

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2021년 12월 16일 (16.12.2021) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호

WO 2021/251646 A1

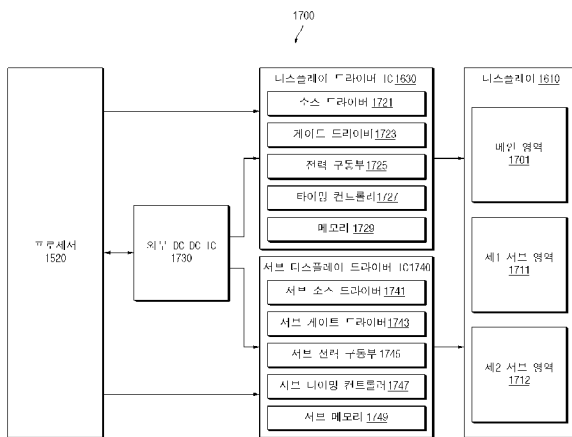
- (51) 국제특허분류:
G06F 1/16 (2006.01) G06K 9/00 (2006.01)
G06F 3/0346 (2013.01) G09F 9/30 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2021/006376
- (22) 국제출원일: 2021년 5월 21일 (21.05.2021)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2020-0071699 2020년 6월 12일 (12.06.2020) KR
10-2021-0061536 2021년 5월 12일 (12.05.2021) KR
10-2021-0061537 2021년 5월 12일 (12.05.2021) KR
10-2021-0061538 2021년 5월 12일 (12.05.2021) KR
- (71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 김문선 (KIM, Moonsun); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 조형탁 (CHO, Hyungtak); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김다희 (KIM, Dahee); 16677 경기

도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김숙동 (KIM, Sukdong); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 서수현 (SEO, Soohyun); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 성원규 (SUNG, Wonkyu); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 윤영규 (YOON, Yeonggyu); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 이창환 (LEE, Changhan); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 홍현주 (HONG, Hyunju); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

- (74) 대리인: 특허법인 태평양 (BAE, KIM & LEE IP); 04521 서울시 중구 청계천로 30, 5층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE INCLUDING DISPLAY HAVING PLURALITY OF STATES AND METHOD FOR CONTROLLING SAME

(54) 발명의 명칭: 복수의 상태들을 갖는 디스플레이를 포함하는 전자 장치 및 그 제어 방법



(57) Abstract: Disclosed is an electronic device comprising: a display including a main area, a first sub area extending in a first direction, and a second sub area extending in a second direction perpendicular to the first direction; a display driver IC for scanning a scan signal and a data voltage to the display; and a processor operatively connected to the display and the display driver IC, wherein the processor is configured to control the display driver IC to supply the scan signal to at least some areas among the main area, the first sub area, and the second sub area of the display, and in an embodiment, to control the display driver IC to partially scan a data voltage to an area in which a screen is to be displayed among the main area, the first sub area, and the second sub area. Various other embodiments identified through the specification are possible.

(57) 요약서: 메인 영역, 제1 방향으로 확장되는 제1 서브 영역, 및 제1 방향과 수직인 제2 방향으로 확장되는 제2 서브 영역을 포함하는 디스플레이, 상기 디스플레이에 스캔 신호 및 데이터 전압을 주사하는 디스플레이 드라이버 IC, 및 상기 디스플레이 및 상기 디스플레이 드라이버 IC와 작동적으로 연결된 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 디스플레이의 상기 메인 영역, 상기 제1 서브 영역, 및 상기 제2 서브 영역 중 적어도 일부 영역에 상기 스캔 신호를 공급하도록 상기 디스플레이 드라이버 IC를 제어하고, 및 일 실시 예에서, 상기 메인 영역, 상기 제1 서브 영역, 및 상기 제2 서브 영역 중 화면을 표시하고자 하는 영역에 부분적으로 데이터 전압을 주사하도록 상기 디스플레이 드라이버 IC를 제어하도록 설정된 전자 장치가 개시된다. 이 외에도 명세서를 통해 파악되는 다양한 실시 예가 가능하다.

- 1520...Processeur
- 1610...Dispositif d'affichage
- 1630...Circuit imprimé de pilote d'affichage
- 1701...Zone principale
- 1711...Première sous-zone
- 1712...Seconde sous-zone
- 1721...Pilote source
- 1723...Pilote de grille
- 1725...Unité d'excitation électrique
- 1727...Contrôleur de synchronisation
- 1729...Mémoire
- 1730...Circuit imprimé CC/CC externe
- 1740...Sous-circuit imprimé de pilote d'affichage
- 1741...Sous-pilote source
- 1743...Sous-pilote de grille
- 1745...Sous-unité d'excitation électrique
- 1747...Sous-contrôleur de synchronisation
- 1749...Sous-mémoire

WO 2021/251646 A1

SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 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))

명세서

발명의 명칭: 복수의 상태들을 갖는 디스플레이를 포함하는 전자 장치 및 그 제어 방법

기술분야

- [1] 본 문서에 개시된 내용은 복수의 상태들을 갖는 디스플레이를 포함하는 전자 장치 및 그 제어 방법을 구현하는 기술과 관련된다.

배경기술

- [2] 전자 장치는 하우징(housing)의 외부로 보여지는 디스플레이(display)를 통하여 영상을 표시할 수 있다. 디스플레이에 스캔 신호를 공급하여 디스플레이에 배치된 화소를 턴-온(turn-on) 시킬 수 있다. 디스플레이에 데이터 전압을 주사하여 영상을 표시할 수 있다.
- [3] 한편 다양한 종류의 비정형(amorphous) 폼팩터(form-factor)를 갖는 전자 장치가 등장하고 있다. 전자 장치의 폼팩터가 변화하는 경우 디스플레이의 형태 및 디스플레이에서 표시하는 화면의 형태 역시 변화할 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [4] 비정형 폼팩터를 갖는 전자 장치에서 디스플레이에서 화면을 표시할 때 기존의 형태의 디스플레이에서 화면을 표시하는 것과 동일한 방식으로 화면을 표시하는 경우 데이터 전압을 비효율적으로 주사할 수 있다. 스캔 신호 및 데이터 전압을 비효율적으로 주사하는 경우 디스플레이를 구동하기 위한 소비 전력이 증가할 수 있다. 데이터 전압을 비효율적으로 주사하는 경우 디스플레이를 고주파로 구동하는 것이 용이하지 않을 수 있다.
- [5] 또한 비정형 폼팩터를 갖는 전자 장치에서 디스플레이에서 화면을 표시할 때 기존의 형태의 디스플레이에서 화면을 표시하는 것과 동일한 방식으로 화면을 표시하는 경우 비정형 폼팩터가 갖는 형태의 장점을 나타내지 못할 수 있다. 비정형 폼팩터를 갖는 전자 장치에서 디스플레이에서 화면을 표시할 때 기존의 형태의 디스플레이에서 화면을 표시하는 것과 동일한 방식으로 화면을 표시하는 경우 화면을 구성하는 콘텐츠들의 배치가 왜곡될 수 있다.
- [6] 본 문서에 개시되는 다양한 실시 예들은, 복수의 상태를 갖는 디스플레이를 포함하는 전자 장치에서 데이터 전압을 효율적으로 주사하는 방법 및 이를 적용한 전자 장치를 제공하고자 한다.
- [7] 또한, 본 문서에 개시되는 다양한 실시 예들은, 복수의 상태를 갖는 디스플레이를 포함하는 전자 장치에서 화면의 콘텐츠를 배치하는 방법 및 이를 적용한 전자 장치를 제공하고자 한다.

기술적 해결방법

- [8] 본 문서에 개시되는 일 실시 예에 따른 전자 장치는, 메인 영역, 제1 방향으로

확장되는 제1 서브 영역, 및 제1 방향과 수직인 제2 방향으로 확장되는 제2 서브 영역을 포함하는 디스플레이, 상기 디스플레이에 스캔 신호 및 데이터 전압을 주사하는 디스플레이 드라이버 IC, 및 상기 디스플레이 및 상기 디스플레이 드라이버 IC와 작동적으로 연결된 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 디스플레이의 상기 메인 영역, 상기 제1 서브 영역, 및 상기 제2 서브 영역 중 적어도 일부 영역에 상기 스캔 신호를 공급하도록 상기 디스플레이 드라이버 IC를 제어하고, 및 일 실시 예에서, 상기 메인 영역, 상기 제1 서브 영역, 및 상기 제2 서브 영역 중 화면을 표시하고자 하는 영역에 부분적으로 데이터 전압을 주사하도록 상기 디스플레이 드라이버 IC를 제어하도록 설정될 수 있다.

- [9] 또한, 본 문서에 개시되는 다른 실시 예에 따른 제어 방법은, 슬라이딩 부재의 이동을 감지하는 동작, 디스플레이가 외부로 노출된 영역이 변화하였는지 여부를 판단하는 동작, 상기 디스플레이가 외부로 노출된 영역을 프로세서에 갱신하는 동작, 상기 디스플레이가 외부로 노출된 영역의 게이트 드라이버를 켜는 동작, 상기 디스플레이의 제1 서브 영역 및 제2 서브 영역 중 적어도 하나의 영역이 외부로 노출되었는지 여부를 판단하는 동작, 및 상기 제1 서브 영역 및 상기 제2 서브 영역 중 적어도 하나의 영역이 외부로 노출되었는지 여부에 따라 상기 디스플레이의 메인 영역, 제1 서브 영역, 제2 서브 영역 중 적어도 일부 영역에 데이터 전압을 주사하는 동작을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [10] 본 문서에 개시되는 실시 예들에 따르면, 디스플레이의 메인 영역, 제1 서브 영역, 및 제2 서브 영역 각각을 부분적으로(partially) 켜(on)거나 II(off)도록 제어하여 디스플레이를 구동하기 위한 소비 전력을 감소시킬 수 있다.
- [11] 또한, 본 문서에 개시되는 실시 예들에 따르면, 디스플레이의 메인 영역, 제1 서브 영역, 및 제2 서브 영역 각각에 선택적으로 데이터 전압을 주사하여 디스플레이를 주사율 및 구동 성능을 향상시킬 수 있다.
- [12] 또한, 본 문서에 개시되는 실시 예들에 따르면, 화면을 구성하는 콘텐츠들을 폼팩터의 형태에 맞도록 배치한 화면을 표시할 수 있다.
- [13] 이 외에, 본 문서를 통해 직접적 또는 간접적으로 파악되는 다양한 효과들이 제공될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [14] 도 1은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 기본 상태 및 제1 확장 상태를 도시한 사시도이다.
- [15] 도 2는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 분해 사시도이다.
- [16] 도 3은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 사시도이다.
- [17] 도 4는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 디스플레이, 디스플레이 지지 부재 및 롤 바를 도시한다.
- [18] 도 5는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 일부의 단면을 도시한다.

- [19] 도 6은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 기본 상태를 도시한다.
- [20] 도 7은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 제1 확장 상태를 도시한다.
- [21] 도 8은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 제2 확장 상태 및 제3 확장 상태를 도시한다.
- [22] 도 9는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 도시한다.
- [23] 도 10은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 도시한다.
- [24] 도 11은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 도시한다.
- [25] 도 12는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 브라켓, 롤 바 및 구동 부재를 도시한다.
- [26] 도 13은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 가이드 레일 구조를 도시한다.
- [27] 도 14는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 가이드 레일 구조를 도시한다.
- [28] 도 15는 다양한 실시예들에 따른 네트워크 환경 내의 전자 장치의 블록도이다.
- [29] 도 16은 다양한 실시예들에 따른 디스플레이 모듈의 블록도이다.
- [30] 도 17은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 프로세서, 디스플레이, 및 디스플레이 드라이버 IC(DDI)를 나타낸 블록도이다.
- [31] 도 18은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 메인 영역, 제1 서브 영역, 제2 서브 영역, 및 디스플레이 드라이버 IC를 나타낸 도면이다.
- [32] 도 19는 일 실시 예에 따른 프로세서가 디스플레이의 상태에 따라 데이터 전압을 주사하는 영역을 제어하는 동작을 나타낸 흐름도이다.
- [33] 도 20은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 메인 영역에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면이다.
- [34] 도 21은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 메인 영역 및 제1 서브 영역에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면이다.
- [35] 도 22는 일 실시 예에 따른 디스플레이의 메인 영역 및 제2 서브 영역에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면이다.
- [36] 도 23은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 제1 서브 영역 및 제2 서브 영역에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면이다.
- [37] 도 24는 일 실시 예에 따른 디스플레이의 제1 서브 영역에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면이다.
- [38] 도 25는 일 실시 예에 따른 디스플레이의 제2 서브 영역에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면이다.
- [39] 도 26은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 메인 영역, 제1 서브 영역, 제2 서브 영역, 디스플레이 드라이버 IC, 및 서브 디스플레이 드라이버 IC를 나타낸 도면이다.
- [40] 도 27은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 메인 영역, 제1 서브 영역, 제2 서브 영역, 디스플레이 드라이버 IC, 및 서브 디스플레이 드라이버 IC를 나타낸 도면이다.
- [41] 도 28은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 메인 영역, 제1 서브 영역, 및 제2 서브 영역에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면이다.

