 이동 단말기의 제어부(180)가, 제1 무선 통신부를 통해 수신된 터치신호가 기 설정된 방식의 터치에 해당하는지 판단한다. 판단결과, 상기 터치 신호가 상기 기 설정된 방식의 터치인 경우(예, 탭/더블 탭), 상기 제2 디스플레이부(250)를 활성화 상태로 전환하는 제어 신호를 생성하여, 상기 제1 무선 통신부(116)와 상기 제2 무선 통신부(283)를 통해

- 제2디스플레이부(250)에 전달한다.
- [226] 한편, 다른 예에서는, 전자장치(300)가 닫힌 상태에서 열린 상태로 전환된 경우, 제1디스플레이부(151)와 제2디스플레이부(250)가 모두 활성화 상태일 수 있다. 이러한 경우, 예를 들어, 제1디스플레이부(151)에는 제1홈 스크린 화면이 출력되고, 제2디스플레이부(250)에는 상기 제1홈 스크린 화면과 다른 제2홈 스크린 화면 또는 기 정해진 화면이 출력될 수 있다.
- [227] 한편, 제1디스플레이부(151)에 출력된 홈 스크린 화면(510)의 일 영역, 예를 들어 가장자리영역에는, 제2디스플레이부(250)의 제어와 관련된 숨은 메뉴가 있음을 나타내는 아이콘(520)이 표시될 수 있다. 상기 아이콘(520)은, 드래그 터치입력을 통해, 위치가 이동되거나 제1디스플레이부(151)로부터 표시가 숨겨질 수 있다.
- [228] 이동 단말기(100)의 제어부는, 표시된 아이콘(520)에 가해진 터치입력에 기초하여 숨은 메뉴를 제1디스플레이부(151)에 표시할 수 있다. 아이콘(520)에는 숨은 메뉴를 표시하기 위한 터치입력의 드래그 방향을 안내하는 이미지(→)가 표시될 수 있다.
- [229] 예를 들어, 도 5b에 도시된 바와 같이 제1디스플레이부(151)에는 홈 스크린 화면(510)이 출력되고, 제2디스플레이부(250)에는 웹 애플리케이션의 실행화면(530)이 출력된 상태에서, 홈 스크린 화면(510)의 아이콘(520)에 가해진 터치입력이 가장자리영역에서 제1디스플레이부(151)의 중앙을 향해 드래그되면, 숨은 메뉴들이 디스플레이된다.
- [230] 디스플레이된 메뉴들은, 제1디스플레이부(151)에 대한 입력을 기초로 제1디스플레이부(151)와 제2디스플레이부(250)를 연동 제어하기 위한 다양한 기능들을 제공한다. 예를 들어, 도 5b와 같이, 화면 전환 메뉴(521), 화면 보내기 메뉴(522), 화면 가져오기 메뉴(523), 메인스크린 절전 메뉴(524), 듀얼스크린 끄기 메뉴(525)가 제공될 수 있다. 다만, 도시된 예들에 한정되는 것은 아니며, 더 많은 다른 메뉴들이 디스플레이될 수 있다.
- [231] 도 5c 내지 도 5f는 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 메뉴에 대한 터치입력을 기초로 제1디스플레이부(151)와 제2디스플레이부(250)를 연동 제어하기 위한 다양한 기능들을 구체적으로 보여주고 있다.
- [232] 이하, 도 5c는 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 화면과 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 화면을 상호 전환하는 기능에 대응되는 동작이다.
- [233] 도 5c를 참조하면, 제1디스플레이부(151)에는 제1화면정보, 예를 들어 홈 스크린 화면(510)이 출력되고, 제2디스플레이부(250)에는 제2화면정보, 예를 들어 웹 애플리케이션의 실행화면(530)이 출력될 수 있다.
- [234] 이와 같이 제1디스플레이부(151)와 제2디스플레이부(250)에 서로 다른 화면 정보가 출력된 상태에서, 제1디스플레이부(151)에 표시된 메뉴들 중에서, 화면 전환 메뉴(521)에 터치입력이 가해지면, 제1디스플레이부(151)에 출력되고 있던

홈 스크린 화면(510)이 제2디스플레이부(250)로 이동한다. 이와 함께, 제2디스플레이부(250)에 출력되고 있던 실행화면(530)은 제1디스플레이부(151)로 이동한다.

[235] 이를 위해, 이동 단말기(100)의 제어부는, 제1디스플레이부(151)에 출력되고 있던 홈 스크린 화면(510)에 해당하는 태스크를 제2디스플레이부(250)를 위해 할당된 메모리 스택으로 이동시킨다. 또, 이동 단말기(100)의 제어부는, 제2디스플레이부(250)에 출력되고 있던 실행화면(530)에 해당하는 태스크를 제1디스플레이부(151)를 위한 메모리 스택으로 이동시킨다.

[236] 이와 같이 제1디스플레이부(151)와 제2디스플레이부(250)가 상호 화면 전환된 후, 다시 숨은 메뉴를 표시하기 위한 입력을 수행하여, 화면 전환 메뉴(521)를 선택하면, 다시 원래의 화면 상태로 복원된다.

[237] 이를 위해, 이동 단말기(100)의 제어부는, 제2디스플레이부(250)를 위해 할당된 메모리 스택에서 가장 최근에 입력된 태스크를 제1디스플레이부(151)를 위한 메모리 스택으로 다시 이동시킨다. 이와 동시에, 이동 단말기(100)의 제어부는, 제1디스플레이부(151)를 위한 메모리 스택에서 가장 최근에 입력된 태스크를 제2디스플레이부(250)를 위해 할당된 메모리 스택으로 이동시킨다.

[238] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 제1디스플레이부(151)에서 화면 보내기 메뉴(522)가 선택된 경우에는, 제1디스플레이부(151)에 출력되고 있던 화면만 제2디스플레이부(250)로 이동한다.

[239] 이를 위해, 이동 단말기(100)의 제어부는, 제1디스플레이부(151)에서 출력되고 있던 화면에 해당하는 태스크를 제2디스플레이부(250)를 위해 할당된 메모리 스택으로 이동시킨다. 이때, 제1디스플레이부(151)에는, 제1디스플레이부(151)를 위한 메모리 스택의 다음 태스크에 해당하는 화면이 출력된다. 이때 다음 테스트가 없다면, 홈 스크린 화면이 출력될 수 있다.

[240] 제1디스플레이부(151)의 화면 가져오기 메뉴(523)는 제2디스플레이부(250)가 활성화 상태이며 적어도 화면 보내기 메뉴(522)가 실행되었던 경우에 활성화된다.

[241] 이러한 조건을 만족하는 상태에서 화면 가져오기 메뉴(523)가 선택되면, 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 제1디스플레이부(151)에 출력되었던 화면이, 다시 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된다. 그리고, 제2디스플레이부(250)에는 제1디스플레이부(151)의 화면이 넘어오기 전, 제2디스플레이부(250)에 출력되고 있던 화면이 다시 나타난다.

[242] 이를 위해, 이동 단말기(100)의 제어부는, 제2디스플레이부(151)에 출력되는 화면에 해당하는 태스크를 제1디스플레이부(250)를 위한 메모리 스택으로 이동시킨다.

[243] 이하, 도 5d는 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 화면만 절전모드로 전환하는 기능에 대응되는 동작이다.

[244] 제1디스플레이부(151)에 표시된 메뉴들 중에서, 메인스크린 절전 메뉴(524)에

터치입력이 가해지면, 해당 메뉴에 대응되는 터치 신호에 대응되는 제어신호를 생성하여, 제1디스플레이부(151)에 대한 절전 모드를 실행한다.

- [245] 이때, 제1디스플레이부(151)만 절전 모드로 실행되므로, 제2 디스플레이부(250) 상에 출력되는 화면정보에 해당하는 영상 신호는 계속 제1 및 제2 무선 통신부(116, 283)를 통해, 이동 단말기(100)로부터 제2 디스플레이부(250)로 전송된다.
- [246] 제1디스플레이부(151)에 대한 절전 모드의 실행에 따라, 도 5d에 도시된 바와 같이 제1디스플레이부(151)의 홈 스크린 화면(510)의 화면 밝기가 어둡게 조절된다. 반면, 제2 디스플레이부(250)의 실행화면(530)의 화면 밝기는 이전의 상태를 유지한다.
- [247] 이하, 도 5e 와 도 5f는, 제1디스플레이부(151)에 대한 터치입력을 이용하여 제2 디스플레이부(250)의 온/오프(on/off)를 제어하는 기능에 대응되는 동작이다.
- [248] 먼저, 도 5e를 참조하면, 제1디스플레이부(151)에 표시된 듀얼스크린 끄기 메뉴(525)를 선택하면, 이동 단말기의 제어부(180)는 제2 디스플레이부(250)를 비활성화 상태로 전환하기 위한 제어신호를 제1무선 통신부(166)와 제2무선 통신부(283)를 통해 제2 디스플레이부(250)로 전달한다. 그에 따라, 도 5e의 아래에 도시된 바와 같이 제2 디스플레이부(250)가 비활성화 상태로 전환된다.
- [249] 그리고, 제1디스플레이부(151)에 표시되었던 숨은 메뉴가 있음을 나타내는 아이콘(이하, '제1아이콘')(520)이 잠금 상태를 나타내는 아이콘(이하, '제2아이콘')(520')으로 표시 전환된다.
- [250] 이와 같이, 제1디스플레이부(151)에 대한 입력을 기초로 제2 디스플레이부(250)가 비활성화 상태로 전환됨에 따라, 케이스(200)에 구비된 배선을 통해, 이동 단말기(100)로부터 제2 디스플레이부(250)로 공급되던 동작 전류가 공급중단될 수 있다.
- [251] 그러나, 제2 디스플레이부(250)에서 출력되었던 화면정보에 대한 메모리 스택이 이동 단말기(100)에 할당된 경우, 이동 단말기(100)는 제2 디스플레이부(250)에 출력되었던 화면정보에 해당하는 태스크를 인식할 수 있다.
- [252] 이와 같이, 듀얼스크린 끄기 메뉴(525)의 선택 후, 도 5f에 도시된 바와 같이 제2아이콘(520')에 가해진 터치입력이 정해진 방향, 예를 들어 제1디스플레이부(151)의 가장자리영역에서 중앙을 향해 드래그되면, 듀얼스크린 켜기메뉴(525')만 디스플레이된다.
- [253] 듀얼스크린 켜기메뉴(525')에 터치입력이 가해지면, 이동 단말기의 제어부(180)는 제2 디스플레이부(250)를 활성화 상태로 전환하기 위한 제어신호를 제1무선 통신부(166)와 제2무선 통신부(283)를 통해 제2 디스플레이부(250)로 전달한다. 그리고, 이동 단말기(100)로부터 제2 디스플레이부(250)로 다시 동작전류가 공급된다.
- [254] 이때, 제2 디스플레이부(250)에는 비활성화 상태로 전환되기 직전에

출력되었던 화면정보(530)가 다시 출력될 수 있다. 이를 위해, 이동 단말기의 제어부(180)는 제2 디스플레이부(250)를 위해 할당된 메모리 스택의 태스크들이 상태를 유지하도록 제어할 수 있다. 다른 예에서는, 도 5f와 달리, 활성화 상태로 전환된 제2 디스플레이부(250)에 홈 스크린 화면이 출력될 수도 있다.

- [255] 이와 같이 제2 디스플레이부(250)가 온(on) 상태가 되면, 제1디스플레이부(151)에 표시되었던 제2아이콘(520')이 숨은 메뉴가 있음을 나타내는 제1아이콘(520)으로 표시 전환된다.
- [256] 한편, 상기 아이콘(520)을 이용하지 않고, 기 설정된 터치 제스처를 이용하여 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 제1화면을 제2디스플레이부(250)로 보내거나, 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 제2화면을 제1디스플레이부(151)로 보낼 수 있다. 여기에서, 상기 기 설정된 터치 제스처는 멀티 핑거 터치 제스처일 수 있다.
- [257] 예를 들어, 도 5g에 도시된 바와 같이, 제1디스플레이부(151)에 제1화면정보(540)가 디스플레이되고, 제2디스플레이부(250)에 제2화면정보(530)가 디스플레이된 상태에서, 상기 제2디스플레이부(250)에 가해진 쓰리 핑거 터치 제스처가 제1디스플레이부(151)를 향하여 드래그되면, 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 제2화면정보(530)가 제1디스플레이부(151)로 보내진다. 다시 말해서, 제2디스플레이부(250)를 위해 할당된 메모리 스택의 태스크가 제1디스플레이부(151)의 메모리 스택으로 이동한다.
- [258] 그에 따라, 제1디스플레이부(151)에 디스플레이되었던 제1화면정보(540)에 대응되는 애플리케이션은 백그라운드에 위치하고 상기 제2화면정보(530)가 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된다. 그리고, 제2디스플레이부(250)에는 백그라운드에서 실행되고 있던 애플리케이션의 화면 또는 홈 스크린 화면이 디스플레이된다.
- [259] 이와 유사하게, 도 5h에 도시된 바와 같이, 제1디스플레이부(151)에 제1화면정보(540)가 디스플레이되고, 제2디스플레이부(250)에 제2화면정보(530)가 디스플레이된 상태에서, 상기 제1디스플레이부(151)에 가해진 쓰리 핑거 터치 제스처가 제2디스플레이부(250)를 향하여 드래그되면, 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 제1화면정보(540)가 제2디스플레이부(250)로 보내진다. 이 경우에는, 제1디스플레이부(151)의 메모리 스택의 태스크가 제2디스플레이부(250)를 위해 할당된 메모리 스택으로 이동한다.
- [260] 그에 따라, 제2디스플레이부(250)에 디스플레이되었던 제2화면정보(530)에 대응되는 애플리케이션은 백그라운드에 위치하고 상기 제1화면정보(530)가 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된다. 그리고, 제1디스플레이부(151)에는 백그라운드에서 실행되고 있던 애플리케이션의 화면 또는 홈 스크린 화면이 디스플레이된다.

- [261] 이하에서는, 도 6을 참조하여, 본 발명의 실시 예에 따라 이동 단말기측에 구비된 제1디스플레이부(151)와 케이스측에 구비된 제2디스플레이부(250)가 하나의 제어부(180)를 통해 제어되면서, 각각 독립적으로 화면 제어가 수행되는 동작을 구체적으로 설명하기로 한다.
- [262] 이하, 도 6은 본 발명에 따른 전자장치의 제어방법의 동작 흐름도이다.
- [263] 도 6을 참조하면, 이동 단말기의 제어부(180)는 이동 단말기측의 제1디스플레이부(151)에 제1애플리케이션의 실행화면이 디스플레이되고, 케이스측의 제2디스플레이부(250)에 제2애플리케이션의 실행화면이 디스플레이된 상태를 감지할 수 있다(S10).
- [264] 여기에서, 상기 이동 단말기의 제어부(180)는 상기 디스플레이된 상태의 감지 이전에 상기 전자장치가 위에서 정의한 상기 닫힌 상태에서 상기 열린 상태로 전환된 것을 감지할 수 있다.
- [265] 이를 위해, 상기 제어부(180)는 조도센서 또는 제1및 제2바디를 연결하는 연결부(230)를 형성하는 힌지바디(233)와 힌지축(234) 중 적어도 하나 구비된 센서를 통하여, 상기 전자장치가 상기 닫힌 상태에서 상기 열린 상태로 전환된 것을 감지할 수 있다. 또, 이하에서 보다 구체적으로 설명되겠지만, 상기 제어부(180)는 상기 연결부(230)를 형성하는 힌지바디(233)와 힌지축(234) 중 적어도 하나 구비된 센서를 통해 상기 제1및 제2바디의 상대회전의 회전정도, 즉 회전각(또는 회전각범위)을 인지할 수 있다.
- [266] 그리고, 상기 제어부(180)는 상기 열린 상태로 전환의 감지에 따라, 상기 제1디스플레이부(151)를 활성화시키고, 상기 제2디스플레이부(250)를 위한 구동전류를 배선부(242)를 통해 케이스측에 공급함으로써, 상기 제2디스플레이부(250)를 활성화시킬 수 있다.
- [267] 또, 여기에서, 상기 제1애플리케이션과 상기 제2애플리케이션은 서로 다른 애플리케이션으로 정의된다. 또, 상기 제1및 제2애플리케이션의 실행화면들은 서로 다른 홈 스크린 화면을 포함할 수 있다. 다만, 상기 서로 다른 홈 스크린 화면에는 동일한 애플리케이션의 아이콘 및/또는 위젯이 포함될 수 있다.
- [268] 이러한 상태에서, 상기 제어부(180)는 제1애플리케이션의 실행화면에 가해진 제1터치의 터치신호가 수신되면, 제1터치의 터치신호에 대응되는 제1제어신호에 따라 제1애플리케이션의 실행화면을 제어하는 동작을 수행한다(S20).
- [269] 여기에서, 상기 제1터치는 단순한 터치입력일 수도 있고, 기 설정된 방식의 터치 제스처(예, 롱 터치입력, 더블탭, 터치 앤 드래그, 핀치-인/핀치-아웃 터치 제스처 등)일 수 있다. 또, 상기 제1터치의 터치신호에 대응되는 제1제어신호는, 상기 제1애플리케이션의 실행화면의 콘텐츠 종류, 상기 제1터치가 가해진 위치, 시점, 및 터치방식에 대응되는 제어명령으로서, 특별한 제한이 없다.
- [270] 또, 상기 제어부(180)는 제2애플리케이션의 실행화면에 가해진 제2터치의 터치신호가 수신된 것에 응답하여, 제2터치의 터치신호에 대응되는

제2제어신호를 케이스측의 제2디스플레이부(250)로 전달한다. 그에 따라, 상기 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 실행화면이 제어된다(S30).

[271] 구체적으로, 상기 제2터치는 상기 제1터치와 마찬가지로 단순한 터치입력일 수도 있고, 기 설정된 방식의 터치 제스처일 수 있다. 상기 제2터치에 대응되는 터치신호는 상기 배선부(242)를 통해서 상기 이동 단말기의 제어부(180)로 전달되고, 상기 제어부(180)는 상기 제2터치에 대응되는 터치신호에 대응되는 제2제어신호를 생성한다. 그리고, 생성된 제2제어신호를 다시 배선부(242)를 통해 상기 제2디스플레이부(250)로 전달한다.

[272] 상기 제2터치에 대응되는 터치신호와 상기 제2제어신호는 상기 배선부(242), 상기 배선부(242)와 연결된 제2무선 통신부(283)와, 상기 제1무선통신부(116)를 통해, 이동 단말기(100)에서 케이스(200) 또는 케이스(200)에서 이동 단말기(100)로 전송된다.

[273] 이와 같이, 상기 제1제어신호는 제1무선통신부(116)에 의하지 않고 제어부(180)에서 바로 상기 제1디스플레이부(151)로 전달된다. 그리고, 상기 제2제어신호는 상기 제1무선통신부(116), 상기 배선부(242), 상기 배선부(242)와 연결된 제2무선 통신부(283)를 통해 제2디스플레이부(250)로 전달된다.

[274] 따라서, 상기 제1터치의 터치신호와 상기 제2터치의 터치신호가 구별되어 처리될 수 있고, 그에 따라 상기 제1 및 제2제어신호에 대응되는 동작이, 서로에 영향을 미치지 않고 동시에 수행될 수 있다.

[275] 이하, 도 7a, 도 7b, 도 7c을 참조하여서, 도 6의 동작을 구체적인 예를 들어 설명하겠다.

[276] 먼저, 도 7a에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 전자장치(300)가 열린 상태가 되면, 제1디스플레이부(151)에 제1홈 스크린 화면(710)이 출력되고, 케이스측의 제2디스플레이부(250)에 제2홈 스크린 화면(720)이 출력될 수 있다.

[277] 이를 위해, 비록 도시되지는 않았지만, 전자장치(300)가 닫힌 상태에서 열린 상태로 전환되면, 이동 단말기의 제어부(180)는 서로 다른 홈 스크린 화면을 출력되기 전에, 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250) 모두를 비활성화 상태에서 활성화 상태로 전환시킬 수 있다.

[278] 이 상태에서, 상기 제2디스플레이부(250)에 기 설정된 터치 제스처, 예를 들어 제2디스플레이부(250)에 가해진 터치가 위로 드래그되는 드래그 터치 제스처 또는 플리킹 제스처가 감지되면, 제어부(180)는 도 7b에 도시된 바와 같이 제2홈 스크린 화면(720)이 아이콘 또는 위젯을 편집하기 위한 편집화면(730)으로 전환시킬 수 있다.

[279] 구체적으로, 상기 제어부(180)는 상기 감지된 드래그 터치 제스처 또는 플리킹 제스처에 응답하여, 상기 편집화면(730)을 디스플레이하기 위한 제어신호를 생성하여, 상기 제1무선 통신부(116), 상기 배선부(242) 및 이와 연결된 제2무선 통신부(283)를 통해 제2디스플레이부(250)로 전송한다. 그에 따라, 상기 제2디스플레이부(250)의 제2홈 스크린 화면(720)이 상기 편집화면(730)으로

전환된다.

