

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019년 8월 1일 (01.08.2019)



(10) 국제공개번호
WO 2019/147031 A1

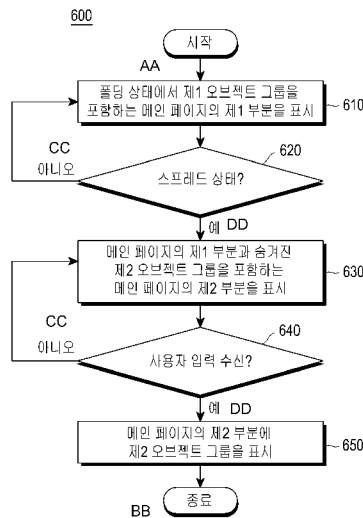
- (51) 국제특허분류:
G06F 3/0483 (2013.01) G06F 3/0484 (2013.01)
G06F 3/0481 (2013.01) G06F 1/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2019/000999
- (22) 국제출원일: 2019년 1월 24일 (24.01.2019)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2018-0009850 2018년 1월 26일 (26.01.2018) KR
- (71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 심혜진 (SIM, Hyejin); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김현경 (KIM,

Hyunkyung); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 이현도 (LEE, Hyundo); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김준환 (KIM, Joonhwan); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 나민욱 (NA, Minwook); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 류지원 (YOO, Jiwon); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 송보은 (SONG, Boe-un); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 정윤성 (JUNG, Yunsung); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 홍혜미 (HONG, Hyemi); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 이진주 등 (LEE, Keon-Joo et al.); 03079 서울시 종로구 대학로9길 16 비화빌딩, Seoul (KR).

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE AND METHOD FOR CONTROLLING DISPLAY

(54) 발명의 명칭: 디스플레이를 제어하는 전자 장치 및 방법



610 ... Display first portion of main page including first object group in folded state
 620 ... Spread state?
 630 ... Display second portion of main page including hidden second object group and first portion of main page
 640 ... Receive user input?
 650 ... Display second object group in second portion of main page
 AA ... Start
 BB ... End
 CC ... No
 DD ... Yes

(57) Abstract: According to various embodiments, an electronic device includes: a flexible display; a processor electrically connected to the flexible display; and a memory electrically connected to the processor, wherein the memory, when executed, may store instructions to cause the processor to display a first portion of a main page including a first object group in a folded state of the flexible display, and when the flexible display is spread, to display a second portion of the main page including a second object group in which at least one object is hidden, along with the first portion of the main page, and in response to a user input for un hiding of the second object group in which at least one object is hidden, to display the second object group in a second portion of the main page. Other embodiments are possible.



WO 2019/147031 A1

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, 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, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(57) 요약서: 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치에 있어서, 플렉서블 디스플레이, 상기 플렉서블 디스플레이에 전기적으로 연결된 프로세서, 및 상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하고, 상기 메모리는, 실행될 때, 상기 프로세서가, 상기 플렉서블 디스플레이가 폴딩된 상태에서 제1 오브젝트 그룹을 포함하는 메인 페이지의 제1 부분을 표시하고, 상기 플렉서블 디스플레이가 스프레드되면, 상기 메인 페이지의 제1 부분과 함께, 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹을 포함하는 상기 메인 페이지의 제2 부분을 표시하고, 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 해제하는 사용자 입력에 응답하여, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹을 표시하도록 하는 인스트럭션들을 저장할 수 있다. 또한 다른 실시예들이 가능하다.

명세서

발명의 명칭: 디스플레이를 제어하는 전자 장치 및 방법 기술분야

[1] 다양한 실시예들은 디스플레이를 제어하는 전자 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[2] 전자 장치에서 제공하는 다양한 서비스 및 부가 기능들은 점차 확대되고 있다. 이러한 전자 장치의 효용 가치를 높이고 사용자들의 다양한 욕구를 만족시키기 위해서 전자 장치 제조사 또는 통신 서비스 제공자들은 보다 다양한 기능들을 제공하고 다른 업체와의 차별화를 위해 전자 장치를 경쟁적으로 개발하고 있다.

[3] 이러한 다양한 서비스와 함께 전자 장치는 개성을 표시하는 수단으로서도 활용되고 있다. 예를 들어, 전자 장치는 단순히 서비스 및 기능을 제공할 뿐만 아니라, 개인을 표현하는 기능도 수행하게 된 것이다. 이처럼 다양한 특징을 제공함에 있어, 디스플레이 장치는 필수적인 요소 중 하나가 되었으며, 그 성능 및 형태 또한 점차 다양해지고 있다.

[4] 최근에는 더 새롭고 다양한 기능을 원하는 사용자의 니즈(needs)에 부합하기 위하여, 마치 종이처럼 그 형태가 변형될 수 있는 플렉서블 전자 장치가 개발되고 있다. 플렉서블 전자 장치는 사용자 힘을 가해서 형상을 변형시킬 수 있고, 접는 형태로 제공될 수도 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[5] 플렉서블 전자 장치는 디스플레이를 접었다 펼칠 수 있는 특성을 이용하여, 기본 보다 넓어진 화면을 구현할 수 있고, 페이지의 추가 없이 넓어진 화면에 보다 많은 아이콘 또는 위젯을 배치할 수 있다.

[6] 그러나 화면 상에 아이콘 또는 위젯이 많이 배치될 경우, 사용자가 시각적으로 불편함을 느낄 수 있으며, 배경 화면을 통한 개성 표출 및 시각적 욕구를 충족시키지 못할 수 있다.

[7] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치의 상태 또는 사용자의 의도 등에 기반하여 플렉서블 디스플레이에 메인 페이지의 적어도 일부를 표시하거나, 메인 페이지에 포함된 적어도 하나의 오브젝트를 선택적으로 표시되도록 디스플레이를 제어하는 전자 장치 및 방법을 제공할 수 있다.

과제 해결 수단

[8] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치에 있어서, 플렉서블 디스플레이, 상기 플렉서블 디스플레이에 전기적으로 연결된 프로세서, 및 상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하고, 상기 메모리는, 실행될 때, 상기 프로세서가, 상기 플렉서블 디스플레이가 폴딩된 상태에서 제1 오브젝트 그룹을 포함하는 메인 페이지의 제1 부분을 표시하고, 상기 플렉서블 디스플레이가

스프레드되면, 상기 메인 페이지의 제1 부분과 함께, 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹을 포함하는 상기 메인 페이지의 제2 부분을 표시하고, 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 해제하는 사용자 입력에 응답하여, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹을 표시하도록 하는 인스트럭션들을 저장할 수 있다.

- [9] 다양한 실시예에 따르면, 디스플레이를 제어하는 방법에 있어서, 플렉서블 디스플레이가 폴딩된 상태에서 제1 오브젝트 그룹을 포함하는 메인 페이지의 제1 부분을 표시하는 동작, 상기 플렉서블 디스플레이가 스프레드되면, 상기 메인 페이지의 제1 부분과 함께, 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹을 포함하는 상기 메인 페이지의 제2 부분을 표시하는 동작, 및 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 해제하는 사용자 입력에 응답하여, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹을 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [10] 다양한 실시예에 따르면, 인스트럭션들을 저장하고 있는 저장 매체에 있어서, 상기 인스트럭션들은 적어도 하나의 회로에 의하여 실행될 때에 상기 적어도 하나의 회로로 하여금 적어도 하나의 동작을 수행하도록 설정된 것으로, 상기 적어도 하나의 동작은, 플렉서블 디스플레이가 폴딩된 상태에서 제1 오브젝트 그룹을 포함하는 메인 페이지의 제1 부분을 표시하는 동작, 상기 플렉서블 디스플레이가 스프레드되면, 상기 메인 페이지의 제1 부분과 함께, 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹을 포함하는 상기 메인 페이지의 제2 부분을 표시하는 동작, 및 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 해제하는 사용자 입력에 응답하여, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹을 표시하는 동작을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [11] 다양한 실시예들에서는, 플렉서블 전자 장치의 디스플레이를 접었다 펼칠 수 있는 특성을 이용하여, 기본 보다 넓어진 화면을 구현할 수 있고, 페이지의 추가 없이 넓어진 화면에 보다 많은 아이콘 또는 위젯을 배치할 수 있고, 전자 장치의 상태 또는 사용자의 의도 등에 기반하여 플렉서블 디스플레이에 메인 페이지의 적어도 일부를 표시하거나, 메인 페이지에 포함된 적어도 하나의 오브젝트를 선택적으로 표시되도록 디스플레이를 제어함으로써, 사용자가 시각적으로 불편함을 느끼지 않으면서도 사용성을 개선할 수 있고, 배경 화면을 통한 개성 표출 및 시각적 욕구를 충족시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [12] 도 1은 다양한 실시예들에 따른 네트워크 환경 내의 전자 장치의 블록도이다.
 [13] 도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 나타내는 도면이다.
 [14] 도 3은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 전면을 나타내는 도면이다.
 [15] 도 4는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 후면을 나타내는 도면이다.

- [16] 도 5는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 화면을 설명하기 위한 개념도이다.
- [17] 도 6은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 제어하는 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [18] 도 7은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [19] 도 8은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 제어하는 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [20] 도 9는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [21] 도 10은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [22] 도 11은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [23] 도 12는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 제어하는 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [24] 도 13은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [25] 도 14는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [26] 도 15는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이에 표시되는 오브젝트의 배열 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [27] 도 16은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [28] 도 1은, 다양한 실시예들에 따른, 네트워크환경(100) 내의 전자 장치(101)의 블록도이다. 도 1을 참조하면, 네트워크 환경(100)에서 전자 장치(101)는 제 1 네트워크(198)(예: 근거리무선 통신)를 통하여 전자 장치(102)와 통신하거나, 또는 제 2 네트워크(199)(예: 원거리무선통신)를 통하여 전자 장치(104) 또는 서버(108)와 통신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 서버(108)를 통하여 전자 장치(104)와 통신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 프로세서(120), 메모리(130), 입력 장치(150), 음향출력장치(155), 표시 장치(160), 오디오 모듈(170), 센서 모듈(176), 인터페이스(177), 햅틱 모듈(179), 카메라 모듈(180), 전력 관리 모듈(188), 배터리(189), 통신 모듈(190), 가입자 식별 모듈(196), 및 안테나 모듈(197)을 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자장치(101)에는, 이 구성요소들 중 적어도 하나(예: 표시 장치(160) 또는 카메라 모듈(180))이 생략되거나 다른 구성요소가 추가될 수 있다. 어떤

실시예에서는, 예를 들면, 표시 장치(160)(예: 디스플레이)에 임베디드된 센서 모듈(176)(예: 지문 센서, 홍채 센서, 또는 조도 센서)의 경우와 같이, 일부의 구성요소들이 통합되어 구현될 수 있다.

- [29] 프로세서(120)는, 예를 들면, 소프트웨어(예: 프로그램(140))를 구동하여 프로세서(120)에 연결된 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 프로세서(120)는 다른 구성요소(예: 센서 모듈(176) 또는 통신 모듈(190))로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리(132)에 로드하여 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리(134)에 저장할 수 있다. 일실시예에 따르면, 프로세서(120)는 메인 프로세서(121)(예: 중앙 처리 장치 또는 어플리케이션프로세서), 및 이와는 독립적으로 운영되고, 추가적으로 또는 대체적으로, 메인 프로세서(121)보다 저전력을 사용하거나, 또는 지정된 기능에 특화된 보조 프로세서(123)(예: 그래픽처리장치, 이미지시그널프로세서, 센서허브프로세서, 또는 커뮤니케이션프로세서)를 포함할 수 있다. 여기서, 보조 프로세서(123)는 메인 프로세서(121)와 별개로 또는 임베디드되어 운영될 수 있다.
- [30] 이런 경우, 보조 프로세서(123)는, 예를 들면, 메인 프로세서(121)가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(121)를 대신하여, 또는 메인 프로세서(121)가 액티브(예: 어플리케이션수행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(121)와 함께, 전자 장치(101)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 표시장치(160), 센서모듈(176), 또는 통신모듈(190))과 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조프로세서(123)(예: 이미지시그널프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성요소(예: 카메라모듈(180) 또는 통신 모듈(190))의 일부 구성요소로서 구현될 수 있다. 메모리(130)는, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(120) 또는 센서모듈(176))에 의해 사용되는 다양한 데이터, 예를 들어, 소프트웨어(예: 프로그램(140)) 및, 이와 관련된 명령에 대한 입력 데이터 또는 출력 데이터를 저장할 수 있다. 메모리(130)는, 휘발성 메모리(132) 또는 비휘발성 메모리(134)를 포함할 수 있다.
- [31] 프로그램(140)은 메모리(130)에 저장되는 소프트웨어로서, 예를 들면, 운영 체제(142), 미들웨어(144) 또는 어플리케이션(146)을 포함할 수 있다.
- [32] 입력 장치(150)는, 전자 장치(101)의 구성요소(예: 프로세서(120))에 사용될 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 외부(예: 사용자)로부터 수신하기 위한 장치로서, 예를 들면, 마이크, 마우스, 또는 키보드를 포함할 수 있다.
- [33] 음향출력장치(155)는 음향신호를 전자장치(101)의 외부로 출력하기 위한 장치로서, 예를 들면, 멀티미디어 재생 또는 녹음 재생과 같이 일반적인 용도로 사용되는 스피커와 전화수신 전용으로 사용되는 리시버를 포함할 수 있다.

- 일실시예에 따르면, 리시버는 스피커와 일체 또는 별도로 형성될 수 있다.
- [34] 표시 장치(160)는 전자 장치(101)의 사용자에게 정보를 시각적으로 제공하기 위한 장치로서, 예를 들면, 디스플레이, 홀로그램 장치, 또는 프로젝터 및 해당 장치를 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 표시 장치(160)는 터치회로(touch circuitry) 또는 터치에 대한 압력의 세기를 측정할 수 있는 압력 센서를 포함할 수 있다.
- [35] 오디오 모듈(170)은 소리와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 일실시예에 따르면, 오디오 모듈(170)은, 입력 장치(150)를 통해 소리를 획득하거나, 음향 출력 장치(155), 또는 전자 장치(101)와 유선 또는 무선으로 연결된 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102)(예: 스피커 또는 헤드폰))를 통해 소리를 출력할 수 있다.
- [36] 센서 모듈(176)은 전자 장치(101)의 내부의 작동 상태(예: 전력 또는 온도), 또는 외부의 환경 상태에 대응하는 전기 신호 또는 데이터 값을 생성할 수 있다. 센서 모듈(176)은, 예를 들면, 제스처 센서, 자이로 센서, 기압 센서, 마그네틱 센서, 가속도 센서, 그립 센서, 근접 센서, 컬러 센서, IR(infrared) 센서, 생체 센서, 온도 센서, 습도 센서, 또는 조도 센서를 포함할 수 있다.
- [37] 인터페이스(177)는 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))와 유선 또는 무선으로 연결할 수 있는 지정된 프로토콜을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 인터페이스(177)는 HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [38] 연결 단자(178)는 전자 장치(101)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102))를 물리적으로 연결시킬 수 있는 커넥터, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰커넥터)를 포함할 수 있다.
- [39] 햅틱모듈(179)은 전기적 신호를 사용자가 촉각 또는 운동 감각을 통해서 인지할 수 있는 기계적인 자극(예: 진동 또는 움직임) 또는 전기적인 자극으로 변환할 수 있다. 햅틱모듈(179)은, 예를 들면, 모터, 압전소자, 또는 전기자극장치를 포함할 수 있다.
- [40] 카메라 모듈(180)은 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있다. 일실시예에 따르면, 카메라 모듈(180)은 하나 이상의 렌즈, 이미지 센서, 이미지 시그널 프로세서, 또는 플래시를 포함할 수 있다.
- [41] 전력 관리 모듈(188)은 전자 장치(101)에 공급되는 전력을 관리하기 위한 모듈로서, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit)의 적어도 일부로서 구성될 수 있다.
- [42] 배터리(189)는 전자 장치(101)의 적어도 하나의 구성 요소에 전력을 공급하기 위한 장치로서, 예를 들면, 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료전지를 포함할 수 있다.
- [43] 통신 모듈(190)은 전자 장치(101)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102)), 전자

장치(104), 또는 서버(108))간의 유선 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신모듈(190)은 프로세서(120)(예: 어플리케이션프로세서)와 독립적으로 운영되는, 유선 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 통신 모듈(190)은 무선 통신 모듈(192)(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global navigation satellite system)통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(194)(예: LAN(local area network)통신 모듈, 또는 전력선 통신 모듈)을 포함하고, 그 중 해당하는 통신 모듈을 이용하여 제 1 네트워크(198)(예: 블루투스, WiFi direct 또는 IrDA(infrared data association) 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(199)(예: 셀룰러 네트워크, 인터넷, 또는 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN)와 같은 원거리 통신 네트워크)를 통하여 외부 전자 장치와 통신할 수 있다. 상술한 여러 종류의 통신 모듈(190)은 하나의 칩으로 구현되거나 또는 각각 별도의 칩으로 구현될 수 있다.