- [42] 도 29는 일 실시 예에 따른 디스플레이의 메인 영역, 제1 서브 영역, 및 제2 서브 영역에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면이다.
- [43] 도 30은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 메인 영역, 제1 서브 영역, 및 제2 서브 영역에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면이다.
- [44] 도 31은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키는 동작을 나타낸 흐름도이다.
- [45] 도 32는 일 실시 예에 따른 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 제1 동작 및 제2 동작에 따라 확장시키는 동작을 나타낸 도면이다.
- [46] 도 33은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 제1 동작 및/또는 제2 동작에 따라 확장시키는 동작을 나타낸 도면이다.
- [47] 도 34는 일 실시 예에 따른 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 제1 동작 및 제2 동작에 따라 확장시키는 동작을 나타낸 도면이다.
- [48] 도 35는 일 실시 예에 따른 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시켜 사용하는 복수의 사용 상황들을 나타낸 도면이다.
- [49] 도 36은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시켜 사용하는 복수의 사용 상황들을 나타낸 도면이다.
- [50] 도 37은 일 실시 예에 따른 디스플레이의 제1 서브 영역을 확장시키고 선택한 기능을 제1 서브 영역에 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [51] 도 38은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 동영상 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [52] 도 39는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 동영상 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [53] 도 40은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 동영상 강의 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [54] 도 41은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 동영상 강의 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [55] 도 42는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 게임 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [56] 도 43은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 게임 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [57] 도 44는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 문서 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이

상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.

- [58] 도 45는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 문서 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [59] 도 46은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 결제 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [60] 도 47은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 결제 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [61] 도 48은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 카메라 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [62] 도 49는 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 카메라 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [63] 도 50은 일 실시 예에 따른 전자 장치에서 3개 이상의 어플리케이션들을 실행할 때 디스플레이의 제1 서브 영역 및/또는 제2 서브 영역을 확장시키고 디스플레이 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면이다.
- [64] 도면의 설명과 관련하여, 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일 또는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [65] 이하, 본 발명의 다양한 실시 예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 실시 예의 다양한 변경(modification), 균등물(equivalent), 및/또는 대체물(alternative)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [66] 도 1은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 기본 상태 및 제1 확장 상태를 도시한 사시도이다.
- [67] 도 1을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 고정 구조물(110), 제1 슬라이딩 구조물(120), 제2 슬라이딩 구조물(130), 디스플레이(140) 및 카메라 모듈(191)을 포함할 수 있다.
- [68] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 슬라이더블 타입(slidable type) 또는 롤러블 타입(rollable type)의 전자 장치일 수 있으며, 기본 상태(101) 및 확장 상태(예: 제1 확장 상태(103))를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)의 상태(예: 기본 상태 및 확장 상태)는 고정 구조물(110)에 대한 슬라이딩 구조물(120, 130)의 상대적인 위치 및/또는 전자 장치(100)의 외면(예: 전면)을 형성하는 디스플레이(140)의 면적에 따라서 결정될 수 있다. 다양한 실시 예에서,

전자 장치(100)는 사용자의 조작 또는 기계적 작동(예: 모터)에 의해 기본 상태 및 확장 상태 사이에서 변형(또는, 전환)이 가능할 수 있다.

[69] 다양한 실시 예에서, 전자 장치(100)의 기본 상태(101)는, 닫힘 모드, 일반 모드, 축소 모드, 또는 슬라이드-인(slide-in) 모드로 이해될 수 있다. 전자 장치(100)의 확장 상태는, 열림 모드, 변형 모드, 확대 모드 또는 슬라이드-아웃(slide-out) 모드로 이해될 수 있다.

[70] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)의 확장 상태는, 제1 확장 상태(103), 제2 확장 상태(예: 도 8의 (a) 참조) 및 제3 확장 상태(예: 도 8의 (b) 참조)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 제1 슬라이딩 구조물(120) 및/또는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 여부에 대응하여, 기본 상태(101)로부터 제1 확장 상태(103), 제2 확장 상태 또는 제3 확장 상태로 변형될 수 있다. 도 1은 전자 장치(100)의 확장 상태 중 제1 확장 상태(103)를 나타낼 수 있다. 제1 확장 상태(103)는 기본 상태(101)에서 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)이 각각 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 슬라이딩하여 변형된 상태일 수 있다. 도 1에 도시되지 않았으나, 제2 확장 상태는 기본 상태(101)에서 제1 슬라이딩 구조물(120)만 제1 방향(D1)으로 슬라이딩하여 변형된 상태일 수 있고, 제3 확장 상태는 기본 상태(101)에서 제2 슬라이딩 구조물(130)만 제2 방향(D2)으로 슬라이딩하여 변형된 상태일 수 있다. 전자 장치(100)의 기본 상태(101) 및 확장 상태(제1 확장 상태, 제2 확장 상태 및 제3 확장 상태)는 이하, 도 6 내지 도 8을 참조하여 보다 상세히 설명하기로 한다.

[71] 일 실시 예에서, 고정 구조물(110)은 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)이 각각 서로 다른 측면 방향(예: x축 방향 및 y축 방향)으로 슬라이딩 가능하게 결합되도록 제공될 수 있다. 예를 들어, 고정 구조물(110)은 슬라이딩 구조물(120, 130)의 슬라이딩 동작의 기준이 될 수 있다. 다양한 실시 예에서, 고정 구조물(110)은 제1 하우징, 고정 부재, 고정 하우징 또는 고정 케이스로 지칭될 수 있다.

[72] 일 실시 예에서, 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)은 고정 구조물(110)에 대해 각기 다른 방향으로 슬라이딩 동작할 수 있다. 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 방향(예: x축 방향)과 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 방향(예: y축 방향)은 실질적으로 수직을 이룰 수 있다.

[73] 일 실시 예에서, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 고정 구조물(110)에 슬라이딩 가능하게 결합될 수 있다. 제1 슬라이딩 구조물(120)은 고정 구조물(110)에 대해 양 방향(예: +x/-x축 방향)으로 슬라이딩이 가능하도록 고정 구조물(110)에 결합될 수 있다. 예를 들어, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 고정 구조물(110)을 기준으로 제1 방향(D1) 또는 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 이동할 수 있다. 도 1을 기준으로 제1 방향(D1)은 +x축 방향을 의미하고, 제1 방향(D1)의 반대 방향은 -x축 방향을 의미할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 제2 하우징, 제1 슬라이딩 부재(슬라이더), 제1 슬라이딩 하우징

또는 제1 슬라이딩 케이스로 지칭될 수 있다

- [74] 일 실시 예에서, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 적어도 일부가 고정 구조물(110)의 내측에 위치할 수 있다. 예를 들어, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 고정 구조물(110)과 부분적으로 중첩될 수 있다. 일 실시 예에서, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 고정 구조물(110)을 기준으로 제1 방향(D1) 또는 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 이동함에 따라 적어도 일부가 고정 구조물(110)의 내측에 위치하거나, 고정 구조물(110)로부터 빠져나오도록 구성될 수 있다.
- [75] 일 실시 예에서, 제2 슬라이딩 구조물(130)은 고정 구조물(110)에 슬라이딩 가능하게 결합될 수 있다. 제2 슬라이딩 구조물(130)은 고정 구조물(110)에 대해 양 방향(예: +y/-y축 방향)으로 슬라이딩이 가능하도록 고정 구조물(110)에 결합될 수 있다. 예를 들어, 제2 슬라이딩 구조물(130)은 고정 구조물(110)을 기준으로 제2 방향(D2) 또는 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 이동할 수 있다. 도 1을 기준으로 제2 방향(D2)은 +y축 방향을 의미하고, 제2 방향(D2)의 반대 방향은 -y 방향을 의미할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 제2 슬라이딩 구조물(130)은 제3 하우징, 제2 슬라이딩 부재(슬라이더), 제2 슬라이딩 하우징 또는 제2 슬라이딩 케이스로 지칭될 수 있다.
- [76] 일 실시 예에서, 제2 슬라이딩 구조물(130)은 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 방향에 실질적으로 수직한 방향으로 슬라이딩할 수 있다. 예를 들어, 제2 방향(D2)은 제1 방향(D1)에 실질적으로 수직할 수 있다.
- [77] 일 실시 예에서, 제2 슬라이딩 구조물(130)은 적어도 일부가 고정 구조물(110)의 내측에 위치할 수 있다. 예를 들어, 제2 슬라이딩 구조물(130)은 고정 구조물(110)과 부분적으로 중첩될 수 있다. 일 실시 예에서, 제2 슬라이딩 구조물(130)은 고정 구조물(110)을 기준으로 제2 방향(D2) 또는 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 이동함에 따라 적어도 일부가 고정 구조물(110)의 내측에 위치하거나, 고정 구조물(110)로부터 빠져나오도록 구성될 수 있다.
- [78] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)는 제1 슬라이딩 구조물(120) 및/또는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 동작에 대응하여 전자 장치(100)의 외부로 노출되거나, 전자 장치(100)의 외면(또는 전면)을 형성하는 영역의 크기 또는 면적이 변경될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(140)는 고정 구조물(110) 내부에 배치된 다른 일부 구성들(예: 도 2의 브라켓(150) 및 디스플레이 지지 부재(160))에 의해 지지될 수 있고, 적어도 일부(예: 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145))가 제1 슬라이딩 구조물(120) 또는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩에 따라 슬라이딩 구조물(120, 130)로부터 인출(예: 슬라이드 아웃)되거나, 슬라이딩 구조물(120, 130) 내부로 인입(예: 슬라이드 인)되도록 제공될 수 있다.
- [79] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이(140)의 적어도 일부가 슬라이딩 구조물(120, 130) 내부로 인입되면서 전자 장치(100) 외부로 노출된 디스플레이(140)의 면적이 축소될 수 있고, 디스플레이(140)의 적어도 일부가 슬라이딩 구조물(120,

- 130)로부터 인출되면서 전자 장치(100) 외부로 노출된 디스플레이(140)의 면적이 확장될 수 있다.
- [80] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)는 적어도 부분적으로 플렉서블한 부분을 포함할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(140)의 일부는 리지드한 재질로 형성되고, 디스플레이(140)의 나머지 일부는 플렉서블한 재질로 형성될 수 있다. 다른 예를 들어, 디스플레이(140)는 전체 부분이 플렉서블한 재질로 형성될 수도 있다.
- [81] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)는, 메인 영역(141), 메인 영역(141)으로부터 연장되는 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)은 메인 영역(141)으로부터 각기 다른 방향으로 연장될 수 있다.
- [82] 일 실시 예에서, 메인 영역(141)은 전자 장치(100)의 외면(전면 또는 측면)을 형성할 수 있다. 예를 들어, 메인 영역(141)은 전자 장치(100)의 상태와 무관하게 전자 장치(100)의 외부로 시각적으로 노출된 상태가 유지될 수 있다. 도 1에 도시된 바와 같이, 메인 영역(141)은 기본 상태(101) 및 제1 확장 상태(103)에서 전자 장치(100)의 외부로 노출된 상태가 유지되는 영역을 의미할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 메인 영역(141)은 제1 영역, 기본 영역 또는 고정 영역으로 지칭될 수 있다.
- [83] 일 실시 예에서, 제1 서브 영역(143)은 메인 영역(141)으로부터 제1 방향(D1)(예: +x축 방향)으로 연장될 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143)은 메인 영역(141)의 제1 방향(D1) 단부로부터 제1 방향(D1)으로 연장될 수 있고, 부분적으로 제1 슬라이딩 구조물(120)의 내부에 수용될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 제1 서브 영역(143)은 제1 슬라이딩 구조물(120)이 고정 구조물(110)에 대해 제1 방향(D1) 또는 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 슬라이딩 동작함에 따라 제1 슬라이딩 구조물(120) 외부로 인출(예: 슬라이드-아웃(slide-out) 동작)되거나, 제1 슬라이딩 구조물(120) 내부로 인입(예: 슬라이드-인(slide-in) 동작)될 수 있다.
- [84] 일 실시 예에서, 제1 서브 영역(143)은 제1 확장 상태(103)(또는 제2 확장 상태(예: 도 8의 (a) 참조)에서 메인 영역(141)과 함께 전자 장치(100)의 외면을 형성할 수 있다. 도 1에 도시된 바와 같이, 제1 서브 영역(143)은 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 동작에 대응하여 노출 여부 및 노출되는 면적이 결정되는 영역을 의미할 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143)은 기본 상태(101)에서 제1 슬라이딩 구조물(120) 내부에 위치할 수 있고, 제1 슬라이딩 구조물(120)이 제1 방향(D1)으로 이동함에 따라 적어도 일부가 제1 슬라이딩 구조물(120)로부터 빠져나와 전자 장치(100) 외부로 노출될 수 있다. 다양한 실시 예에서, 제1 서브 영역(143)은 제2 영역, 제1 확장 영역 또는 제1 가변 영역으로 지칭될 수 있다.
- [85] 일 실시 예에서, 제2 서브 영역(145)은 메인 영역(141)으로부터 제2 방향(D2)(예: +y축 방향)으로 연장될 수 있다. 예를 들어, 제2 서브 영역(145)은