- [280] 이때, 제1디스플레이부(151)에 출력된 제1홈 스크린 화면(710)은 아무런 변화 없이 현재 디스플레이 상태가 유지된다.
- [281] 이와 같이, 본 발명에 따른 복수의 디스플레이 영역에 서로 다른 애플리케이션의 실행화면을 디스플레이하고 하나의 제어수단을 이용하여 각각 독립적으로 화면 제어를 수행할 수 있으므로, 사용자에게 보다 확장된 디스플레이 기능을 제공할 수 있다.
- [282] 한편, 제2디스플레이부(250)에 출력되는 제2홈 스크린 화면(720)은 도 7c에 도시된 바와 같이, 사용자 취향에 따른 아이콘, 위젯, 뉴스, 콘텐츠로 재배치된 레이아웃을 갖는 제3홈 스크린 화면(730)으로 변형될 수 있다.
- [283] 이러한 경우, 사용자는 전자장치(300)를 오픈(open)한 다음, 제1디스플레이부(151)를 통해 오리지널 방식의 레이아웃으로 배치된 홈 스크린(701)을 통해 특정 애플리케이션에 접근하거나, 제2디스플레이부(250)를 통해 맞춤형 방식의 레이아웃으로 배치된 제3홈 스크린(730)을 통해 원하는 애플리케이션에 보다 빠르게 접근할 수도 있다.
- [284] 한편, 이와 같이 제1 및 제2디스플레이부(151, 350)에 서로 다른 홈 스크린 화면이 디스플레이된 경우, 상기 제1 및 제2애플리케이션의 실행화면들은, 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 350) 각각에 디스플레이된 홈 스크린 화면에 가해진 터치입력에 기초하여 디스플레이될 수 있다.
- [285] 이때, 제1디스플레이부(151)를 위한 메모리 스택에는 상기 제1홈 스크린 화면에서 선택된 제1애플리케이션의 실행에 대응되는 태스크(task)가 저장된다. 그리고, 상기 제2디스플레이부(250)를 위하여 별도로 할당된 메모리 스택에는 상기 제2홈 스크린 화면을 이용하여 선택된 제2애플리케이션의 실행에 대응되는 태스크(task)가 저장된다.
- [286] 이와 같이, 제1 및 제2디스플레이부(151, 350)에 대해 각각의 메모리 스택이 할당됨에 따라, 서로 독립적인 제어가 가능하다. 다만, 상기 제2디스플레이부(250)에 공급되는 구동전류가 중단되어, 비활성화 상태가 되면, 상기 제2디스플레이부(250)를 위하여 별도 할당된 메모리 스택은 삭제될 수 있다. 이 후, 상기 제2디스플레이부(250)에 구동전류가 공급되어 다시 활성화 상태가 되면, 상기 메모리 스택이 재할당될 수 있다.
- [287] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 상기 제어부(180)는 제1디스플레이부(151)에 제1애플리케이션의 실행화면이 디스플레이된 상태에서, 상기 제2디스플레이부(250)에서 상기 제1애플리케이션의 실행 요청을 수신된 것에 응답하여, 상기 제1디스플레이부(151)의 디스플레이 상태를 유지하면서, 상기 제1애플리케이션이 상기 제2디스플레이부(250)에서 실행될 수 없음을 알려주는 알림 정보를 상기 제2디스플레이부에 출력할 수 있다.
- [288] 또, 이와 유사하게, 상기 제2디스플레이부(250)에서 제2애플리케이션의 실행화면이 디스플레이된 상태에서, 상기 제1디스플레이부(151)에서 상기

제2애플리케이션의 실행 요청이 수신된 경우에도, 위와 마찬가지로 동작할 수 있다. 다만, 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 제1애플리케이션의 실행화면을 상기 제2디스플레이부(250)로 보내기 요청하거나 또는 상기 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 제2애플리케이션의 실행화면을 상기 제1디스플레이부(151)으로 가져오기 요청은 가능하다.

- [289] 이하에서는, 도 8a, 도 8b, 도 8c, 도 8d, 도 8e, 도 8f, 도 8g, 도 8h, 및 도 8i를 참조하여, 제1디스플레이부와 제2디스플레이부에서 서로 다른 애플리케이션이 실행되는 다양한 예시들을 살펴보기로 한다.
- [290] 이와 관련하여, 본 발명에 따른 전자장치(300)에서, 이동 단말기의 제어부(180)는 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)에 디스플레이된 각 실행화면의 태스크를 위하여 서로 다른 메모리 스택을 할당할 수 있다.
- [291] 또한, 상기 제어부(180)는 상기 제1터치의 터치신호에 대응되는 제어신호에 따라 상기 제1애플리케이션의 실행화면의 태스크를 변경하는 동안, 상기 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 상기 제2애플리케이션의 실행화면의 태스크는 유지하도록 각 메모리 스택을 제어할 수 있다.
- [292] 또, 제2터치의 터치신호에 대응되는 제어신호에 따라 상기 제2애플리케이션의 실행화면의 태스크를 변경하는 동안, 상기 제어부(180)는 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 제1애플리케이션의 실행화면의 태스크를 유지하도록 각 메모리 스택을 제어할 수 있다.
- [293] 예를 들어, 도 8a에 도시된 바와 같이, 제2디스플레이부(250)를 통해 재생중인 동영상(811)을 시청하면서, 이와 함께 제1디스플레이부(151)를 통해 관련된 상품의 홈 쇼핑 검색 화면(812)을 제공받을 수 있다. 이때, 제1디스플레이부(151)에 가해지는 터치, 스크롤 입력 등에 대응되는 화면 제어와 별개로, 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 동영상(811)의 재생이 계속된다.
- [294] 또, 예를 들어, 도 8b에 도시된 바와 같이, 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 상품 구매 화면(813)을 이용하여 상품 구매 프로세스를 수행하는 동안, 제1디스플레이부(151)를 통해 동일 상품의 가격 검색 화면(814)을 제공받을 수 있다. 또, 도 8c에 도시된 바와 같이, 제1디스플레이부(151)를 통해 제공되는 메시지 대화화면(816)을 이용하여 메시지를 주고받으면서 제2디스플레이부(250)를 통해 웹 뉴스 검색이 가능하다.
- [295] 또, 도 8d에 도시된 바와 같이, 제1디스플레이부(151)를 통해 영상 통화(818)를 수행하면서, 이와 동시에 스케줄을 확인하기 위해 제2디스플레이부(250)를 통해 캘린더 화면(817)을 출력하는 것이 가능하다. 또, 도 8e와 같이 제1디스플레이부(151)의 메시지 대화화면(820)을 유지하면서 메시지 내용으로 계좌번호를 공유하기 위해, 제2디스플레이부(250)를 통해 특정 금융 애플리케이션의 실행화면(819)을 출력할 수 있다. 또, 예를 들어, 도 8f에 도시된 바와 같이 서로 다른 쇼핑물 화면들(821, 822)을 제1및제2디스플레이부(151, 250)를 통해 동시에 확인면서, 가격, 구매 조건 등의 비교를 수행할 수 있다.

- [296] 또, 도 8g과 같이, 제2디스플레이부(250)를 통해 비디오(823)를 감상하면서, 제1디스플레이부(824)의 다자간 메시지화면(824)을 이용하여, 감상중인 비디오(823)와 관련된 대화를 수행할 수 있으며, 기존보다 대화면으로 비디오(823) 및 다자간 메시지화면(824)을 제공받을 수 있다. 또, 도 8h에 도시된 바와 같이, 제2디스플레이부(250)를 통해 특정 유튜브 재생화면(825)을 감상하면서, 이와 관련된 다른 유튜브 재생목록(826)을 제1디스플레이부(824)를 통해 제공받음으로써, 감상 중인 유튜브 재생화면(825) 및 이와 관련된 유튜브 재생목록(826)을 보다 대화면으로 구분되게 제공받음으로써, 사용자의 시안성 향상 및 조작 편의성을 제공할 수 있다.
- [297] 한편, 또 다른 실시 예로, 도 8i는 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 실행화면에서 선택된 정보와 연관된 화면정보를 제2디스플레이부(250)를 통해 제공하는 실시 예를 보여주고 있다.
- [298] 이를 위해, 본 발명에 따른 전자장치(300)의 제어부(180)는 상기 제1디스플레이부(151)에 인가된 상기 제1터치에 따라, 상기 제1애플리케이션의 실행화면에서 선택된 정보를 인식할 수 있다. 그리고, 상기 제어부(180)는 상기 제1터치 후 상기 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 상기 제2애플리케이션의 실행화면에 포함된 입력영역에 인가된 상기 제2터치를 인식하고, 상기 제1터치에 따라 상기 인식된 정보를 상기 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 입력영역에 삽입하여 디스플레이할 수 있다.
- [299] 도 8i의 위 도면을 참조하면, 제1디스플레이부(151)에는 복수의 텍스트를 포함하는 콘텐츠 화면(828)이 디스플레이되고, 제2디스플레이부(250)에는 입력영역(또는, 검색어 입력영역)을 포함하는 검색화면(827)이 디스플레이될 수 있다.
- [300] 이때, 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 콘텐츠 화면(828)에서, 상기 제1터치(예, 롱 터치입력)를 통해 특정 텍스트가 선택되면, 특정 텍스트의 선택을 나타내는 가이드 이미지(840)가 디스플레이된다. 선택된 특정 텍스트는, 선택과 함께 자동 카피(copy)되거나 또는 선택과 함께 표시된 컨텍스트 메뉴를 통해 카피(copy)될 수 있다.
- [301] 이후, 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 입력영역(750)에 상기 제2터치(예, 롱 터치입력)가 가해지면, 이동 단말기의 제어부(180)는 카피된 특정 텍스트(예, 'Antarctica')가 상기 입력영역(750)에 자동 삽입되도록 제어할 수 있다.
- [302] 이를 위해, 상기 제어부(180)는 상기 제2디스플레이부(250)에 가해진 상기 제2터치의 터치신호가 제2무선통신부(283)와 배선부(242)를 통해 이동 단말기측에 수신되면, 상기 제2터치의 터치신호에 대응되는 터치지점이 입력영역에 해당하는 것을 인식하여, 상기 제1터치에 따라 카피된 텍스트와 이를 삽입(paste)하기 위한 제어신호를 제1무선통신부(116), 배선부(242), 및 제2무선통신부(283)를 통해 상기 제2디스플레이부(250)에 전달할 수 있다.

- [303] 또, 상기 이동 단말기의 제어부(180)는, 도 8i의 아래 도면에 도시된 바와 같이, 상기 제2디스플레이부(250)의 입력영역(850)에 카피된 텍스트가 페이스트된 것에 응답하여, 자동으로 검색 기능을 실행할 수 있다. 그에 따라, 제1디스플레이부(151)에서 선택된 정보와 관련된 검색 결과가 상기 제2디스플레이부(250)에 출력되므로, 사용자는 제1디스플레이부(151)의 디스플레이 상태를 유지하면서 다른 화면을 통해 관련된 추가 정보를 검색 및 제공받을 수 있게 된다.
- [304] 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에서는 필요에 따라 연관된 화면을 동시에 확인할 수 있고, 현재 감상중인 화면을 유지하면서 다른 화면을 통해서 추가 정보나 디테일 정보를 쉽고 빠르게 확인할 수 있다.
- [305] 이하에서는, 도 9를 참조하여, 제1디스플레이부(151) 또는 제2디스플레이부(250)에서 월페이퍼를 확장 설정하는 방법을 구체적으로 설명하겠다.
- [306] 상기 월페이퍼(wall paper)란 '배경화면'을 의미하며, 여기에서는 상기 제1및 제2디스플레이부(151, 250)에 홈 스크린 화면이 디스플레이되는 경우, 각 홈 스크린 화면의 배경화면을 의미하는 것으로 정의될 수 있다.
- [307] 상기 월페이퍼는 사용자 설정을 통해, 삭제, 변경, 편집될 수 있으며, 기 저장된 이미지 외에 갤러리 애플리케이션, 카메라 촬영, 웹 검색을 통해 지정될 수 있다. 이하에서는, '월페이퍼'와 '홈 스크린 화면의 배경화면'이 동일한 의미로 사용될 수 있다.
- [308] 상기 제1디스플레이부(151)에 디스플레이되는 월페이퍼와 상기 제2디스플레이부(250)에 디스플레이되는 월페이퍼는 서로 다를 수 있다. 또, 상기 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 설정화면을 통해 설정된 월페이퍼는 상기 제1디스플레이부(151)에 적용된다. 그리고, 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 설정화면을 통해 설정된 월페이퍼는 상기 제2디스플레이부(250)에 적용된다. 본 발명에서는 디스플레이 영역의 확장이라는 사용자 경험을 극대화하기 위해, 복수의 디스플레이부(151, 250) 전체를 연결시켜 하나의 월페이퍼가 적용될 수 있도록 구현하였다.
- [309] 도 9를 참조하면, 이동 단말기의 제어부(180)는, 이동 단말기측의 제1디스플레이부(151) 또는 케이스측의 제2디스플레이부(250) 중 어느 하나에 월페이퍼 설정을 위한 실행화면을 디스플레이할 수 있다(S910). 이는, 사용자 입력을 통해 수행될 수 있으며, 이동 단말기의 제어부(180)는 월페이퍼 설정을 위한 실행화면이 디스플레이된 디스플레이부의 위치를 인식할 수 있다.
- [310] 다음, 상기 제어부(180)는 월페이퍼 설정을 위한 실행화면에서 특정 월페이퍼 선택이 감지되면, 선택된 월페이퍼를 다른 디스플레이부에 확장하여 적용하기 위한 설정정보를 디스플레이한다(S920).
- [311] 구체적으로, 제1디스플레이부(151)를 통해 변경할 월페이퍼가 선택된 경우, 해당 월페이퍼를 상기 제2디스플레이부(250)에 확장 적용할지에 관한

설정정보가 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된다. 또는, 제2디스플레이부(250)를 통해 변경할 월페이퍼가 선택된 경우, 해당 월페이퍼를 상기 제1디스플레이부(151)에 확장 적용할지에 관한 설정정보가 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된다. 이러한 설정정보는, 선택된 월페이퍼를 확장 적용할 디스플레이부에 관한 정보와 선택된 월페이퍼의 이미지와, 사용자의 응답 요청을 포함할 수 있다.

- [312] 이와 같이 상기 설정정보가 디스플레이된 상태에서, 상기 제어부(180)는 상기 디스플레이된 설정정보에 대한 입력에 근거하여, 상기 선택된 월페이퍼를 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)에 연결시켜서 디스플레이한다(S930). 구체적으로, 상기 설정정보에 포함된 사용자 응답 요청에 대응되는 사용자 입력에 따라, 상기 선택된 월페이퍼를 다른 디스플레이부에까지 확장시켜 적용하거나 또는 현재 디스플레이부에만 적용한다.
- [313] 이하, 도 10a, 도 10b, 도 10c, 도 10d를 참조하여, 도 9의 흐름도의 각 과정을 보다 구체적으로 설명하겠다.
- [314] 도 10a 및 도 10b는 제2디스플레이부(250)를 통하여, 상기 선택된 월페이퍼를 확장시켜 적용하는 예시이고, 도 10c 및 도 10d는 제1디스플레이부(151)를 통하여, 상기 선택된 월페이퍼를 확장시켜서 적용하는 예시이다.
- [315] 구체적으로, 도 10a 와 도 10c를 참조하면, 본 발명에 따른 전자장치(300)에서, 이동 단말기의 제어부(180)는 상기 제1디스플레이부(151) 또는 상기 제2디스플레이부(250) 중 어느 하나에 월페이퍼 설정을 위한 제3실행화면(1002, 1003)이 디스플레이된 상태에서, 특정 월페이퍼의 선택을 감지할 수 있다. 이때, 도 10c에 도시된 바와 같이, 제1디스플레이부(151)에서는, 홈 화면의 월페이퍼와 잠금 화면의 월페이퍼를 다르게 또는 동일하게 설정할 수 있다.
- [316] 다음, 도 10b와 도 10d에 도시된 바와 같이, 상기 선택된 월페이퍼를 다른 디스플레이부(151 또는 250)에 확장하여 적용하기 위한 설정정보(1010)를 상기 제3실행화면에 디스플레이할 수 있다. 그리고, 상기 제어부(180)는 상기 설정정보에 대한 사용자 입력을 기초로 상기 선택된 월페이퍼가 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250) 모두에 연결되어 디스플레이되도록, 상기 제1 및 제2디스플레이부(151, 250)의 월페이퍼 설정을 동시에 변경할 수 있다.
- [317] 예를 들어, 상기 디스플레이된 설정정보(1010)에 대한 사용자 입력이 긍정응답(예, '설정'메뉴)인 경우, 상기 제어부(180)는 선택된 월페이퍼를 상기 제1 및 제2 디스플레이부(151, 250) 모두에 연결되게 설정한다. 반면, 상기 디스플레이된 설정정보(1010)에 대한 사용자 입력이 부정응답(예, '취소'메뉴)이 선택된 경우, 상기 제어부(180)는 선택된 월페이퍼를 현재 디스플레이부(151 또는 250)에만 적용시킨다.
- [318] 이때, 상기 선택된 월페이퍼의 확장 적용은, 설정정보(1010)가 디스플레이되지 않은 다른 디스플레이부(151 또는 250)의 디스플레이 상태와 무관하다. 따라서, 상기 제어부(180)는 상기 이동 단말기(100)가 케이스에 결합되기만 하면, 다른

디스플레이부(151 또는 250)가 비활성화 상태이거나, 홈 스크린 화면이 출력된 상태이거나, 다른 애플리케이션이 실행되고 있는 상태이더라도 상기 선택된 월페이퍼의 확장 적용이 수행될 수 있다.

[319] 이와 같이, 상기 선택된 월페이퍼가 확장 적용되면, 도 10e에 도시된 바와 같이, 상기 제1디스플레이부(151)와 상기 제2디스플레이부(250)에 서로 다른 홈 스크린 화면이 출력되는 경우에도, 연결된 하나의 배경화면(1005a, 1005b)이 디스플레이된다.

[320] 이와 같이, 본 발명에서는 하나의 디스플레이 영역에서 설정한 배경화면을 다른 디스플레이영역에 연결되게 확장시켜 설정할 수 있으므로, 홈 스크린 화면의 출력시 보다 확장된 시각을 제공하며, 한번의 설정으로 복수의 디스플레이 영역에 대한 설정이 변경되므로 사용자에게 편의를 제공한다.

[321] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 상기 제1디스플레이부(151) 또는 상기 제2디스플레이부(250) 중 하나에 새로운 월페이퍼가 설정되면, 상기 연결된 하나의 배경화면(1005a, 1005b)은 자동으로 분리될 수 있다. 그에 따라, 상기 연결된 하나의 배경화면(1005a, 1005b)이 축소되어, 상기 제1디스플레이부(151) 또는 상기 제2디스플레이부(250) 중 어느 하나에만 디스플레이된다.

[322] 또, 일 예에서는, 어느 하나의 디스플레이부에서 실행된 월페이퍼 설정변경이 다른 디스플레이부에 적용될 수 없는 경우가 있다.

[323] 예를 들어, 도 11a 및 도 11b에 도시된 바와 같이, 제1디스플레이부(151)에 제1실행화면(1002)이 디스플레이되고, 제2디스플레이부(250)에는 월페이퍼 설정을 위한 제3실행화면(1101)이 디스플레이된 상태에서, 선택된 월페이퍼에 대한 적용 메뉴('set wallpaper')가 선택되면, 상기 설정정보가 출력되지 않고, 이전 단계의 리스트화면(1003)으로 전환된다. 이때, 상기 리스트화면(1003)의 하단에는, 제2디스플레이부(250)의 월페이퍼가 변경되었음을 알려주는 알림 정보(1110)가 출력될 수 있다. 이때, 선택된 월페이퍼가 확장 적용될 수 없는 상태란, 제1디스플레이부(151)에서 설정 애플리케이션이 실행된 상태를 의미하지는 않는다.

[324] 이하에서는, 도 12를 참조하여, 본 발명에 따른 전자장치가 닫힌 상태에서 열린 상태로 전환시, 제2디스플레이부(250)의 초기 상태를 사용자 맞춤형 화면으로 디스플레이하는 방법의 동작과정을 구체적으로 설명하겠다.

[325] 도 12를 참조하면, 본 발명에 따른 전자장치(300)는, 이동 단말기의 제어부(180)에 의하여, 케이스측의 제2디스플레이부(250)에 대한 초기 상태의 실행화면을 설정할 수 있다. 그리고, 이를 상기 제2디스플레이부(250)를 위한 설정정보로 저장하는 과정(S1210)을 수행할 수 있다.

[326] 여기에서, 상기 초기 상태의 실행화면은 상기 제2디스플레이부(250)가 비활성화 상태에서 활성화 상태로 전환시, 처음 디스플레이되는 화면정보를 의미한다. 본 발명에서, 상기 초기 상태의 실행화면의 종류에는 아무런 제한이 없다.

- [327] 예를 들어, 상기 실행화면은 특정 애플리케이션(예, 메시지 애플리케이션, SNS 애플리케이션, 카메라 애플리케이션, 웹 애플리케이션 등)의 실행에 대응되는 화면정보일 수도 있다. 또, 상기 실행화면은, 특정 애플리케이션의 실행 후 특정 단계에 진입한 화면정보일 수도 있다. 구체적인 예로, 상기 실행화면은 메시지 애플리케이션 중 특정인과의 대화방에 진입한 대화화면으로 설정될 수도 있다.
- [328] 이를 위해, 제2디스플레이부(250)에 대한 초기 상태의 실행화면은 상기 제1디스플레이부(151)를 통해 설정될 수 있다. 또, 상기 제2디스플레이부(250)에 대한 초기 상태의 실행화면과 관련된 설정정보는, 상기 제2디스플레이부(250)를 위하여 할당된 메모리 스택이 아니라, 상기 제1디스플레이부(151)의 고정 메모리 스택, 또는 그 스택의 특정 셀(cell)에 저장될 수 있다.
- [329] 이와 같이 저장된 설정정보와 관련된 데이터는, 상기 제2디스플레이부(250)를 활성화 상태로 전환하기 위한 제어신호의 생성시, 상기 배선부(242)와 제2무선 통신부(283)를 통해, 상기 생성된 제어신호와 함께 상기 제2디스플레이부(250)에 전달될 수 있다. 그에 따라, 상기 제2디스플레이부(250)는 화면이 켜지자마자 초기 상태로 설정된 특정 실행화면이 출력될 수 있게 된다.
- [330] 다음, 이동 단말기의 제어부(180)에 의해, 본 발명에 따른 전자장치의 제1바디와 제2바디를 연결하는 연결부 또는 그 연결부에 구비된 센서를 통해 수신된 센싱값, 또는 조도센서의 센싱값을 기초로, 전자장치가 닫힌 상태에서 열린 상태로 전환된 것을 감지할 수 있다(S1220).
- [331] 즉, 상기 제어부(250)는 상기 제2 디스플레이부(250)에 의하여 상기 제1 디스플레이부(151)가 덮인 닫힌 상태에서, 상기 센싱값을 기초로 상기 제2 디스플레이부(250)와 상기 제1디스플레이부(151)가 모두 노출된 열린 상태로 전환된 것을 인식할 수 있다.
- [332] 이와 같이, 전자장치가 상기 닫힌 상태에서 상기 열린 상태로 전환된 것에 응답하여, 상기 제어부(180)는 제1및 제2디스플레이부(151, 250)를 비활성화 상태에서 활성화 상태로 전환시킬 수 있다. 이를 위해, 열린 상태로 전환됨에 따라, 상기 제어부(180)에 의해, 상기 이동 단말기측에서 제2디스플레이부(250)에 동작전류가 공급된다.
- [333] 이와 같이, 상기 제1및 제2디스플레이부(151, 250)가 활성화 상태가 되면, 상기 제어부(180)는 상기 제1디스플레이부(151)에 홈 스크린 화면을 출력할 수 있다. 그리고, 상기 제2디스플레이부(250)에는 상기 저장된 설정정보에 대응되는 애플리케이션의 실행화면이 바로 출력된다(S1230).
- [334] 그에 따라, 홈 스크린 화면을 거칠 필요 없이, 상기 제2디스플레이부(250)를 통해서 자주 실행하는 태스크를 바로 수행할 수 있다. 또, 제1디스플레이부(151)를 통해서도 원래의 홈 스크린 화면을 제공할 수 있으므로, 사용자는 자주 실행하던 태스크를 수행할지 다른 태스크를 수행할지를 추가 조작 없이 선택적으로 수행할 수 있다.
- [335] 도 13a를 참조하면, 전자장치(300)의 제2바디(220)에 구비된

제2디스플레이부(250)가 케이스의 제1바디(210)에 결합된 제1디스플레이부(151)를 덮은 닫힌 상태에서, 제1및제2 바디(210, 220)가 상대회전하여 열린 상태로 전환된 것을 감지할 수 있다.