- [44] 일실시예에 따르면, 무선 통신 모듈(192)은 가입자 식별 모듈(196)에 저장된 사용자 정보를 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(101)를 구별 및 인증할 수 있다.
- [45] 안테나 모듈(197)은 신호 또는 전력을 외부로 송신하거나 외부로부터 수신하기 위한 하나 이상의 안테나들을 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 통신 모듈(190)(예: 무선 통신 모듈(192))은 통신 방식에 적합한 안테나를 통하여 신호를 외부 전자 장치로 송신하거나, 외부 전자 장치로부터 수신할 수 있다.
- [46] 상기 구성요소들 중 일부 구성요소들은 주변 기기들간 통신 방식(예: 버스, GPIO(general purpose input/output), SPI(serial peripheral interface), 또는 MIPI(mobile industry processor interface))를 통해 서로 연결되어 신호(예: 명령 또는 데이터)를 상호간에 교환할 수 있다.
- [47] 일실시예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크(199)에 연결된 서버(108)를 통해서 전자 장치(101)와 외부의 전자 장치(104)간에 송신 또는 수신될 수 있다. 전자 장치(102, 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자장치(101)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 다른 하나 또는 복수의 외부 전자장치에서 실행될 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로 또는 요청에 의하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(101)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 그와 연관된 적어도 일부 기능을 외부 전자 장치에게 요청할 수 있다. 상기 요청을 수신한 외부 전자 장치는 요청된 기능 또는 추가 기능을 실행하고, 그 결과를 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 전자 장치(101)는 수신된 결과를 그대로 또는 추가적으로 처리하여 요청된 기능이나 서비스를 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

- [48] 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는 다양한 형태의 장치가 될 수 있다. 전자 장치는, 예를 들면, 휴대용 통신 장치 (예: 스마트폰), 컴퓨터 장치, 휴대용 멀티미디어 장치, 휴대용 의료기기, 카메라, 웨어러블장치, 또는 가전 장치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다.
- [49] 본 문서의 다양한 실시예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 및/또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조부호가 사용될 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B", "A 및/또는 B 중 적어도 하나", "A, B 또는 C" 또는 "A, B 및/또는 C 중 적어도 하나" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제1", "제2", "첫째" 또는 "둘째" 등의 표현들은 해당 구성요소들을, 순서 또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당구성요소들을 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1)구성요소가 다른(예: 제 2)구성요소에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다.
- [50] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구성된 유닛을 포함하며, 예를 들면, 로직, 논리블록, 부품, 또는 회로 등의 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 모듈은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. 예를 들면, 모듈은 ASIC(application-specific integrated circuit)으로 구성될 수 있다.
- [51] 본 문서의 다양한 실시예들은 기기(machine)(예: 컴퓨터)로 읽을 수 있는 저장 매체(machine-readable storage media)(예: 내장메모리(136) 또는 외장메모리(138))에 저장된 명령어를 포함하는 소프트웨어(예: 프로그램(140))로 구현될 수 있다. 기기는, 저장 매체로부터 저장된 명령어를 호출하고, 호출된 명령어에 따라 동작이 가능한 장치로서, 개시된 실시예들에 따른 전자 장치(예: 전자 장치(101))를 포함할 수 있다. 상기 명령이 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 프로세서가 직접, 또는 상기 프로세서의 제어하에 다른 구성요소들을 이용하여 상기 명령에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 명령은 컴파일러 또는 인터프리터에 의해 생성 또는 실행되는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장매체는, 비일시적(non-transitory) 저장매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장매체가 신호(signal)를 포함하지 않으며 실재(tangible)하다는 것을 의미할 뿐 데이터가 저장매체에 반영구적 또는 임시적으로 저장됨을 구분하지 않는다.
- [52] 일 실시예에 따르면, 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 방법은 컴퓨터

프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 상품으로서 판매자 및 구매자 간에 거래될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory (CD-ROM))의 형태로, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어™)를 통해 온라인으로 배포될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.

- [53] 다양한 실시예들에 따른 구성 요소(예: 모듈 또는 프로그램) 각각은 단수 또는 복수의 개체로 구성될 수 있으며, 전술한 해당 서브 구성요소들 중 일부 서브 구성 요소가 생략되거나, 또는 다른 서브 구성요소가 다양한 실시예에 더 포함될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 일부 구성 요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 개체로 통합되어, 통합되기 이전의 각각의 해당구성 요소에 의해 수행되는 기능을 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 적어도 일부 동작이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.
- [54] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101) 또는 도 2 내지 도 4의 플렉서블 전자 장치(101))는, 플렉서블 디스플레이(예: 도 1의 표시 장치(160) 또는 도 2 내지 도 3의 플렉서블 디스플레이(160)), 상기 플렉서블 디스플레이(160)에 전기적으로 연결된 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120)) 및 상기 프로세서(120)에 전기적으로 연결된 메모리(예: 도 1의 메모리(130))를 포함하고, 상기 메모리(130)는, 실행될 때, 상기 프로세서(120)가, 상기 플렉서블 디스플레이(160)가 폴딩된 상태에서 제1 오브젝트 그룹을 포함하는 메인 페이지의 제1 부분을 표시하고, 상기 플렉서블 디스플레이(160)가 스프레드되면, 상기 메인 페이지의 제1 부분과 함께, 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹을 포함하는 상기 메인 페이지의 제2 부분을 표시하고, 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 해제하는 사용자 입력에 응답하여, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹을 표시하도록 하는 인스트럭션들을 저장할 수 있다.
- [55] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 제1 및 제2 오브젝트 그룹들은 각각 적어도 하나의 오브젝트를 포함하고, 상기 적어도 하나의 오브젝트는 아이콘 또는 위젯 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [56] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 메인 페이지는 배경화면이 배치되는 제1 레이어, 상기 제1 레이어 상에 상기 제1 부분의 상기 제1 오브젝트 그룹이 배치되는 제2 레이어, 및 상기 제1 레이어 상에 상기 제2 부분의 상기 제2 오브젝트 그룹이 배치되는 제3 레이어를 포함할 수 있다.
- [57] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 메인 페이지는 상기

플렉서블 디스플레이(160)가 스프레드된 면을 기준으로 상기 제1 부분과 상기 제2 부분이 하나의 페이지로 구성될 수 있다.

- [58] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서(120)가, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹이 표시된 상태에서, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하거나, 새로운 오브젝트를 상기 제2 오브젝트 그룹 내에 추가하기 위한 인터페이스를 제공하도록 할 수 있다.
- [59] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서(120)가, 상기 인터페이스를 이용하여, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 포함된 상기 제2 오브젝트 그룹 내 적어도 하나의 오브젝트를 선택 또는 선택 해제하기 위한 사용자 입력을 수신하고, 및 상기 사용자 입력에 기반하여, 상기 선택 또는 선택 해제된 오브젝트를 상기 제2 오브젝트 그룹에서 숨김 또는 숨김 해제되도록 설정할 수 있다.
- [60] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서(120)가, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 포함된 상기 제2 오브젝트 그룹 내 인접하는 오브젝트들을 적어도 하나의 서브 오브젝트 그룹으로 그룹핑하고, 상기 인터페이스를 이용하여, 상기 적어도 하나의 서브 오브젝트 그룹을 선택 또는 선택 해제하기 위한 사용자 입력을 수신하고, 및 상기 사용자 입력에 기반하여, 상기 선택 또는 선택 해제된 서브 오브젝트 그룹을 상기 제2 오브젝트 그룹에서 숨김 또는 숨김 해제되도록 설정할 수 있다.
- [61] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서(120)가, 상기 인터페이스를 이용하여, 상기 적어도 하나의 서브 오브젝트 그룹 내 적어도 하나의 오브젝트를 개별적으로 선택 또는 선택 해제하기 위한 사용자 입력을 수신하고, 및 상기 사용자 입력에 기반하여, 상기 선택 또는 선택 해제된 오브젝트를 상기 제2 오브젝트 그룹에서 숨김 또는 숨김 해제되도록 설정할 수 있다.
- [62] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서(120)가, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹이 표시된 상태에서, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트의 속성에 따라, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하도록 설정하기 위한 설정 버튼을 제공하도록 할 수 있다.
- [63] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서(120)가, 상기 설정 버튼을 선택 또는 선택 해제하기 위한 사용자 입력을 수신하고, 및 상기 사용자 입력에 기반하여, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트의 속성에 따라, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하도록 설정할 수 있다.
- [64] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 적어도 하나의 오브젝트들의 속성은 상기 제2 오브젝트 그룹 내에 포함된 각 오브젝트에

대응하는 어플리케이션에 대한 총 사용 수, 최근 사용 빈도 수 또는 상기 어플리케이션의 실행시 상기 플렉서블 디스플레이의 상태 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [65] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서(120)가, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 포함된 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹 내에서 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트가 존재하면, 상기 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트의 표시 위치를 재배열하여 표시하도록 할 수 있다.
- [66] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서(120)가, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 포함된 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹 내에서 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트가 존재하면, 상기 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트가 속한 그룹 영역 내에서 상기 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트의 표시 위치를 재배열하여 표시하도록 할 수 있다.
- [67] 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)에 있어서, 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서(120)가, 상기 플렉서블 디스플레이(160)가 스프레드된 상태에서 상기 메인 페이지의 제1 부분에 제1 어플리케이션의 실행 화면이 표시되는 경우, 상기 제1 어플리케이션에 연관되고 상기 제1 어플리케이션과 다른 적어도 하나의 제2 어플리케이션에 대응하는 적어도 하나의 오브젝트를 포함하는 제3 오브젝트 그룹을 상기 메인 페이지의 제2 부분에 표시하도록 할 수 있다.
- [68] 도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 나타내는 도면(200)이다.
- [69] 도 2를 참조하면, 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1의 전자 장치(101))는 전면(105)에 디스플레이(160)(예: 도 1의 표시 장치(160))가 배치될 수 있다. 디스플레이(160)는 폴딩(folding) 또는 스프레드(spread) 가능한 특성을 가진 플렉서블 디스플레이(flexible display)일 수 있다. 디스플레이(160)는 전자 장치(101)의 전면(105)의 대부분을 차지하도록 크게 형성될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(160)에는 메인 페이지(예: 메인 홈 화면)가 표시될 수 있다. 메인 페이지는 전자 장치(101)의 전원을 켰을 때 디스플레이(160) 상에 표시되는 사용자 인터랙션(interaction)이 가능한 첫 페이지 화면 또는 GUI(graphical user interface)일 수 있다. 메인 페이지에는 자주 사용되는 어플리케이션들을 실행하기 위한 단축 아이콘들, 메인 메뉴 전환키, 시간, 날씨 중의 적어도 하나가 표시될 수 있다. 사용자가 메인 메뉴 전환키를 선택하면, 디스플레이(160)에 메뉴 화면이 표시될 수 있다.
- [70] 디스플레이(160)의 상단에는 배터리 충전 상태, 수신 신호의 세기 또는 현재 시각 등 전자 장치(101)의 적어도 하나의 상태를 표시하는 상태 바가 표시될 수도 있다. 전자 장치(101)의 전면(105) 가장자리(또는 베젤이나, 디스플레이(160)의 둘레의 케이스 부분이라고 칭할 수 있음)의 일측에는 홈 버튼(미도시), 메뉴 버튼(미도시) 및/또는 뒤로 가기 버튼(미도시)이 형성될 수 있다.

- [71] 홈 버튼은 디스플레이(160)에 메인 페이지(예: 메인 홈 화면)를 표시하는데 사용될 수 있다. 또한, 홈 버튼은 디스플레이(160) 상에 최근에(recently) 사용된 어플리케이션들을 표시하도록 하거나, 태스크 매니저(task manger)를 표시하기 위하여 사용될 수도 있다. 메뉴 버튼은 디스플레이(160) 상에 표시될 수 있는 연결 메뉴를 제공하는데 사용될 수 있다. 연결 메뉴에는 위젯 추가 메뉴, 배경화면 변경 메뉴, 검색 메뉴, 편집 메뉴, 환경 설정 메뉴 등의 적어도 하나가 포함될 수 있다. 뒤로 가기 버튼은 현재 실행되고 있는 화면의 바로 이전에 실행되었던 화면을 표시하거나, 가장 최근에 사용된 어플리케이션을 종료시키는데 사용될 수 있다.
- [72] 전자 장치(101)의 전면(105) 가장자리의 타측에는 카메라(180) 및/또는 거리 센서, 조도 센서, 근접 센서 등의 적어도 하나의 센서가 배치될 수 있다.
- [73] 전자 장치(101)의 측면(106)에는 예를 들어 전원/잠금 버튼(미도시), 볼륨 증가 버튼 및 볼륨 감소 버튼을 갖는 볼륨 버튼(미도시) 중의 적어도 하나가 배치될 수 있다.
- [74] 전자 장치(101)는 디스플레이(160)의 형태를 변경하는 입력을 감지할 수 있다. 전자 장치(101)는 디스플레이(160)을 접는 폴딩(folding) 또는 디스플레이(160)를 펼치는 스프레드(spread)에 의한 입력을 감지하고, 상기 감지된 입력에 대응하여 디스플레이(160)의 표시 동작을 제어할 수 있다.
- [75] 상기 디스플레이(160)의 폴딩은 디스플레이(160)가 평행한 상태에서 중심 축을 기준으로 반으로 접혀 디스플레이(160)의 제1 부분과 제2 부분이 서로 반대 방향을 향하도록 접히도록 하는 동작을 의미할 수 있다. 또한, 상기 폴딩은 디스플레이(160)의 제1 부분과 제2 부분이 서로 마주보게 겹쳐지도록 하는 동작을 의미할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(160)의 폴딩으로 디스플레이(160)의 제1 부분과 제2 부분이 서로 반대 방향을 향하도록 접힐 경우, 디스플레이(160)의 제1 부분과 제2 부분은 모두 활성화 상태를 유지할 수 있고, 디스플레이(160)의 제1 부분과 제2 부분에는 하나의 페이지로 구성된 화면이 접힌 형태로 표시하거나, 각각이 서로 다른 페이지로 구성된 화면을 표시할 수 있다. 또는 디스플레이(160)의 제1 부분 또는 제2 부분 중 어느 한 부분은 활성화 상태를 유지하고, 다른 한 부분은 비활성화 상태가 될 수 있고, 디스플레이(160)의 제1 부분과 제2 부분 중 활성화된 부분에는 상기 제1 부분과 제2 부분을 하나의 페이지로 구성된 화면의 일부가 표시되거나, 상기 제1 부분 또는 제2 부분 중 활성화된 부분의 사이즈로 재구성된 페이지의 화면이 표시될 수 있다. 또한, 디스플레이(160)의 폴딩으로 디스플레이(160)의 제1 부분과 제2 부분이 서로 마주보게 겹치도록 접힐 경우, 디스플레이(160)의 제1 부분과 제2 부분은 모두 비활성화 상태가 될 수 있다.
- [76] 상기 디스플레이(160)의 스프레드는 디스플레이(160)가 제1 부분과 제2 부분으로 폴딩된 상태에서 제1 부분과 제2 부분이 서로 이격되어 평행하게 움직이도록 하는 동작을 의미할 수 있다. 예를 들어, 스프레드로

디스플레이(160)의 제1 부분과 제2 부분은 평행을 이루고, 디스플레이(160)의 제1 부분과 제2 부분에는 하나의 페이지로 구성된 화면을 표시하거나, 각각이 서로 다른 페이지로 구성된 화면을 표시할 수 있다.