메인 영역(141)의 제2 방향(D2) 단부로부터 제2 방향(D2)으로 연장될 수 있고, 부분적으로 제2 슬라이딩 구조물(130)의 내부에 수용될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 제2 서브 영역(145)은 제2 슬라이딩 구조물(130)이 고정 구조물(110)에 대해 제2 방향(D2) 또는 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 슬라이딩 동작함에 따라 제2 슬라이딩 구조물(130) 외부로 인출(예: 슬라이드-아웃(slide-out) 동작)되거나, 제2 슬라이딩 구조물(130) 내부로 인입(예: 슬라이드-인(slide-in) 동작)될 수 있다.

[86] 일 실시 예에서, 제2 서브 영역(145)은 제1 확장 상태(103)(또는, 제3 확장 상태(예: 도 8의 (b) 참조)에서 메인 영역(141)과 함께 전자 장치(100)의 외면을 형성할 수 있다. 도 1에 도시된 바와 같이, 제2 서브 영역(145)은 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 동작에 대응하여 노출 여부 및 노출되는 면적이 결정되는 영역을 의미할 수 있다. 예를 들어, 제2 서브 영역(145)은 기본 상태(101)에서 제2 슬라이딩 구조물(130) 내부에 위치할 수 있고, 제2 슬라이딩 구조물(130)이 제2 방향(D2)으로 이동함에 따라 적어도 일부가 제2 슬라이딩 구조물(130)로부터 빠져나와 전자 장치(100) 외부로 노출될 수 있다. 다양한 실시 예에서, 제2 서브 영역(145)은 제3 영역, 제2 확장 영역 또는 제2 가변 영역으로 지칭될 수 있다.

[87] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)는 전자 장치(100)의 외면으로 시각적으로 노출되고, 소정의 시각 정보(또는, 화면)가 표시되는 화면 표시 영역을 형성할 수 있다. 기본 상태(101)에서 화면 표시 영역은 메인 영역(141)에 의해 형성될 수 있다. 확장 상태에서 화면 표시 영역은 메인 영역(141)과 함께 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145) 중 적어도 하나에 의해 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 확장 상태(103)에서 화면 표시 영역은 제1 서브 영역(143)의 일부, 제2 서브 영역(145)의 일부 및 메인 영역(141)에 의해 형성될 수 있다. 전자 장치(100)의 상태에 따른 디스플레이(140)의 각 영역들의 배치는 이하, 도 6 내지 도 8을 참조하여 보다 상세히 설명하기로 한다.

[88] 일 실시 예에서, 카메라 모듈(191)은 전자 장치(100)의 코너에 위치할 수 있다. 카메라 모듈(191)은 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 동작으로부터 분리되도록 고정 구조물(110) 또는 고정 구조물(110)에 배치된 다른 구성요소(예: 도 2의 브라켓(150))에 고정 배치될 수 있다. 다만, 카메라 모듈(191)의 위치는 도시된 실시 예에 한정되지 않으며, 다양한 실시 예에 따라서 카메라 모듈(191)의 위치가 변경되거나, 또는 카메라 모듈(191)이 생략될 수도 있다.

[89]

[90] 도 2는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 분해 사시도이다. 도 3은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 사시도이다.

[91] 도 2 및 도 3을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 고정 구조물(110)(예: 제1 하우징), 제1 슬라이딩 구조물(120)(예: 제2 하우징), 제2 슬라이딩 구조물(130)(예: 제3 하우징), 디스플레이(140), 브라켓(150),

- 디스플레이 지지 부재(160), 롤 바(170) 및 카메라 모듈(191)을 포함할 수 있다.
- [92] 도 2 및 도 3에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소는 도 1에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소 중 일부와 동일 또는 유사할 수 있으며, 이하, 중복되는 내용은 생략한다.
- [93] 도 3은 디스플레이 지지 부재(160) 및 롤 바(170)의 배치를 나타내기 위해 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)의 측면 중 적어도 일부가 생략된 도면일 수 있다. 예를 들어, 도 3에 도시된 전자 장치(100)는 기본 상태(예: 도 1의 기본 상태(101))일 수 있다.
- [94] 일 실시 예에서, 고정 구조물(110)은 제1 플레이트(111), 제1 측벽(112) 및 제2 측벽(113)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 고정 구조물(110)은 제1 플레이트(111), 제1 측벽(112) 및 제2 측벽(113)이 일체로 형성되도록 제공될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [95] 일 실시 예에서, 제1 플레이트(111)는 실질적으로 평면으로 형성될 수 있고, 전자 장치(100)의 후면을 형성할 수 있다. 제1 플레이트(111)는 제1 슬라이딩 구조물(120)의 적어도 일부(예: 제2 플레이트(121)) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)의 적어도 일부(예: 제3 플레이트(131))와 부분적으로 중첩될 수 있다. 예를 들어, 제1 플레이트(111)의 위(예: +z축 방향)에 제1 슬라이딩 구조물(120)의 제2 플레이트(121) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)의 제3 플레이트(131)가 위치할 수 있고, 제2 플레이트(121) 및 제3 플레이트(131)는 각각 제1 플레이트(111) 상에서 슬라이딩하면서 제1 플레이트(111)와 중첩되는 영역의 크기가 변할 수 있다.
- [96] 일 실시 예에서, 제1 측벽(112) 및 제2 측벽(113)은 제1 플레이트(111)로부터 연장될 수 있다. 제1 측벽(112) 및 제2 측벽(113)은 서로 수직하게 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 측벽(112)의 일 단부와 제2 측벽(113)의 일 단부는 서로 연결될 수 있다. 일 실시 예에서, 제1 측벽(112)은 제1 플레이트(111)의 장변 방향 가장자리에 배치될 수 있고, 제2 측벽(113)은 제1 측벽(112)과 수직을 이루면서 제1 플레이트(111)의 단변 방향 가장자리에 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 측벽(112)은 제1 플레이트(111)의 -x축 방향 가장자리로부터 실질적으로 수직하게 연장될 수 있고, 제2 측벽(113)은 제1 플레이트(111)의 -y축 방향 가장자리로부터 실질적으로 수직하게 연장될 수 있다.
- [97] 일 실시 예에서, 제1 측벽(112)은 전자 장치(100)의 -x축 방향 측면의 적어도 일부를 형성할 수 있고, 제2 측벽(113)은 전자 장치(100)의 -y축 방향 측면의 적어도 일부를 형성할 수 있다. 일 실시 예에서, 고정 구조물(110)은 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)이 서로 수직한 방향으로 이동 가능하게 배치되도록 제1 측벽(112) 및 제2 측벽(113)과 마주보는 영역이 개방된 형태로 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 적어도 일부가 제1 측벽(112)과 마주보도록 위치할 수 있고, 제1 측벽(112)과 가까워지는 방향(예: -x축 방향) 또는 멀어지는 방향(예: +x축 방향)으로 슬라이딩할 수 있다.

예를 들어, 제2 슬라이딩 구조물(130)은 적어도 일부가 제2 측벽(113)과 마주보도록 위치할 수 있고, 제2 측벽(113)과 가까워지는 방향(예: -y축 방향) 또는 멀어지는 방향(예: +y축 방향)으로 슬라이딩할 수 있다.

[98] 일 실시 예에서, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 제2 플레이트(121), 제3 측벽(122), 제4 측벽(123) 및 제5 측벽(124)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 제2 플레이트(121), 제3 측벽(122), 제4 측벽(123) 및 제5 측벽(124)이 일체로 형성되도록 제공될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[99] 일 실시 예에서, 제2 플레이트(121)는 실질적으로 평면으로 형성될 수 있고, 고정 구조물(110)의 제1 플레이트(111)와 부분적으로 중첩되도록 배치될 수 있다. 제2 플레이트(121)는 제1 플레이트(111)와 실질적으로 평행할 수 있고, 제1 플레이트(111) 상에서 x축 방향으로 이동할 수 있다.

[100] 일 실시 예에서, 제3 측벽(122), 제4 측벽(123) 및 제5 측벽(124)은 제2 플레이트(121)로부터 연장될 수 있다. 제3 측벽(122) 및 제4 측벽(123)은 서로 마주보도록 배치될 수 있고, 제5 측벽(124)은 제3 측벽(122) 및 제4 측벽(123)에 실질적으로 수직하게 연장될 수 있다. 일 실시 예에서, 제3 측벽(122) 및 제4 측벽(123)은 서로 마주보도록 제2 플레이트(121)의 단면 방향 가장자리 양 측에 배치될 수 있고, 제5 측벽(124)은 제3 측벽(122) 및 제4 측벽(123)과 수직을 이루면서 제2 플레이트(121)의 장면 방향 가장자리에 배치될 수 있다. 예를 들어, 제3 측벽(122)은 제2 플레이트(121)의 +y축 방향 가장자리로부터 실질적으로 수직하게 연장될 수 있고, 제4 측벽(123)은 제2 플레이트(121)의 -y축 방향 가장자리로부터 실질적으로 수직하게 연장될 수 있다. 예를 들어, 제5 측벽(124)은 제3 측벽(122)과 제4 측벽(123)을 연결하도록 제2 플레이트(121)의 +x축 방향 가장자리로부터 연장될 수 있다. 도시된 실시 예에 따르면, 제5 측벽(124)은 제2 플레이트(121)로부터 곡면을 형성하면서 연장될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[101] 일 실시 예에서, 제3 측벽(122) 및 제4 측벽(123)은 고정 구조물(110)의 제2 측벽(113)과 실질적으로 평행하게 연장될 수 있다. 예를 들어, 제4 측벽(123)의 외측면(예: -y축 방향을 향하는 면)은 제2 측벽(113)의 내측면(예: +y축 방향을 향하는 면)과 서로 마주볼 수 있다. 일 실시 예에서, 제5 측벽(124)은 고정 구조물(110)의 제1 측벽(112)과 실질적으로 평행하게 연장될 수 있다. 예를 들어, 제5 측벽(124)은 제1 측벽(112)과 마주볼 수 있다. 제5 측벽(124)은 제1 슬라이딩 구조물(120)이 x축 방향으로 이동함에 따라 제1 측벽(112)과 가까워지거나 멀어질 수 있다.