[336] 닫힌 상태에서 열린 상태로의 전환은 이동 단말기에 구비된 조도센서, 연결부(230) 또는 연결부(230)에 별도 구비된 센서를 통해 감지될 수 있다. 또, 상기 열린 상태에서 전술한 완전 열린 상태 또는 꺾인 상태는 연결부(230) 또는 연결부(230)의 힌지바디(233)나 힌지축(234)에 별도 구비된 센서를 통해 감지될 수 있다.

[337] 이와 같이, 전자장치가 열린 상태(또는, 완전 열린 상태나 꺾인 상태)가 되면, 제1및 제2디스플레이부(151, 250)가 모두 활성화 상태로 전환되어, 도 13b에 도시된 바와 같이, 제1디스플레이부(151)에는 홈 스크린 화면(1301)이 디스플레이되고 제2디스플레이부(250)에는 초기 상태로 설정된 메모화면(1311)이 디스플레이될 수 있다. 또는, 상기 제2디스플레이부(250)의 초기 상태 화면으로, 도 13c와 같이 특정인과의 대화화면(1312)이 디스플레이되거나 또는 도 13d와 같이 특정 동영상 화면(1313)이 디스플레이될 수 있다.

[338] 또, 비록 도시되지는 않았지만, 상기 제어부(180)는 전자장치(300)가 닫힌 상태에서 열린 상태로 전환시, 상기 제2디스플레이부(250)를 비활성화 상태로 유지할 수 있다. 이러한 경우, 상기 제2디스플레이부(250)에 기 설정된 터치 입력(예, 더블 탭)이 가해진 경우, 이러한 터치 입력의 터치 신호가 상기 이동 단말기의 제어부(180)로 전달되어 대응되는 제어신호를 생성한다.

[339] 구체적으로, 상기 터치 입력의 터치 신호가 기 설정된 터치 입력에 해당하는지를 판단하여, 상기 제2디스플레이부(250)를 활성화 상태로 전환하기 위한 제어신호를 생성하고, 이를 상기 저장된 설정정보와 관련된 데이터와 함께 상기 배선부(242)와 제2무선 통신부(283)를 통해, 상기 제2디스플레이부(250)로 전달한다. 그에 따라, 상기 제2디스플레이부(250)의 화면이 켜짐과 동시에 초기 상태로 설정된 특정 실행화면이 바로 출력된다.

[340] 한편, 전자장치(300)의 연결부(242)는 상기 제1및 제2바디(210, 220)가 상대회전하도록 형성된다. 그리고, 상기 이동 단말기의 제어부(180)는, 상기 열린 상태에서 감지되는 상기 연결부(242)의 회전각에 따라, 상기 제2디스플레이부(250)의 활성화 및 상기 제2디스플레이부(250)의 초기 상태 화면으로 저장된 설정정보에 따른 애플리케이션의 실행화면의 디스플레이 여부를 결정할 수 있다.

[341] 여기에서, 상기 연결부(242)의 회전각은 상기 제1및 제2바디(210, 220)에 의해 형성되는 사이각을 의미한다.

[342] 구체적으로, 예를 들어, 상기 제어부(180)는 상기 열린 상태에서, 상기 연결부(242)의 회전각이 제1범위이면(예, 45도 ~ 60도) 상기 제1디스플레이부(151)만 활성화 상태로 전환하고, 상기 제2디스플레이부(250)는

비활성화 상태를 유지할 수 있다. 또, 상기 열린 상태에서, 상기 연결부(242)의 회전각이 제1범위를 넘어 제2범위(예, 90도 ~ 120도)에 해당하면 상기 제1디스플레이부(151)와 상기 제2디스플레이부(250)를 활성화 상태로 전환할 수 있다. 이어서, 상기 연결부(242)의 회전각이 제2범위를 넘어 제3범위(예, 140도~180도)에 해당하면 상기 제2디스플레이부에 초기 상태 화면으로 설정된 애플리케이션의 실행화면을 디스플레이할 수 있다.

- [343] 이와 같이, 본 발명에서는 전자장치의 열린 상태에서 연결부(242)의 회전정도에 따라 복수의 디스플레이부(151, 250)에 대하여 서로 다른 동작을 수행할 수 있다.
- [344] 이하, 도 14a, 도 14b, 도 14c는 본 발명에 따른 전자장치에서, 열린 상태에서 제1 및 제2바디가 추가로 상대회전한 경우, 제1 및 제2디스플레이부의 디스플레이방향의 변화를 설명하기 위한 도면들이다
- [345] 여기서는, 위에서 정의한 '꺾인 상태' 또는 '완전 열린 상태'의 감지시, 상기 제1디스플레이부(151)와 상기 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 서로 다른 화면정보의 디스플레이 방향의 변화를 설명하겠다.
- [346] 상기 제1 및 제2바디(210, 220)가 180도는 초과하면서 360도 미만 범위 내에서 상대회전한 경우, "꺾인 상태"로 정의된다. 이와 같이 상기 제1바디(210)가 케이스의 후면을 향해 "꺾인 상태"는 상기 제1및 제2바디(210, 220)를 연결하는 연결부 또는 연결부에 별도 구비된 센서를 통해 감지될 수 있다. 또, 상기 상기 제1 및 제2바디(210, 220)가 꺾인 상태에서 상기 제1바디(210)가 케이스의 후면을 향해 더 상대회전하여, 상기 제1바디(210)와 제2바디(220)가 상기 제1및 제2 디스플레이부(151, 250)를 서로에 대해 배면방향으로 하여 완전히 겹쳐지면, "완전 열린 상태"로 정의된다.
- [347] 도 14a를 참조하면, 연결부(242)의 회전각이 적어도 제3범위에 해당하는 '열린 상태'에서, 상기 제1디스플레이부(151)와 상기 제2디스플레이부(250)에는 서로 다른 실행화면들(1401, 1402)이 수직방향으로 디스플레이될 수 있다.
- [348] 이 후, 제2디스플레이부(250)가 배치된 제2바디(220)가 후면을 향해 더 상대회전하여 '꺾인 상태'가 되면, 도 14b에 도시된 바와 같이, 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 실행화면(1401)은 수직방향의 디스플레이방향을 유지하고, 제2디스플레이부(250)에 디스플레이된 실행화면은 수평방향의 디스플레이방향으로 변경된다(1403).
- [349] 이는, 이동 단말기의 제어부(180)에 의해 꺾인 상태가 감지된 경우, 사용자가 전자장치(300)를 바닥에 놓인 상태로 변경할 수 있음을 반영한 것이다. 이후, 전자장치가 이동 단말기(100)에 구비된 자이로 센서 및 가속도 센서 등을 통해, 도 14c에 도시된 바와 같이 바닥에 놓인 상태로 자세 전환된 것이 감지되면, 상기 제2디스플레이부(250)의 수평방향의 디스플레이 방향을 유지하면서 상기 제1디스플레이부(151)에 디스플레이된 실행화면(1401)의 디스플레이 방향도 수평방향으로 변경한다.

- [350] 즉, 상기 제어부(180)는 상기 제1 및 제2 디스플레이부 중 적어도 하나의 디스플레이부의 디스플레이 방향을, 상기 꺾인 상태에 대응되는 방향으로 회전하도록 제어할 수 있다.
- [351] 반면, 도 14b의 제1및제2디스플레이부(151, 250)가 서로 다른 디스플레이 방향으로 표시된 상태에서, 완전 열린 상태로 전환된 것이 감지되면, 상기 제1디스플레이부(151)의 디스플레이 방향(수직방향)은 유지하고, 상기 제2디스플레이부(250)의 디스플레이 방향을 다시 수평방향으로 전환할 수 있다.
- [352] 또한, 상기 예시들은 상기 제1및 제2디스플레이부(151, 250)에 디스플레이된 실행화면의 콘텐츠 타입에 따라, 또는 사용자 설정에 따라 다른 디스플레이 방향으로 회전하는 것이 가능하다.
- [353] 이와 같이 본 발명에 따른 이동 단말기 및 이동 단말기를 구비한 전자장치에 의하면, 복수의 디스플레이 영역에 디스플레이된 서로 다른 화면을 독립적으로 제어할 수 있고, 필요에 따라 연관된 화면들을 동시에 확인할 수 있다. 또, 하나의 디스플레이 영역에서 설정한 배경화면을 다른 디스플레이영역에 연결되게 확장시켜 설정할 수 있다. 나아가, 본 발명에 따른 전자장치가 닫힌 상태에서 열린 상태로 전환시, 케이스측의 제2디스플레이부를 사용자가 원하는 화면이 초기 상태 화면으로 출력되게끔 설정할 수 있다. 그에 따라, 이동 단말기 및 이러한 이동 단말기가 결합되는 케이스를 구비한 전자장치의 사용자 경험이 확대되며, 사용성이 향상된다.

청구범위

- [청구항 1] 이동 단말기 및 상기 이동 단말기가 결합되는 케이스를 포함하는 전자장치로서,
 상기 이동 단말기는,
 상기 케이스와 결합되는 단말기 바디; 및 상기 케이스와 결합하는 제1 디스플레이부를 포함하고,
 상기 케이스는,
 상기 단말기 바디의 적어도 일부를 수용하도록 형성되는 제1바디; 제2 디스플레이부가 배치되는 제2 바디; 상기 제1바디와 제2바디를 전기적으로 연결하며, 상기 이동 단말기로부터 수신되는 데이터가 상기 제2디스플레이부에 전달되도록 연결하는 배선부; 및 상기 배선부와 연결되어 상기 이동 단말기와 신호를 송수신하도록 형성된 무선통신부를 포함하고,
 상기 이동 단말기의 제어부는,
 상기 제1디스플레이부에 제1애플리케이션의 실행화면이 디스플레이되고, 상기 제2디스플레이부에 제2애플리케이션의 실행화면이 디스플레이된 상태를 감지하고,
 상기 제1애플리케이션의 실행화면에 가해진 제1터치의 터치신호가 수신되면, 상기 제1터치의 터치신호에 대응되는 제어신호에 따라 상기 제1애플리케이션의 실행화면을 제어하고,
 상기 제2애플리케이션의 실행화면에 가해진 제2터치의 터치신호가 수신되면, 상기 수신된 제2터치의 터치신호에 대응되는 제2제어신호를 상기 무선통신부와 상기 배선부를 통해 상기 제2디스플레이부로 전달하여, 상기 제2디스플레이부에 디스플레이된 실행화면을 제어하는 것을 특징으로 하는 전자장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 제1 및 제2디스플레이부는, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 덮인 닫힌 상태와, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 가려지지 않은 열린 상태 중 어느 하나의 상태를 가지며;
 상기 이동 단말기의 제어부는,
 상기 제1바디와 상기 제2바디의 상대 회전에 따라 상기 닫힌 상태가 상기 열린 상태로 전환된 것을 감지하고, 상기 제1 및 제2디스플레이부 모두를 비활성화 상태에서 활성화 상태로 전환하는 것을 특징으로 하는 전자장치.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
 상기 제1 및 제2디스플레이부가 활성화 상태로 전환되면, 상기 제1 및

제2디스플레이부에 서로 다른 홈 스크린 화면이 디스플레이되고, 상기 제1 및 제2실행화면은 디스플레이된 각각의 홈 스크린 화면에 가해진 터치입력에 기초하여 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 전자장치.

[청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 이동 단말기의 제어부는,
상기 제1디스플레이부에 제1애플리케이션의 실행화면이 디스플레이된 상태에서, 상기 제2디스플레이부에서 상기 제1애플리케이션의 실행 요청이 감지된 것에 응답하여,
상기 제1디스플레이부의 디스플레이 상태를 유지하면서, 상기 제1애플리케이션이 실행될 수 없음을 알려주는 알림 정보를 상기 제2디스플레이부에 출력하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

[청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 제1 및 제2디스플레이부에 디스플레이된 각 실행화면의 태스크를 위하여 서로 다른 메모리 스택을 할당하고,
상기 제1터치의 터치신호에 대응되는 제어신호에 따라 상기 제1애플리케이션의 실행화면의 태스크를 변경하는 동안, 상기 제2디스플레이부에 디스플레이된 상기 제2애플리케이션의 실행화면의 태스크는 유지하도록 각 메모리 스택을 제어하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

[청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 이동 단말기의 제어부는,
상기 제1터치에 따라 상기 제1애플리케이션의 실행화면에서 선택된 정보를 인식하고, 상기 제1터치 후 상기 제2디스플레이부에 디스플레이된 상기 제2애플리케이션의 실행화면에 포함된 입력영역에 상기 제2터치가 가해지면,
상기 인식된 정보를 상기 제2디스플레이부에 디스플레이된 입력영역에 삽입하여 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

[청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 제2디스플레이부에 디스플레이된 입력영역에 상기 인식된 정보가 디스플레이된 것에 응답하여, 상기 인식된 정보와 관련된 검색 결과가 상기 제2디스플레이부에 출력되는 것을 특징으로 하는 전자장치.

[청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 이동 단말기의 제어부는,
상기 제1디스플레이부 또는 상기 제2디스플레이부 중 어느 하나에 월페이퍼 설정을 위한 제3실행화면이 디스플레이된 상태에서,
특정 월페이퍼의 선택이 감지되면, 선택된 월페이퍼를 다른

디스플레이부에 확장하여 적용하기 위한 설정정보를 상기 제3실행화면에 디스플레이하고,
 상기 설정정보에 대한 입력을 기초로 상기 선택된 월페이퍼가 상기 제1 및 제2 디스플레이부에 연결되어 디스플레이되도록 상기 제1 및 제2디스플레이부의 월페이퍼 설정을 변경하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

[청구항 9] 제8항에 있어서,
 상기 이동 단말기의 제어부는,
 상기 선택된 월페이퍼가 상기 다른 디스플레이부에 확장하여 적용할 수 없는 것이거나 상기 설정정보에 대한 입력이 부정응답이면, 상기 선택된 월페이퍼를 상기 하나의 디스플레이부에만 적용시키는 것을 특징으로 하는 전자장치.

[청구항 10] 제1항에 있어서,
 상기 제1 및 제2디스플레이부는, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 덮인 닫힌 상태와, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 가려지지 않은 열린 상태 중 어느 하나의 상태를 가지며;
 상기 이동 단말기의 제어부는,
 상기 제2디스플레이부에 대하여 초기 상태의 실행화면을 설정하여, 상기 제2디스플레이부의 설정정보로 저장하고, 상기 제1바디와 상기 제2바디의 상대 회전에 따라 상기 닫힌 상태가 상기 열린 상태로 전환된 것이 감지되면, 상기 제1디스플레이부에는 홈 스크린 화면을 디스플레이하고, 상기 제2디스플레이부에는 상기 저장된 설정정보에 따른 애플리케이션의 실행화면을 디스플레이하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

[청구항 11] 제10항에 있어서,
 상기 제1바디와 상기 제2바디가 상대 회전하도록 형성된 연결부를 더 포함하고,
 상기 이동 단말기의 제어부는,
 상기 열린 상태에서 감지되는 상기 연결부의 회전각에 따라 상기 제2디스플레이부의 활성화 및 상기 저장된 설정정보에 따른 애플리케이션의 실행화면의 디스플레이 여부를 결정하는 것을 특징으로 하는 전자장치.

[청구항 12] 제10항에 있어서,
 상기 제1 및 제2디스플레이부는, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 덮인 닫힌 상태와, 상기 제2 디스플레이부에 의하여 상기 제1 디스플레이부가 가려지지 않은 열린 상태 중 어느 하나의 상태를 가지며;

상기 이동 단말기의 제어부는,
 상기 열린 상태에서 상기 제1바디와 상기 제2바디가 상기 케이스의
 후면을 향해 상대 회전하여 상기 열린 상태가 꺾인 상태로 전환되면, 상기
 제1 및 제2 디스플레이부 중 적어도 하나의 디스플레이부의 디스플레이
 방향이 상기 꺾인 상태에 대응되는 방향으로 회전하도록 제어하는 것을
 특징으로 하는 전자장치.

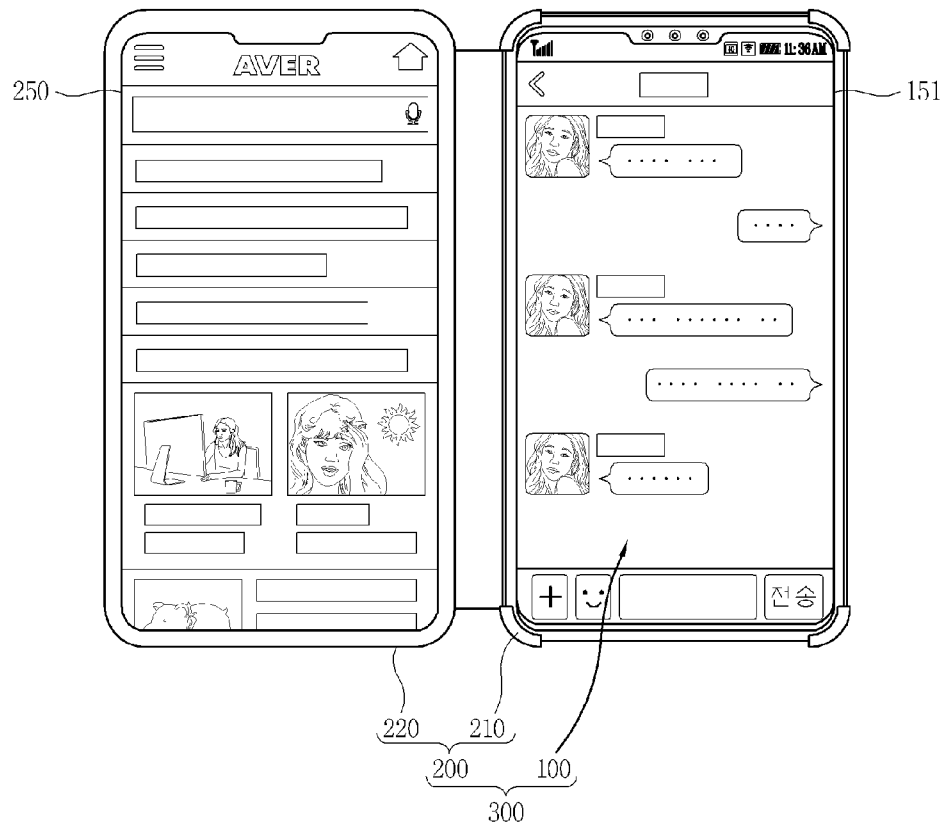
- [청구항 13] 이동 단말기 및 상기 이동 단말기가 결합되는 케이스를 포함하는
 전자장치의 제어방법으로서, 상기 이동 단말기는 제1디스플레이부를
 포함하고, 상기 케이스는 상기 이동 단말기를 수용하도록 형성된
 제1바디와 제2 디스플레이부가 배치되는 제2 바디를 포함하며, 상기
 제어방법은:
 상기 제1디스플레이부에 제1애플리케이션의 실행화면이
 디스플레이되고, 상기 제2디스플레이부에 제2애플리케이션의
 실행화면이 디스플레이된 상태를 감지하는 단계;
 상기 제1애플리케이션의 실행화면에 가해진 제1터치의 터치신호가
 수신되면, 상기 제1터치의 터치신호에 대응되는 제어신호에 따라 상기
 제1애플리케이션의 실행화면을 제어하는 단계; 및
 상기 제2애플리케이션의 실행화면에 가해진 제2터치의 터치신호가
 수신되면, 상기 제1디스플레이부의 디스플레이 상태를 유지하면서, 상기
 수신된 제2터치의 터치신호에 대응되는 제2제어신호를 상기
 제2디스플레이부로 전달하여, 상기 제2디스플레이부에 디스플레이된
 실행화면을 제어하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는
 전자장치의 제어방법.

- [청구항 14] 제13항에 있어서,
 상기 제1디스플레이부 또는 상기 제2디스플레이부 중 어느 하나에
 월페이퍼 설정을 위한 제3실행화면을 디스플레이하는 단계;
 특정 월페이퍼의 선택이 감지되면, 선택된 월페이퍼를 다른
 디스플레이부에 확장하여 적용하기 위한 설정정보를 상기
 제3실행화면에 디스플레이하는 단계; 및
 상기 설정정보에 대한 입력에 기초하여, 상기 선택된 월페이퍼를 상기
 제1 및 제2 디스플레이부에 연결되게 디스플레이하는 단계를 더
 포함하는 것을 특징으로 하는 전자장치의 제어방법.