- [77] 도 3은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 전면을 나타내는 도면(300)이고, 도 4는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 후면을 나타내는 도면(400)이다.
- [78] 도 3 및 도 4를 참조하면, 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1의 전자 장치(101))는 스트레인 센서(strain sensor, 320)(예: 스트레인 게이지(strain gauge)), 제1 센서(330), 제2 센서(340)를 포함할 수 있고, 전자 장치(101)의 전면에는 디스플레이(160)(예: 도 1의 표시 장치(160))를 포함할 수 있다. 또한, 전자 장치(101)의 후면(410)에는 후면 카메라(480), 플래시(flash), 스피커, 또는 거리 센서 등의 적어도 하나의 센서가 배치될 수 있다.
- [79] 전자 장치(101)의 디스플레이(160)는 폴딩(folding) 또는 스프레드(spread) 가능한 특성을 가진 플렉서블 디스플레이(flexible display)일 수 있고, 상기 폴딩 또는 스프레드 동작에 의한 입력에 대응하여 디스플레이(160)의 표시 동작을 제어하기 위해, 회로 기판(미도시)를 더 포함할 수 있다. 회로 기판에 의해 수행될 수 있는 디스플레이(160)의 표시 동작은 프로세서(도 1의 프로세서(120))에 의해 수행될 수 있다.
- [80] 도 3에 도시된 바와 같이 펼쳐진 상태의 전자 장치(101)는 전자 장치(101)의 전면에서 디스플레이(160)가 형성되지만, 도 4에 도시된 바와 같이 전자 장치(101)의 후면(410)에는 디스플레이가 형성되지 않을 수 있다. 디스플레이(160)의 중심 축(310)을 기준으로 디스플레이(160)는 접힐 수 있으며, 중심 축(310)은 디스플레이(160)를 바깥쪽으로 접었다 펼치는 가상의 기준 축일 수 있으며, 그 위치는 중앙 또는 디스플레이(160)의 일 영역에 형성될 수 있다. 디스플레이(160)은 바깥쪽으로 접히는 것에 한정되는 것은 아니며, 디스플레이(160)의 양단이 서로 마주 보도록 안쪽으로 접히도록 구현될 수 있다. 중심 축(310)을 기준으로 디스플레이(160)가 접히는 경우 외부로 노출되는 디스플레이(160)를 제1 부분 및 제2 부분으로 구분할 수 있다.
- [81] 스트레인 센서(320)는 전자 장치(101)의 중심 축(310)에 배치될 수 있다. 예를 들어, 중심 축(310)은 플렉서블 디스플레이가 접히는 위치일 수 있다. 스트레인 센서(320)는 플렉서블 디스플레이가 접히는 위치에 배치되어, 전자 장치(101)의 접힌 각도를 측정하는데 사용되는 스트레인 값을 출력할 수 있다.
- [82] 제1 센서(330)는 디스플레이(160)의 전면의 일측 가장자리에 배치될 수 있고, 제2 센서(340)는 디스플레이(160)의 전면의 타측 가장자리에 배치될 수 있다. 제1 및 제2 센서들(330, 340)은 전자 장치(101)에 대한 접힘 상태의 변경을 검출할 수 있다. 예를 들어, 제1 및 제2 센서들(330, 340)은 각각 거리 센서 및 자이로스코프 센서 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또는 제1 센서(330)는 자력 감지 센서이고, 제2 센서(340)는 자력 인가부일 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)를 폴딩하는 동작에 대응하여, 자력 감지 센서인 제1 센서(330)와 자력 인가부인 제2

- 센서(340) 간의 거리가 가까워지게 되며, 이에 따라 자력 인가 센서에 의한 자력 세기를 자력 감지 센서가 검출할 수 있다. 이와 같이 자력 감지 센서와 자력 인가부 간의 거리가 가까워질수록 자력 세기가 달라지게 되므로, 전자 장치(101)에서는 이러한 자력 세기를 기반으로 접히는 각도 등을 산출할 수 있다.
- [83] 디스플레이(160)는 영상의 표시를 위한 플렉서블 패널을 포함할 수 있고, 압력, 지문 등의 적어도 하나를 검출할 수 있거나, 이러한 압력 및 지문을 검출하기 위한 센서를 포함할 수도 있다.
- [84] 도 5는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 화면을 설명하기 위한 개념도(500)이다.
- [85] 도 5를 참조하면, 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)(예: 도 1 내지 도 4의 전자 장치(101))의 디스플레이(160)(예: 도 1의 표시 장치(160) 또는 도 2 내지 도 3의 디스플레이(160))는 폴딩(folding) 또는 스프레드(spread) 가능한 특성을 가진 플렉서블 디스플레이(flexible display)일 수 있다. 전자 장치(101)는 플렉서블 디스플레이의 특성을 이용하여, 디스플레이(160)에 표시된 화면을 디스플레이(160)의 상태(예: 폴딩 상태 또는 스프레드 상태)에 따라 변경되는 화면으로 표시할 수 있다. 상기한 바에서는 플렉서블 디스플레이가 폴딩 또는 스프레드됨에 따라 화면이 변경되는 경우를 예시하고 있으나 이에 한정되는 것은 아니며, 복수의 디스플레이가 힌지를 통해 결합되어 있는 듀얼 디스플레이가 폴딩 또는 스프레드됨에 따라 화면이 변경되도록 구현될 수 있다. 또는, 하나의 디스플레이 상의 화면이 복수의 영역으로 분할 또는 통합됨에 따라 화면이 변경되도록 구현될 수도 있다.
- [86] 도 5의 (a)를 참조하면, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 펼쳐진 스프레드 상태일 경우, 디스플레이(160)에는 디스플레이(160)의 중심 축(510)을 기준으로 제1 부분(561)과 제2 부분(562)이 하나의 페이지로 구성된 메인 페이지(예: 메인 홈 화면)를 표시할 수 있다.
- [87] 메인 페이지는 상기 제1 부분(561)과 제2 부분(562)이 하나의 페이지로 구성된 배경 화면이 배치되는 제1 레이어와, 상기 제1 레이어 상에 상기 제1 부분(561)에 표시되는 제1 오브젝트 그룹(510)이 배치되는 제2 레이어와, 상기 제1 레이어 상에 상기 제2 부분(562)에 표시되는 제2 오브젝트 그룹(520)이 배치되는 제3 레이어를 포함할 수 있다. 상기 제2 레이어와 제3 레이어는 동일한 레이어일 수 있다.
- [88] 메인 페이지의 제1 부분(561)에는 제1 오브젝트 그룹(510)이 표시될 수 있다. 제1 오브젝트 그룹(510)에는 제1 아이콘(511) 또는 제1 위젯(512)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 아이콘(511)은 사용자가 가장 자주 사용하는 어플리케이션들을 실행하기 위한 단축 아이콘들일 수 있다. 또한, 상기 제1 위젯(512)은 시간이나 날씨 등과 같이 상시 표시되는 것을 원하는 위젯일 수 있다.
- [89] 메인 페이지의 제2 부분(562)에는 제2 오브젝트 그룹(520)이 표시될 수 있다.

제2 오브젝트 그룹(520)에는 제2 아이콘(521) 또는 제2 위젯(522)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제2 아이콘(521)은 사용자가 주로 사용하는 어플리케이션들을 실행하기 위한 단축 아이콘들일 수 있다. 또한, 상기 제2 위젯(522)은 사용자가 주로 사용하는 위젯일 수 있다.

[90] 도 5의 (b)를 참조하면, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 접힌 폴딩 상태일 경우, 디스플레이(160)에는 제1 부분(561)이 하나의 페이지로 구성된 메인 페이지의 일부를 표시하거나, 상기 제1 부분(561)의 사이즈로 재구성된 메인 페이지를 표시할 수 있다.

[91] 디스플레이(160)가 폴딩된 상태에서 메인 페이지의 제1 부분(561)에는 제1 오브젝트 그룹(510)이 표시될 수 있다. 제1 오브젝트 그룹(510)에는 제1 아이콘(511) 또는 제1 위젯(512)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 메인 페이지의 제1 부분(561)에 표시되는 제1 오브젝트 그룹(510)은 도 5의 (a)에 도시된 제1 오브젝트 그룹(510)의 형태를 그대로 유지할 수 있다.

[92] 도 6은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 제어하는 방법을 나타내는 흐름도(600)이다. 도 6의 실시예는 도 7을 참조하여 더욱 상세하게 설명하도록 한다. 도 7은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도(700)이다.

[93] 다양한 실시예에 따르면, 동작 610 내지 동작 650은 도 1의 전자 장치(101) 또는 프로세서(120)를 통해 실현될 수 있다. 상기 전자 장치(101)는 상기 동작 610 내지 동작 650이 실행되도록 하는 인스트럭션들을 메모리(예: 도 1의 메모리(130))에 저장할 수 있다.

[94] 동작 610에서, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 폴딩된 상태에서 제1 오브젝트 그룹을 포함하는 메인 페이지의 제1 부분을 표시할 수 있다. 전자 장치(101)의 디스플레이(160)는 폴딩 또는 스프레드 가능한 특성을 가진 플렉서블 디스플레이일 수 있다. 전자 장치(101)는 디스플레이(160)의 상태 변경(예: 폴딩 또는 스프레드)에 대응하여 디스플레이(160)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 도 7의 (a)에 도시된 바와 같이, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 폴딩된 상태에서 디스플레이(160)의 제1 부분 상에 제1 오브젝트 그룹(710)을 표시할 수 있다. 제1 오브젝트 그룹(710)에는 제1 아이콘(711) 또는 제1 위젯(712)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 아이콘(711)은 사용자가 가장 자주 사용하는 어플리케이션들을 실행하기 위한 단축 아이콘들일 수 있다. 또한, 상기 제1 위젯(712)은 시간이나 날씨 등과 같이 상시 표시되는 것을 원하는 위젯일 수 있다.

[95] 동작 620에서, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 폴딩된 상태에서 스프레드 상태로 전환되는지를 판단할 수 있다. 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 폴딩 또는 스프레드되는 것을 감지할 수 있는 센서를 포함할 수 있다. 전자 장치(101)는 센서를 통해 디스플레이(160)의 폴딩 또는 스프레드를 감지할 수 있다. 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 스프레드(또는 폴딩)되는 각도에

기반하여 디스플레이(160)가 현재 스프레드되는 것인지 또는 폴딩되는 것인지를 판단할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 각도가 미리 결정된 범위를 초과하는 경우, 디스플레이(160)가 현재 스프레드되는 것인지 또는 폴딩되는 것인지를 판단할 수 있다. 예를 들면, 디스플레이(160)가 폴딩된 상태에서 스프레드되면, 전자 장치(101)는 폴딩된 상태에서 스프레드되고 있는 상태의 각도가 미리 결정된 범위를 초과하면, 디스플레이(160)가 현재 스프레드되고 있는 것으로 판단할 수 있다. 예를 들면, 디스플레이(160)가 스프레드된 상태에서 폴딩되면, 전자 장치(101)는 스프레드된 상태에서 폴딩되고 있는 상태의 각도가 미리 결정된 범위를 초과하면, 디스플레이(160)가 현재 폴딩되고 있는 것으로 판단할 수 있다. 상기 미리 결정된 범위는 가변적으로 조절 가능하다.

- [96] 동작 630에서, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 스프레드되면, 상기 메인 페이지의 제1 부분과 함께, 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹을 포함하는 상기 메인 페이지의 제2 부분을 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 디스플레이(160)의 상태 변경(예: 폴딩 또는 스프레드)에 대응하여 디스플레이(160)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 도 7의 (b)에 도시된 바와 같이, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 폴딩된 상태에서 스프레드 상태로 전환되어 나타내는 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 제2 오브젝트 그룹(720)에서 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨지고, 숨겨지지 않은 적어도 하나의 오브젝트(725)만을 표시할 수 있다. 이를 위해, 전자 장치(101)는 스프레드된 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 제2 오브젝트 그룹(720)이 표시된 상태에서, 상기 제2 오브젝트 그룹(720) 내 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하거나, 새로운 오브젝트를 상기 제2 오브젝트 그룹(720) 내에 추가하기 위한 인터페이스를 제공하고, 상기 인터페이스를 통해 사용자로부터 상기 제2 오브젝트 그룹 내 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하도록 하는 설정 정보를 미리 저장할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 폴딩 상태에서 스프레드된 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 표시될 제2 오브젝트 그룹(720) 내 적어도 하나의 오브젝트를 숨기도록 설정되어 있는지를 판단하고, 제2 오브젝트 그룹(720)의 숨김이 설정되어 있는 것으로 판단되면, 상기 설정 정보에 기반하여 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 제2 오브젝트 그룹(720) 전체를 숨기거나, 제2 오브젝트 그룹(720)에서 숨겨지지 않은 적어도 하나의 오브젝트(725)만을 표시할 수 있다.

- [97] 동작 640에서, 전자 장치(101)는 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 해제하는 사용자 입력이 수신되는지를 판단할 수 있다. 전자 장치(101)는 디스플레이(160)를 통해 사용자의 특정 제스처를 감지하는 것에 의해 사용자 입력이 수신되는지를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)를 통해 표시된 메인 페이지 상에 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 해제하도록 하는 특정 버튼을 표시하고, 상기 특정 버튼에 사용자의 터치 제스처가 감지되는 것에 의해 사용자 입력을 수신할 수 있다.

또는, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)의 임의의 영역을 통해 미리 설정된 사용자의 특정 제스처(예: 핀치 인(pinch in) 또는 더블 탭(double tap))가 감지되는 것에 의해 사용자 입력을 수신할 수 있다. 또는, 전자 장치(101)는 전자 장치(101) 내의 적어도 하나의 센서(예: 마이크, 모션 센서 등)를 이용하여, 사용자의 음성이나 모션이 감지되는 것에 의해 사용자 입력을 수신할 수 있다.