[102] 일 실시 예에서, 제3 측벽(122)과 제4 측벽(123) 사이에는 제1 롤 바(171)가 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 롤 바(171)는 제3 측벽(122)과 제4 측벽(123)에 실질적으로 수직한 방향으로 연장될 수 있고, 제3 측벽(122)의 내측면(예: -y축 방향을 향하는 면)에 제1 롤 바(171)의 일 단부(171b)가 결합되고, 제4 측벽(123)의 내측면(예: +y축 방향을 향하는 면)에 제1 롤 바(171)의 타

- 단부(171c)가 결합될 수 있다. 일 실시 예에서, 제5 측벽(124)은 제1 롤 바(171)와 평행하게 연장될 수 있고, 제1 롤 바(171)의 적어도 일부를 둘러쌀 수 있다.
- [103] 일 실시 예에서, 제2 슬라이딩 구조물(130)은 제3 플레이트(131), 제6 측벽(132), 제7 측벽(133) 및 제8 측벽(134)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 제3 플레이트(131), 제6 측벽(132), 제7 측벽(133) 및 제8 측벽(134)이 일체로 형성되도록 제공될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [104] 일 실시 예에서, 제3 플레이트(131)는 실질적으로 평면으로 형성될 수 있고, 고정 구조물(110)의 제1 플레이트(111) 및 제1 슬라이딩 구조물(120)의 제2 플레이트(121)와 부분적으로 중첩되도록 배치될 수 있다. 제3 플레이트(131)는 제1 플레이트(111) 또는 제2 플레이트(121)와 실질적으로 평행할 수 있고, 제1 플레이트(111) 또는 제2 플레이트(121) 상에서 y축 방향으로 이동할 수 있다.
- [105] 일 실시 예에서, 제3 플레이트(131)는 제1 플레이트(111) 및 제2 플레이트(121)와 부분적으로 중첩된 상태에서 y축 방향을 이동할 수 있다. 제3 플레이트(131)의 아래 방향(예: -z축 방향)으로 제2 플레이트(121) 및 제1 플레이트(111)가 위치할 수 있다. 도 3을 참조하면, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 제2 플레이트(121)가 제1 플레이트(111)의 위(예: +z축 방향)에서 x축 방향으로 이동하도록 배치되고, 제2 슬라이딩 구조물(130)은 제3 플레이트(131)가 제2 플레이트(121)의 위에서 y축 방향으로 이동하도록 배치될 수 있다. 예를 들어, 제2 플레이트(121)는 제1 플레이트(111)와 제3 플레이트(131) 사이에서 x축 방향으로 이동할 수 있다. 다만, 도시된 실시 예에 반드시 한정되지 않고, 제1 플레이트(111)의 위에 제3 플레이트(131)가 배치되고, 제3 플레이트(131) 위에 제2 플레이트(121)가 배치될 수도 있다. 예를 들어, 제2 슬라이딩 구조물(130)은 제3 플레이트(131)가 제1 플레이트(111)의 위에서 y축 방향으로 이동하도록 배치되고, 제1 슬라이딩 구조물(120)은 제2 플레이트(121)가 제3 플레이트(131)의 위에서 x축 방향으로 이동하도록 배치될 수도 있다.
- [106] 일 실시 예에서, 제6 측벽(132), 제7 측벽(133) 및 제8 측벽(134)은 제3 플레이트(131)로부터 연장될 수 있다. 제6 측벽(132) 및 제7 측벽(133)은 서로 마주보도록 배치될 수 있고, 제8 측벽(134)은 제6 측벽(132) 및 제7 측벽(133)에 실질적으로 수직하게 연장될 수 있다. 예를 들어, 제6 측벽(132)은 제3 플레이트(131)의 +x축 방향 가장자리로부터 실질적으로 수직하게 연장될 수 있고, 제7 측벽(133)은 제3 플레이트(131)의 -x축 방향 가장자리로부터 실질적으로 수직하게 연장될 수 있다. 예를 들어, 제8 측벽(134)은 제6 측벽(132)과 제7 측벽(133)을 연결하도록 제3 플레이트(131)의 +y축 방향 가장자리로부터 연장될 수 있다. 도시된 실시 예에 따르면, 제8 측벽(134)은 제3 플레이트(131)로부터 곡면을 형성하면서 연장될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [107] 일 실시 예에서, 제6 측벽(132) 및 제7 측벽(133)은 고정 구조물(110)의 제1 측벽(112)과 실질적으로 평행하게 연장될 수 있다. 예를 들어, 제7 측벽(133)의

외측면(예: -x축 방향을 향하는 면)은 제1 측벽(112)의 내측면(예: +x축 방향을 향하는 면)과 서로 마주볼 수 있다. 일 실시 예에서, 제8 측벽(134)은 고정 구조물(110)의 제2 측벽(113)과 실질적으로 평행하게 연장될 수 있다. 예를 들어, 제8 측벽(134)은 제2 측벽(113)과 마주볼 수 있다. 제8 측벽(134)은 제2 슬라이딩 구조물(130)이 y축 방향으로 이동함에 따라 제1 측벽(112)과 가까워지거나 멀어질 수 있다.

- [108] 일 실시 예에서, 제6 측벽(132)과 제7 측벽(133) 사이에는 제2 롤 바(173)가 배치될 수 있다. 예를 들어, 제2 롤 바(173)는 제6 측벽(132)과 제7 측벽(133)에 실질적으로 수직한 방향으로 연장될 수 있고, 제6 측벽(132)의 내측면(예: -x축 방향을 향하는 면)에 제2 롤 바(173)의 일 단부(173b)가 결합되고, 제7 측벽(133)의 내측면(예: +x축 방향을 향하는 면)에 제2 롤 바(173)의 타 단부(173c)가 결합될 수 있다. 일 실시 예에서, 제8 측벽(134)은 제2 롤 바(173)와 평행하게 연장될 수 있고, 제2 롤 바(173)의 적어도 일부를 둘러쌀 수 있다.
- [109] 일 실시 예에서, 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)은 고정 구조물(110)에 대해 서로 수직한 방향으로 슬라이딩 동작할 때, 간섭 또는 충돌이 발생하지 않는 형태로 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 슬라이딩 구조물(120)의 제3 측벽(122)은 제2 슬라이딩 구조물의 제6 측벽(132)과 간섭이 발생하지 않도록 z축 방향 길이(예: 높이)가 작게 형성됨으로써, 슬라이딩 동작 시에, 제3 플레이트(131)와 제6 측벽(132)의 아래에서 이동할 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(100)는 제1 슬라이딩 구조물(120)의 제3 측벽(122) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)의 제6 측벽(132) 중 어느 하나를 제거함으로써, 제1 슬라이딩 구조물(120)과 제2 슬라이딩 구조물(130) 간의 간섭이 발생하지 않도록 제공될 수도 있다.
- [110] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)는 브라켓(150) 및 디스플레이 지지 부재(160)에 의해 지지될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(140)의 일부 영역은 브라켓(150)에 의해 지지됨으로써 고정 구조물(110)에 고정 배치될 수 있고, 다른 영역들은 디스플레이 지지 부재(160)에 의해 지지된 상태에서 슬라이딩 구조물(120, 130)의 슬라이딩에 대응하여 회전 및/또는 선형 운동하면서 이동할 수 있다.
- [111] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)는 메인 영역(141), 메인 영역(141)으로부터 연장되는 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)을 포함할 수 있다. 도 3을 참조하면, 메인 영역(141)의 일부는 브라켓(150)의 일 면(예: 도 2의 제1 면(151))에 배치될 수 있다. 예를 들어, 메인 영역(141)의 일부는 배면이 브라켓(150)의 일 면에 부착될 수 있다. 도 3을 참조하면, 디스플레이(140)의 서브 영역(143, 145)은 디스플레이 지지 부재(160)에 의해 지지될 수 있다. 예를 들어, 서브 영역(143, 145)의 배면에는 디스플레이 지지 부재(160)가 부착될 수 있다. 다만, 브라켓(150) 및 디스플레이 지지 부재(160)에 의해 지지되는 디스플레이(140)의 영역은 상술한 예에 한정되지 않고, 메인 영역(141)은 적어도

- 일부가 디스플레이 지지 부재(160)에 의해 지지될 수도 있다(예: 도 5 참조).
- [112] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)의 서브 영역(143, 145)은 디스플레이 지지 부재(160)에 의해 지지된 상태에서 디스플레이 지지 부재(160)와 함께 이동할 수 있다. 예를 들어, 서브 영역(143, 145)은 슬라이딩 구조물(120, 130)이 슬라이딩할 때, 디스플레이 지지 부재(160)와 함께 롤 바(170)의 외주면을 따라 이동하여 슬라이딩 구조물(120, 130) 내부로 들어가거나 또는 슬라이딩 구조물(120, 130) 내부로부터 빠져나올 수 있다.
- [113] 일 실시 예에서, 브라켓(150)은 고정 구조물(110)에 고정 배치될 수 있다. 예를 들어, 브라켓(150)은 고정 구조물(110)에 결합될 수 있다. 브라켓(150)은 고정 구조물(110)에 결합됨으로써 슬라이딩 구조물(120, 130)의 이동으로부터 분리될 수 있다. 일 실시 예에서, 브라켓(150)은 전자 장치(100)의 다른 구성요소들(예: 회로 기판(미도시), 배터리(미도시) 또는 디스플레이(140))를 지지할 수 있다. 도시되지 않았으나, 브라켓(150)은 회로 기판(미도시) 또는 배터리(미도시)가 제1 플레이트(111)(또는, 제2 플레이트(121)와 제3 플레이트(131))와 브라켓(150) 사이에 위치하도록 지지할 수 있다. 또한, 브라켓(150)은 디스플레이(140)의 일부 영역(예: 메인 영역(141)의 일부)을 지지할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 브라켓(150)은 플레이트 형상으로 형성될 수 있고, 지정된 강성을 갖는 재질로 형성될 수 있다.
- [114] 일 실시 예에서, 브라켓(150)은 전자 장치(100)의 전면 방향(예: +z축 방향)을 향하는 제1 면(151) 및 제1 면(151)의 반대 방향을 향하는 제2 면(153)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 면(151)은 디스플레이(140)를 향하는 면일 수 있고, 제2 면(153)은 제1 플레이트(111), 제2 플레이트(121) 또는 제3 플레이트(131)를 향하는 면일 수 있다.
- [115] 일 실시 예에서, 브라켓(150)의 제1 면(151)은 디스플레이(140)의 일부를 지지할 수 있다. 제1 면(151)은 디스플레이(140)를 평평하게 지지하기 위해 평면으로 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 면(151)에는 디스플레이(140)의 메인 영역(141)의 일부가 배치될 수 있다. 도시되지 않았으나, 브라켓(150)의 제2 면(153)에는 회로 기판(미도시) 또는 배터리(미도시)가 배치될 수 있다. 예를 들어, 회로 기판 및 배터리는 브라켓(150)의 제2 면(153)에 안착될 수 있다.
- [116] 일 실시 예에서, 브라켓(150)의 제2 면(153)은, 제1 플레이트(111)와 제2 면(153) 사이에서 제2 플레이트(121), 제3 플레이트(131) 및 디스플레이(140)의 서브 영역(143, 145)이 이동할 수 있도록 제1 플레이트(111)로부터 일정 간격 이격하여 위치할 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143)의 일부 및 제2 플레이트(121)는 제1 플레이트(111)와 제2 면(153) 사이에서 x축 방향으로 이동할 수 있고, 제2 서브 영역(145)의 일부 및 제3 플레이트(131)는 제1 플레이트(111)와 제2 면(153) 사이에서 y축 방향으로 이동할 수 있다.
- [117] 일 실시 예에서, 디스플레이 지지 부재(160)는 디스플레이(140)의 일부 영역을 지지하도록 일부 영역의 배면에 배치될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 지지

부재(160)는 디스플레이(140)의 전체 영역 중 브라켓(150)에 의해 지지되는 영역을 제외한 나머지 영역들의 배면에 배치될 수 있다.