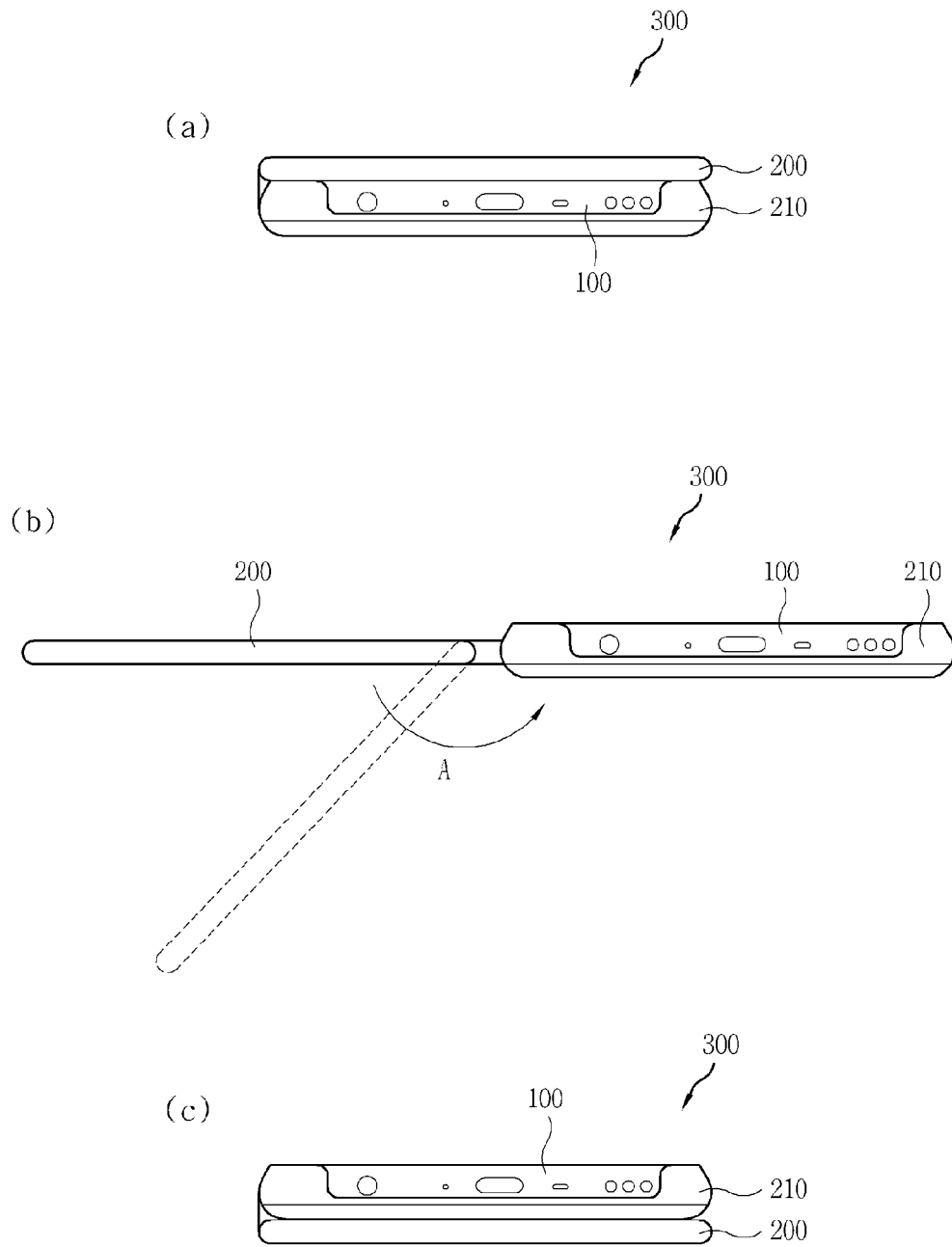
- [청구항 15] 상기 제13항에 있어서,
 상기 제2디스플레이부에 대하여 초기 상태의 실행화면을 설정하여, 상기
 제2디스플레이부를 위한 설정정보로 저장하는 단계;
 상기 이동 단말기가 상기 케이스에 결합되어 닫힌 상태에서, 상기
 제1바디와 상기 제2바디의 상대 회전에 따라 상기 닫힌 상태가 열린
 상태로 전환된 것을 감지하는 단계;

상기 열린 상태로 전환된 것에 응답하여, 상기 제1 및 제2디스플레이부 모두를 비활성화시키고, 상기 제1디스플레이부에는 홈 스크린 화면을 출력하고, 상기 제2디스플레이부에는 상기 저장된 설정정보에 따른 애플리케이션의 실행에 대응되는 상기 제2실행화면을 디스플레이하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자장치의 제어방법.

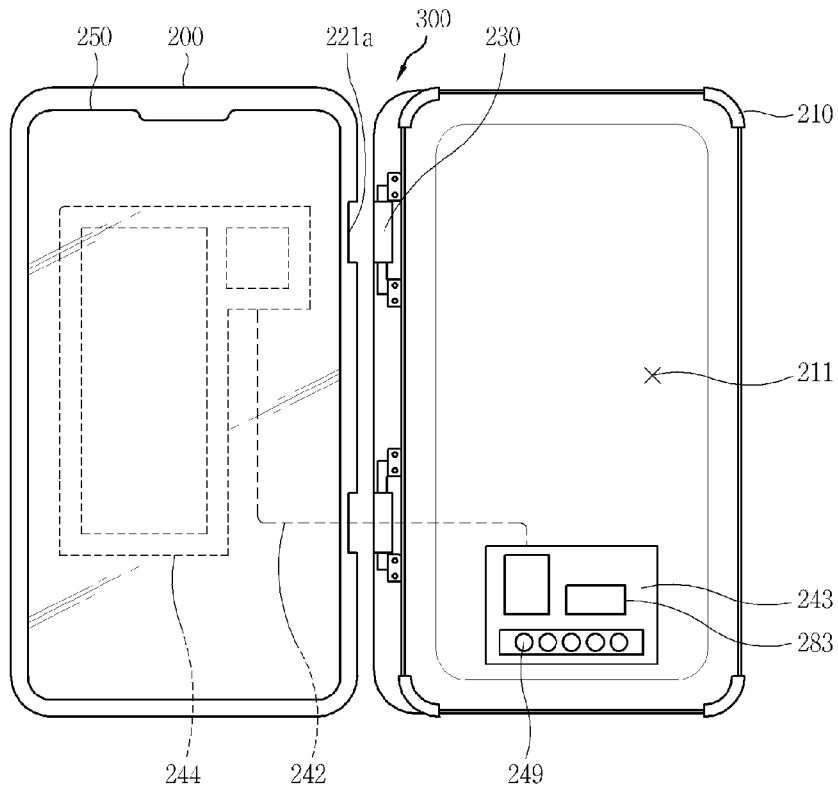
[도 1a]



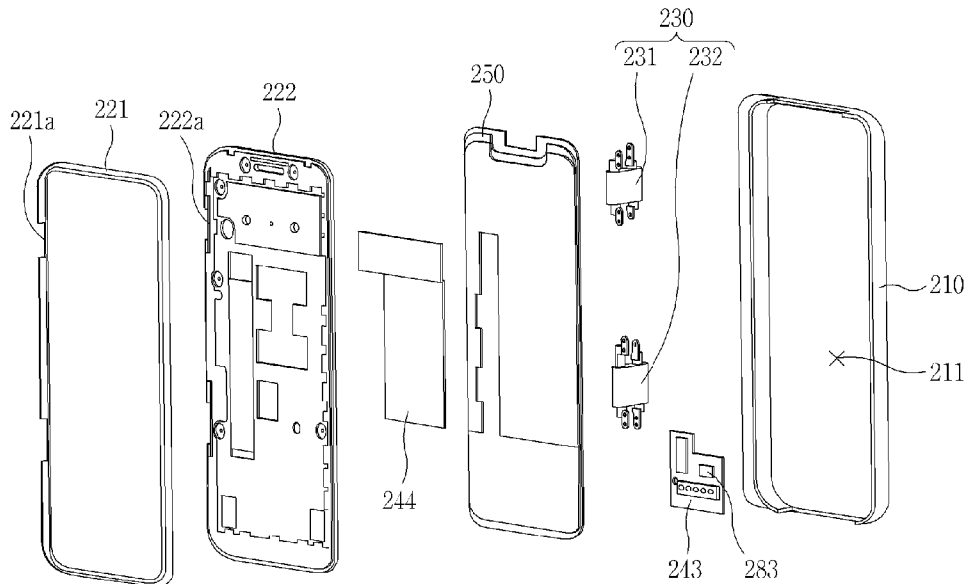
[도 1b]



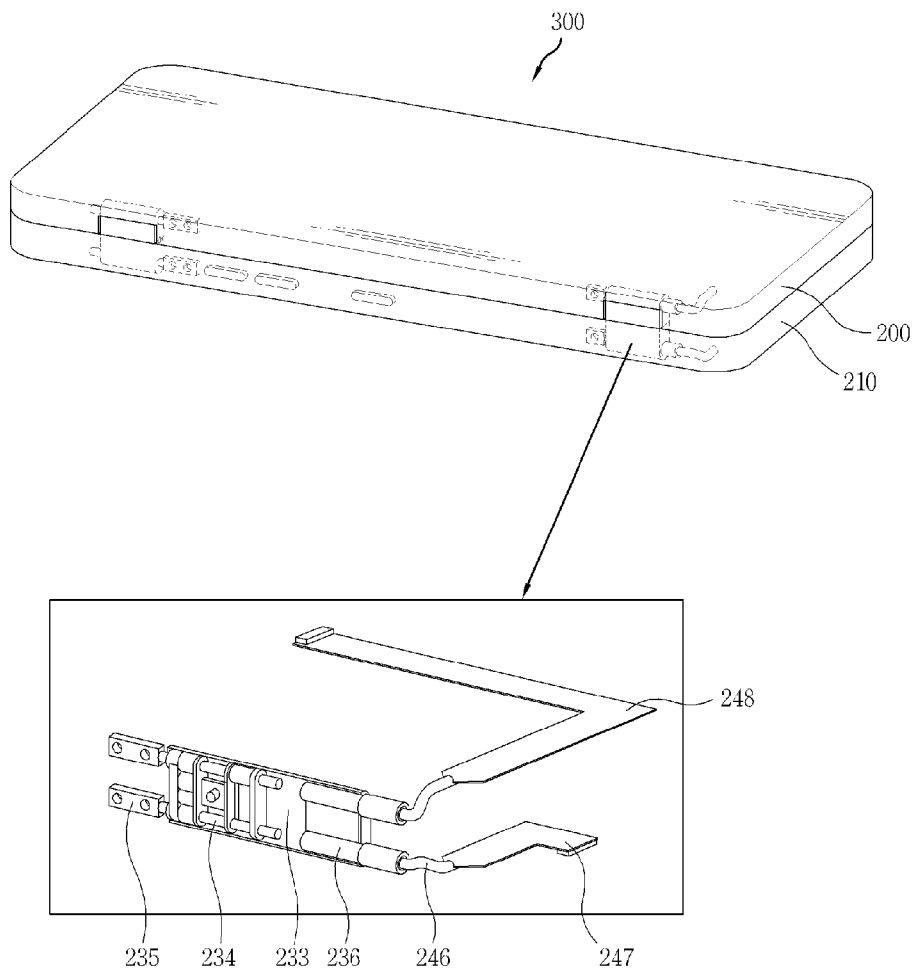
[도2a]



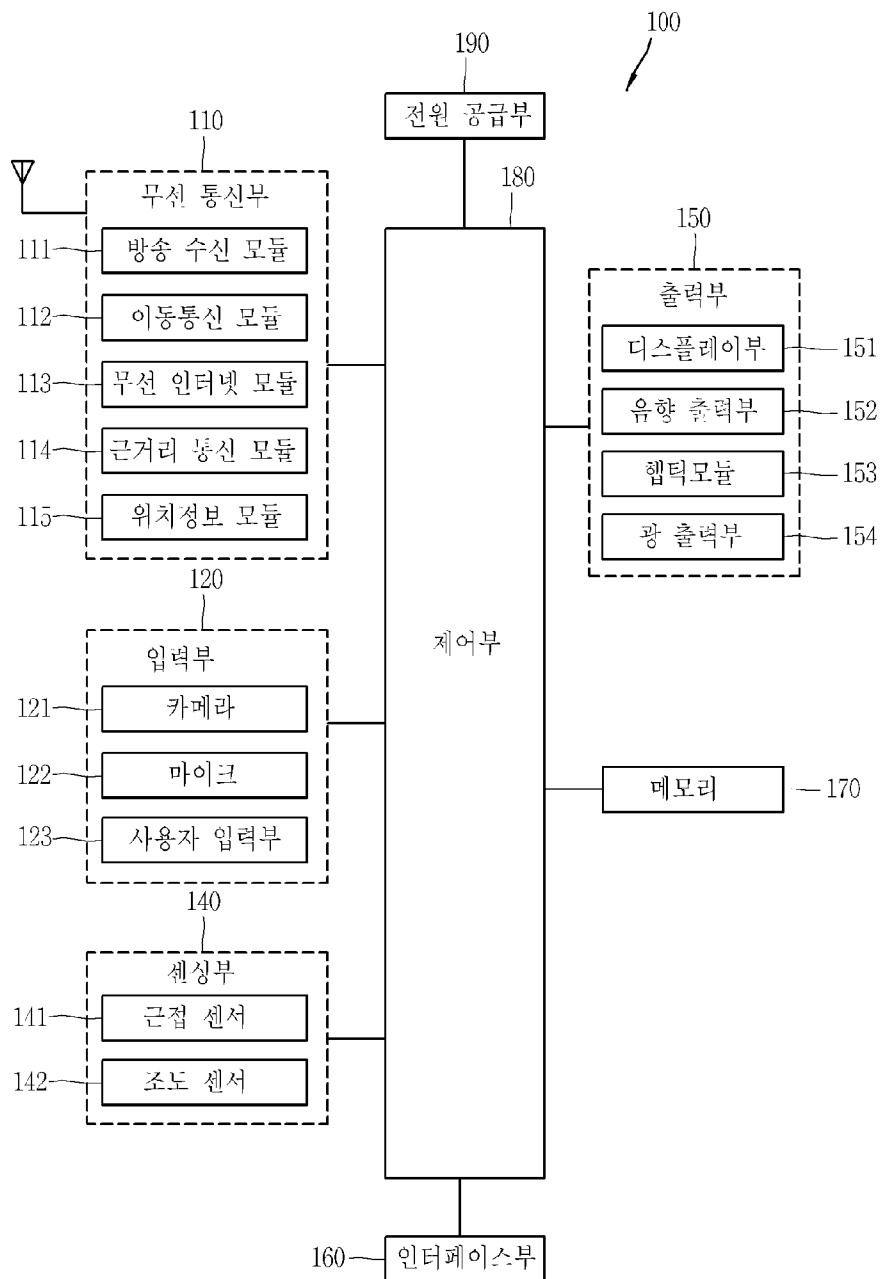
[도2b]



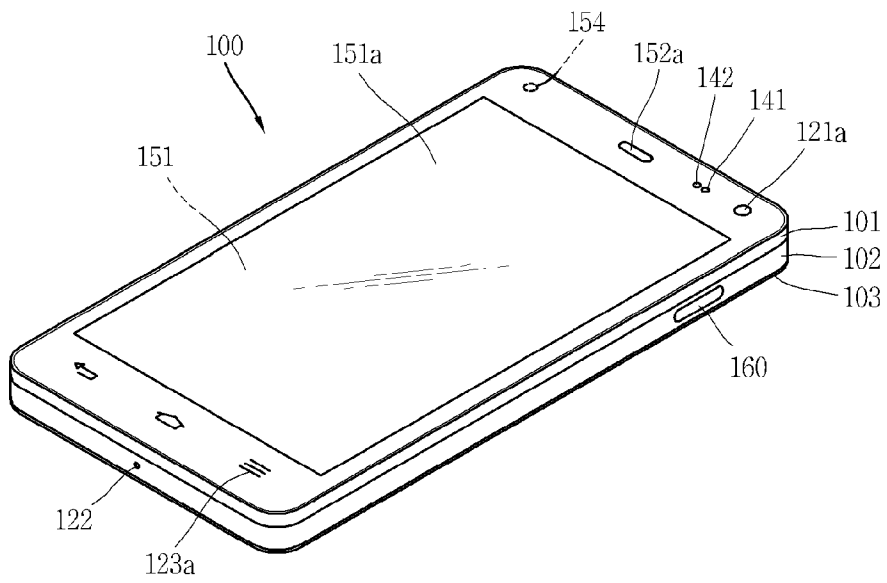
[도2c]



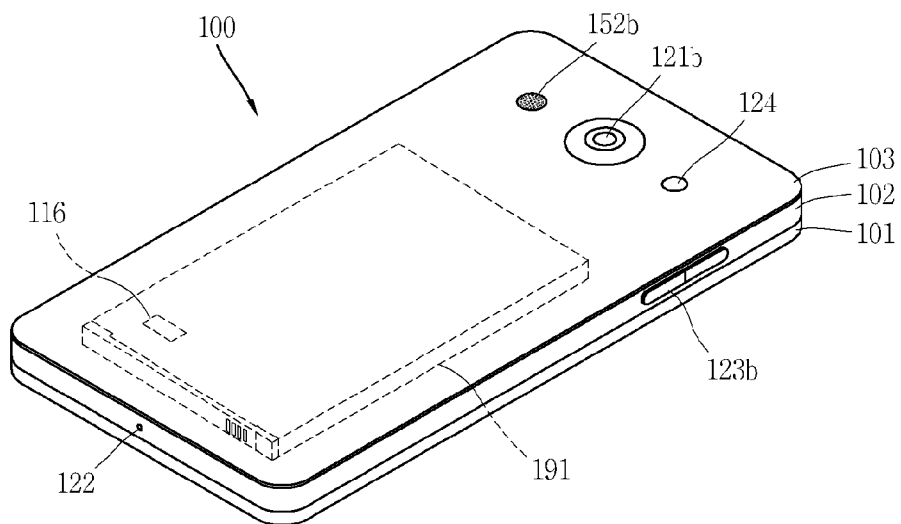
[도3a]



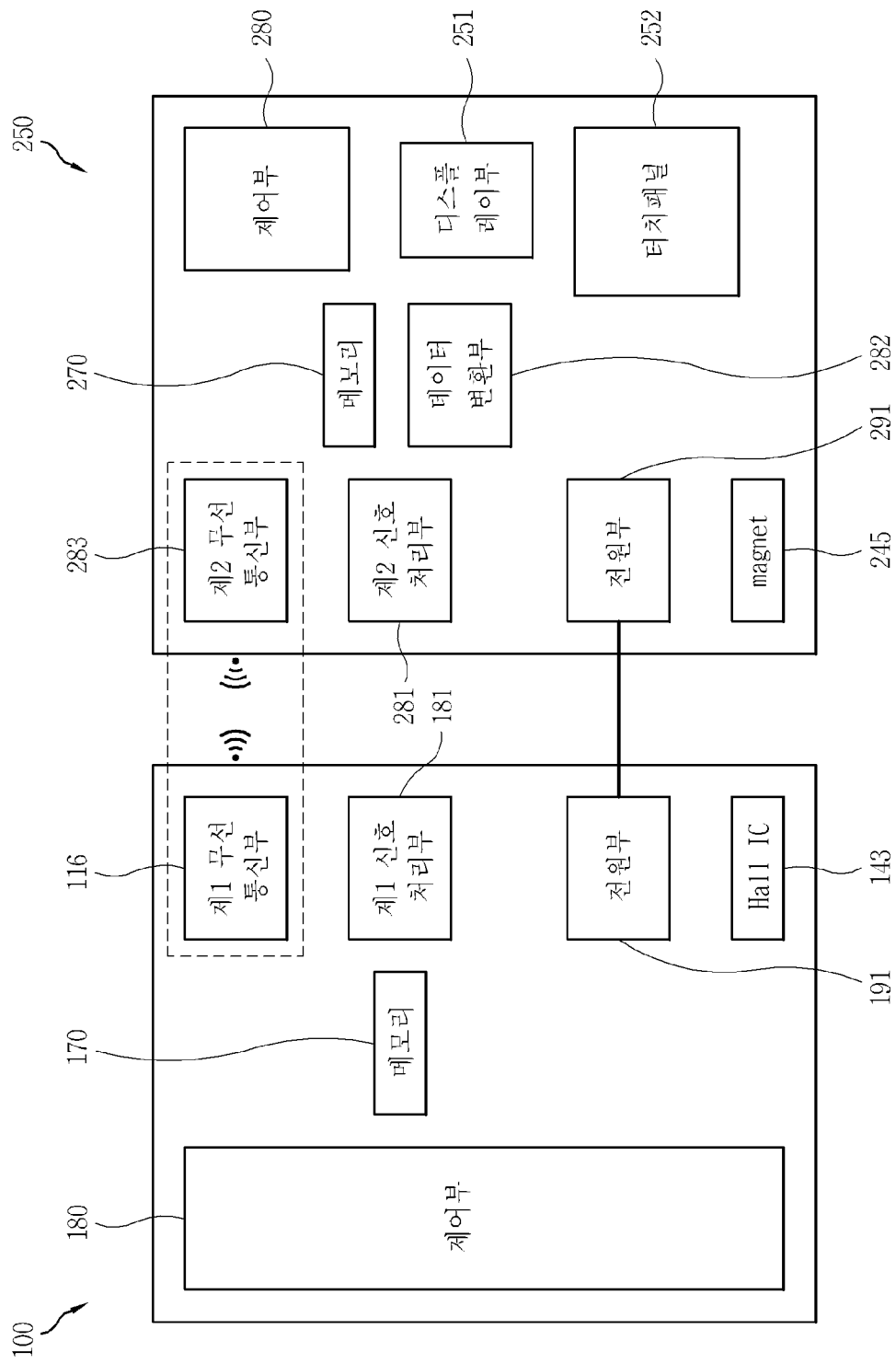
[도3b]