- [98] 동작 650에서, 전자 장치(101)는 상기 사용자 입력이 수신되면, 사용자 입력에 응답하여 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹을 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 사용자 입력에 대응하여 디스플레이(160)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 도 7의 (c)에 도시된 바와 같이, 전자 장치(101)는 스프레드된 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 제2 오브젝트 그룹(720)에서 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨지고, 숨겨지지 않은 적어도 하나의 오브젝트(725)만 표시된 상태에서, 상기 사용자 입력이 입력되면, 제2 오브젝트 그룹(720)에 포함된 오브젝트들(721, 722)을 표시할 수 있다.
- [99] 도 8은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 제어하는 방법을 나타내는 흐름도(800)이다. 도 8의 실시예는 도 9를 참조하여 더욱 상세하게 설명하도록 한다. 도 9는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도(900)이다.
- [100] 다양한 실시예에 따르면, 동작 810 내지 동작 830은 도 1의 전자 장치(101) 또는 프로세서(120)를 통해 실현될 수 있다. 상기 전자 장치(101)는 상기 동작 810 내지 동작 830이 실행되도록 하는 인스트럭션들을 메모리(예: 도 1의 메모리(130))에 저장할 수 있다.
- [101] 동작 810에서, 전자 장치(101)는 도 9의 (a)에 도시된 바와 같이, 디스플레이(160)가 스프레드된 상태에서 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 제2 오브젝트 그룹(920)을 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 스프레드된 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 표시될 제2 오브젝트 그룹(920) 내 적어도 하나의 오브젝트를 숨기도록 설정되어 있지 않은 경우, 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 오브젝트가 숨겨지지 않은 제2 오브젝트 그룹(920)을 표시할 수 있다. 또는, 전자 장치(101)는 사용자에게 의해 제2 오브젝트 그룹의 숨김이 해제된 경우, 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 오브젝트가 숨겨지지 않은 제2 오브젝트 그룹(920)을 표시할 수 있다.
- [102] 동작 820에서, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 제2 오브젝트 그룹(920)이 표시된 상태에서 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하거나, 새로운 오브젝트를 상기 제2 오브젝트 그룹 내에 추가하기 위한 인터페이스를 요청하는 사용자 입력이 수신되는지를 판단할 수 있다. 예를 들어, 도 9의 (a)에 도시된 바와 같이, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)를 통해 표시된 메인 페이지 상에 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 설정하기 위한 특정 버튼을 표시하고, 상기 특정 버튼에 사용자의 터치 제스처(950)가 감지되는 것에 의해 사용자 입력을 수신할 수 있다. 또는,

전자 장치(101)는 디스플레이(160)의 임의의 영역을 통해 미리 설정된 사용자의 특정 제스처(예: 핀치 아웃(pinch out) 또는 롱 프레스(long press))가 감지되는 것에 의해 사용자 입력을 수신할 수 있다. 또는, 전자 장치(101)는 전자 장치(101) 내의 적어도 하나의 센서(예: 마이크, 모션 센서 등)를 이용하여, 사용자의 음성이나 모션이 감지되는 것에 의해 사용자 입력을 수신할 수 있다.

[103] 동작 830에서, 전자 장치(101)는 상기 사용자 입력이 수신되면, 사용자 입력에 응답하여 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하거나, 새로운 오브젝트를 상기 제2 오브젝트 그룹 내에 추가하기 위한 인터페이스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 9의 (b)에 도시된 바와 같이, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)을 통해 표시된 메인 페이지의 제2 부분에 표시된 제2 오브젝트 그룹(920) 내의 오브젝트들에 음영 효과가 적용되고, 사용자에게 의해 오브젝트를 선택(예: 음영 효과 적용) 또는 선택 해제(예: 음영 효과 제거)하기 위한 사용자 입력을 수신할 수 있는 인터페이스(930)를 제공할 수 있다.

[104] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 도 9의 (c)에 도시된 바와 같이, 인터페이스(930)를 통해 제2 오브젝트 그룹(920) 내의 적어도 하나의 오브젝트(935)를 선택 해제(예: 음영 효과 제거)받을 수 있고, 선택 해제된 오브젝트(935)는 제2 오브젝트 그룹의 숨김 설정에서 제외시킬 수 있다. 그리고, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)에 표시된 인터페이스(930)를 제외한 임의의 영역을 통해 사용자 터치(960)가 감지되는지를 판단할 수 있다. 전자 장치(101)는 도 9의 (d)에 도시된 바와 같이, 디스플레이(160)에 표시된 인터페이스(930)를 제외한 임의의 영역을 통해 사용자 터치(960)가 감지되면, 인터페이스(930)를 통한 사용자 설정에 따라 메인 페이지를 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 상기 인터페이스(930)를 통해 오브젝트 숨김 설정에서 제외된 오브젝트(925)만을 메인 페이지에 표시할 수 있다.

[105] 도 10 및 도 11은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도(1000, 1100)이다.

[106] 도 10 및 도 11을 참조하면, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 스프레드된 상태에서 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 제2 오브젝트 그룹(1020, 1120)을 표시하고, 오브젝트 숨김을 설정하는 인터페이스를 요청하는 특정 버튼에 사용자의 터치 제스처(1050, 1150)가 감지되면, 디스플레이(160)를 통해 표시된 메인 페이지의 제2 부분에 표시된 제2 오브젝트 그룹(1020, 1120) 내의 오브젝트들에 음영 효과가 적용되고, 사용자에게 의해 오브젝트를 선택(예: 음영 효과 적용) 또는 선택 해제(예: 음영 효과 제거)하기 위한 사용자 입력을 수신할 수 있는 인터페이스(1030, 1130)를 제공할 수 있다.

[107] 전자 장치(101)는 제2 오브젝트 그룹의 숨김 설정 인터페이스(1030, 1130)에서 제2 오브젝트 그룹 내 인접하는 오브젝트들을 그룹핑할 수 있다. 오브젝트들의 그룹핑은 오브젝트 간의 거리를 기준으로 설정될 수 있다. 예를 들어, 도 10에

도시된 바와 같이, 전자 장치(101)는 제2 오브젝트 그룹의 숨김 설정 인터페이스(1030)에서 제2 오브젝트 그룹 내 인접하는 오브젝트들을 그룹핑하여 적어도 하나의 서브 오브젝트 그룹(1031, 1032, 1033)으로 표시할 수 있다. 각 서브 오브젝트 그룹(1031, 1032, 1033)은 오브젝트 간의 거리가 $x1$ 이하인 오브젝트들로 그룹핑될 수 있다. 또한, 도 11에 도시된 바와 같이, 전자 장치(101)는 제2 오브젝트 그룹의 숨김 설정 인터페이스(1130)에서 제2 오브젝트 그룹 내 인접하는 오브젝트들을 그룹핑하여 적어도 하나의 서브 오브젝트 그룹(1131, 1132, 1133)으로 표시할 수 있다. 이 중 서브 오브젝트 그룹(1131)의 경우, 오브젝트 간의 거리가 $x1$ 이상인 오브젝트들은 다른 그룹으로 그룹핑될 수 있다.

- [108] 전자 장치(101)는 그룹핑된 각 서브 오브젝트 그룹(1031, 1032, 1033, 1131, 1132, 1133)의 상단 가장자리에는 서브 오브젝트 그룹 내의 오브젝트들을 전체 선택 또는 전체 선택 해제할 수 있는 특정 버튼(1041, 1042, 1043, 1141, 1142, 1143)을 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 상기 특정 버튼(1041, 1042, 1043, 1141, 1142, 1143)에 사용자 터치가 감지되면, 해당 서브 오브젝트 그룹 내의 오브젝트들을 전체 선택 또는 전체 선택 해제할 수 있다. 또한, 전자 장치(101)는 상기 서브 오브젝트 그룹(1031, 1032, 1033, 1131, 1132, 1133) 내의 적어도 하나의 오브젝트를 개별적으로 선택 또는 선택 해제하기 위한 사용자 입력을 수신할 수도 있다. 또한, 전자 장치(101)는 상기 특정 버튼(1041, 1042, 1043, 1141, 1142, 1143)에 음영 효과를 적용하여, 각 서브 오브젝트 그룹(1031, 1032, 1033)의 선택 상태(예: 전체 선택 상태, 전체 선택 해제 상태, 일부 선택 상태)를 나타낼 수 있다.
- [109] 도 12는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 제어하는 방법을 나타내는 흐름도(1200)이다.
- [110] 도 12의 실시예는 도 13을 참조하여 더욱 상세하게 설명하도록 한다. 도 13은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도(1300)이다.
- [111] 다양한 실시예에 따르면, 동작 1210 내지 동작 1250은 도 1의 전자 장치(101) 또는 프로세서(120)를 통해 실현될 수 있다. 상기 전자 장치(101)는 상기 동작 1210 내지 동작 1250이 실행되도록 하는 인스트럭션들을 메모리(예: 도 1의 메모리(130))에 저장할 수 있다.
- [112] 동작 1210에서, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 스프레드된 상태에서 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 제2 오브젝트 그룹을 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 스프레드된 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 표시될 제2 오브젝트 그룹 내 적어도 하나의 오브젝트를 숨기도록 설정되어 있지 않은 경우, 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 오브젝트가 숨겨지지 않은 제2 오브젝트 그룹을 표시할 수 있다. 또는, 전자 장치(101)는 사용자에게 의해 제2 오브젝트 그룹의 숨김이 해제된 경우, 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 오브젝트가 숨겨지지 않은 제2 오브젝트 그룹을 표시할 수 있다.

- [113] 동작 1220에서, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)의 제2 부분 상에 제2 오브젝트 그룹이 표시된 상태에서 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하거나, 새로운 오브젝트를 상기 제2 오브젝트 그룹 내에 추가하기 위한 인터페이스를 요청하는 사용자 입력이 수신되는지를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)을 통해 표시된 메인 페이지 상에 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 설정하기 위한 특정 버튼을 표시하고, 상기 특정 버튼에 사용자의 터치 제스처가 감지되는 것에 의해 사용자 입력을 수신할 수 있다. 또는, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)의 임의의 영역을 통해 미리 설정된 사용자의 특정 제스처(예: 핀치 아웃(pinch out) 또는 롱 프레스(long press))가 감지되는 것에 의해 사용자 입력을 수신할 수 있다. 또는, 전자 장치(101)는 전자 장치(101) 내의 적어도 하나의 센서(예: 마이크, 모션 센서 등)를 이용하여, 사용자의 음성이나 모션이 감지되는 것에 의해 사용자 입력을 수신할 수 있다.
- [114] 동작 1230에서, 전자 장치(101)는 상기 사용자 입력이 수신되면, 사용자 입력에 응답하여 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하거나, 새로운 오브젝트를 상기 제2 오브젝트 그룹 내에 추가하기 위한 인터페이스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 13의 (a)에 도시된 바와 같이, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)을 통해 표시된 메인 페이지의 제2 부분에 표시된 제2 오브젝트 그룹 내의 오브젝트들에 음영 효과가 적용되고, 사용자에게 의해 오브젝트를 선택(예: 음영 효과 적용) 또는 선택 해제(예: 음영 효과 제거)하기 위한 사용자 입력을 수신할 수 있는 인터페이스(1330)를 제공할 수 있다. 또한, 인터페이스(1330)의 상단에는 상기 제2 오브젝트 그룹 내의 적어도 하나의 오브젝트의 속성에 따라, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하도록 설정하기 위한 자동 설정 버튼(1350)을 제공할 수 있다.
- [115] 동작 1240에서, 전자 장치(101)는 오브젝트의 속성에 기반한 오브젝트의 자동 숨김 설정을 위한 자동 설정 버튼(1350)을 사용자가 선택하는지를 판단할 수 있다. 예를 들어, 도 13의 (b)에 도시된 바와 같이, 전자 장치(101)는 사용자가 자동 설정 버튼(1350)을 선택하지 않으면, 음영 효과가 적용된 자동 설정 버튼(1351)으로 표시되어, 자동 설정 버튼이 오프 상태임을 나타낼 수 있다. 또는, 도 13의 (c)에 도시된 바와 같이, 전자 장치(101)는 사용자가 자동 설정 버튼(1350)을 선택하면, 음영 효과가 적용되지 않은 자동 설정 버튼(1350)으로 표시되어, 자동 설정 버튼이 온 상태임을 나타낼 수 있다.
- [116] 동작 1250에서, 전자 장치(101)는 사용자에게 의해 자동 설정 버튼(1350)이 선택되면, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트의 속성에 따라, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하도록 설정할 수 있다. 상기 오브젝트의 속성은 상기 제2 오브젝트 그룹 내에 포함된 각 오브젝트에 대응하는 어플리케이션에 대한 총 사용 수, 최근

사용 빈도 수 또는 상기 어플리케이션의 실행시 상기 디스플레이(160)의 상태(예: 폴딩 상태 또는 스프레드 상태) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[117] 도 14는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도(1400)이다.

[118] 도 14를 참조하면, 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)는 디스플레이(160)에 표시된 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹이 표시된 상태에서, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트의 속성에 따라, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하도록 설정될 수 있다. 전자 장치(101)는 제2 오브젝트 그룹 내에 포함된 각 오브젝트에 대응하는 어플리케이션에 대한 총 사용 수, 최근 사용 빈도 수를 판단할 수 있다. 또한, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)의 상태(예: 폴딩 상태 또는 스프레드 상태)별로 제2 오브젝트 그룹 내에 포함된 각 오브젝트에 대응하는 어플리케이션에 대한 총 사용 수, 최근 사용 빈도 수를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)가 폴딩된 상태 및 스프레드 상태에서 어플리케이션의 실행 빈도를 판단하고, 스프레드 상태의 디스플레이(160) 상에 어플리케이션의 실행 빈도가 높은 순으로 어플리케이션의 오브젝트를 표시할 수 있다. 또한, 전자 장치(101)는 폴딩된 상태에서 실행된 어플리케이션의 실행 빈도보다 스프레드 상태에서 실행된 어플리케이션의 실행 빈도에 가중치를 두어 어플리케이션의 오브젝트를 표시할 수 있다. 예를 들면, 도 14에 도시된 바와 같이, 폴딩된 상태에서 제1 어플리케이션(1461)의 실행 빈도가 10번이고, 제2 어플리케이션(1462)의 실행 빈도가 20번이고, 스프레드 상태에서 제3 어플리케이션(1463)의 실행 빈도가 15번이고, 제1 어플리케이션(1461)의 실행 빈도가 5번이고, 제4 어플리케이션(1464)의 실행 빈도가 20번인 경우, 스프레드 상태에서의 어플리케이션의 실행 빈도를 기준으로 사용 빈도가 높은 순으로 어플리케이션의 오브젝트들(1464, 1463, 1461)을 선택적으로 표시할 수 있다.

[119] 도 15는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이에 표시되는 오브젝트의 배열 방법을 설명하기 위한 예시도(1500)이다.

[120] 도 15를 참조하면, 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)는 디스플레이(160)에 표시된 메인 페이지의 제2 부분에 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹 내에서 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트가 존재하면, 상기 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트가 속한 그룹 영역 내에서 숨겨지지 않은 오브젝트의 표시 위치를 재배열하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 15의 (a)에 도시된 바와 같이, 제2 오브젝트 그룹(1530) 내의 각 오브젝트들이 배치(1570)되어 있을 때, 도 15의 (b)에 도시된 바와 같이, 각 오브젝트들은 1x5, 2x5, 2x5와 같이 부여된 공간으로 자동 배열되어 표시될 수 있다.

[121] 도 16은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 디스플레이 표시 방법을 설명하기 위한 예시도(1600)이다.