- [118] 도 2에 도시된 실시 예에 따르면, 디스플레이 지지 부재(160)는 복수 개의 바들이 연결된 구조인 멀티 바 형태로 제공될 수 있다. 예를 들어, 멀티 바 형태의 디스플레이 지지 부재(160)는 복수 개의 바들이 부분적으로 서로에 대해 회동하면서 디스플레이(140)의 이동 및/또는 벤딩을 지지할 수 있다. 다만, 디스플레이 지지 부재(160)의 형태 및/또는 구조는 도시된 실시 예에 한정되지 않고, 디스플레이(140)의 이동 및 벤딩을 지지할 수 있는 다양한 형태로 제공될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 지지 부재(160)는 래티스(lattice) 패턴이 형성된 플레이트 또는 플렉서블한 소재로 형성된 플레이트를 이용하여 구현될 수도 있다.
- [119] 일 실시 예에서, 디스플레이 지지 부재(160)는, 제1 서브 영역(143)에 대응되는 제1 디스플레이 지지 부재(161) 및 제2 서브 영역(145)에 대응되는 제2 디스플레이 지지 부재(163)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 디스플레이 지지 부재(161) 및 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 배치되는 위치 및 크기는 상이하나, 실질적으로 동일한 구조로 형성될 수 있다.
- [120] 일 실시 예에서, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 디스플레이(140)의 제1 서브 영역(143)의 배면에 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 접착 부재(예: 양면 테이프)를 통해 제1 서브 영역(143)의 배면에 부착될 수 있다. 다양한 실시 예에서, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 메인 영역(141)의 일부까지 연장(예: 도 5 참조)될 수도 있다.
- [121] 일 실시 예에서, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 방향(예: x축 방향)에 실질적으로 수직한 방향(예: y축 방향)으로 연장되는 복수의 바들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 제1 롤 바(171)와 실질적으로 평행한 방향(예: y축 방향)으로 길게 연장되는 복수의 바들이 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 방향을 따라 배열된 형태로 형성될 수 있다. 제1 디스플레이 지지 부재(161)의 복수의 바들 각각은 이웃하는 바에 대해 지정된 각도 범위에서 회전 가능하도록 결합될 수 있다. 예를 들어, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 복수의 바들 사이에서 상대적은 얇은 두께를 갖는 부분들이 서로 가까워지면서 절곡될 수 있다. 다양한 실시 예에서, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 제1 롤러블 모듈, 제1 다관절 모듈(또는, 다관절 레일), 제1 가요성 플레이트(또는, 가요성 트랙) 또는 제1 힌지 레일로 지칭될 수 있다. 일 실시 예에서, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 제1 롤 바(171)를 기준으로 구부러질 수 있다. 예를 들어, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 제1 슬라이딩 구조물(120)의 제5 측벽(124)과 제1 롤 바(171) 사이의 공간으로 연장되도록 제1 롤 바(171)의 적어도 일부를 둘러싸면서 구부러질 수 있다. 예를 들어, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 제1 롤 바(171)가 제1 슬라이딩 구조물(120)과 함께 x축 방향으로 이동함으로써 부분적으로 제1 롤

- 바(171)의 외면(예: 곡면(171a))을 따라 이동할 수 있다.
- [122] 일 실시 예에서, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 디스플레이(140)의 제2 서브 영역(145)의 배면에 배치될 수 있다. 예를 들어, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 접착 부재(예: 양면 테이프)를 통해 제2 서브 영역(145)의 배면에 부착될 수 있다. 다양한 실시 예에서, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 메인 영역(141)의 일부까지 연장(예: 도 5 참조)될 수도 있다.
- [123] 일 실시 예에서, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 방향(예: y축 방향)에 실질적으로 수직한 방향(예: x축 방향)으로 연장되는 복수의 바들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 제2 롤 바(173)와 실질적으로 평행한 방향(예: x축 방향)으로 길게 연장되는 복수의 바들이 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 방향을 따라 배열된 형태로 형성될 수 있다. 제2 디스플레이 지지 부재(163)의 복수의 바들 각각은 이웃하는 바에 대해 지정된 각도 범위에서 회전 가능하도록 결합될 수 있다. 예를 들어, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 복수의 바들 사이에서 상대적은 얇은 두께를 갖는 부분들이 서로 가까워지면서 절곡될 수 있다. 다양한 실시 예에서, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 제2 롤러블 모듈, 제2 다관절 모듈(또는, 다관절 레일), 제2 가요성 플레이트(또는, 가요성 트랙) 또는 제2 힌지 레일로 지칭될 수 있다.
- [124] 일 실시 예에서, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 제2 롤 바(173)를 기준으로 구부러질 수 있다. 예를 들어, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 제8 측벽(134)과 제2 롤 바(173) 사이의 공간으로 연장되도록 제2 롤 바(173)의 적어도 일부를 둘러싸면서 구부러질 수 있다. 예를 들어, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 제2 롤 바(173)가 제2 슬라이딩 구조물(130)과 함께 y축 방향으로 이동함으로써 부분적으로 제2 롤 바(173)의 외면(예: 곡면(173a))을 따라 이동할 수 있다.
- [125] 일 실시 예에서, 롤 바(170)는, 디스플레이 지지 부재(160) 및 디스플레이(140)의 이동을 가이드할 수 있다. 예를 들어, 롤 바(170)는 슬라이딩 구조물(120, 130)이 슬라이딩 동작 할 때, 디스플레이 지지 부재(160) 및 디스플레이(140)가 롤 바(170)를 따라서 이동할 수 있도록 일부가 곡면으로 형성될 수 있다.
- [126] 일 실시 예에서, 롤 바(170)는 제1 슬라이딩 구조물(120)에 배치되는 제1 롤 바(171) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)에 배치되는 제2 롤 바(173)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 롤 바(171)는 제1 슬라이딩 구조물(120)과 함께 이동하도록 제1 슬라이딩 구조물(120)에 결합될 수 있다. 예를 들어, 제2 롤 바(173)는 제2 슬라이딩 구조물(130)과 함께 이동하도록 제2 슬라이딩 구조물(130)에 결합될 수 있다.
- [127] 일 실시 예에서, 제1 롤 바(171)는 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 방향(예: x축 방향)에 수직한 방향으로 길게 연장될 수 있다. 제1 롤 바(171)는 양 단부(171b, 171c)가 제1 슬라이딩 구조물(120)의 제3 측벽(122)과 제4 측벽(123)에

결합될 수 있다. 예를 들어, 제1 롤 바(171)는 제1 슬라이딩 구조물(120)과 함께 고정 구조물(110)에 대해 x축 방향으로 이동할 수 있다. 일 실시 예에서, 제1 롤 바(171)는 적어도 일부가 제1 디스플레이 지지 부재(161)에 의해 둘러싸일 수 있다.

- [128] 일 실시 예에서, 제1 롤 바(171)는 적어도 일부가 곡면(171a)으로 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 롤 바(171)는, 제1 디스플레이 지지 부재(161)의 일부가 제1 롤 바(171)를 따라서 이동할 수 있도록 제1 디스플레이 지지 부재(161)와 접촉하는 부분이 곡면(171a)으로 형성될 수 있다. 제1 롤 바(171)는 곡면(171a)이 제1 슬라이딩 구조물(120)의 제5 측벽(124)을 향하도록 배치될 수 있다.
- [129] 다양한 실시 예에 따라서, 제1 롤 바(171)는 제1 슬라이딩 구조물(120)에 회전 가능하게 결합되는 원기둥 형상의 롤러로 구현될 수도 있다. 예를 들어, 제1 롤 바(171)가 롤러로 형성되는 경우, 제1 롤 바(171)는 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 방향(예: x축 방향)에 수직한 회전 축을 중심으로 회전할 수 있다.
- [130] 일 실시 예에서, 제2 롤 바(173)는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 방향(예: y축 방향)에 수직한 방향으로 길게 연장될 수 있다. 제2 롤 바(173)는 양 단부(173b, 173c)가 제2 슬라이딩 구조물(130)의 제6 측벽(132)과 제7 측벽(133)에 결합될 수 있다. 예를 들어, 제2 롤 바(173)는 제2 슬라이딩 구조물(130)과 함께 고정 구조물(110)에 대해 y축 방향으로 이동할 수 있다. 일 실시 예에서, 제2 롤 바(173)는 적어도 일부가 제2 디스플레이 지지 부재(163)에 의해 둘러싸일 수 있다.
- [131] 일 실시 예에서, 제2 롤 바(173)는 적어도 일부가 곡면(173a)으로 형성될 수 있다. 예를 들어, 제2 롤 바(173)는, 제2 디스플레이 지지 부재(163)의 일부가 제2 롤 바(173)를 따라서 이동할 수 있도록 제2 디스플레이 지지 부재(163)와 접촉하는 부분이 곡면(173a)으로 형성될 수 있다. 제2 롤 바(173)는 곡면(173a)이 제2 슬라이딩 구조물(130)의 제8 측벽(134)을 향하도록 배치될 수 있다.
- [132] 다양한 실시 예에 따라서, 제2 롤 바(173)는 제2 슬라이딩 구조물(130)에 회전 가능하게 결합되는 원기둥 형상의 롤러로 구현될 수도 있다. 예를 들어, 제2 롤 바(173)가 롤러로 형성되는 경우, 제2 롤 바(173)는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 방향(예: y축 방향)에 수직한 회전 축을 중심으로 회전할 수 있다.
- [133] 일 실시 예에서, 제1 롤 바(171) 및 제2 롤 바(173)는, 제1 디스플레이 지지 부재(161)와 제2 디스플레이 지지 부재(163) 사이, 또는 디스플레이(140)의 제1 서브 영역(143)과 제2 서브 영역(145) 사이에 간섭이 발생하지 않도록 곡면(171a, 173a)의 곡률 반경이 서로 상이하게 형성될 수 있다. 제1 롤 바(171)의 곡면(171a)과 제2 롤 바(173)의 곡면(173a)의 곡률 반경 차이는 이하, 도 4 및 도 5를 참조하여, 보다 상세히 설명하기로 한다.
- [134] 도 2에 도시되지 않았으나, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 회로 기관(미도시) 및 배터리(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [135] 일 실시 예에서, 회로 기관(미도시)은 고정 구조물(110) 또는 브라켓(150)에

고정 배치될 수 있다. 예를 들어, 회로 기판은 제1 슬라이딩 구조물(120) 또는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 동작 시에, 슬라이딩 구조물(120, 130)과 함께 이동하지 않고, 고정 구조물(110)에 고정된 상태를 유지할 수 있다.

[136] 일 실시 예에서, 회로 기판(미도시)은 PCB(printed circuit board), FPCB(flexible PCB) 또는 RFPCB(rigid-flexible PCB)를 포함할 수 있다. 회로 기판에는 전자 장치(100)에 포함되는 다양한 전자 부품들이 전기적으로 연결될 수 있다. 회로 기판에는 프로세서(예: 도 15의 프로세서(1520)), 메모리(예: 도 15의 메모리(1530)) 및/또는 인터페이스(예: 도 15의 인터페이스(1577))가 배치될 수 있다.

[137] 예를 들어, 프로세서는, 메인 프로세서 및/또는 보조 프로세서를 포함할 수 있고, 메인 프로세서 및/또는 보조 프로세서는, 중앙 처리 장치, 어플리케이션 프로세서, 그래픽 처리 장치, 이미지 시그널 프로세서, 센서 허브 프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 예를 들어, 메모리는 휘발성 메모리 또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 예를 들어, 인터페이스는 HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 및/또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다. 또한, 인터페이스는 전자 장치(100)를 외부 전자 장치와 전기적 또는 물리적으로 연결시킬 수 있으며, USB 커넥터, SD 카드/MMC 커넥터, 또는 오디오 커넥터를 포함할 수 있다.

[138] 일 실시 예에서, 배터리(미도시)는 전자 장치(100)의 적어도 하나의 구성요소에 전력을 공급할 수 있다. 배터리는 전자 장치(100) 내부에 일체로 배치될 수 있거나, 전자 장치(100)로부터 탈부착 가능하게 배치될 수도 있다. 예를 들어, 배터리는 고정 구조물(110) 또는 브라켓(150)에 고정 배치될 수 있다. 배터리는 제1 슬라이딩 구조물(120) 또는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 동작 시에, 슬라이딩 구조물(120, 130)과 함께 이동하지 않고, 고정 구조물(110)에 고정된 상태를 유지할 수 있다.

[139] 도 2 및 도 3에 도시된 전자 장치(100)는, 슬라이더블(또는, 롤러블) 타입의 전자 장치에 대한 일 실시 예로서, 본 문서에 개시되는 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 구조는 도시된 실시 예에 한정되지 않는다. 예컨대, 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 고정 구조물, 고정 구조물에 대해 상대적으로 이동이 가능한 2개의 슬라이딩 구조물을 포함하고, 플렉서블 디스플레이가 이동 구조물과 함께 이동함에 따라 전자 장치(100) 외부로 노출되는 디스플레이의 크기가 확장 또는 축소될 수 있는 다양한 형태의 슬라이더블(또는, 롤러블) 타입으로 제공될 수 있다.

[140]

[141] 도 4는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 디스플레이, 디스플레이 지지 부재 및 롤 바를 도시한다. 도 5는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 일부의 단면을 도시한다.