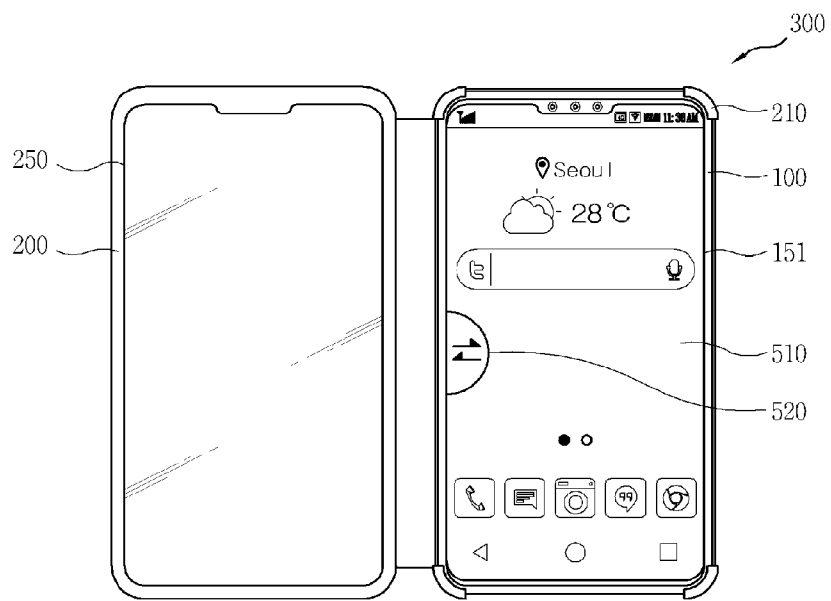
[도3c]



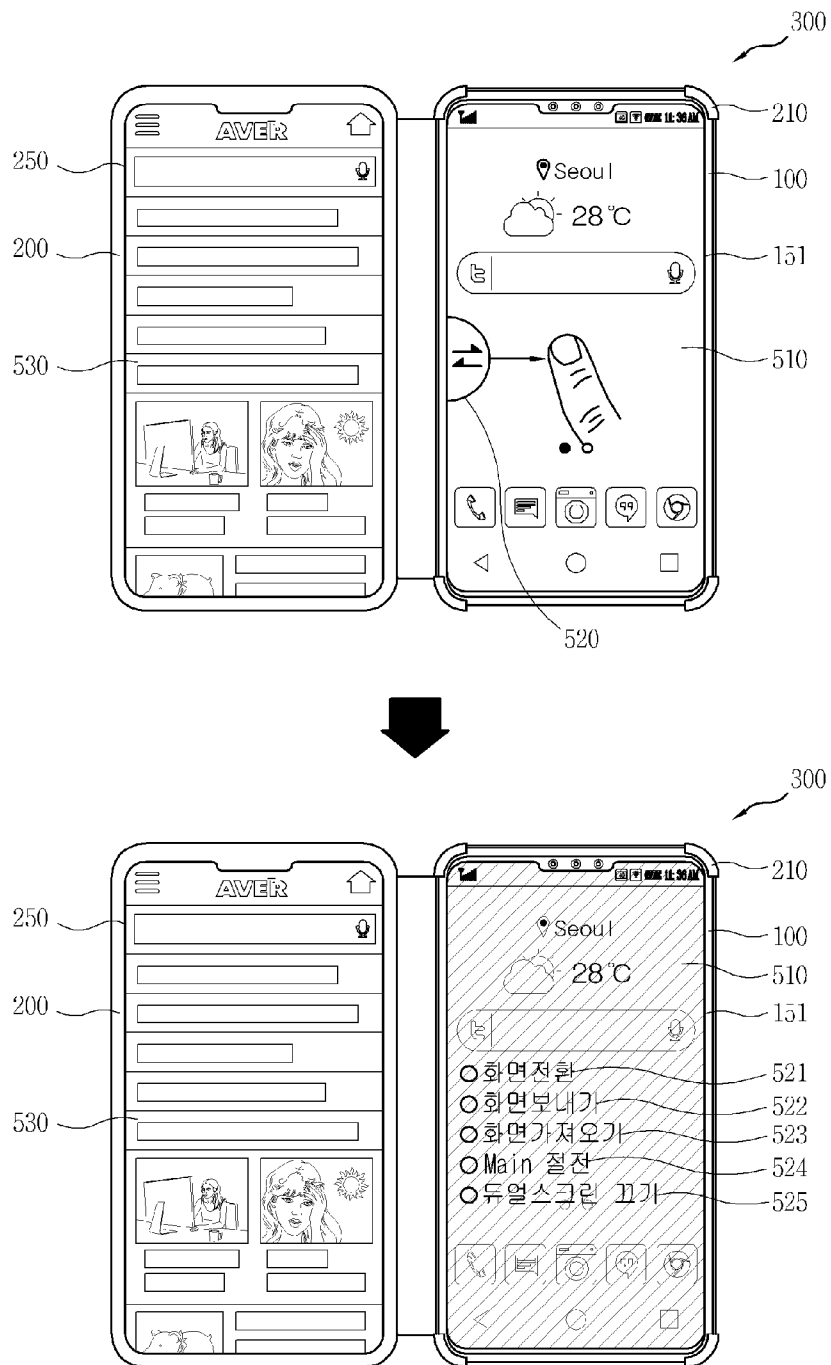
[도4]



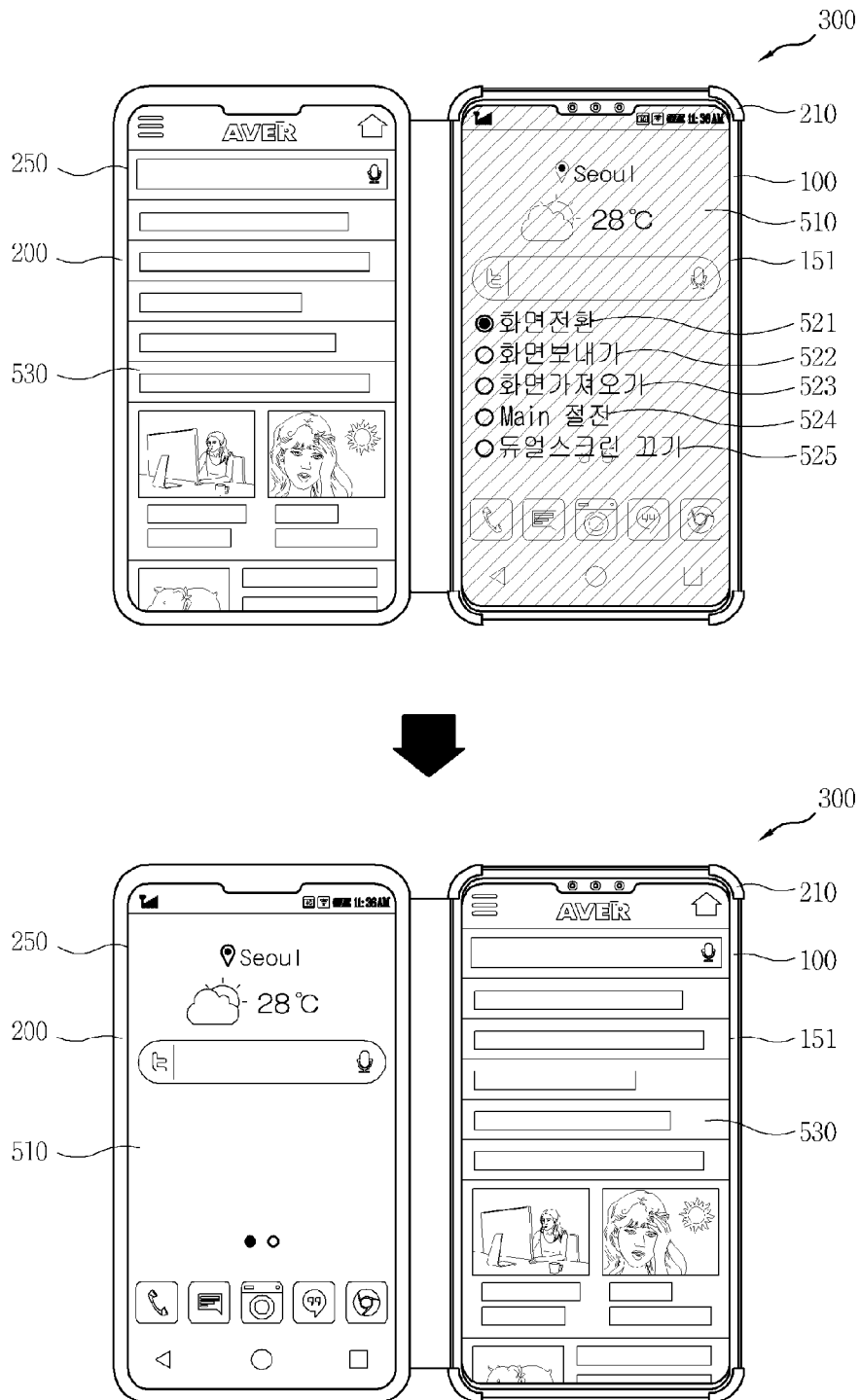
[도5a]



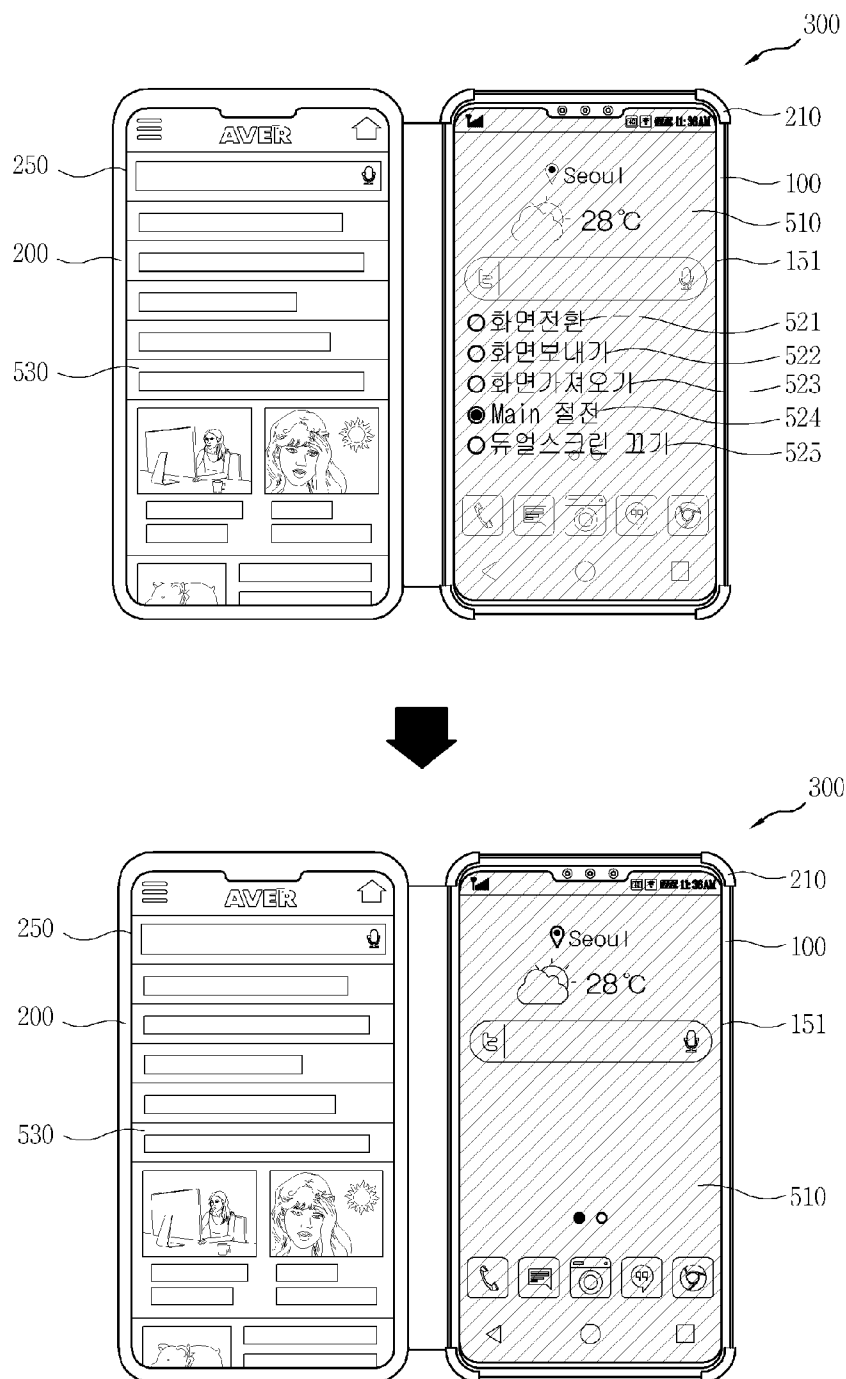
[도5b]



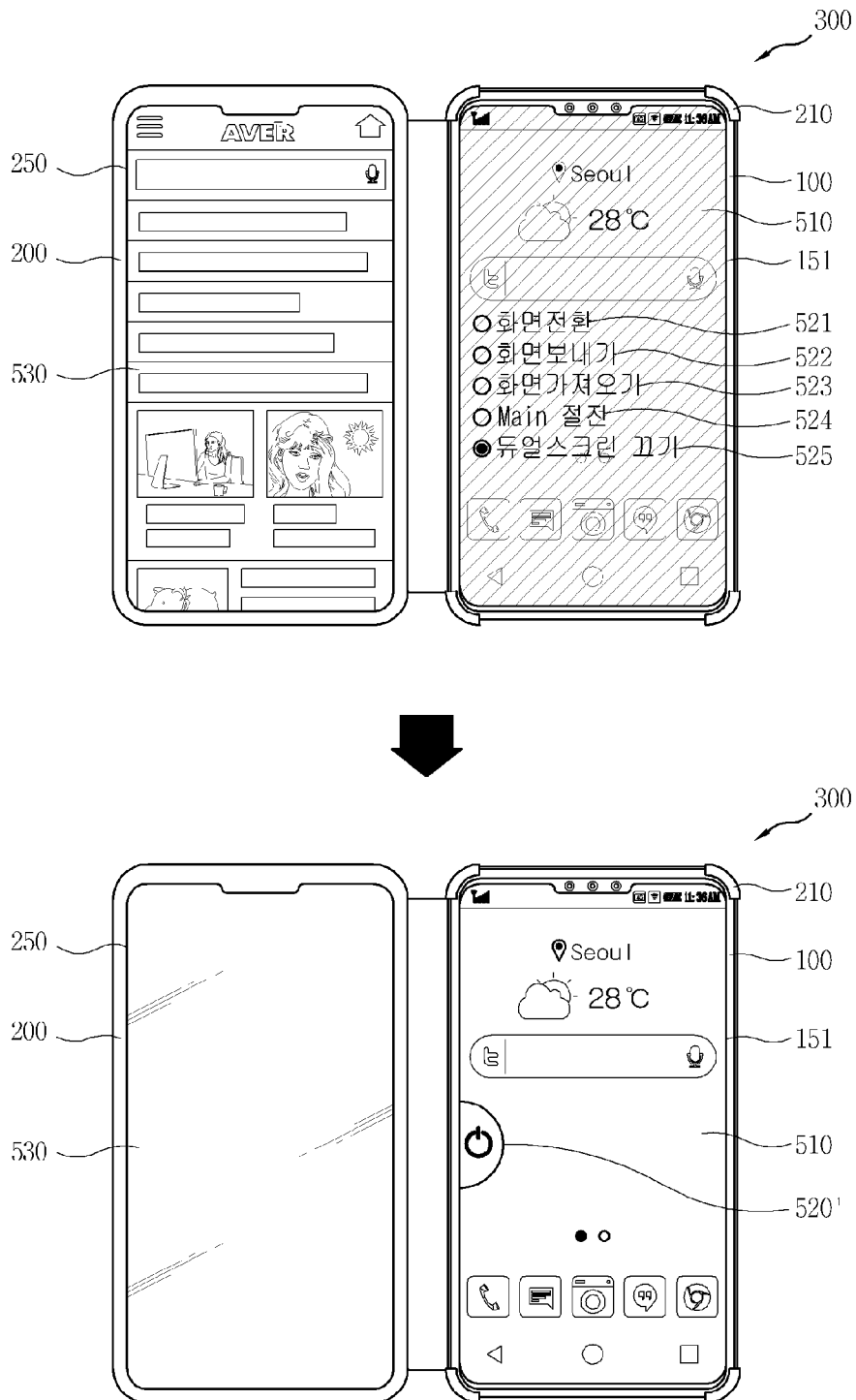
[도5c]



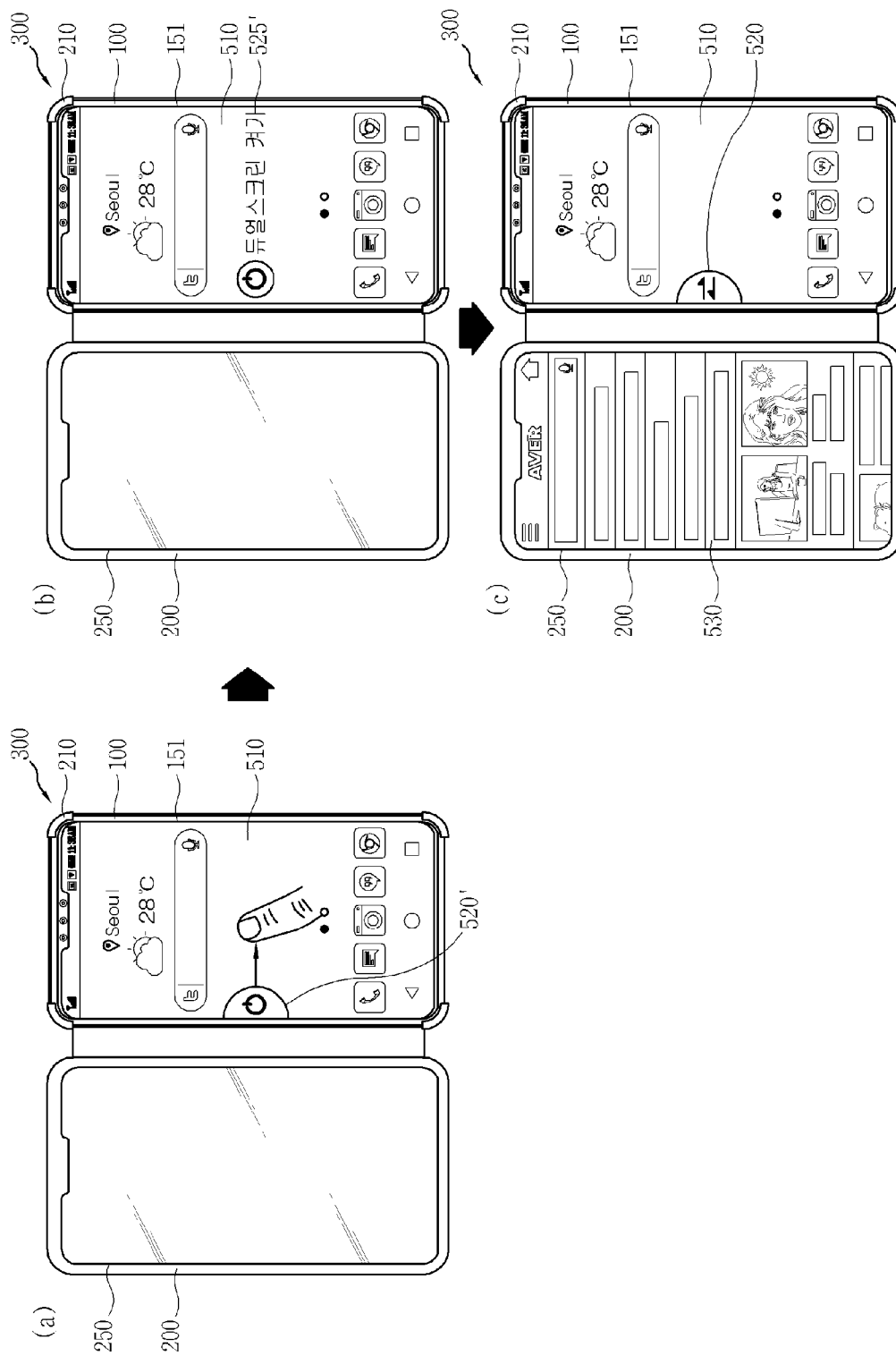
[5d]