- [122] 도 16를 참조하면, 다양한 실시예에 따른 전자 장치(101)는 스프레드 상태에서 디스플레이(160)의 제1 부분(1661)에 어플리케이션의 실행 화면(1613)이 표시되고, 디스플레이(160)의 제2 부분(1662)에 메인 페이지의 일부가 표시된 경우, 전자 장치(101)는 제1 부분(1661)에 표시된 어플리케이션과 연관된 어플리케이션에 대한 총 사용 수, 최근 사용 빈도 수를 판단할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 디스플레이(160)의 제1 부분(1661)에 표시된 어플리케이션이 실행 화면(1613)에 대응하는 어플리케이션과 연관되어 제1 어플리케이션(1671)의 실행 빈도가 15번이고, 제2 어플리케이션(1672)의 실행 빈도가 10번이면, 디스플레이(160)의 제2 부분(1662)에 상기 제1 어플리케이션(1671) 및 제2 어플리케이션(1672)의 오브젝트들을 선택적으로 표시할 수 있다. 상기 오브젝트의 표시는 팝업 창의 형태로 표시될 수 있다.
- [123] 다양한 실시예에 따라 디스플레이를 제어하는 방법은, 플렉서블 디스플레이(예: 예: 도 1의 표시 장치(160) 또는 도 2 내지 도 3의 플렉서블 디스플레이(160))가 폴딩된 상태에서 제1 오브젝트 그룹을 포함하는 메인 페이지의 제1 부분을 표시하는 동작(예: 도 6의 동작 610)과, 상기 플렉서블 디스플레이(160)가 스프레드되면(예: 도 6의 동작 620), 상기 메인 페이지의 제1 부분과 함께, 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹을 포함하는 상기 메인 페이지의 제2 부분을 표시하는 동작(예: 도 6의 동작 630)과, 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 해제하는 사용자 입력(예: 도 6의 동작 640)에 응답하여, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹을 표시하는 동작(예: 도 6의 동작 650)을 포함할 수 있다.
- [124] 다양한 실시예에 따라 디스플레이를 제어하는 방법에 있어서, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹이 표시된 상태에서, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하거나, 새로운 오브젝트를 상기 제2 오브젝트 그룹 내에 추가하기 위한 인터페이스를 제공하는 동작(예: 도 8의 동작 830)을 더 포함할 수 있다.
- [125] 다양한 실시예에 따라 디스플레이를 제어하는 방법에 있어서, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹이 표시된 상태에서, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트의 속성에 따라, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하도록 설정하기 위한 설정 버튼을 제공하는 동작(예: 도 12의 동작 1230)을 더 포함할 수 있다.
- [126] 다양한 실시예에 따라 디스플레이를 제어하는 방법에 있어서, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 포함된 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹 내에서 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트가 존재하면, 상기 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트의 표시 위치를 재배열하여 표시하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [127] 다양한 실시예에 따라 디스플레이를 제어하는 방법에 있어서, 상기 플렉서블

디스플레이가 스프레드된 상태에서 상기 메인 페이지의 제1 부분에 제1 어플리케이션의 실행 화면이 표시되는 경우, 상기 제1 어플리케이션에 연관되고 상기 제1 어플리케이션과 다른 적어도 하나의 제2 어플리케이션에 대응하는 적어도 하나의 오브젝트를 포함하는 제3 오브젝트 그룹을 상기 메인 페이지의 제2 부분에 표시하는 동작을 더 포함할 수 있다.

- [128] 다양한 실시예에 따라 인스트럭션들을 저장하고 있는 저장 매체에 있어서, 상기 인스트럭션들은 적어도 하나의 회로에 의하여 실행될 때에 상기 적어도 하나의 회로로 하여금 적어도 하나의 동작을 수행하도록 설정된 것으로, 상기 적어도 하나의 동작은, 플렉서블 디스플레이(예: 도 1의 표시 장치(160) 또는 도 2 내지 도 3의 플렉서블 디스플레이(160))가 폴딩된 상태에서 제1 오브젝트 그룹을 포함하는 메인 페이지의 제1 부분을 표시하는 동작(예: 도 6의 동작 610)과, 상기 플렉서블 디스플레이(160)가 스프레드되면(예: 도 6의 동작 620), 상기 메인 페이지의 제1 부분과 함께, 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹을 포함하는 상기 메인 페이지의 제2 부분을 표시하는 동작(예: 도 6의 동작 630)과, 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 해제하는 사용자 입력(예: 도 6의 동작 640)에 응답하여, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹을 표시하는 동작(예: 도 6의 동작 650)을 포함할 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 전자 장치에 있어서,
플렉서블 디스플레이;
상기 플렉서블 디스플레이에 전기적으로 연결된 프로세서; 및
상기 프로세서에 전기적으로 연결된 메모리를 포함하고,
상기 메모리는, 실행될 때, 상기 프로세서가,
상기 플렉서블 디스플레이가 폴딩된 상태에서 제1 오브젝트 그룹을 포함하는 메인 페이지의 제1 부분을 표시하고;
상기 플렉서블 디스플레이가 스프레드되면, 상기 메인 페이지의 제1 부분과 함께, 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹을 포함하는 상기 메인 페이지의 제2 부분을 표시하고;
상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 해제하는 사용자 입력에 응답하여, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹을 표시하도록 하는 인스트럭션들을 저장하는 전자 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 제1 및 제2 오브젝트 그룹들은 각각 적어도 하나의 오브젝트를 포함하고,
상기 적어도 하나의 오브젝트는 아이콘 또는 위젯 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 메인 페이지는 배경화면이 배치되는 제1 레이어,
상기 제1 레이어 상에 상기 제1 부분의 상기 제1 오브젝트 그룹이 배치되는 제2 레이어, 및
상기 제1 레이어 상에 상기 제2 부분의 상기 제2 오브젝트 그룹이 배치되는 제3 레이어를 포함하는 전자 장치.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 메인 페이지는 상기 플렉서블 디스플레이가 스프레드된 면을 기준으로 상기 제1 부분과 상기 제2 부분이 하나의 페이지로 구성되는 전자 장치.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 인스트럭션들은 상기 프로세서가,
상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹이 표시된 상태에서, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하거나, 새로운 오브젝트를 상기 제2 오브젝트 그룹 내에 추가하기 위한 인터페이스를 제공하도록 하는 전자 장치.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,

상기 인스트럭션들은 상기 프로세서가,
상기 인터페이스를 이용하여, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 포함된
상기 제2 오브젝트 그룹 내 적어도 하나의 오브젝트를 선택 또는 선택
해제하기 위한 사용자 입력을 수신하고; 및
상기 사용자 입력에 기반하여, 상기 선택 또는 선택 해제된 오브젝트를
상기 제2 오브젝트 그룹에서 숨김 또는 숨김 해제되도록 설정하는 전자
장치.

[청구항 7]

제6항에 있어서,

상기 인스트럭션들은 상기 프로세서가,
상기 메인 페이지의 제2 부분에 포함된 상기 제2 오브젝트 그룹 내
인접하는 오브젝트들을 적어도 하나의 서브 오브젝트 그룹으로
그룹핑하고,
상기 인터페이스를 이용하여, 상기 적어도 하나의 서브 오브젝트 그룹을
선택 또는 선택 해제하기 위한 사용자 입력을 수신하고; 및
상기 사용자 입력에 기반하여, 상기 선택 또는 선택 해제된 서브 오브젝트
그룹을 상기 제2 오브젝트 그룹에서 숨김 또는 숨김 해제되도록 설정하는
전자 장치.

[청구항 8]

제7항에 있어서,

상기 인스트럭션들은 상기 프로세서가,
상기 인터페이스를 이용하여, 상기 적어도 하나의 서브 오브젝트 그룹 내
적어도 하나의 오브젝트를 개별적으로 선택 또는 선택 해제하기 위한
사용자 입력을 수신하고; 및
상기 사용자 입력에 기반하여, 상기 선택 또는 선택 해제된 오브젝트를
상기 제2 오브젝트 그룹에서 숨김 또는 숨김 해제되도록 설정하는 전자
장치.

[청구항 9]

제1항에 있어서,

상기 인스트럭션들은 상기 프로세서가,
상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기 제2 오브젝트 그룹이 표시된
상태에서, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트의
속성에 따라, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도 하나의 오브젝트를
숨김 또는 숨김 해제하도록 설정하기 위한 설정 버튼을 제공하도록 하는
전자 장치.

[청구항 10]

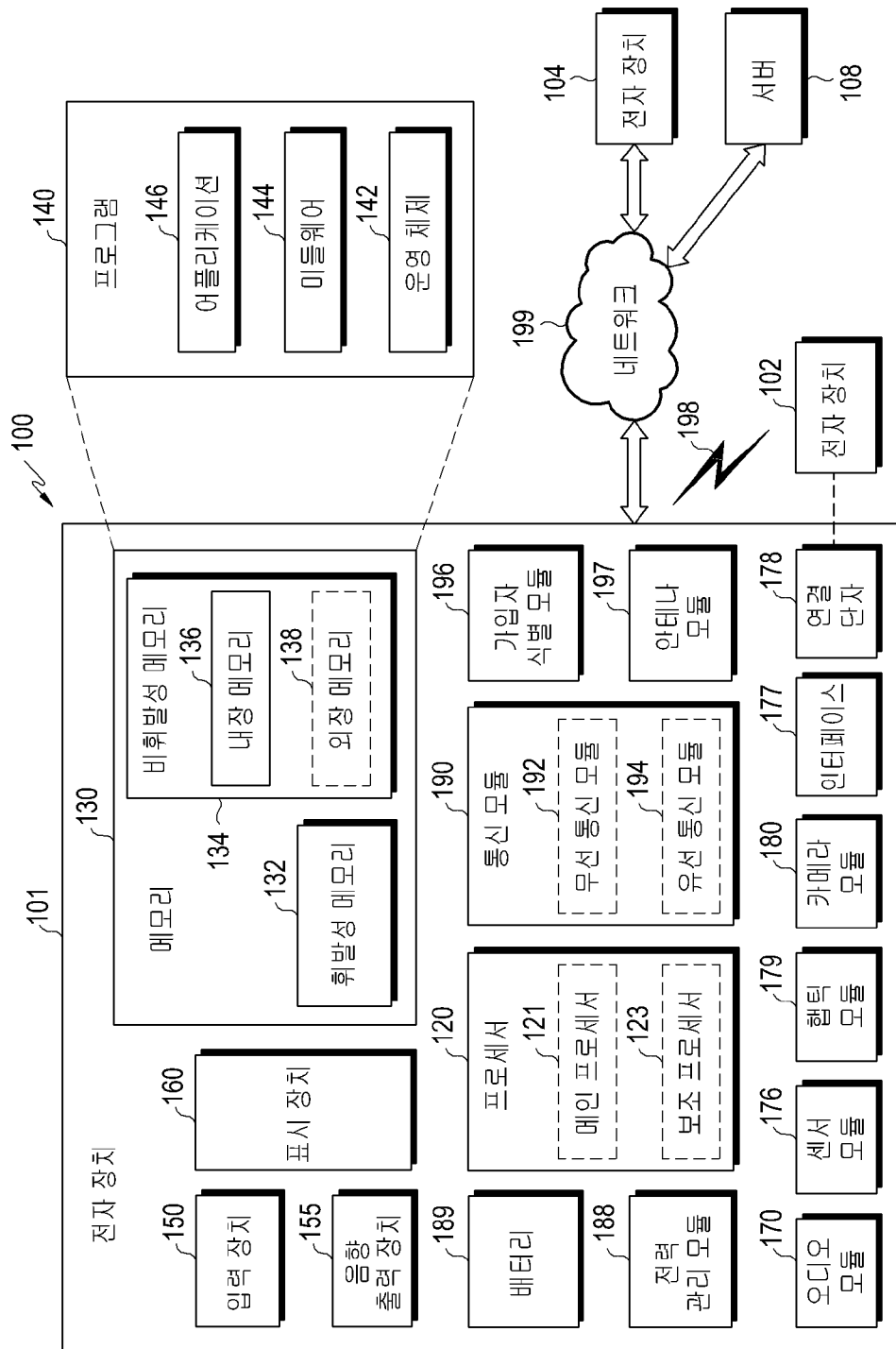
제9항에 있어서,

상기 인스트럭션들은 상기 프로세서가,
상기 설정 버튼을 선택 또는 선택 해제하기 위한 사용자 입력을 수신하고;
및
상기 사용자 입력에 기반하여, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도
하나의 오브젝트의 속성에 따라, 상기 제2 오브젝트 그룹 내 상기 적어도

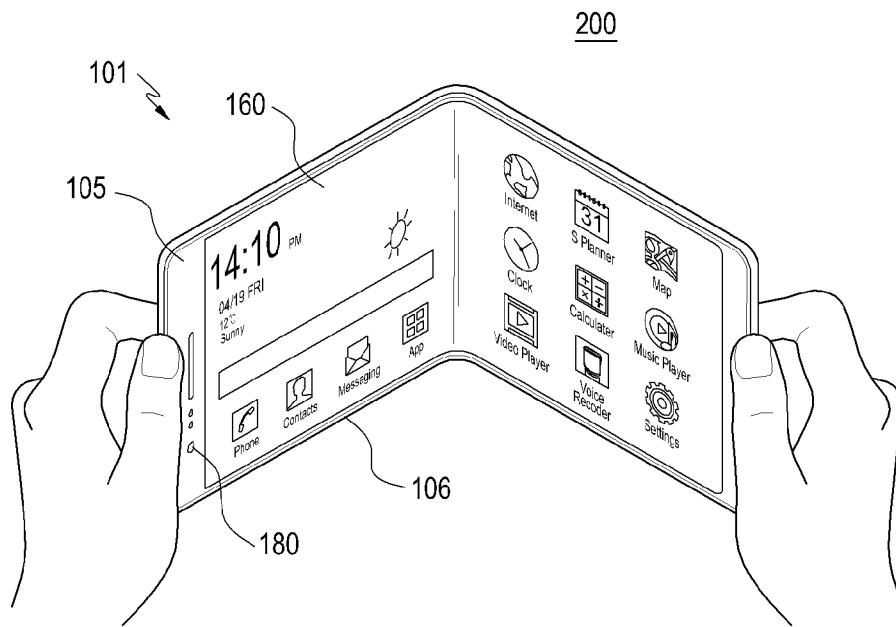
- 하나의 오브젝트를 숨김 또는 숨김 해제하도록 설정하는 전자 장치.
- [청구항 11] 제10항에 있어서,
 상기 적어도 하나의 오브젝트들의 속성은 상기 제2 오브젝트 그룹 내에 포함된 각 오브젝트에 대응하는 어플리케이션에 대한 총 사용 수, 최근 사용 빈도 수 또는 상기 어플리케이션의 실행시 상기 플렉서블 디스플레이의 상태 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.
- [청구항 12] 제1항에 있어서,
 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서가,
 상기 메인 페이지의 제2 부분에 포함된 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹 내에서 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트가 존재하면, 상기 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트의 표시 위치를 재배열하여 표시하도록 하는 전자 장치.
- [청구항 13] 제12항에 있어서,
 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서가,
 상기 메인 페이지의 제2 부분에 포함된 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹 내에서 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트가 존재하면, 상기 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트가 속한 그룹 영역 내에서 상기 숨김이 해제된 적어도 하나의 오브젝트의 표시 위치를 재배열하여 표시하도록 하는 전자 장치.
- [청구항 14] 제1항에 있어서,
 상기 인스트럭션들은 상기 프로세서가,
 상기 플렉서블 디스플레이가 스프레드된 상태에서 상기 메인 페이지의 제1 부분에 제1 어플리케이션의 실행 화면이 표시되는 경우, 상기 제1 어플리케이션에 연관되고 상기 제1 어플리케이션과 다른 적어도 하나의 제2 어플리케이션에 대응하는 적어도 하나의 오브젝트를 포함하는 제3 오브젝트 그룹을 상기 메인 페이지의 제2 부분에 표시하도록 하는 전자 장치.
- [청구항 15] 인스트럭션들을 저장하고 있는 저장 매체에 있어서, 상기 인스트럭션들은 적어도 하나의 회로에 의하여 실행될 때에 상기 적어도 하나의 회로로 하여금 적어도 하나의 동작을 수행하도록 설정된 것으로, 상기 적어도 하나의 동작은,
 플렉서블 디스플레이가 폴딩된 상태에서 제1 오브젝트 그룹을 포함하는 메인 페이지의 제1 부분을 표시하는 동작;
 상기 플렉서블 디스플레이가 스프레드되면, 상기 메인 페이지의 제1 부분과 함께, 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹을 포함하는 상기 메인 페이지의 제2 부분을 표시하는 동작; 및
 상기 적어도 하나의 오브젝트가 숨겨진 제2 오브젝트 그룹의 숨김을 해제하는 사용자 입력에 응답하여, 상기 메인 페이지의 제2 부분에 상기

제2 오브젝트 그룹을 표시하는 동작을 포함하는 저장 매체.