[142] 도 5는, 전자 장치(100)가 기본 상태(예: 도 1의 기본 상태(101))일 때, 전자

장치(100)의 서로 다른 부분에 대한 단면도일 수 있다. 예를 들어, 도 5의 (a)는 도 1에 도시된 기본 상태(101)의 전자 장치(100)의 A-A' 단면을 도시하고, 도 5의 (b)는 도 1에 도시된 기본 상태(101)의 전자 장치(100)의 B-B' 단면을 도시할 수 있다.

- [143] 도 4 및 도 5를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 고정 구조물(110), 제1 슬라이딩 구조물(120), 제2 슬라이딩 구조물(130), 디스플레이(140), 브라켓(150), 제1 디스플레이 지지 부재(161), 제2 디스플레이 지지 부재(163), 제1 롤 바(171) 및 제2 롤 바(173)를 포함할 수 있다.
- [144] 도 4 및 도 5에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소는 도 1 내지 도 3에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소 중 일부와 동일 또는 유사할 수 있으며, 이하, 중복되는 내용은 생략한다.
- [145] 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)이 고정 구조물(110)에 대해 서로 수직한 방향으로 슬라이딩 동작함에 따라 디스플레이(140)의 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)이 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)의 내부 또는 외부로 이동할 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)은 각각 메인 영역(141)으로부터 서로 수직한 방향으로 연장될 수 있고, 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)은 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 동작에 의해 메인 영역(141)의 아래로 말려들어가거나, 이로부터 빠져나올 수 있다.
- [146] 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)이 이동할 때, 이들 간의 간섭을 회피하기 위해 제1 서브 영역(143)의 일부에 형성되는 곡면과 제2 서브 영역(145)의 일부에 형성되는 곡면의 곡률 반경이 서로 상이하게 구성될 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145) 각각은 제1 롤 바(171) 및 제2 롤 바(173)의 곡면(171a, 173a)을 따라 이동하면서 부분적으로 구부러질 수 있고, 제1 롤 바(171) 및 제2 롤 바(173)의 곡면(171a, 173a)의 곡률 반경을 서로 상이하게 함으로써, 제1 서브 영역(143)과 제2 서브 영역(145)의 간섭을 방지할 수 있다.
- [147] 일 실시 예에서, 제1 롤 바(171)는 제1 슬라이딩 구조물(120)과 함께 제1 방향(D1)(예: +x축 방향) 또는 제1 방향(D1)의 반대 방향(예: -x축 방향)으로 이동하도록, 제1 슬라이딩 구조물(120)에 결합될 수 있다.
- [148] 일 실시 예에서, 제1 롤 바(171)는 제1 디스플레이 지지 부재(161)에 의해 둘러싸이는 제1 곡면(171a)을 포함할 수 있다. 제1 롤 바(171)의 제1 곡면(171a)은 제1 디스플레이 지지 부재(161)와 마주볼 수 있다. 예를 들어, 제1 롤 바(171)의 제1 곡면(171a)은 제1 디스플레이 지지 부재(161)와 접촉할 수 있고, 제1 디스플레이 지지 부재(161) 및 제1 서브 영역(143)은 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 동작에 의해 제1 곡면(171a)을 따라 이동할 수 있다.
- [149] 일 실시 예에서, 제1 롤 바(171)의 제1 곡면(171a)은 지정된 제1 곡률 반경(radius

of curvature)(R1)을 갖도록 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 롤 바(171)는 제1 롤 바(171)가 연장되는 길이 방향(예: y축 방향)으로 볼 때, 제1 곡면(171a)에 의해 형성되는 제1 원호(171d)를 포함할 수 있다. 제1 곡률 반경(R1)은 제1 원호(171d)로부터 연장되는 가상의 원의 반지름으로 이해될 수 있다. 일 실시 예에서, 제1 곡률 반경(R1)은, 제2 롤 바(173)의 제2 곡률 반경(R2)보다 지정된 크기만큼 클 수 있다.

[150] 일 실시 예에서, 제1 롤 바(171)를 길이 방향에 수직한 방향(예: x축 방향)으로 자른 단면은 실질적으로 반원 형태일 수 있다. 예를 들어, 제1 롤 바(171)의 상기 단면을 볼 때, 제1 롤 바(171)는 제1 원호(171d)의 양 단을 연결하는 제1 직선(171e)을 포함할 수 있고, 제1 직선(171e)은 제1 원호(171d)의 중심(C1)과 중첩될 수 있다. 예를 들어, 제1 직선(171e)의 길이는 제1 곡률 반경(R1)의 2배일 수 있다. 즉, 제1 직선(171e)은 제1 원호(171d)로부터 연장되는 가상의 원의 지름을 의미할 수 있다. 일 실시 예에서, 제1 직선(171e)은 제2 롤 바(173)의 제2 직선(173e)(또는, 제2 롤 바(173)의 직경)보다 길게 형성될 수 있다. 도 4 및 도 5에 도시된 제1 롤 바(171)의 형상은 예시적인 것이며, 이에 한정되지 않는다.

[151] 일 실시 예에서, 제2 롤 바(173)는 제2 슬라이딩 구조물(130)과 함께 제2 방향(D2)(예: +y축 방향) 또는 제2 방향(D2)의 반대 방향(예: -y축 방향)으로 이동하도록, 제2 슬라이딩 구조물(130)에 결합될 수 있다.

[152] 일 실시 예에서, 제2 롤 바(173)는 제2 디스플레이 지지 부재(163)에 의해 둘러싸이는 제2 곡면(173a)을 포함할 수 있다. 제2 롤 바(173)의 제2 곡면(173a)은 제2 디스플레이 지지 부재(163)와 마주볼 수 있다. 예를 들어, 제2 롤 바(173)의 제2 곡면(173a)은 제2 디스플레이 지지 부재(163)와 접촉할 수 있고, 제2 디스플레이 지지 부재(163) 및 제2 서브 영역(145)은 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 동작에 의해 제2 곡면(173a)을 따라 이동할 수 있다.

[153] 일 실시 예에서, 제2 롤 바(173)의 제2 곡면(173a)은 지정된 제2 곡률 반경(radius of curvature)(R2)을 갖도록 형성될 수 있다. 예를 들어, 제2 롤 바(173)는 제2 롤 바(173)가 연장되는 길이 방향(예: x축 방향)으로 볼 때, 제2 곡면(173a)에 의해 형성되는 제2 원호(173d)를 포함할 수 있다. 제2 곡률 반경(R2)은 제2 원호(173d)로부터 연장되는 가상의 원의 반지름으로 이해될 수 있다. 일 실시 예에서, 제2 곡률 반경(R2)은, 제1 롤 바(171)의 제1 곡률 반경(R1)보다 지정된 크기만큼 작을 수 있다.

[154] 일 실시 예에서, 제2 롤 바(173)를 길이 방향에 수직한 방향(예: y축 방향)으로 자른 단면은 실질적으로 반원 형태일 수 있다. 예를 들어, 제2 롤 바(173)의 상기 단면을 볼 때, 제2 롤 바(173)는 제2 원호(173d)의 양 단을 연결하는 제2 직선(173e)을 포함할 수 있고, 제2 직선(173e)은 제2 원호(173d)의 중심(C2)과 중첩될 수 있다. 예를 들어, 제2 직선(173e)의 길이는 제2 곡률 반경(R2)의 2배일 수 있다. 즉, 제2 직선(173e)은 제2 원호(173d)로부터 연장되는 가상의 원의 지름을 의미할 수 있다. 일 실시 예에서, 제2 직선(173e)은 제1 롤 바(171)의 제1

직선(171e)(또는, 제1 롤 바(171)의 직경)보다 길게 형성될 수 있다. 도 4 및 도 5에 도시된 제2 롤 바(173)의 형상은 예시적인 것이며, 이에 한정되지 않는다.

- [155] 일 실시 예에서, 제1 롤 바(171) 및 제2 롤 바(173)는 서로 수직하게 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 롤 바(171)의 제1 곡면(171a)(또는 제1 원호(171d))과 제2 롤 바(173)의 제2 곡면(173a)(또는 제2 원호(173d))는 서로 수직한 방향을 향할 수 있다. 제1 롤 바(171)의 제1 곡면(171a)(또는 제1 원호(171d))은 제1 방향(D1)을 향할 수 있고, 제2 롤 바(173)의 제2 곡면(173a)(또는 제2 원호(173d))은 제2 방향(D2)을 향할 수 있다.
- [156] 일 실시 예에서, 제1 롤 바(171) 및 제2 롤 바(173)는, 제1 곡면(171a)의 제1 곡률 반경(R1)이 제2 곡면(173a)의 제2 곡률 반경(R2)보다 크게 형성됨으로써, 제1 서브 영역(143)과 제2 서브 영역(145) 사이의 간섭 및/또는 제1 디스플레이 지지 부재(161)와 제2 디스플레이 지지 부재(163) 사이의 간섭을 방지할 수 있다. 예를 들어, 제1 롤 바(171)의 제1 곡률 반경(R1)은 약 3mm일 수 있고, 제2 롤 바(173)의 제2 곡률 반경(R2)은 약 1.6mm일 수 있다. 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 제1 롤 바(171) 및 제2 롤 바(173)가 반원의 형상을 갖는 경우, 제1 롤 바(171)의 제1 직선(171e)의 길이는 약 6mm일 수 있고, 제2 롤 바(173)의 제2 직선(173e)의 길이는 약 3.2mm일 수 있다. 다만, 제1 롤 바(171) 및 제2 롤 바(173)의 곡률 반경에 대한 수치는 예시적인 것이며, 이에 한정되지 않는다.
- [157] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)는 메인 영역(141), 메인 영역(141)으로부터 제1 방향(D1)(예: +x축 방향)으로 연장되는 제1 서브 영역(143) 및 메인 영역(141)으로부터 제1 방향(D1)에 수직한 제2 방향(D2)(예: +y축 방향)으로 연장되는 제2 서브 영역(145)을 포함할 수 있다.
- [158] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)의 메인 영역(141), 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)은, 전자 장치(100)의 기본 상태에서 전자 장치(100)의 외부로 노출되는지 여부에 기초하여 구분된 영역일 수 있다. 도 4 및 도 5에서 메인 영역(141)과 제1 서브 영역(143) 사이의 경계 및 메인 영역(141)과 제2 서브 영역(145) 사이의 경계는 디스플레이(140)를 물리적으로 구분하는 경계가 아니며, 특정 위치로 한정되지 않는다. 다양한 실시 예에서, 메인 영역(141), 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)은 전자 장치(100)의 구조에 따라서 변경될 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143)을 감싸는 제1 슬라이딩 구조물(120)의 측벽이 도시된 실시 예보다 더 높거나 낮게 형성되는 경우, 메인 영역(141)과 제1 서브 영역(143)의 위치는 이에 대응하여 변경될 수 있다. 또한, 예를 들어, 제2 서브 영역(145)을 감싸는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 측벽이 도시된 실시 예보다 더 높거나 낮게 형성되는 경우, 메인 영역(141)과 제2 서브 영역(145)의 위치는 이에 대응하여 변경될 수 있다.
- [159] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)는 메인 영역(141)의 적어도 일부가 브라켓(150)에 고정 배치되고, 슬라이딩 구조물(120, 130)이 슬라이딩함에 따라 서브 영역(143, 145)이 전자 장치(100) 내부 또는 외부로 이동하도록 구성될 수

있다. 예를 들어, 도 5의 (a)에 도시된 바와 같이, 기본 상태에서 제1 서브 영역(143)은 제1 슬라이딩 구조물(120) 내측에 위치할 수 있고, 제1 슬라이딩 구조물(120)이 제1 방향(D1)으로 이동함에 따라 제1 슬라이딩 구조물(120)로부터 빠져나와 적어도 일부가 메인 영역(141)과 동일 평면을 형성할 수 있다. 예를 들어, 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이, 기본 상태에서 제2 서브 영역(145)은 제2 슬라이딩 구조물(130) 내측에 위치할 수 있고, 제2 슬라이딩 구조물(130)이 제2 방향(D2)으로 이동함에 따라 제2 슬라이딩 구조물(130)로부터 빠져나와 적어도 일부가 메인 영역(141)과 동일 평면을 형성할 수 있다.