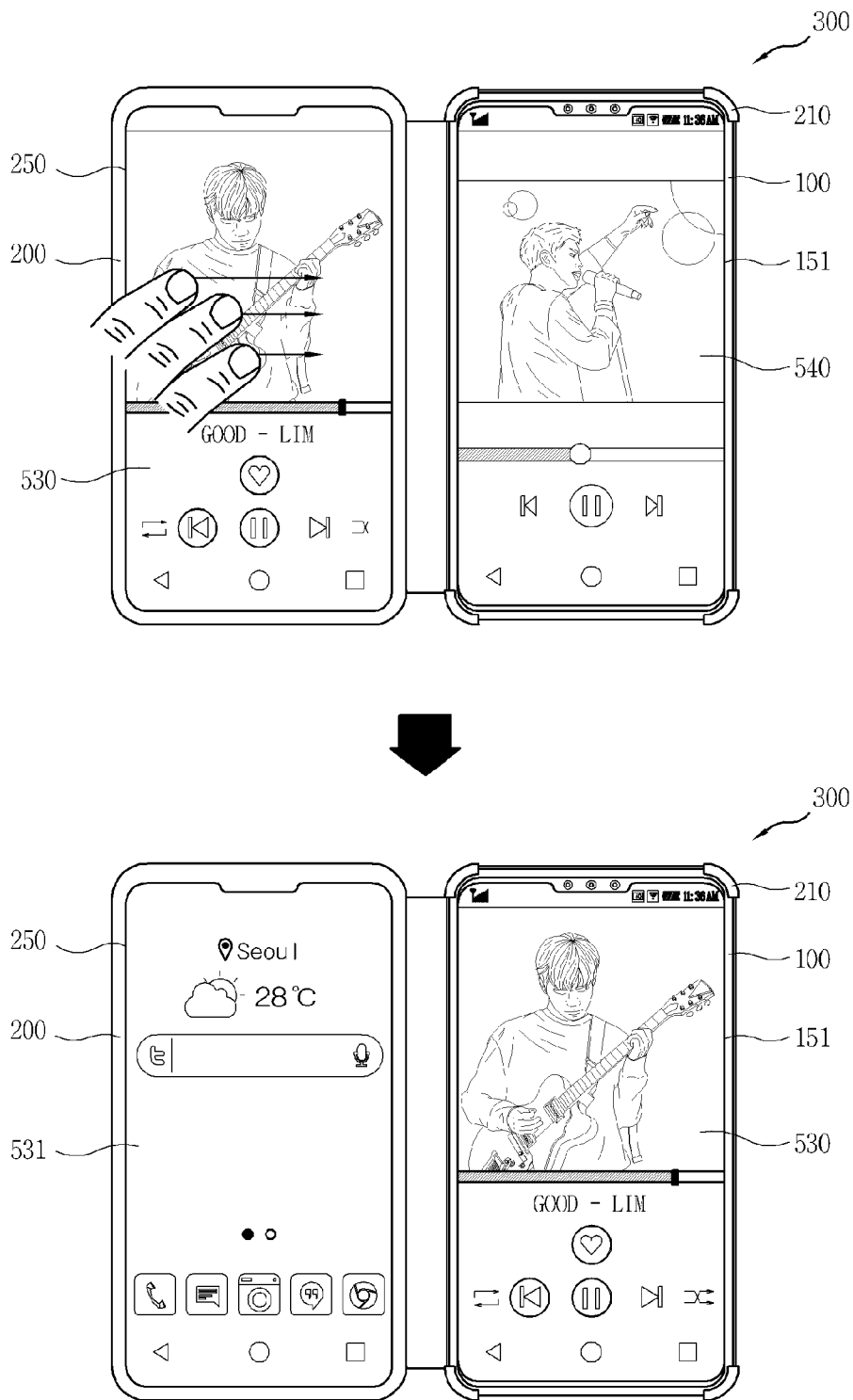
[도5e]



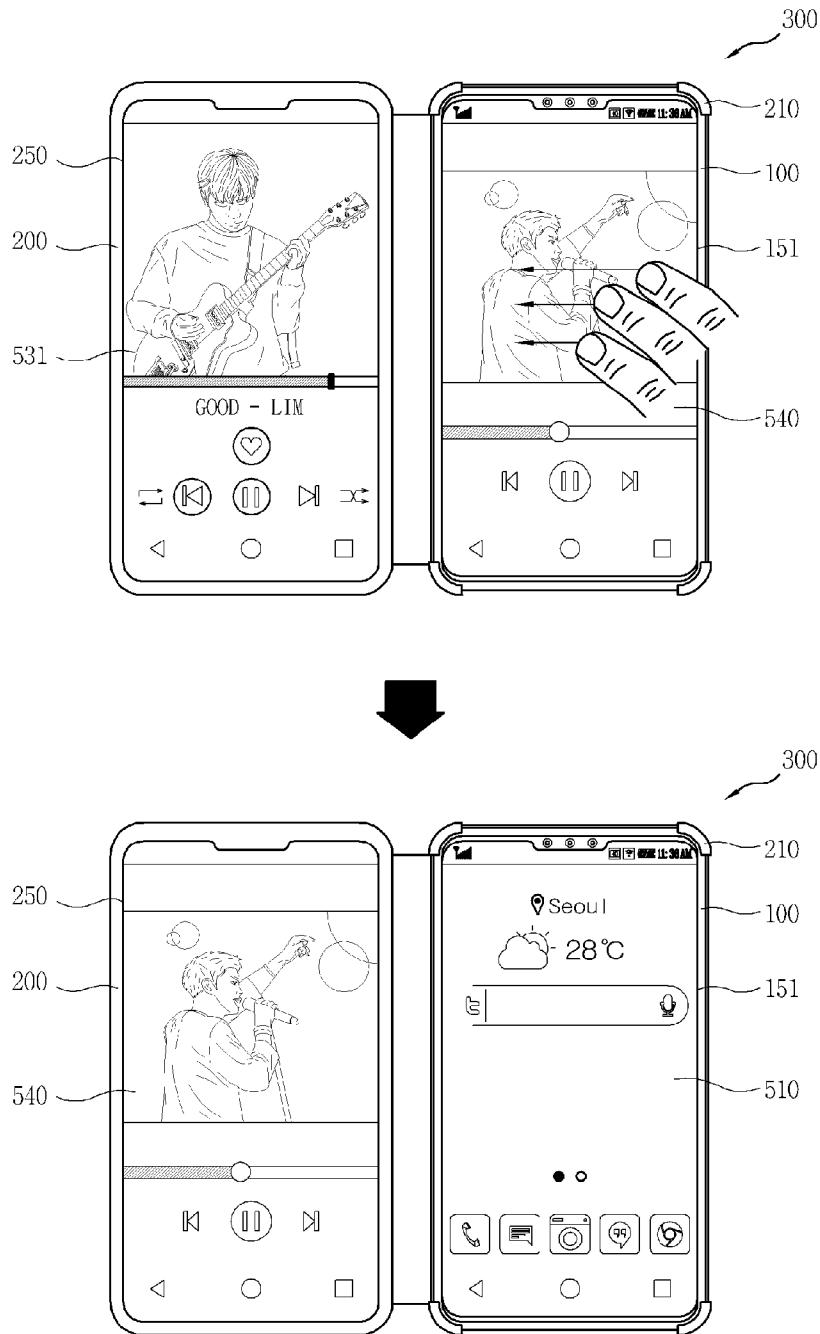
[도5f]



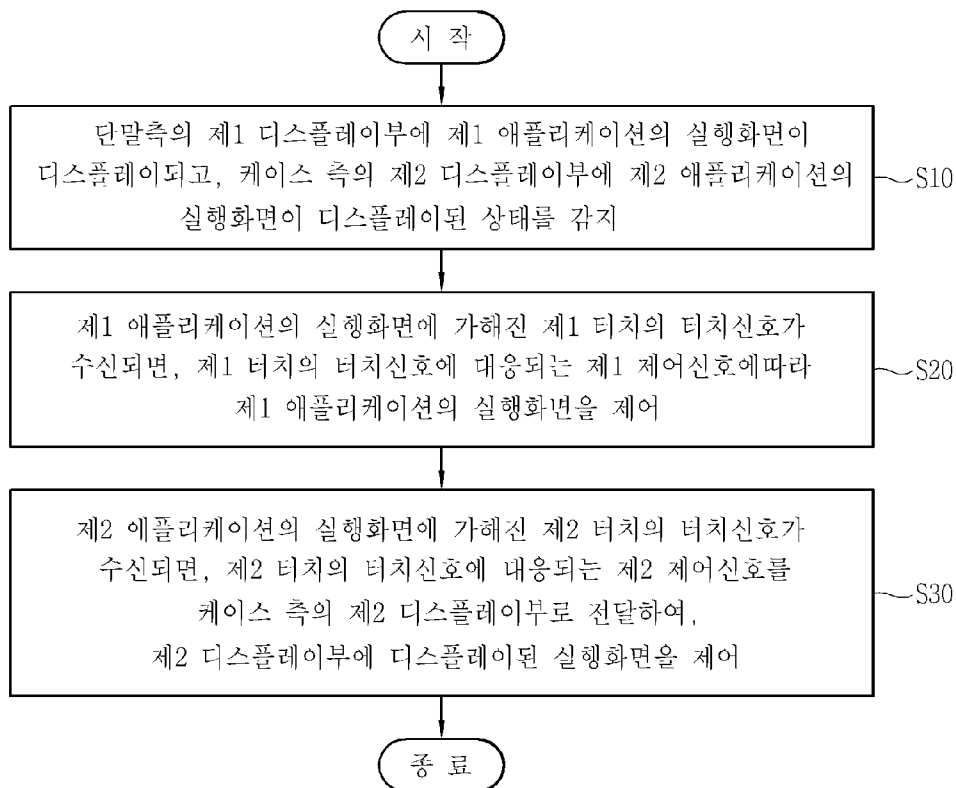
[도5g]



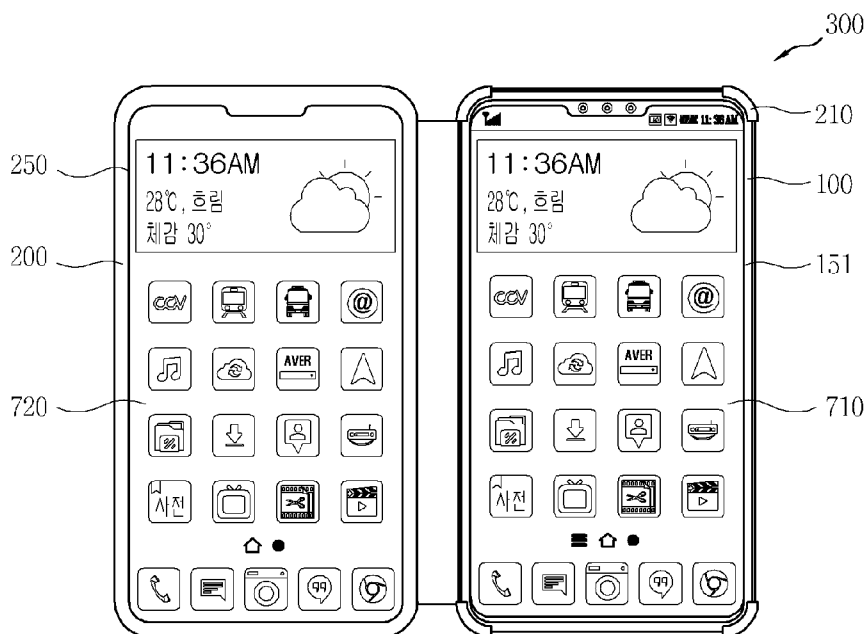
[도5h]



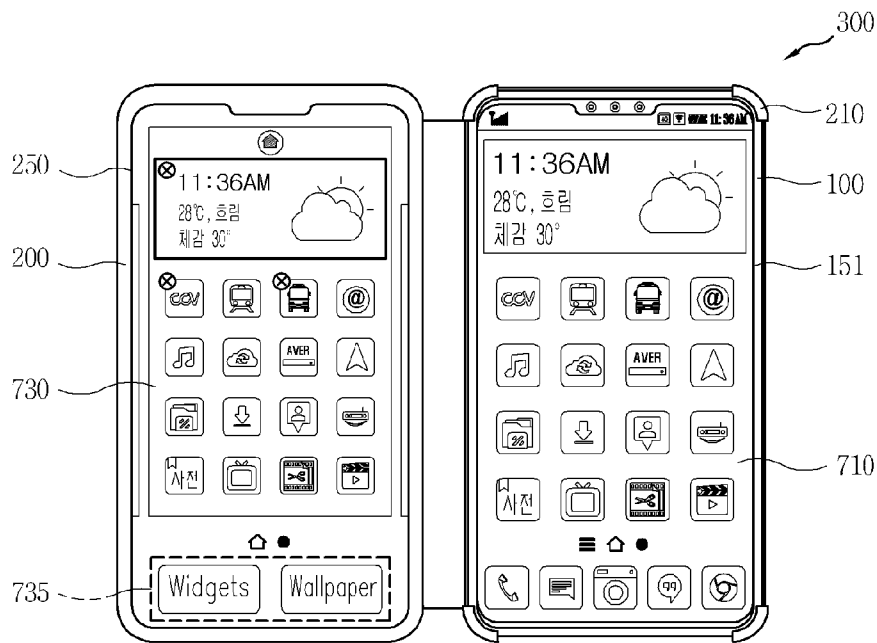
[도6]



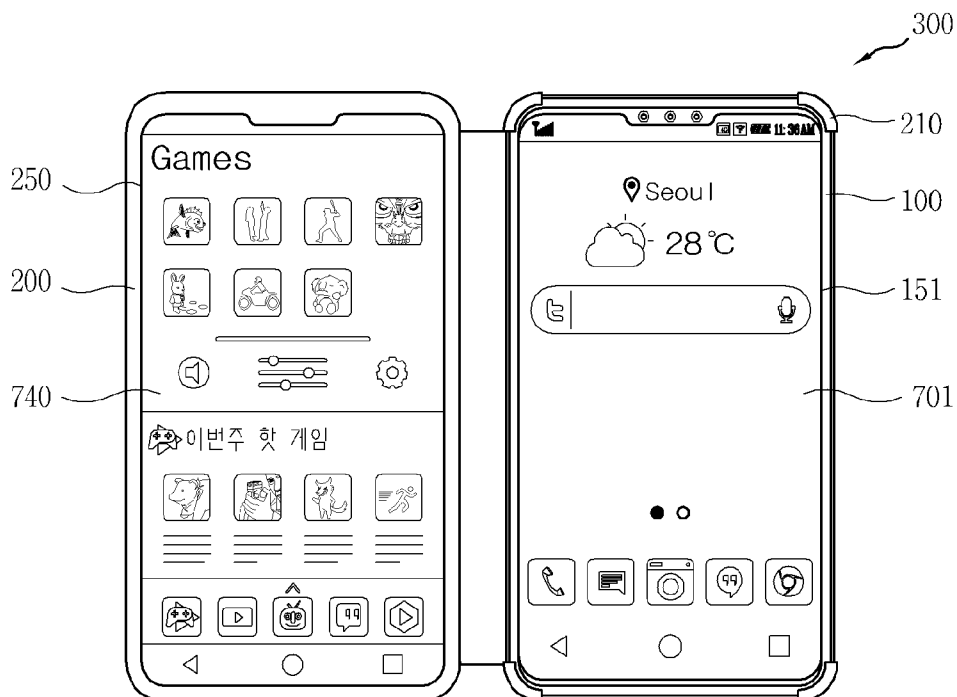
[도7a]



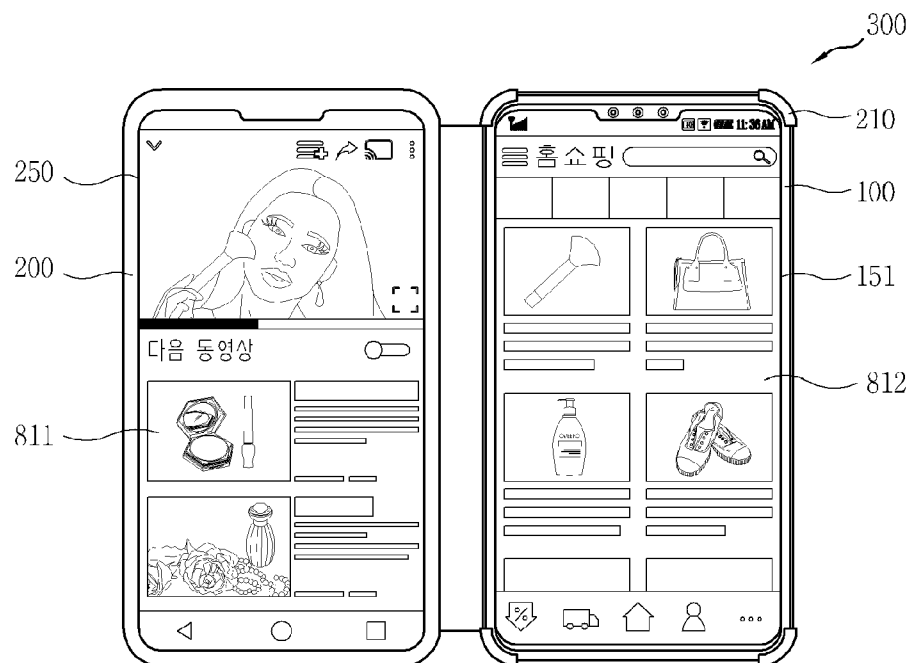
[도7b]



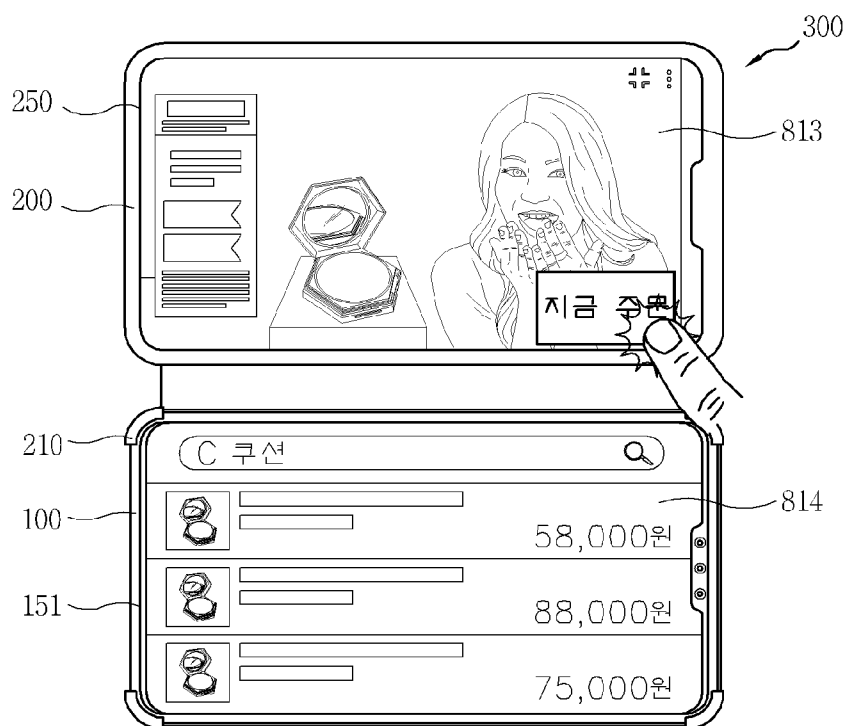
[도7c]



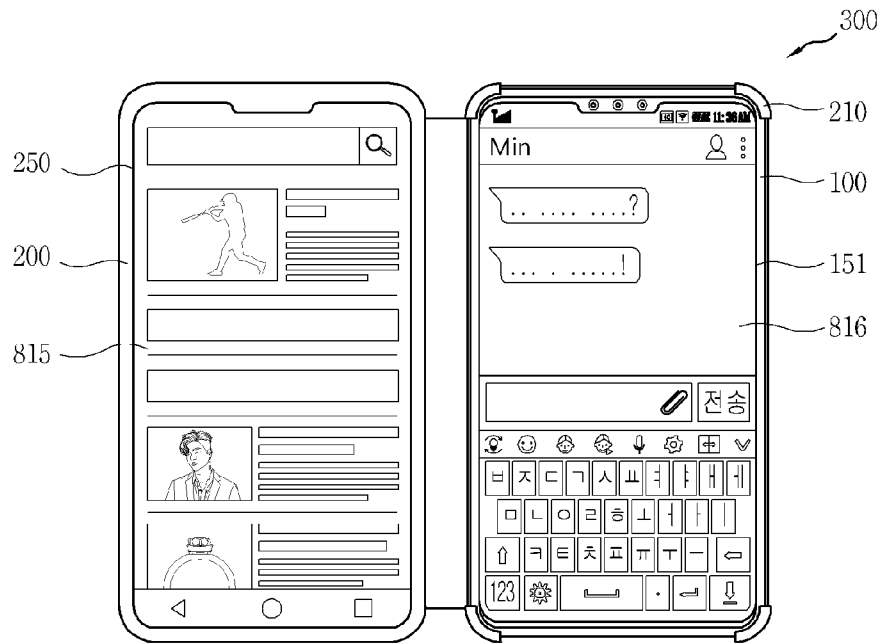
[도8a]



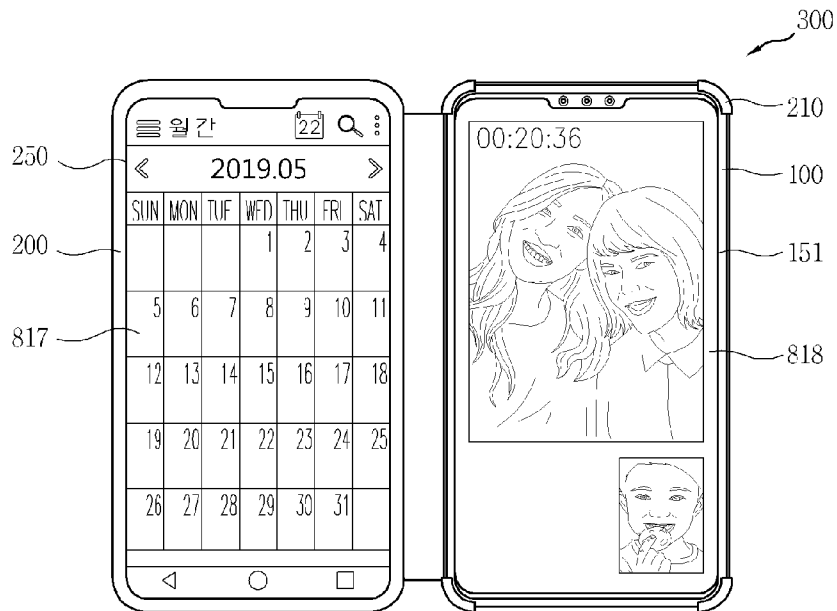
[도8b]



[도8c]



[도8d]