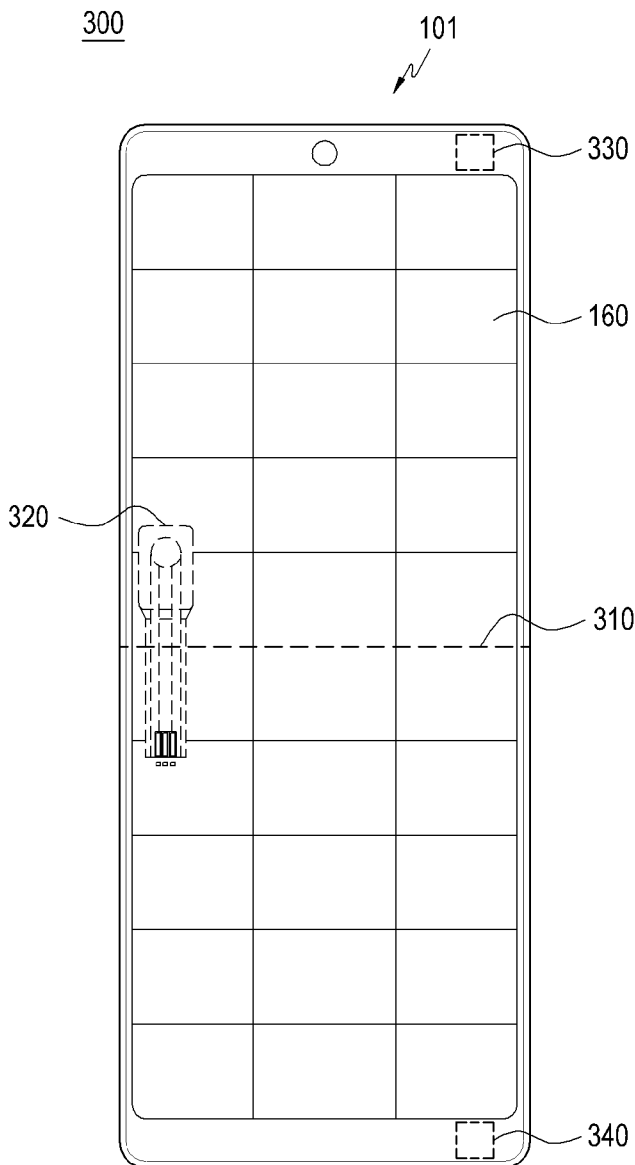
[도 1]



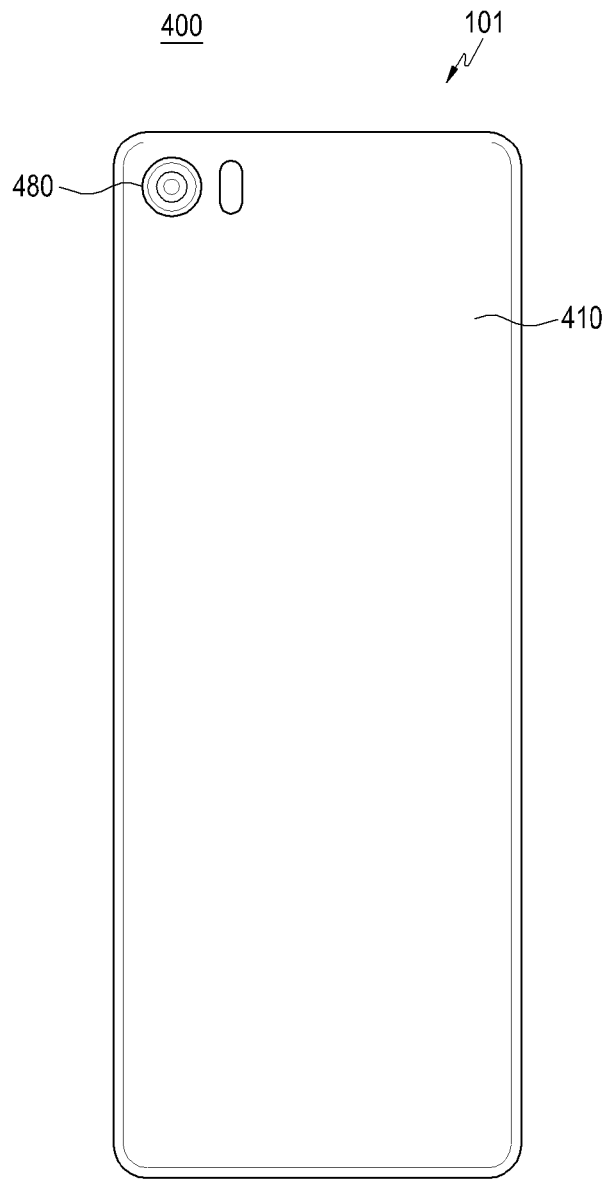
[도2]



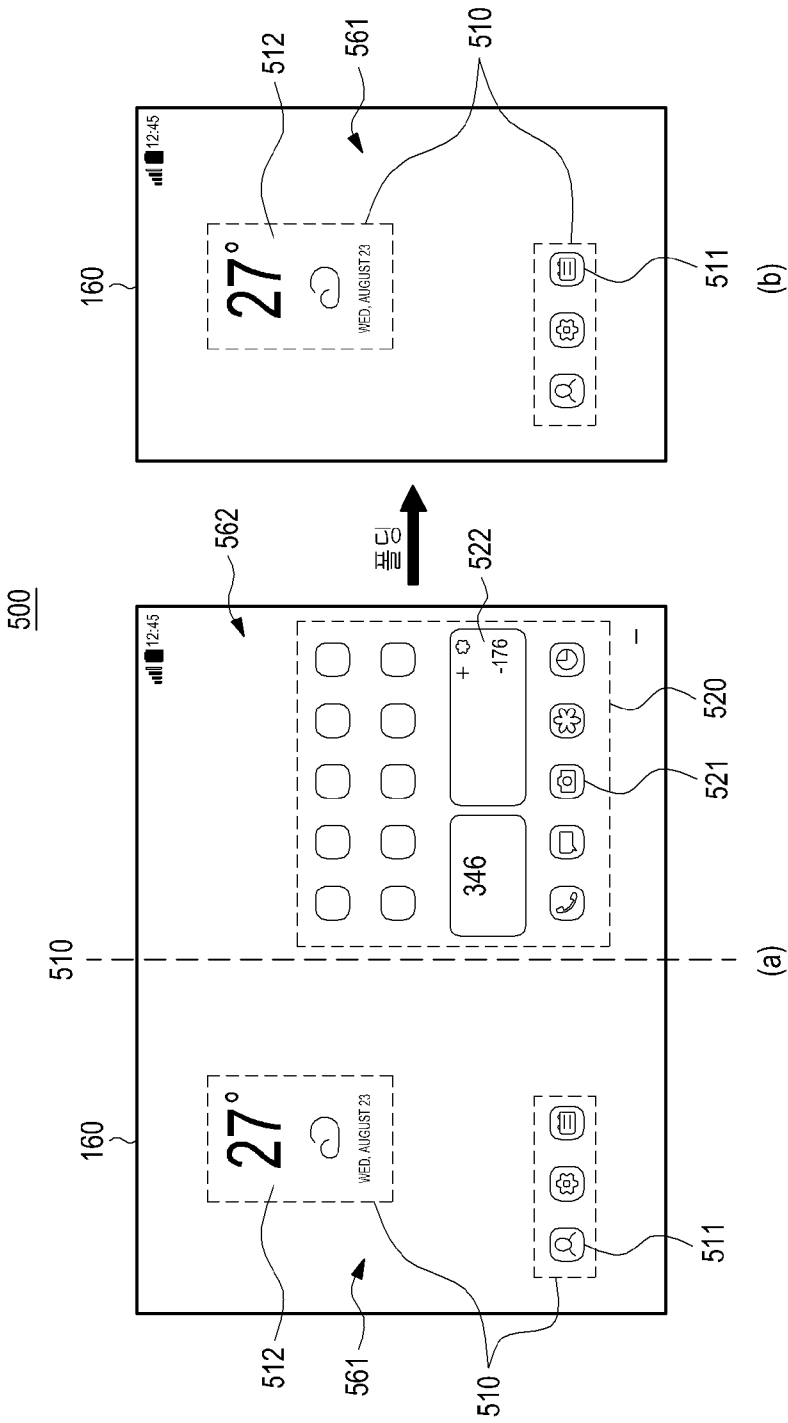
[도3]



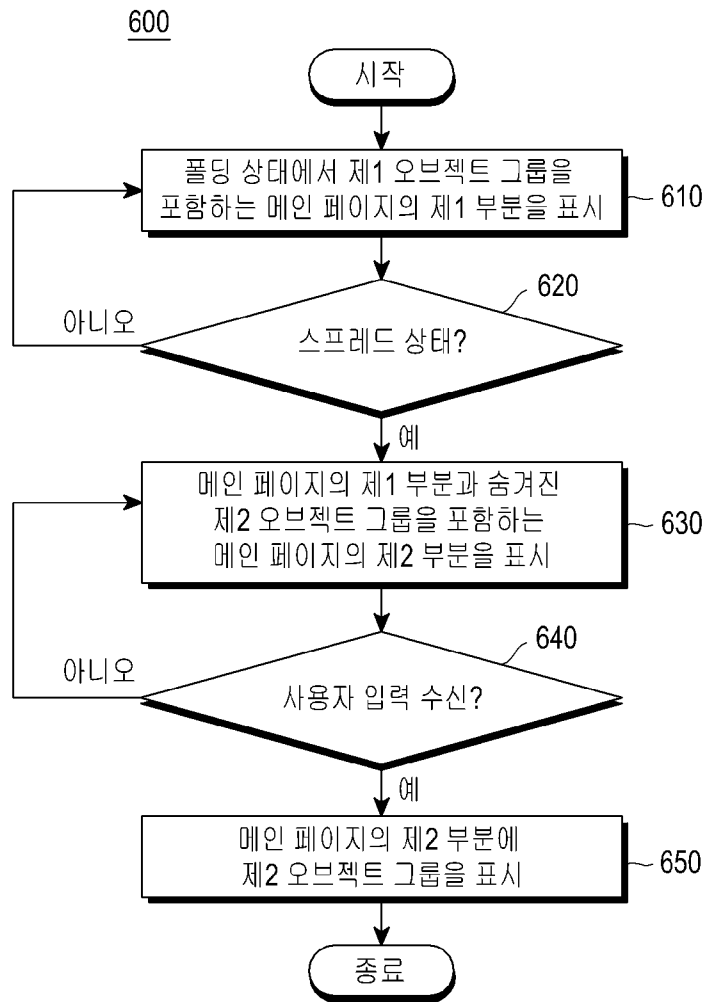
[도4]



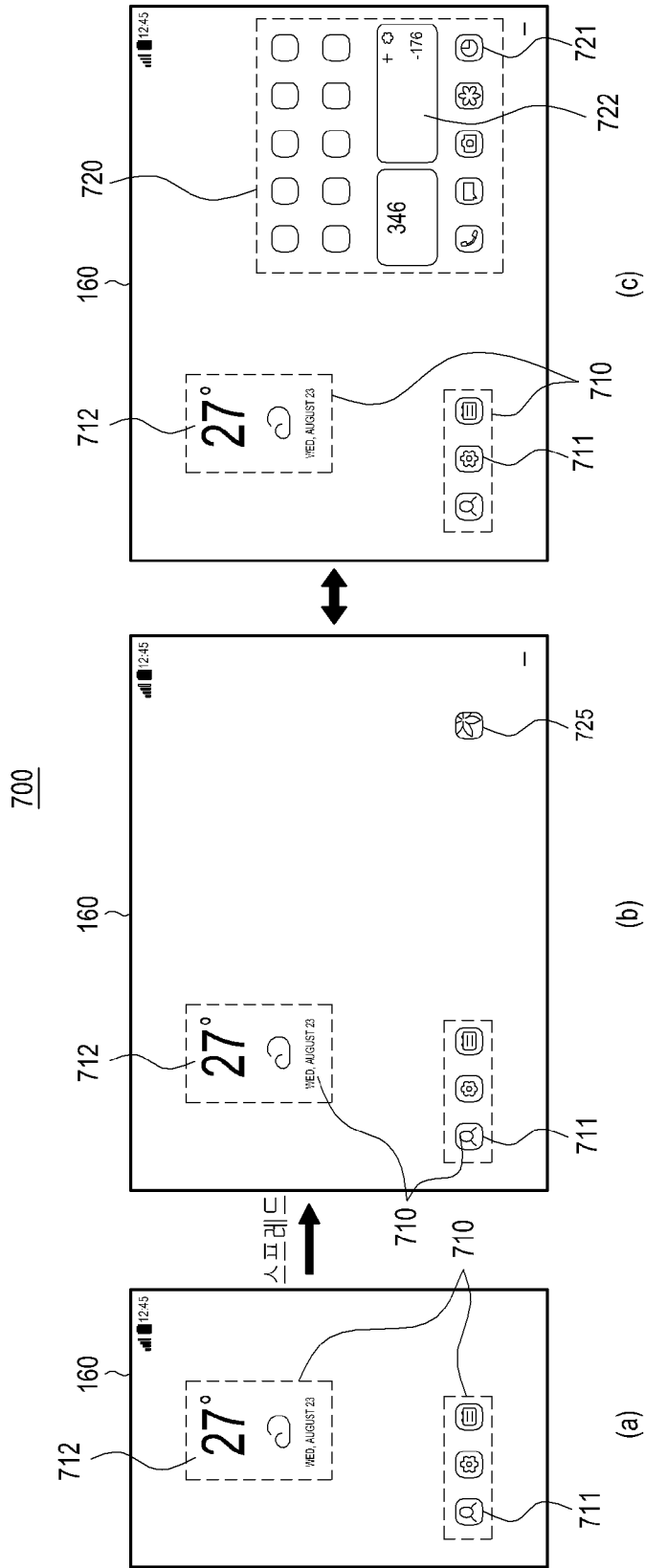
[도5]



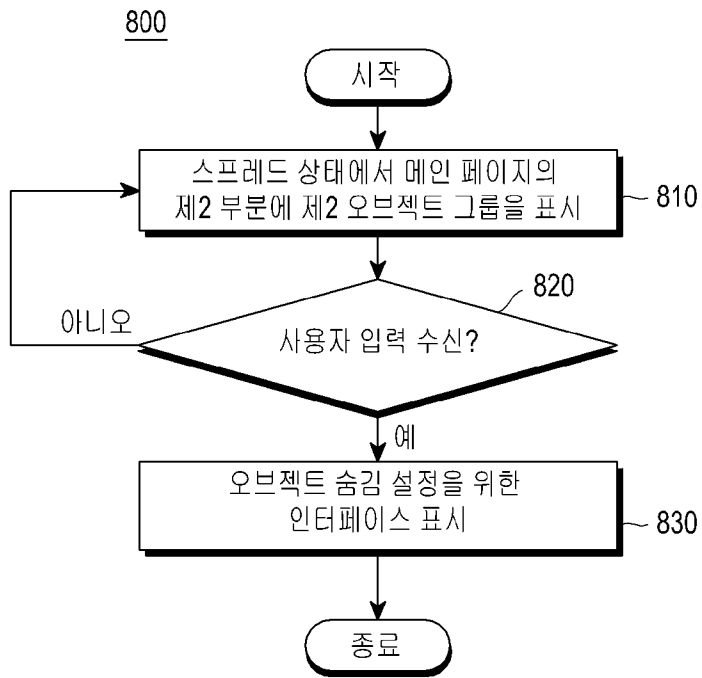
[도6]