- [160] 일 실시 예에서, 제1 서브 영역(143)은 제1 디스플레이 지지 부재(161)와 함께 제1 롤 바(171)의 제1 곡면(171a)을 따라서 구부러질 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143)의 배면에는 제1 디스플레이 지지 부재(161)가 부착되고, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 제1 롤 바(171)의 제1 곡면(171a)을 둘러싸고, 제1 곡면(171a)과 접촉하면서 구부러질 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143)은 제1 디스플레이 지지 부재(161)와 함께 구부러질 수 있고, 메인 영역(141)으로부터 제1 곡률 반경(R1)보다 큰 곡률 반경을 갖는 곡면을 형성하면서 연장될 수 있다.
- [161] 일 실시 예에서, 제1 서브 영역(143) 및 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 제2 서브 영역(145)의 아래에 위치하도록 연장될 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143) 및 제1 디스플레이 지지 부재(161) 각각의 적어도 일부는 고정 구조물(110)(예: 제1 플레이트(111))과 제2 서브 영역(145) 사이에 위치할 수 있다.
- [162] 일 실시 예에서, 제2 서브 영역(145)은 제1 디스플레이 지지 부재(161)와 함께 제2 롤 바(173)의 제2 곡면(173a)을 따라서 구부러질 수 있다. 예를 들어, 제2 서브 영역(145)의 배면에는 제2 디스플레이 지지 부재(163)가 부착되고, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 제2 롤 바(173)의 제2 곡면(173a)을 둘러싸고, 제2 곡면(173a)과 접촉하면서 구부러질 수 있다. 예를 들어, 제2 서브 영역(145)은 제2 디스플레이 지지 부재(163)와 함께 구부러질 수 있고, 메인 영역(141)으로부터 제2 곡률 반경(R2)보다 큰 곡률 반경을 갖는 곡면을 형성하면서 연장될 수 있다.
- [163] 일 실시 예에서, 제2 서브 영역(145) 및 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 제1 서브 영역(143) 및 제1 디스플레이 지지 부재(161)의 위에 위치하도록 연장될 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143) 및 제1 디스플레이 지지 부재(161) 각각의 적어도 일부는 브라켓(150)(예: 도 2의 제2 면(153))과 제1 디스플레이 지지 부재(161) 사이에 위치할 수 있다.
- [164] 도 4 및 도 5에 도시된 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 롤 바(171)의 제1 곡률 반경(R1)이 제2 롤 바(173)의 제2 곡률 반경(R2)보다 크게 형성됨으로써, 제1 서브 영역(143)이 제2 서브 영역(145)과 고정 구조물(110) 사이의 공간으로 이동할 수 있다. 다만, 전자 장치(100)는 도시된 구조에 한정되지 않는다. 다양한 실시 예에서 따라서 전자 장치(100)는 제1 곡률 반경(R1)이 제2 곡률 반경(R2)보다 작게 형성될 수 있고, 제1 서브 영역(143)이 브라켓(150)과 제2 서브

영역(145) 사이의 공간으로 이동하도록 구성될 수도 있다.

- [165] 일 실시 예에서, 디스플레이(140) 중 브라켓(150)에 의해 지지되는 부분은 슬라이딩 구조물(120, 130)의 슬라이딩과 무관하게 실질적으로 평면을 유지하는 부분일 수 있다. 또한, 디스플레이(140) 중 디스플레이 지지 부재(160)에 의해 지지되는 부분은 슬라이딩 구조물(120, 130)의 이동에 대응하여 곡면 및 평면으로 변형되는 부분일 수 있다. 예를 들어, 브라켓(150)에 의해 지지되는 디스플레이(140)의 일부는 리지드한 부분일 수 있고, 디스플레이 지지 부재(160)에 의해 지지되는 디스플레이(140)의 다른 일부는 플렉서블한 부분일 수 있다. 도 4 및 도 5에 도시된 실시 예에 따르면, 메인 영역(141)은 리지드한 부분과 플렉서블한 부분의 일부를 포함할 수 있고, 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)은 플렉서블한 부분의 나머지 일부를 포함할 수 있다. 다만, 상술한 예에 한정되지 않고, 디스플레이(140)는 전체가 플렉서블한 재질로 형성될 수도 있다.
- [166] 일 실시 예에서, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는, 평면으로 펼쳐졌을 때, 디스플레이(140)가 배치되는 일 면은 실질적으로 평면을 형성하고, 일 면의 반대인 타 면은 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 방향(예: x축 방향)을 따라 요철이 규칙적으로 배열된 구조로 구현될 수 있다. 예를 들어, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 상기 일 면이 평면을 형성함으로써 디스플레이(140)가 평평한 상태를 유지하도록 지지할 수 있다. 예를 들어, 제1 디스플레이 지지 부재(161)는 상기 타 면의 요철 구조에 의해 부분적으로 벤딩이 가능할 수 있다.
- [167] 일 실시 예에서, 제1 디스플레이 지지 부재(161)의 일부는 제1 서브 영역(143)의 배면에 부착될 수 있다. 제1 디스플레이 지지 부재(161)의 나머지 일부는 메인 영역(141) 중 브라켓(150)에 부착되지 않은 일부 영역의 배면에 부착될 수 있다. 다만, 제1 디스플레이 지지 부재(161)가 부착되는 위치는 상술한 예에 한정되지 않는다.
- [168] 일 실시 예에서, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는, 평면으로 펼쳐졌을 때, 디스플레이(140)가 배치되는 일 면은 실질적으로 평면을 형성하고, 일 면의 반대인 타 면은 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 방향(예: y축 방향)을 따라 요철이 규칙적으로 배열된 구조로 구현될 수 있다. 예를 들어, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 상기 일 면이 평면을 형성함으로써 디스플레이(140)가 평평한 상태를 유지하도록 지지할 수 있다. 예를 들어, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 상기 타 면의 요철 구조에 의해 부분적으로 벤딩이 가능할 수 있다.
- [169] 일 실시 예에서, 제2 디스플레이 지지 부재(163)의 일부는 제2 서브 영역(145)의 배면에 부착될 수 있다. 제2 디스플레이 지지 부재(163)의 나머지 일부는 메인 영역(141) 중 브라켓(150)에 부착되지 않은 일부 영역의 배면에 부착될 수 있다. 다만, 제2 디스플레이 지지 부재(163)가 부착되는 위치는 상술한 예에 한정되지 않는다.

[170]

- [171] 도 6은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 기본 상태를 도시한다. 도 7은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 제1 확장 상태를 도시한다. 도 8은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 제2 확장 상태 및 제3 확장 상태를 도시한다.
- [172] 도 6은 전자 장치(100)가 기본 상태(예: 도 1의 기본 상태(101))일 때, 전자 장치(100)의 육면도(예: 정면도, 배면도, 좌측면도, 우측면도, 평면도 및 저면도)를 각각 도시한 도면일 수 있다.
- [173] 도 7은 전자 장치(100)가 제1 확장 상태(예: 도 1의 제1 확장 상태(103))일 때, 전자 장치(100)의 육면도(예: 정면도, 배면도, 좌측면도, 우측면도, 평면도 및 저면도)를 각각 도시한 도면일 수 있다.
- [174] 도 8은 전자 장치(100)가 제2 확장 상태 및 제3 확장 상태일 때, 전자 장치(100)의 정면도를 각각 도시한 도면일 수 있다. 예를 들어, 도 8의 (a)는 전자 장치(100)의 제2 확장 상태를 나타내고, 도 8의 (b)는 전자 장치(100)의 제3 확장 상태를 나타낼 수 있다.
- [175] 도 6 내지 도 8을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 고정 구조물(110), 제1 슬라이딩 구조물(120), 제2 슬라이딩 구조물(130), 디스플레이(140) 및 카메라 모듈(191)을 포함할 수 있다.
- [176] 도 6 내지 도 8에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소는, 도 1 내지 도 5에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소 중 일부와 동일 또는 유사할 수 있으며, 이하, 중복되는 내용은 생략한다.
- [177] 일 실시 예에서, 카메라 모듈(191)은 전자 장치(100)의 코너 부분에 배치될 수 있다. 예를 들어, 도 6 내지 도 7을 기준으로 카메라 모듈(191)은 디스플레이(140)를 위에서 볼 때, 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)과 연결되는 메인 영역(141)의 코너 부분에 인접하게 위치할 수 있다. 디스플레이(140)의 메인 영역(141)은 제1 서브 영역(143)이 연장되는 영역의 제1 가장자리(141a)와 제2 서브 영역(145)이 연장되는 영역의 제2 가장자리(141b)가 서로 수직을 이루는 형상으로 형성될 수 있다. 카메라 모듈(191)은 제1 가장자리(141a)와 제2 가장자리(142b)가 수직을 이루면서 만나는 코너 부분에 위치할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 카메라 모듈(191)은 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩으로부터 분리되도록 고정 구조물(110)에 고정 배치되거나, 또는 브라켓(예: 도 2의 브라켓(150))에 고정 배치될 수 있다.
- [178] 이하, 도 6 내지 도 8을 참조하여, 전자 장치(100)의 각 상태에 따른 슬라이딩 구조물(120, 130)과 디스플레이(140)의 이동 및/또는 배치를 설명한다.
- [179] 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 기본 상태, 제1 확장 상태, 제2 확장 상태 및 제3 확장 상태 사이에서 변형 또는 전환이 가능할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)의 전면(100a)을 형성하는 디스플레이(140)의 크기는 기본 상태에서 최소일 수 있고, 제1 확장 상태에서 최대일 수 있다. 제2 확장 상태 및 제3 확장 상태에서 전자 장치(100)의 전면(100a)을 형성하는 디스플레이(140)의 크기는

기본 상태보다 크고 제1 확장 상태보다 작을 수 있다.

- [180] 도 6을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 기본 상태는 디스플레이(140)의 메인 영역(141)이 전자 장치(100)의 외면을 형성하고, 서브 영역(143, 145)은 전자 장치(100)의 내부(또는 슬라이딩 구조물(120, 130)의 내부)에 위치한 상태를 의미할 수 있다. 예를 들어, 기본 상태는 메인 영역(141)만 전자 장치(100)의 외부로 노출되고, 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)은 전자 장치(100)의 외부로 노출되지 않는 상태일 수 있다.
- [181] 일 실시 예에 따르면, 기본 상태에서, 디스플레이(140)의 메인 영역(141)은 외부로 노출될 수 있다. 예를 들어, 메인 영역(141)은 전자 장치(100)의 전면(100a)의 일부 및 전자 장치(100)의 측면의 일부를 형성할 수 있다. 기본 상태에서 메인 영역(141)은 제1 슬라이딩 구조물(120)과 함께 제1 측면(100c)의 일부를 형성할 수 있고, 제2 슬라이딩 구조물(130)과 함께 제2 측면(100d)의 일부를 형성할 수 있다.
- [182] 일 실시 예에 따르면, 기본 상태에서, 고정 구조물(110)은 전자 장치(100)의 후면(100b)의 일부 및 전자 장치(100)의 측면의 일부를 형성할 수 있다. 예를 들어, 고정 구조물(110)은 기본 상태에서 제1 슬라이딩 구조물(120) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)과 함께 후면(100b)의 일부를 형성할 수 있다. 고정 구조물(110)은 기본 상태에서 제3 측면(100e) 및 제4 측면(100f)을 형성할 수 있다. 예를 들어, 제3 측면(100e)은 제1 측면(100c)에 대향하는 면일 수 있고, 제4 측면(100f)은 제2 측면(100d)에 대향하는 면일 수 있다.
- [183] 도 7을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 제1 확장 상태는 디스플레이(140)의 서브 영역(143, 145)의 적어도 일부가 디스플레이(140)의 메인 영역(141)과 함께 전자 장치(100)의 외면을 형성하는 상태를 의미할 수 있다. 예를 들어, 제1 확장 상태는 메인 영역(141), 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)이 전자 장치(100)의 외부로 노출된 상태일 수 있다. 제1 확장 상태는 제1 서브 영역(143)과 제2 서브 영역(145)이 전자 장치(100) 외부에 최대 노출된 상태일 수 있다.
- [184] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 슬라이딩 구조물(120)이 제1 방향(D1)으로 슬라이딩하고, 제2 슬라이딩 구조물(130)이 제2 방향(D2)으로 슬라이딩함에 따라 기본 상태에서부터 제1 확장 상태로 변형될 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143)의 적어도 일부는 제1 슬라이딩 구조물(120)이 제1 방향(D1)으로 슬라이딩함에 따라 제1 슬라이딩 구조물(120)의 내부로부터 빠져나와 외부로 노출될 수 있다. 예를 들어, 제2 서브 영역(145)의 적어도 일부는 제2 슬라이딩 구조물(130)이 제2 방향(D2)으로 슬라이딩함에 따라 제2 슬라이딩 구조물(130)의 내부로부터 빠져나와 외부로 노출될 수 있다.
- [185] 일 실시 예에 따르면, 제1 확장 상태에서, 디스플레이(140)의 메인 영역(141), 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)은 외부로 노출될 수 있다. 예를 들어, 메인 영역(141), 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)은 전자 장치(100)의

전면의 일부 및 전자 장치(100)의 측면의 일부를 형성할 수 있다. 제1 확장 상태에서 제1 서브 영역(143)은 제1 슬라이딩 구조물(120)과 함께 제1 측면(100c)의 일부를 형성할 수 있고, 제2 서브 영역(145)은 제2 슬라이딩 구조물(130)과 함께 제2 측면(100d)의 일부를 형성할 수 있다.