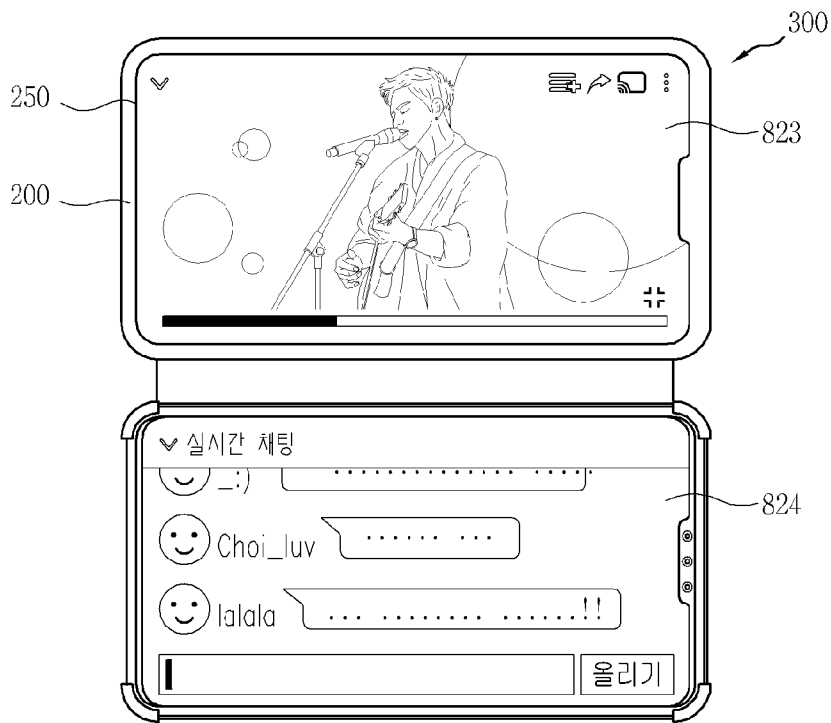
[도8e]



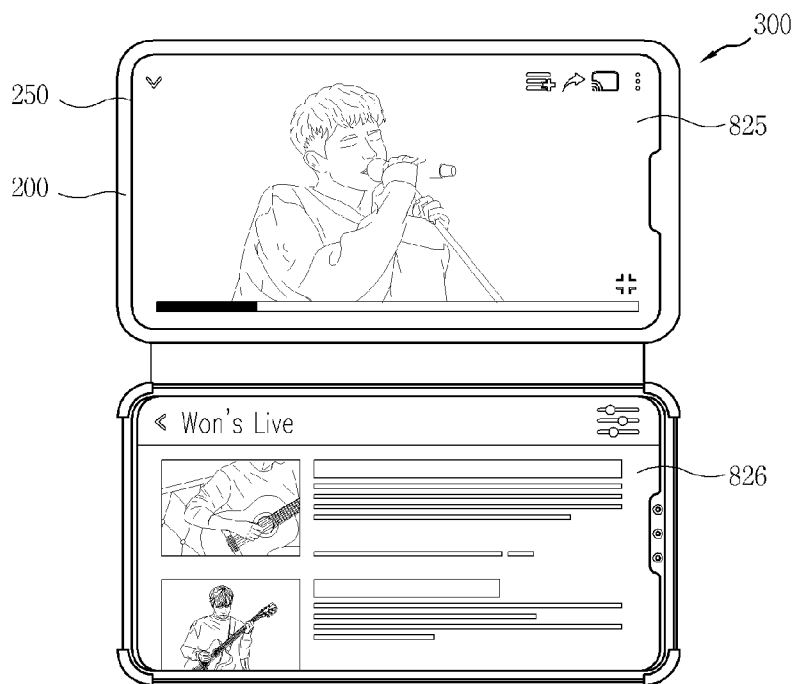
[도8f]



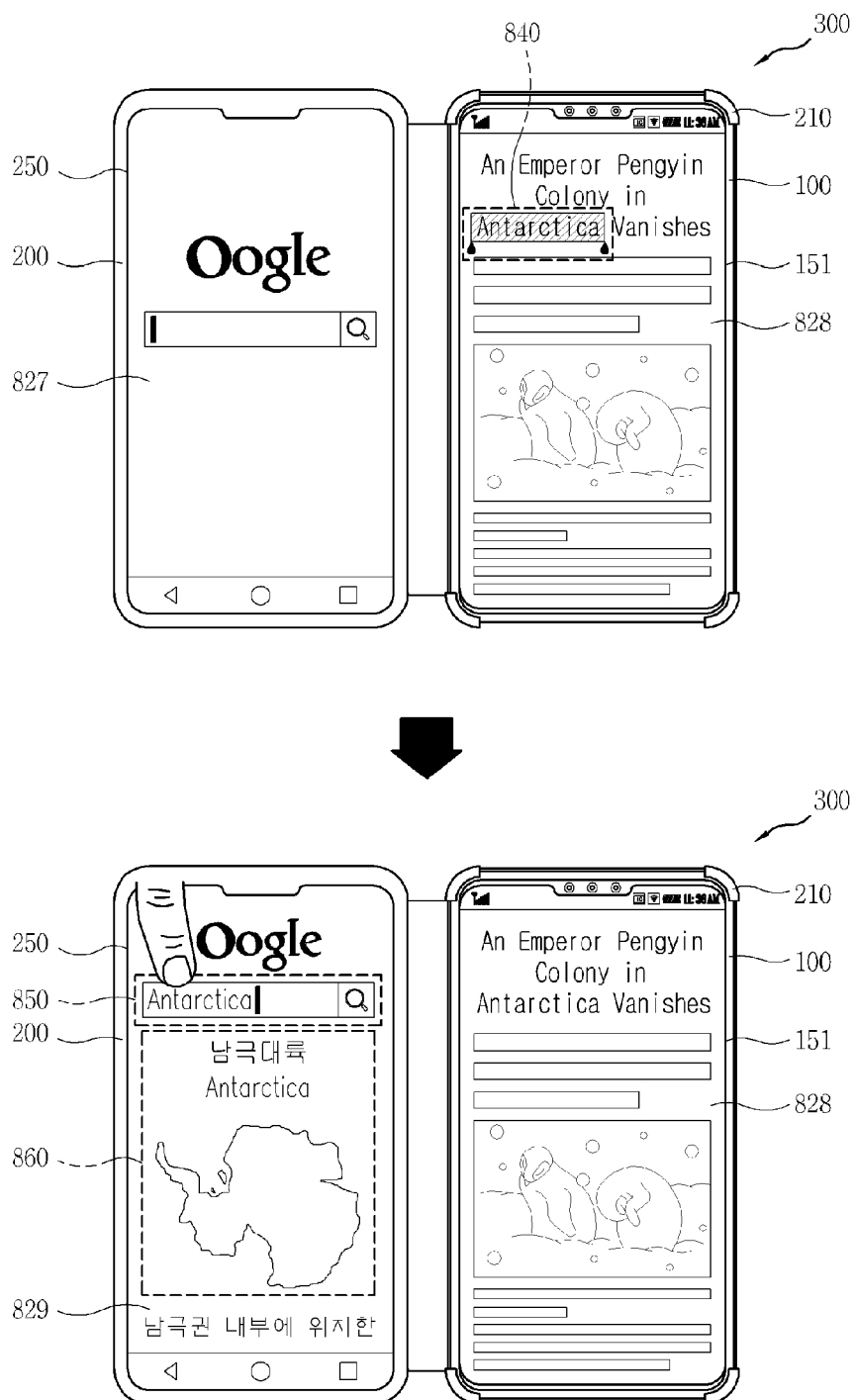
[도8g]



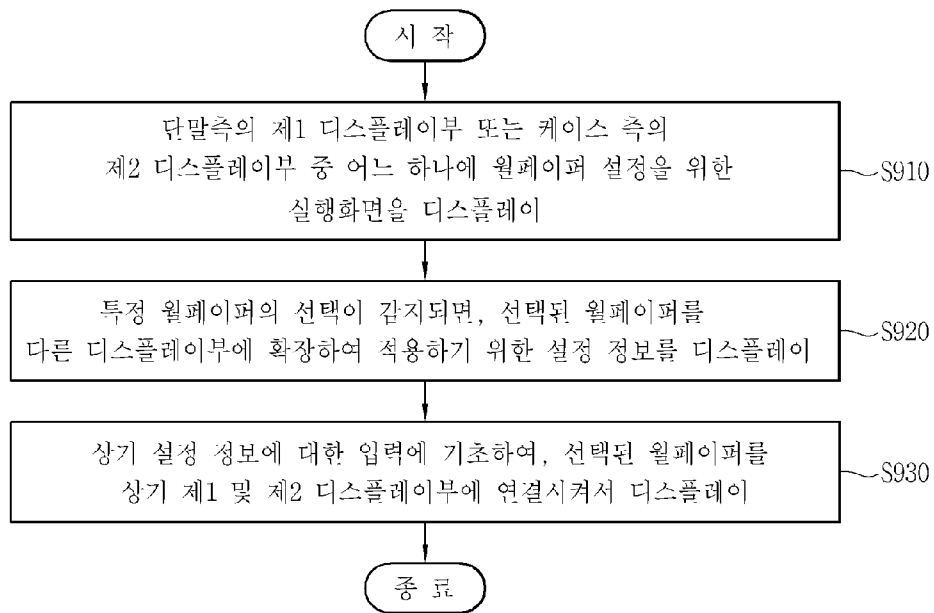
[도8h]



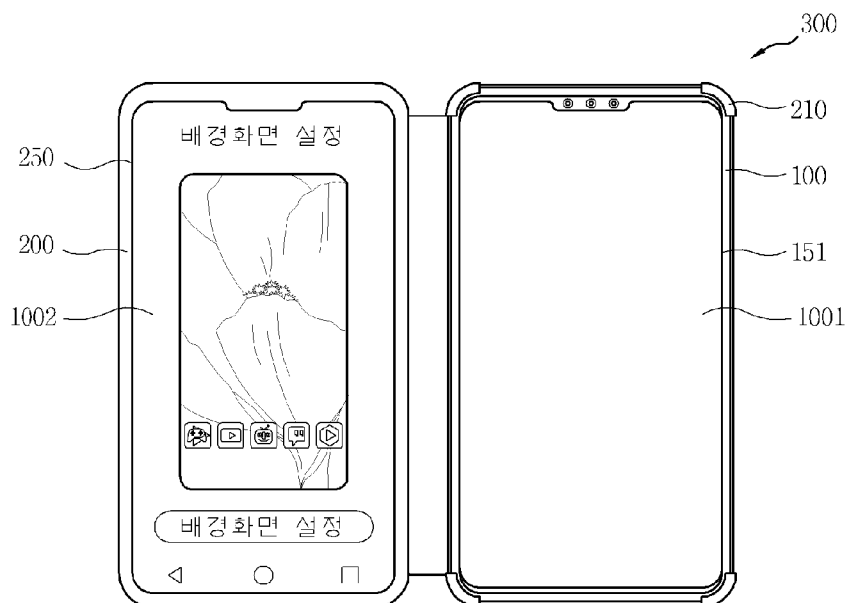
[도8i]



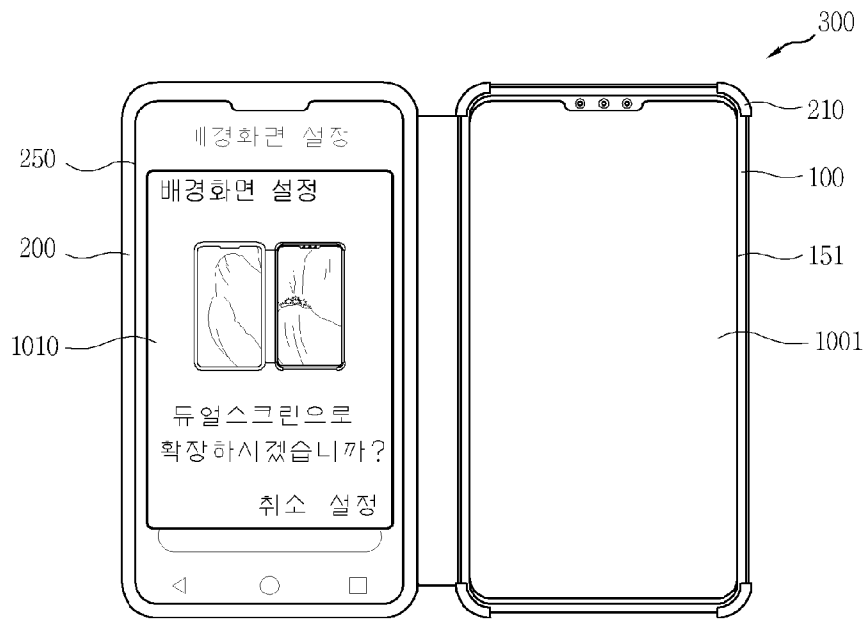
[도9]



[도10a]



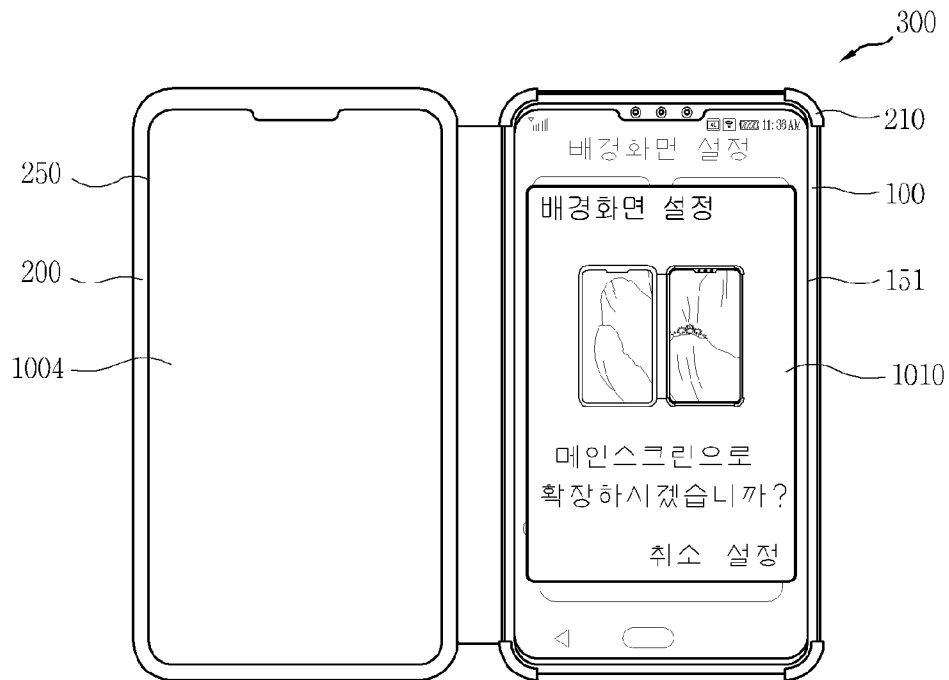
[도10b]



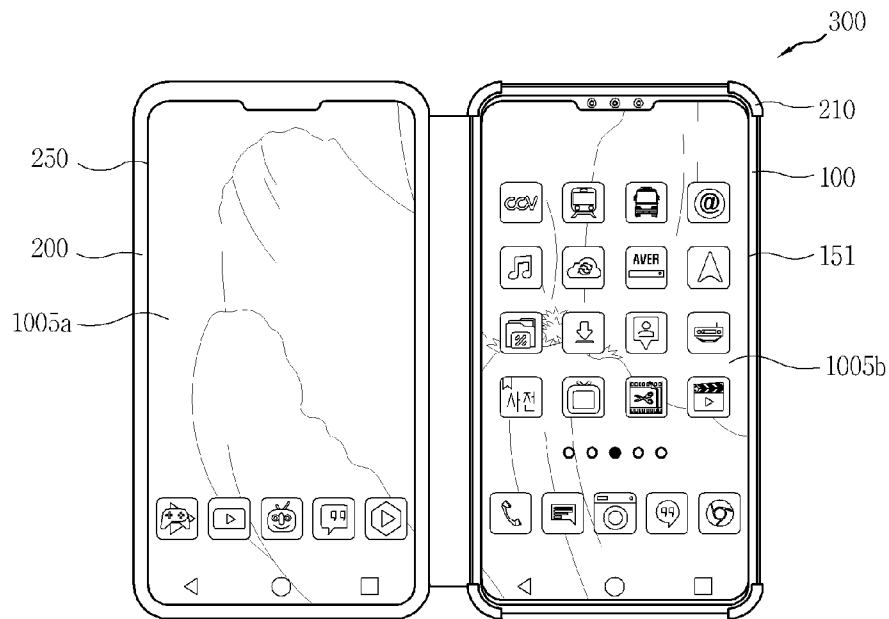
[도10c]



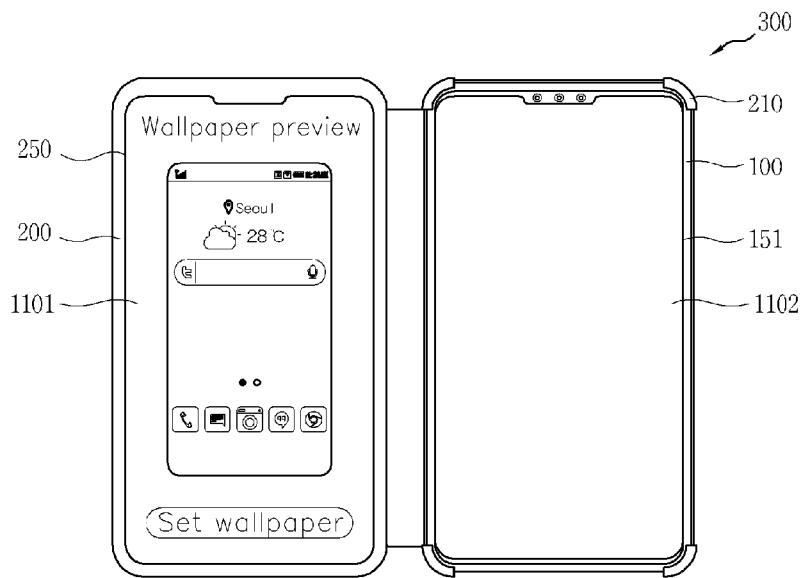
[도10d]



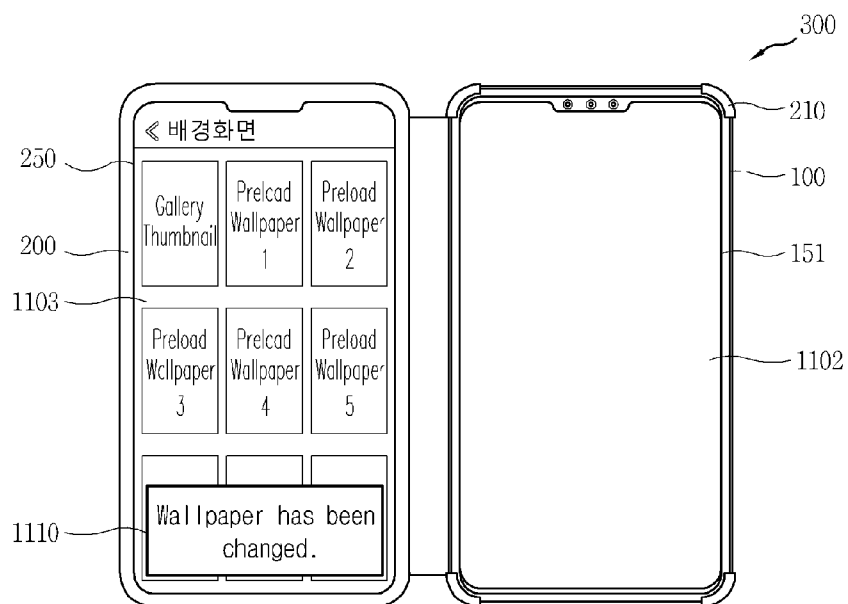
[도10e]



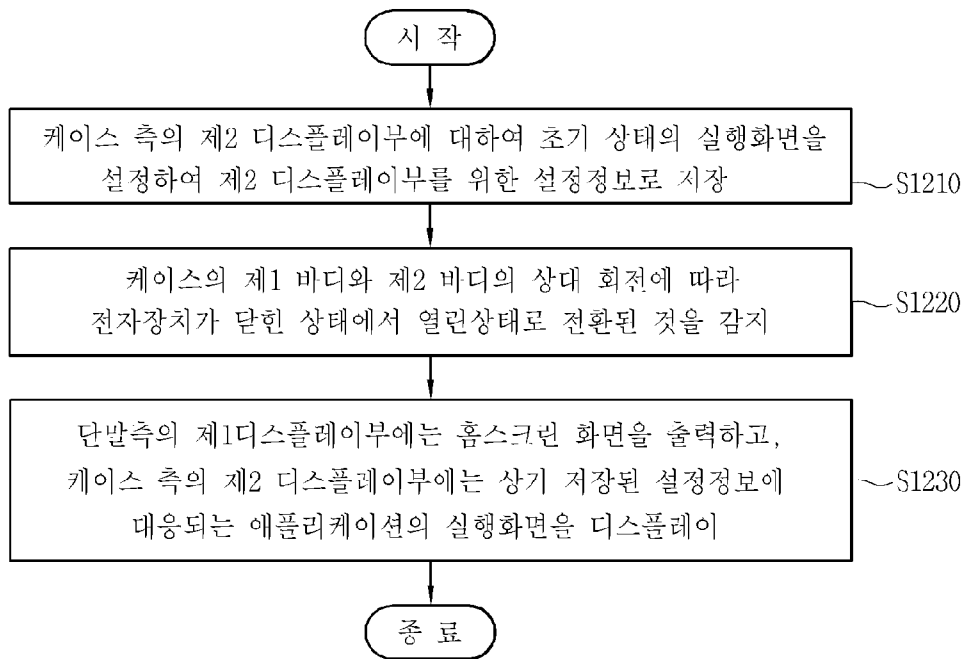
[도11a]