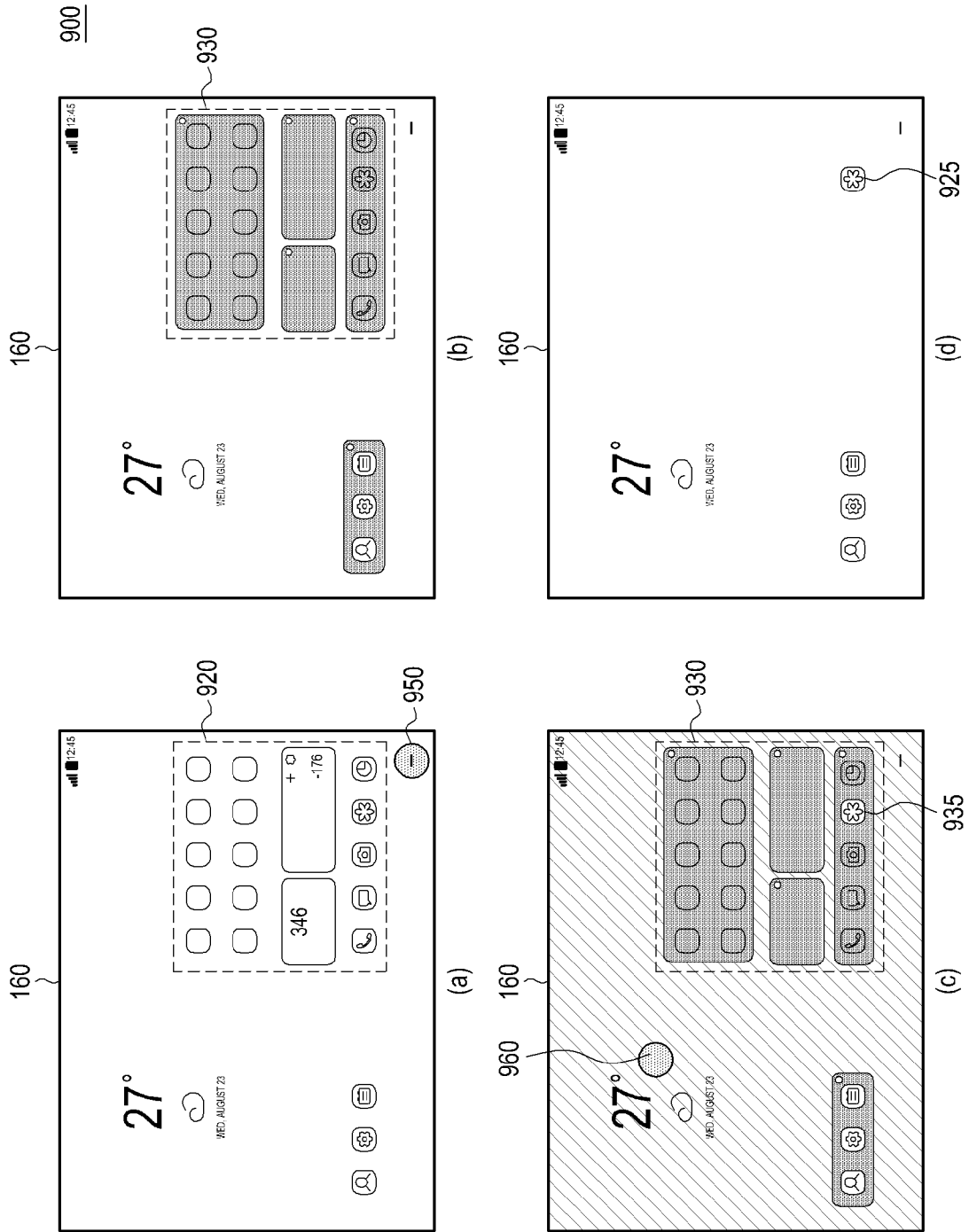
[도7]



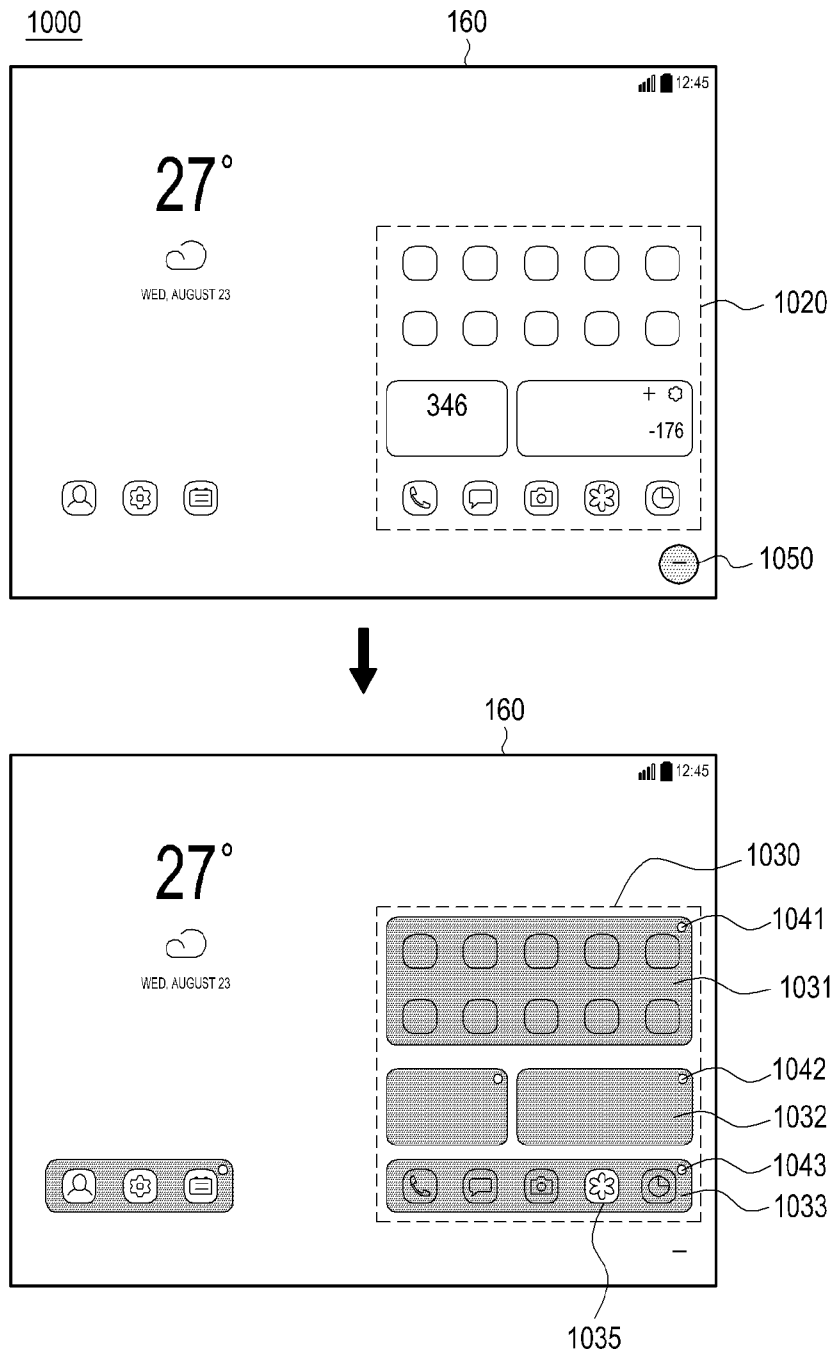
[도8]



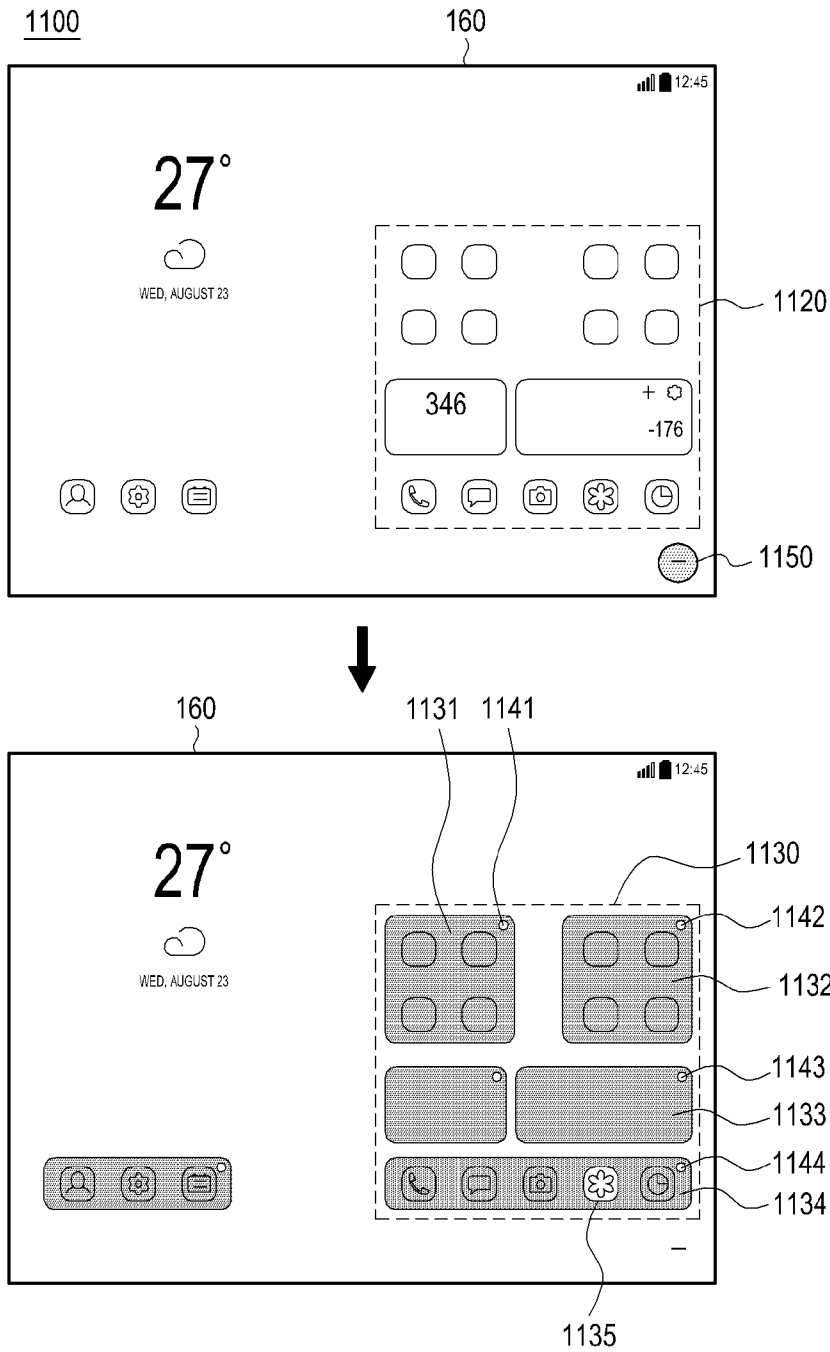
[도9]



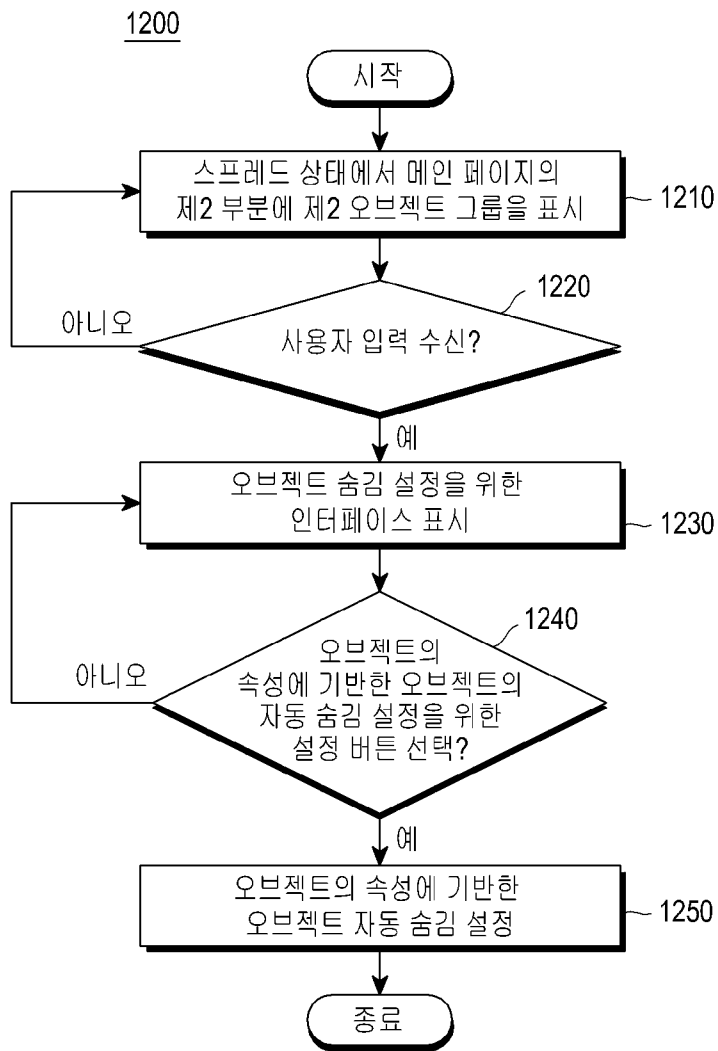
[도 10]



[도 11]

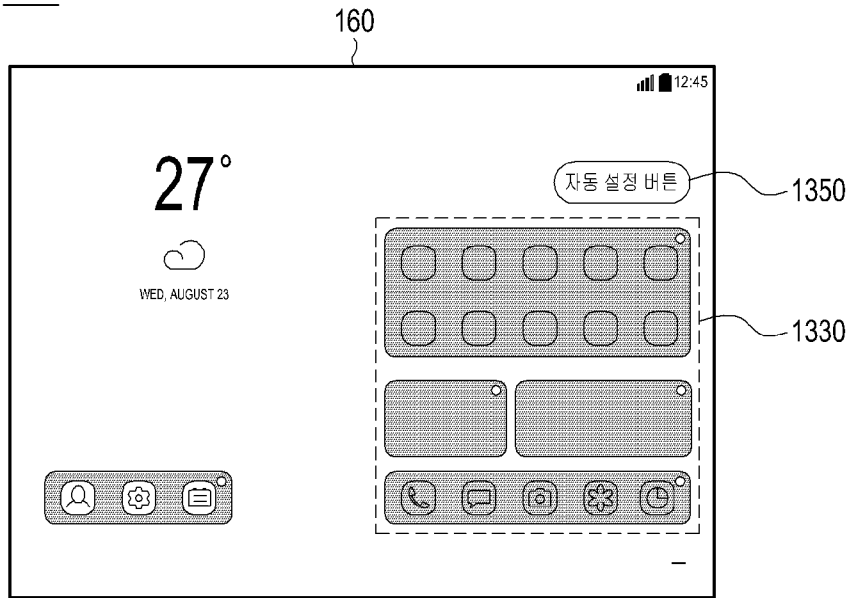


[도 12]