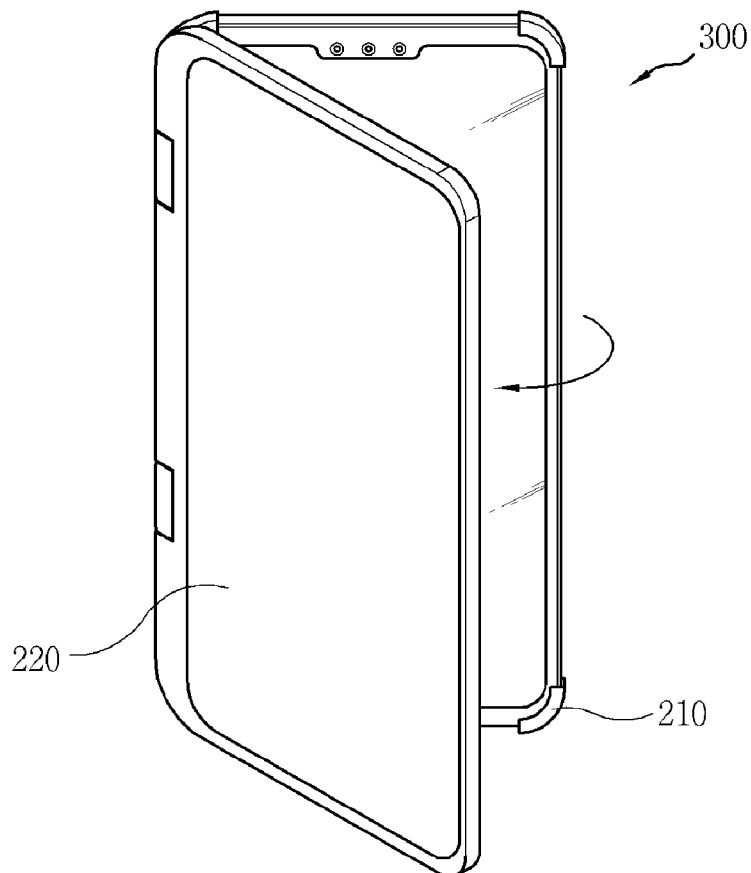
[도11b]



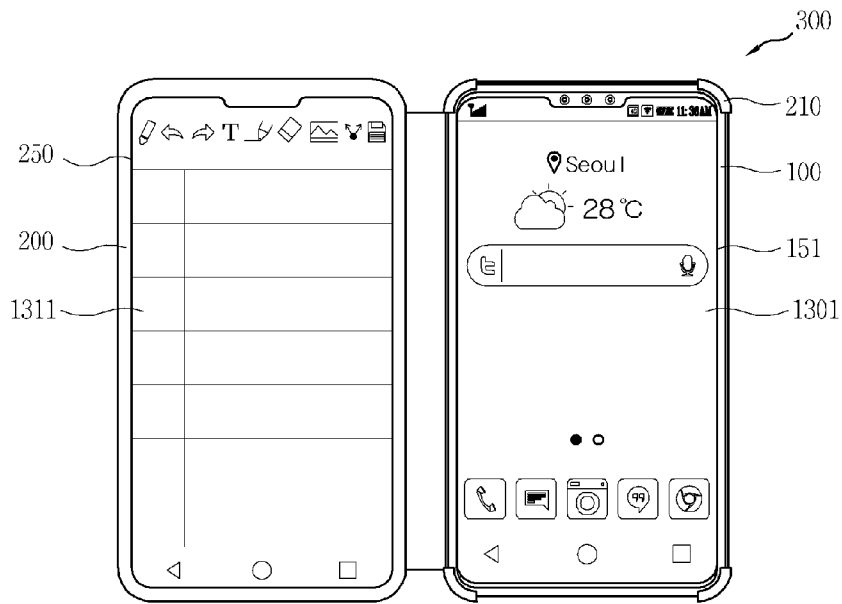
[도12]



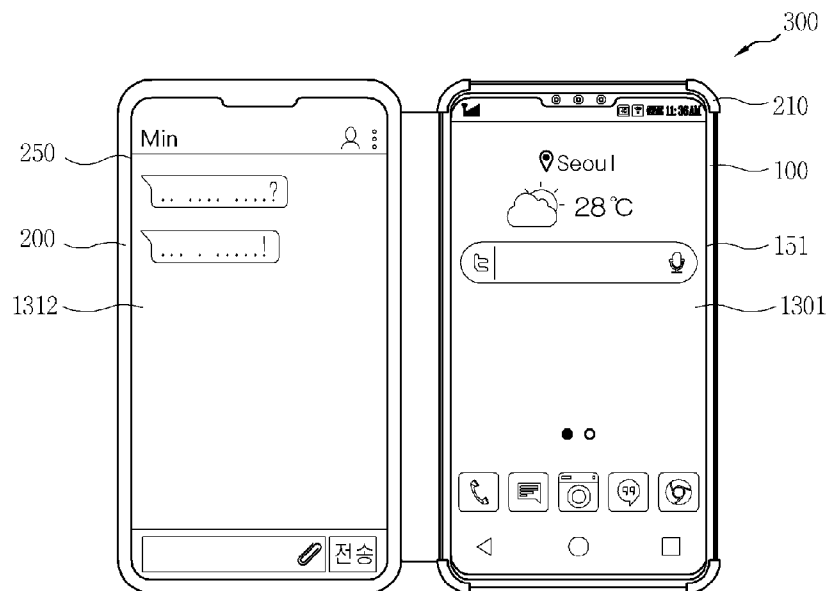
[도13a]



[도13b]



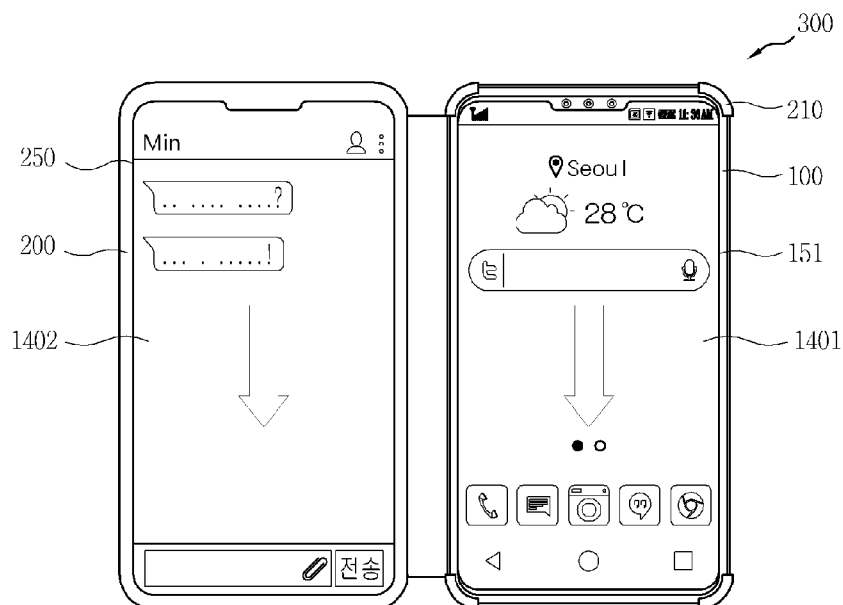
[도13c]



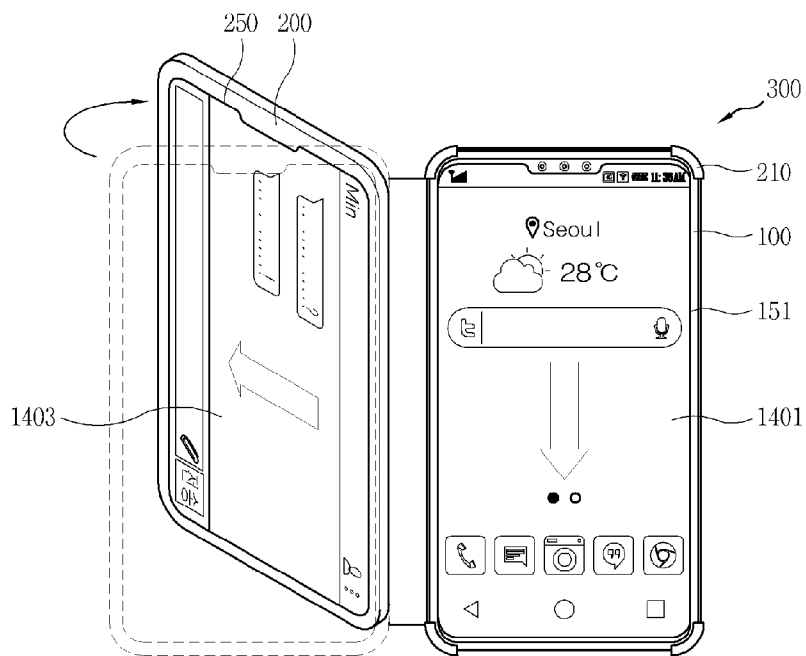
[도13d]



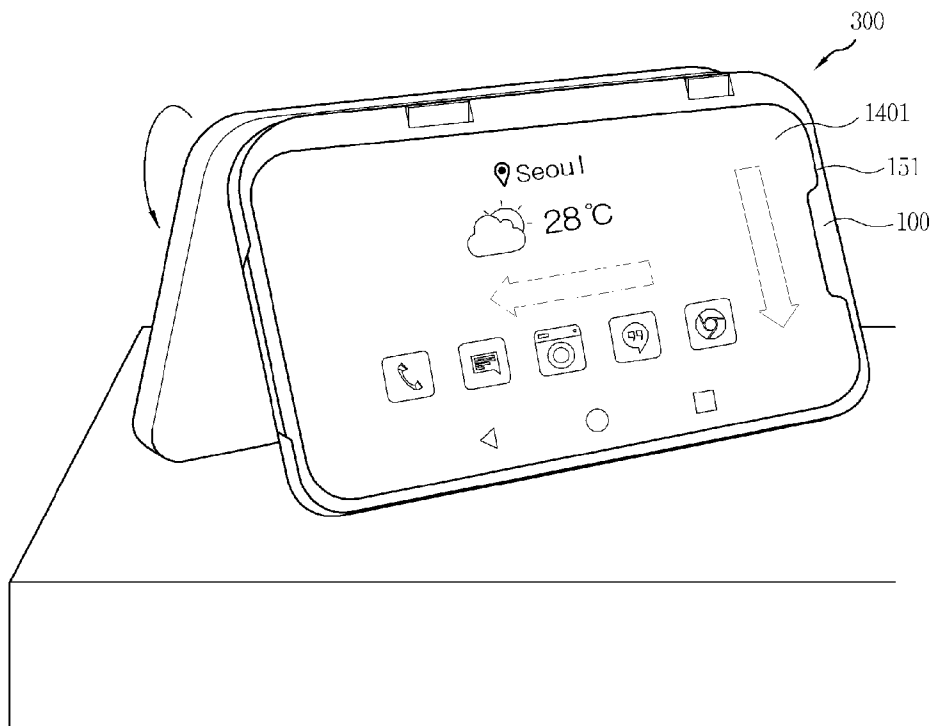
[도14a]



[도14b]



[도14c]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/005597

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/14(2006.01)i, G06F 3/0483(2013.01)i, G06F 3/0346(2013.01)i, G06F 3/0488(2013.01)i, G06F 1/16(2006.01)i, G06F 1/32(2006.01)i, G06F 9/50(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)

G06F 3/14; A45C 11/00; A45C 13/00; G06F 21/84; G06F 3/01; G06F 3/048; G06F 3/0488; H04M 1/725; G06F 3/0483; G06F 3/0346; G06F 1/16; G06F 1/32; G06F 9/50

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: mobile terminal, case, display, wiring, wireless communication, application, touch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2018-0061059 A (KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION) 07 June 2018 See paragraphs [0027]-[0030], [0036]-[0037], [0057]-[0058]; claim 1; and figures 1-2, 4a-4d.	1-15
Y	KR 10-1737927 B1 (GOON WORLD CONSTRUCTION CO., LTD.) 22 May 2017 See paragraphs [0036], [0042], [0046], [0052]-[0057], [0062], [0070]; and figures 1-5.	1-15
Y	KR 10-2014-0046345 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 18 April 2014 See paragraphs [0051]-[0053], [0346]-[0348]; and figures 1, 52.	8-9, 14
A	KR 10-2016-0096731 A (APPLE INC.) 16 August 2016 See paragraphs [0016]-[0024]; and figures 1a-3b.	1-15
A	US 2016-0103603 A1 (Z124) 14 April 2016 See paragraphs [0092]-[0118]; and figures 1A-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

"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

18 NOVEMBER 2019 (18.11.2019)

Date of mailing of the international search report

19 NOVEMBER 2019 (19.11.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR



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

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/005597

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2018-0061059 A	07/06/2018	None	
KR 10-1737927 B1	22/05/2017	None	
KR 10-2014-0046345 A	18/04/2014	CN 103729108 A	16/04/2014
		CN 103729108 B	30/11/2018
		EP 2720127 A2	16/04/2014
		EP 2720127 A3	25/10/2017
		JP 2014-078235 A	01/05/2014
		JP 6431255 B2	28/11/2018
		TW 201419125 A	16/05/2014
		TW 1590146 B	01/07/2017
		US 2014-0101576 A1	10/04/2014
		US 9335887 B2	10/05/2016
KR 10-2016-0096731 A	16/08/2016	CN 102622052 A	01/08/2012
		CN 102622052 B	25/03/2015
		CN 102692963 A	26/09/2012
		CN 102692963 B	12/08/2015
		CN 104820467 A	05/08/2015
		CN 104820467 B	09/07/2019
		EP 2671133 A1	11/12/2013
		EP 2671133 B1	24/04/2019
		EP 2671139 A2	11/12/2013
		EP 2671139 B1	06/01/2016
		EP 3026524 A1	01/06/2016
		JP 2014-508998 A	10/04/2014
		JP 2014-512552 A	22/05/2014
		JP 2015-181015 A	15/10/2015
		JP 2016-197426 A	24/11/2016
		JP 2018-190448 A	29/11/2018
		JP 5678214 B2	25/02/2015
		JP 5745097 B2	08/07/2015
		JP 5960872 B2	02/08/2016
		JP 6097315 B2	15/03/2017
		JP 6407206 B2	17/10/2018
		KR 10-1543989 B1	11/08/2015
		KR 10-1558721 B1	07/10/2015
		KR 10-1575210 B1	08/12/2015
		KR 10-1833112 B1	27/02/2018
		KR 10-1868721 B1	18/06/2018
		KR 10-2013-0118979 A	30/10/2013
		KR 10-2013-0121968 A	06/11/2013
		KR 10-2015-0058540 A	28/05/2015
		KR 10-2015-0113218 A	07/10/2015
		KR 10-2015-0142069 A	21/12/2015
		US 10037054 B2	31/07/2018
		US 10303215 B2	28/05/2019
		US 2012-0194448 A1	02/08/2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/005597

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2016-0103603 A1	14/04/2016	US 2014-0049911 A1	20/02/2014
		US 2015-0153783 A1	04/06/2015
		US 2016-0224238 A1	04/08/2016
		US 2017-0010633 A1	12/01/2017
		US 2019-0064878 A1	28/02/2019
		US 8988876 B2	24/03/2015
		US 9335793 B2	10/05/2016
		US 9494980 B2	15/11/2016
		WO 2012-106092 A1	09/08/2012
		WO 2012-106215 A2	09/08/2012
		WO 2012-106215 A3	24/01/2013
		CN 103076967 A	01/05/2013
		CN 103076967 B	29/06/2018
		EP 2622432 A2	07/08/2013
		EP 2622433 A2	07/08/2013
		JP 2013-540316 A	31/10/2013
		JP 5847826 B2	27/01/2016
		US 10331296 B2	25/06/2019
		US 2012-0081267 A1	05/04/2012
		US 2018-0348995 A1	06/12/2018
		US 8749484 B2	10/06/2014
		WO 2012-044510 A2	05/04/2012
		WO 2012-044510 A3	31/05/2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06F 3/14(2006.01)i, G06F 3/0483(2013.01)i, G06F 3/0346(2013.01)i, G06F 3/0488(2013.01)i, G06F 1/16(2006.01)i, G06F 1/32(2006.01)i, G06F 9/50(2006.01)i																				
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06F 3/14; A45C 11/00; A45C 13/00; G06F 21/84; G06F 3/01; G06F 3/048; G06F 3/0488; H04M 1/725; G06F 3/0483; G06F 3/0346; G06F 1/16; G06F 1/32; G06F 9/50 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: 이동 단말기(mobile terminal), 케이스(case), 디스플레이(display), 배선(wiring), 무선 통신(wireless communication), 애플리케이션(application), 터치(touch)																				
C. 관련 문헌 <table border="1"> <thead> <tr> <th>카테고리*</th> <th>인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th>관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>KR 10-2018-0061059 A (고려대학교 산학협력단) 2018.06.07 단락 [0027]-[0030], [0036]-[0037], [0057]-[0058]; 청구항 1; 및 도면 1-2, 4a-4d 참조.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>KR 10-1737927 B1 ((주) 군월드) 2017.05.22 단락 [0036], [0042], [0046], [0052]-[0057], [0062], [0070]; 및 도면 1-5 참조.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>KR 10-2014-0046345 A (삼성전자주식회사) 2014.04.18 단락 [0051]-[0053], [0346]-[0348]; 및 도면 1, 52 참조.</td> <td>8-9, 14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-2016-0096731 A (애플 인크.) 2016.08.16 단락 [0016]-[0024]; 및 도면 1a-3b 참조.</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2016-0103603 A1 (Z124) 2016.04.14 단락 [0092]-[0118]; 및 도면 1A-2 참조.</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	Y	KR 10-2018-0061059 A (고려대학교 산학협력단) 2018.06.07 단락 [0027]-[0030], [0036]-[0037], [0057]-[0058]; 청구항 1; 및 도면 1-2, 4a-4d 참조.	1-15	Y	KR 10-1737927 B1 ((주) 군월드) 2017.05.22 단락 [0036], [0042], [0046], [0052]-[0057], [0062], [0070]; 및 도면 1-5 참조.	1-15	Y	KR 10-2014-0046345 A (삼성전자주식회사) 2014.04.18 단락 [0051]-[0053], [0346]-[0348]; 및 도면 1, 52 참조.	8-9, 14	A	KR 10-2016-0096731 A (애플 인크.) 2016.08.16 단락 [0016]-[0024]; 및 도면 1a-3b 참조.	1-15	A	US 2016-0103603 A1 (Z124) 2016.04.14 단락 [0092]-[0118]; 및 도면 1A-2 참조.	1-15
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항																		
Y	KR 10-2018-0061059 A (고려대학교 산학협력단) 2018.06.07 단락 [0027]-[0030], [0036]-[0037], [0057]-[0058]; 청구항 1; 및 도면 1-2, 4a-4d 참조.	1-15																		
Y	KR 10-1737927 B1 ((주) 군월드) 2017.05.22 단락 [0036], [0042], [0046], [0052]-[0057], [0062], [0070]; 및 도면 1-5 참조.	1-15																		
Y	KR 10-2014-0046345 A (삼성전자주식회사) 2014.04.18 단락 [0051]-[0053], [0346]-[0348]; 및 도면 1, 52 참조.	8-9, 14																		
A	KR 10-2016-0096731 A (애플 인크.) 2016.08.16 단락 [0016]-[0024]; 및 도면 1a-3b 참조.	1-15																		
A	US 2016-0103603 A1 (Z124) 2016.04.14 단락 [0092]-[0118]; 및 도면 1A-2 참조.	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 이후 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신 에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명 은 진보성이 없는 것으로 본다. “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌																				
국제조사의 실제 완료일 2019년 11월 18일 (18.11.2019)		국제조사보고서 발송일 2019년 11월 19일 (19.11.2019)																		
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 박태욱 전화번호 +82-42-481-3405 																		

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2018-0061059 A	2018/06/07	없음	
KR 10-1737927 B1	2017/05/22	없음	
KR 10-2014-0046345 A	2014/04/18	CN 103729108 A CN 103729108 B EP 2720127 A2 EP 2720127 A3 JP 2014-078235 A JP 6431255 B2 TW 201419125 A TW I590146 B US 2014-0101576 A1 US 9335887 B2	2014/04/16 2018/11/30 2014/04/16 2017/10/25 2014/05/01 2018/11/28 2014/05/16 2017/07/01 2014/04/10 2016/05/10
KR 10-2016-0096731 A	2016/08/16	CN 102622052 A CN 102622052 B CN 102692963 A CN 102692963 B CN 104820467 A CN 104820467 B EP 2671133 A1 EP 2671133 B1 EP 2671139 A2 EP 2671139 B1 EP 3026524 A1 JP 2014-508998 A JP 2014-512552 A JP 2015-181015 A JP 2016-197426 A JP 2018-190448 A JP 5678214 B2 JP 5745097 B2 JP 5960872 B2 JP 6097315 B2 JP 6407206 B2 KR 10-1543989 B1 KR 10-1558721 B1 KR 10-1575210 B1 KR 10-1833112 B1 KR 10-1868721 B1 KR 10-2013-0118979 A KR 10-2013-0121968 A KR 10-2015-0058540 A KR 10-2015-0113218 A KR 10-2015-0142069 A US 10037054 B2 US 10303215 B2 US 2012-0194448 A1	2012/08/01 2015/03/25 2012/09/26 2015/08/12 2015/08/05 2019/07/09 2013/12/11 2019/04/24 2013/12/11 2016/01/06 2016/06/01 2014/04/10 2014/05/22 2015/10/15 2016/11/24 2018/11/29 2015/02/25 2015/07/08 2016/08/02 2017/03/15 2018/10/17 2015/08/11 2015/10/07 2015/12/08 2018/02/27 2018/06/18 2013/10/30 2013/11/06 2015/05/28 2015/10/07 2015/12/21 2018/07/31 2019/05/28 2012/08/02

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2014-0049911 A1	2014/02/20
		US 2015-0153783 A1	2015/06/04
		US 2016-0224238 A1	2016/08/04
		US 2017-0010633 A1	2017/01/12
		US 2019-0064878 A1	2019/02/28
		US 8988876 B2	2015/03/24
		US 9335793 B2	2016/05/10
		US 9494980 B2	2016/11/15
		WO 2012-106092 A1	2012/08/09
		WO 2012-106215 A2	2012/08/09
		WO 2012-106215 A3	2013/01/24
US 2016-0103603 A1	2016/04/14	CN 103076967 A	2013/05/01
		CN 103076967 B	2018/06/29
		EP 2622432 A2	2013/08/07
		EP 2622433 A2	2013/08/07
		JP 2013-540316 A	2013/10/31
		JP 5847826 B2	2016/01/27
		US 10331296 B2	2019/06/25
		US 2012-0081267 A1	2012/04/05
		US 2018-0348995 A1	2018/12/06
		US 8749484 B2	2014/06/10
		WO 2012-044510 A2	2012/04/05
		WO 2012-044510 A3	2012/05/31