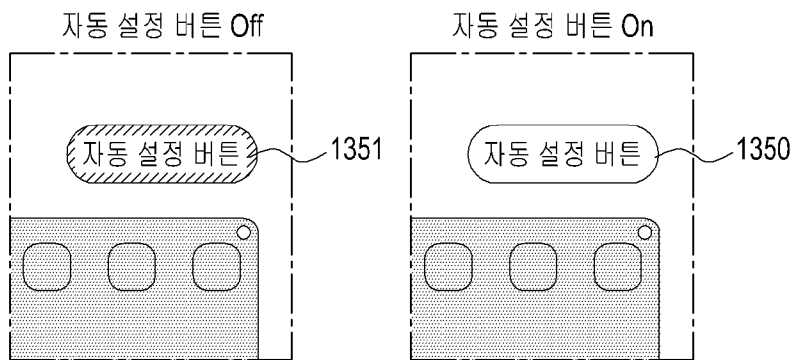


[도 13]

1300



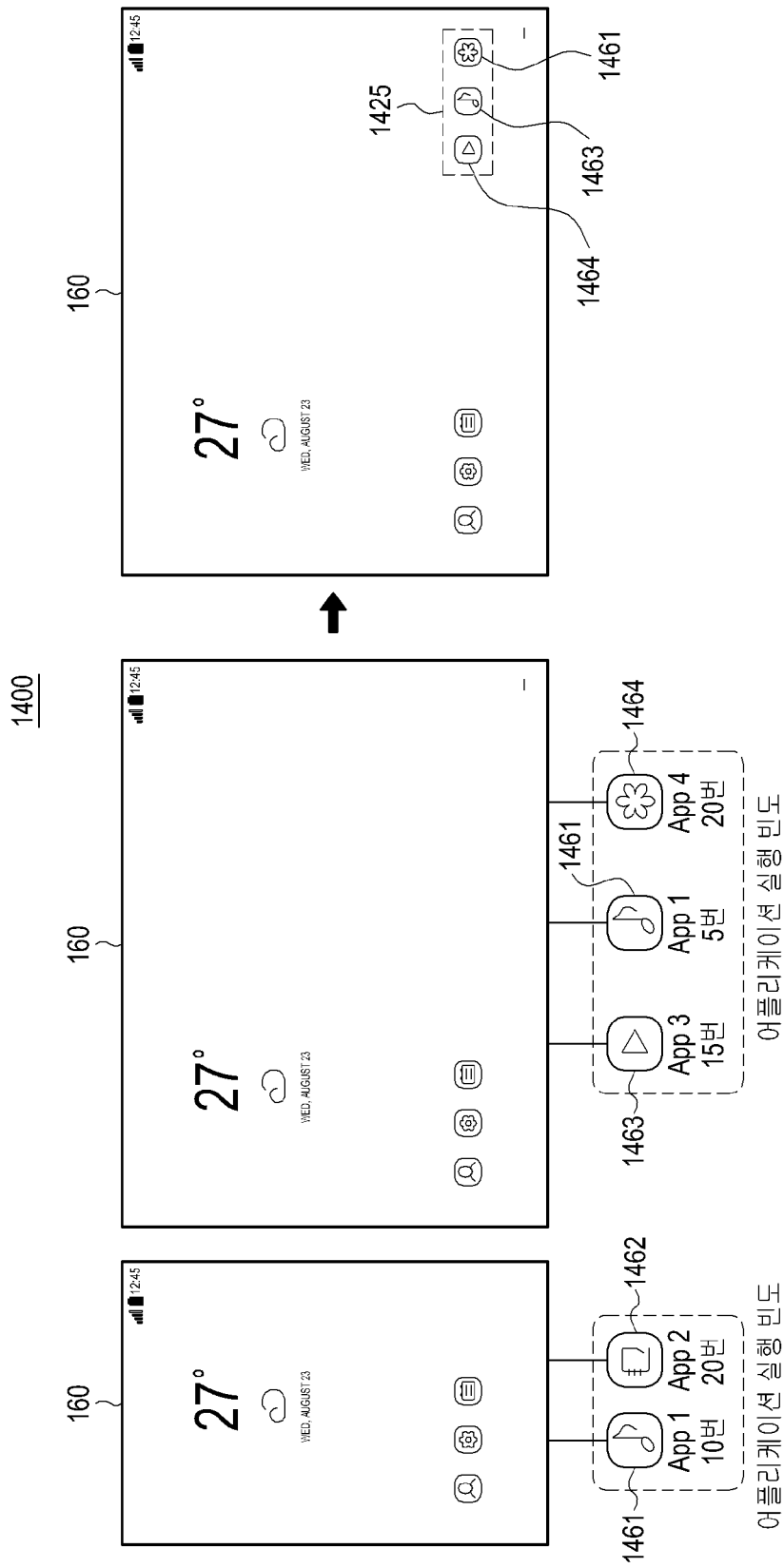
(a)



(b)

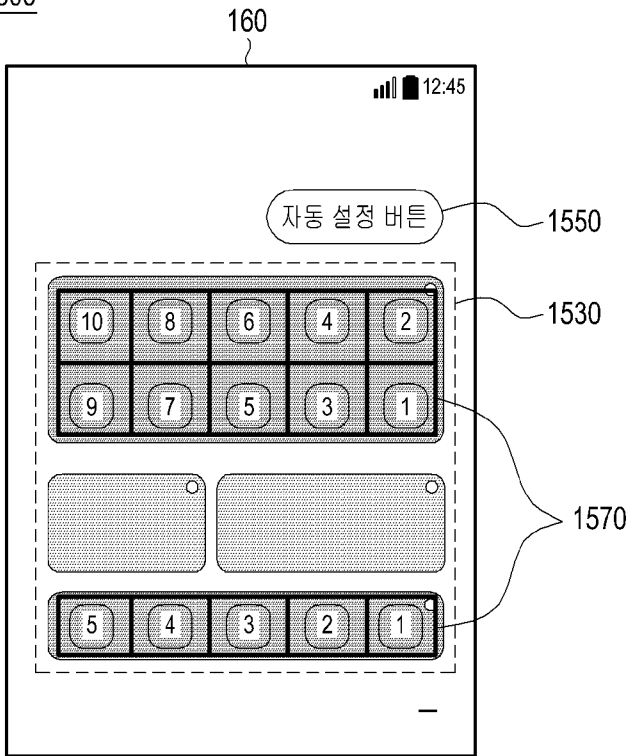
(c)

[도 14]



[도 15]

1500



(a)

1X5

5	4	3	2	1
---	---	---	---	---

2X5

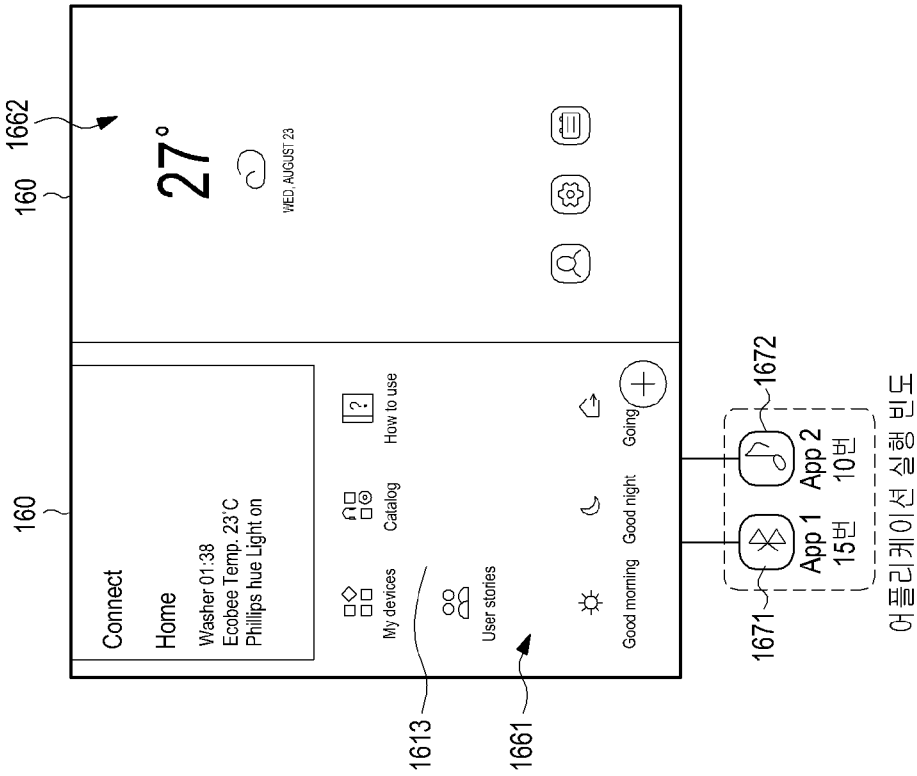
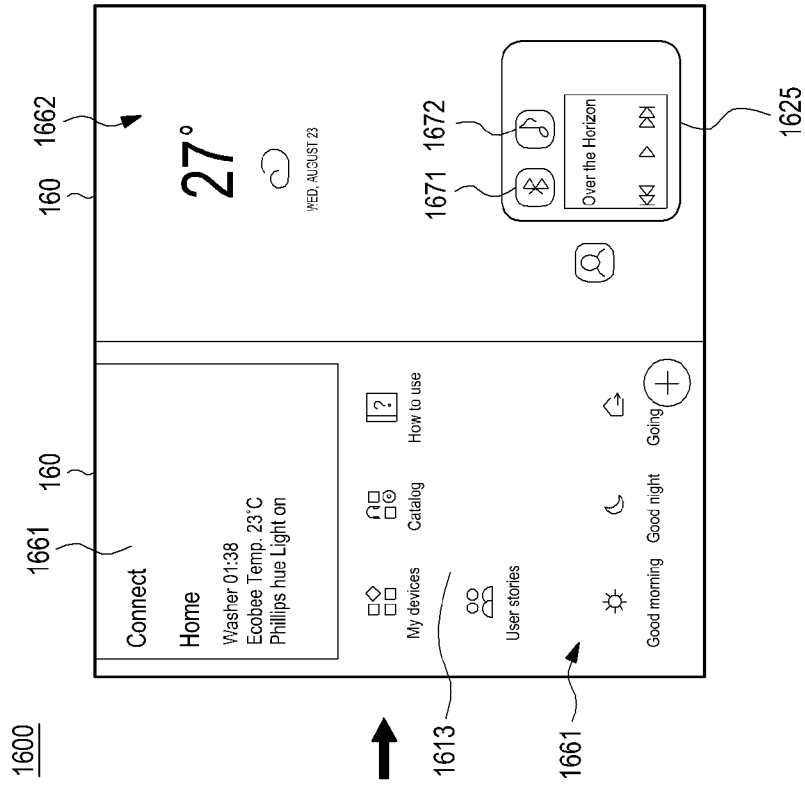
10	8	6	4	2
9	7	5	3	1

2X5

25	24	23	22	21
20	19	18	17	16
15	14	13	12	11
10	8	6	4	2
9	7	5	3	1

(b)

[도 16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/000999

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0483(2013.01)i, G06F 3/0481(2013.01)i, G06F 3/0484(2013.01)i, G06F 1/16(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 3/0483; G06F 21/32; G06F 3/048; G06F 3/0487; H04B 1/40; G06F 3/0481; G06F 3/0484; G06F 1/16

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: flexible display, folding, spread, hidden, object group, unhidden

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2015-0135060 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 02 December 2015 See paragraphs [0128]-[0153], [0241]-[0248]; claims 1, 7; and figures 21, 26, 27, 44-46.	1-15
Y	KR 10-2015-0033303 A (LG ELECTRONICS INC.) 01 April 2015 See paragraphs [0067]-[0149]; claim 1; and figures 2-6, 10-12.	1-15
Y	KR 10-2012-0019064 A (LG ELECTRONICS INC.) 06 March 2012 See paragraphs [0080]-[0100]; claims 1, 6; and figures 3, 6a-8a.	7,8
Y	KR 10-2015-0099255 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 31 August 2015 See paragraphs [0075]-[0102]; and figures 3, 5, 7.	9-13
A	KR 10-2017-0082036 A (LG ELECTRONICS INC.) 13 July 2017 See paragraphs [0080]-[0106]; and figures 2a-4c.	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

26 APRIL 2019 (26.04.2019)

Date of mailing of the international search report

26 APRIL 2019 (26.04.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-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/KR2019/000999

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2015-0135060 A	02/12/2015	CN 105452983 A	30/03/2016
		CN 107103840 A	29/08/2017
		EP 2965184 A1	13/01/2016
		KR 10-2015-0135038 A	02/12/2015
		KR 10-2016-0032079 A	23/03/2016
		KR 10-2018-0027467 A	14/03/2018
		TW 201546661 A	16/12/2015
		TW 201729041 A	16/08/2017
		US 2015-0338888 A1	26/11/2015
		WO 2015-178714 A1	26/11/2015
KR 10-2015-0033303 A	01/04/2015	None	
KR 10-2012-0019064 A	06/03/2012	None	
KR 10-2015-0099255 A	31/08/2015	None	
KR 10-2017-0082036 A	13/07/2017	None	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06F 3/0483(2013.01)i, G06F 3/0481(2013.01)i, G06F 3/0484(2013.01)i, G06F 1/16(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06F 3/0483; G06F 21/32; G06F 3/048; G06F 3/0487; H04B 1/40; G06F 3/0481; G06F 3/0484; G06F 1/16 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:플렉서블 디스플레이, 폴딩, 스프레드, 숨겨진, 오브젝트 그룹, 숨김 해제		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2015-0135060 A (삼성전자주식회사) 2015.12.02 단락 [0128]-[0153], [0241]-[0248]; 청구항 1, 7; 및 도면 21, 26, 27, 44-46 참조.	1-15
Y	KR 10-2015-0033303 A (엘지전자 주식회사) 2015.04.01 단락 [0067]-[0149]; 청구항 1; 및 도면 2-6, 10-12 참조.	1-15
Y	KR 10-2012-0019064 A (엘지전자 주식회사) 2012.03.06 단락 [0080]-[0100]; 청구항 1, 6; 및 도면 3, 6a-8a 참조.	7,8
Y	KR 10-2015-0099255 A (삼성전자주식회사) 2015.08.31 단락 [0075]-[0102]; 및 도면 3, 5, 7 참조.	9-13
A	KR 10-2017-0082036 A (엘지전자 주식회사) 2017.07.13 단락 [0080]-[0106]; 및 도면 2a-4c 참조.	1-15
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2019년 04월 26일 (26.04.2019)	국제조사보고서 발송일 2019년 04월 26일 (26.04.2019)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 양정록 전화번호 +82-42-481-5709	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2015-0135060 A	2015/12/02	CN 105452983 A	2016/03/30
		CN 107103840 A	2017/08/29
		EP 2965184 A1	2016/01/13
		KR 10-2015-0135038 A	2015/12/02
		KR 10-2016-0032079 A	2016/03/23
		KR 10-2018-0027467 A	2018/03/14
		TW 201546661 A	2015/12/16
		TW 201729041 A	2017/08/16
		US 2015-0338888 A1	2015/11/26
		WO 2015-178714 A1	2015/11/26
KR 10-2015-0033303 A	2015/04/01	없음	
KR 10-2012-0019064 A	2012/03/06	없음	
KR 10-2015-0099255 A	2015/08/31	없음	
KR 10-2017-0082036 A	2017/07/13	없음	