- [186] 일 실시 예에 따르면, 제1 확장 상태에서, 제1 슬라이딩 구조물(120)의 제2 플레이트(121) 및 제2 슬라이딩 구조물(130)의 제3 플레이트(131)는 고정 구조물(110)의 외부로 노출될 수 있다. 예를 들어, 제2 플레이트(121) 및 제3 플레이트(131)의 일부는 기본 상태일 때, 고정 구조물(110)에 의해 가려져 노출되지 않고, 제1 확장 상태에서 고정 구조물(110)로부터 각각 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 이동하여 노출될 수 있다. 제2 플레이트(121) 및 제3 플레이트(131)의 적어도 일부는 제1 확장 상태에서 고정 구조물(110)과 함께 전자 장치(100)의 후면(100b)을 형성할 수 있다.
- [187] 도 8의 (a)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 제2 확장 상태는 디스플레이(140)의 제1 서브 영역(143)의 적어도 일부가 디스플레이(140)의 메인 영역(141)과 함께 전자 장치(100)의 외면을 형성하고, 제2 서브 영역(145)은 전자 장치(100)의 내부(또는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 내부)에 위치한 상태를 의미할 수 있다. 예를 들어, 제2 확장 상태는 메인 영역(141) 및 제1 서브 영역(143)만 전자 장치(100)의 외부로 노출되고, 제2 서브 영역(145)은 전자 장치(100)의 외부로 노출되지 않는 상태일 수 있다.
- [188] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 슬라이딩 구조물(120)이 제1 방향(D1)으로 슬라이딩함에 따라 기본 상태에서부터 제1 확장 상태로 변형될 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(143)의 적어도 일부는 제1 슬라이딩 구조물(120)이 제1 방향(D1)으로 슬라이딩함에 따라 제1 슬라이딩 구조물(120)의 내부로부터 빠져나와 외부로 노출될 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(100)가 제1 확장 상태인 경우, 전자 장치(100)는 제2 슬라이딩 구조물(130)이 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 슬라이딩함에 따라 제2 확장 상태로 변형될 수 있다.
- [189] 도 8의 (b)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 제3 확장 상태는 디스플레이(140)의 제2 서브 영역(145)의 적어도 일부가 디스플레이(140)의 메인 영역(141)과 함께 전자 장치(100)의 외면을 형성하고, 제1 서브 영역(143)은 전자 장치(100)의 내부(또는 제1 슬라이딩 구조물(120)의 내부)에 위치한 상태를 의미할 수 있다. 예를 들어, 제3 확장 상태는 메인 영역(141) 및 제2 서브 영역(145)만 전자 장치(100)의 외부로 노출되고, 제1 서브 영역(143)은 전자 장치(100)의 외부로 노출되지 않는 상태일 수 있다.
- [190] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제2 슬라이딩 구조물(130)이 제2 방향(D2)으로 슬라이딩함에 따라 기본 상태에서부터 제3 확장 상태로 변형될 수 있다. 예를 들어, 제2 서브 영역(145)의 적어도 일부는 제2 슬라이딩 구조물(130)이 제2 방향(D2)으로 슬라이딩함에 따라 제2 슬라이딩

구조물(130)의 내부로부터 빠져나와 외부로 노출될 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(100)가 제1 확장 상태인 경우, 전자 장치(100)는 제1 슬라이딩 구조물(120)이 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 슬라이딩함에 따라 제3 확장 상태로 변형될 수 있다.

- [191] 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 복수의 상태들(예: 기본 상태, 제1 확장 상태, 제2 확장 상태 및 제3 확장 상태) 중 어느 하나의 상태에서부터 다른 하나의 상태로 직접 변형될 수 있다. 예를 들어, 기본 상태에서부터 제1 확장 상태, 제2 확장 상태 및 제3 확장 상태 중 어느 하나로 곧바로 변형될 수 있다. 예를 들어, 제1 확장 상태에서부터 기본 상태, 제2 확장 상태 및 제3 확장 상태 중 어느 하나로 곧바로 변형될 수 있다. 예를 들어, 제2 확장 상태에서부터 기본 상태, 제1 확장 상태 및 제3 확장 상태 중 어느 하나로, 또는 제3 확장 상태에서부터 기본 상태, 제1 확장 상태 및 제2 확장 상태 중 어느 하나로 변형될 수 있다.
- [192] 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 동작과 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 동작이 서로 독립적으로 수행될 수 있다. 예를 들어, 제1 슬라이딩 구조물(120)과 제2 슬라이딩 구조물(130)은 동시에 또는 순차적으로 슬라이딩될 수 있다.
- [193] 다양한 실시 예에서, 디스플레이(140)는 전자 장치(100)의 각 상태에 따라서 복수의 형태 또는 상태로 변형될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)의 기본 상태에서 디스플레이(140)의 메인 영역(141)만 외부로 노출된 디스플레이(140)의 상태/형태를 제1 상태로 정의할 수 있다. 전자 장치(100)의 제2 확장 상태에서 디스플레이(140)의 메인 영역(141) 및 제1 서브 영역(143)이 외부로 노출된 디스플레이(140)의 상태/형태를 제2 상태로 정의할 수 있다. 전자 장치(100)의 제3 확장 상태에서 디스플레이(140)의 메인 영역(141) 및 제2 서브 영역(145)이 외부로 노출된 디스플레이(140)의 상태/형태를 제3 상태로 정의할 수 있다. 전자 장치(100)의 제1 확장 상태에서 디스플레이(140)의 메인 영역(141), 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)이 외부로 노출된 디스플레이(140)의 상태/형태를 제4 상태로 정의할 수 있다.
- [194]
- [195] 도 9는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 도시한다. 도 10은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 도시한다. 도 11은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 디스플레이를 도시한다.
- [196] 도 9의 (a)는 전자 장치(100)의 기본 상태(예: 도 1의 기본 상태(101) 또는 도 6의 상태)에서 디스플레이(140)의 형상을 도시하고, 도 9의 (b)는 전자 장치(100)의 제1 확장 상태(예: 도 1의 제1 확장 상태(103) 또는 도 7의 상태)에서 디스플레이(140)의 형상을 도시한다.
- [197] 도 10은 전자 장치(100)의 기본 상태에서 디스플레이(140)의 단면을 도시한 단면도이다. 예를 들어, 도 10의 (a)는 도 6에 도시된 디스플레이(140)의 C-C' 단면을 도시하고, 도 10의 (b)는 도 6에 도시된 디스플레이(140)의 D-D' 단면을

도시한다.

- [198] 도 11은 전자 장치(100)의 제1 확장 상태에서 디스플레이(140)의 단면을 도시한 단면도이다. 예를 들어, 도 11의 (a)는 도 7에 도시된 디스플레이(140)의 E-E' 단면을 도시하고, 도 11의 (b)는 도 7에 도시된 디스플레이(140)의 F-F' 단면을 도시한다.
- [199] 도 9 내지 도 11을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 디스플레이(140)는 비정형(amorphous) 디스플레이(140)로서, 전자 장치(100)의 상태에 대응하여 형상 및/또는 형태가 변형될 수 있다.
- [200] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)는 제1 부분(140a), 제1 부분(140a)의 제1 방향(D1) 단부로부터 연장되는 제2 부분(140b) 및 제1 부분(140a)의 제2 방향(D2) 단부로부터 연장되는 제3 부분(140c)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 부분(140a)은 실질적으로 사각형(예: 직사각형) 형태로 형성될 수 있다. 도 9에 도시된 바와 같이, 제2 부분(140b)은 직사각형의 제1 방향(D1) 변의 길이와 동일한 폭으로 연장될 수 있고, 제3 부분(140c)은 직사각형의 제2 방향(D2) 변의 길이와 동일한 폭으로 연장될 수 있다. 제2 부분(140b)과 제3 부분(140c)은 서로 수직을 이룰 수 있다.
- [201] 일 실시 예에서, 제1 부분(140a)은, 제2 부분(140b)의 일부 및 제3 부분의 일부와 함께 디스플레이(140)의 메인 영역(예: 도 6 내지 도 8의 메인 영역(141))을 형성할 수 있다. 제2 부분(140b)의 나머지 일부는 디스플레이(140)의 제1 서브 영역(예: 도 7 및 도 8의 제1 서브 영역(143))을 형성할 수 있다. 제3 부분(140c)의 나머지 일부는 디스플레이(140)의 제2 서브 영역(예: 도 7 및 도 8의 제2 서브 영역(145))을 형성할 수 있다.
- [202] 예를 들어, 도 6 및 도 7에 도시된 디스플레이(예: 도 6 및 도 7의 디스플레이(140))를 함께 참조하면, 기본 상태에서 제2 부분(140b)의 일부는 제1 부분(140a)과 함께 전자 장치(100) 외부로 노출되고, 제2 부분(140b)의 나머지 일부는 전자 장치(100) 외부로 노출되지 않을 수 있다. 제2 부분(140b)의 나머지 일부는 제1 확장 상태 또는 제2 확장 상태에서 전자 장치(100) 외부로 노출될 수 있다. 예를 들어, 기본 상태에서 제3 부분(140c)의 일부는 제1 부분(140a)과 함께 전자 장치(100) 외부로 노출되고, 제3 부분(140c)의 나머지 일부는 전자 장치(100) 외부로 노출되지 않을 수 있다. 제3 부분(140c)의 나머지 일부는 제1 확장 상태 또는 제3 확장 상태에서 전자 장치(100) 외부로 노출될 수 있다. 다만, 전자 장치(100)의 각 상태에 따른 디스플레이(140)의 제1 부분(140a), 제2 부분(140b) 및 제3 부분(140c)의 위치는 상술한 예시에 한정되지 않는다. 다양한 실시 예에서, 디스플레이(140)는 제1 부분(140a)이 실질적으로 메인 영역(141)을 형성하고, 제2 부분(140b)이 실질적으로 제1 서브 영역(143)을 형성하고, 제3 부분(140c)이 실질적으로 제2 서브 영역(145)을 형성하도록 구성될 수도 있다. 예를 들어, 제1 부분(140a), 제2 부분(140b) 및 제3 부분(140c)은 각각 메인 영역(141), 제1 서브 영역(143) 및 제2 서브 영역(145)과 실질적으로 동일한 부분

또는 영역일 수 있다.

- [203] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)는 제2 부분(140b) 및 제3 부분(140c)이 서로 간의 간섭 없이 각각의 적어도 일부가 제1 부분(140a)의 배면과 마주보도록 위치하거나, 제1 부분(140a)의 정면과 동일한 평면을 형성하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 도 9의 (a)에 도시된 바와 같이, 기본 상태에서 제2 부분(140b)의 일부 및 제3 부분(140c)의 일부는 서로 교차하여 중첩되면서 제1 부분(140a)의 배면에 위치할 수 있다.
- [204] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)가 기본 상태일 때, 제2 부분(140b) 및 제3 부분(140c)은 부분적으로 마주볼 수 있고, 마주보는 부분들이 서로 지정된 간격으로 이격될 수 있다. 도 10에 도시된 바와 같이, 제2 부분(140b)은 제1 부분(140a)으로부터 벤딩되면서 연장될 수 있고, 적어도 일부가 제1 부분(140a)의 배면과 마주보도록 위치할 수 있다. 제3 부분(140c)은 제1 부분(140a)으로부터 벤딩되면서 연장될 수 있고, 적어도 일부가 제1 부분(140a)의 배면과 마주보도록 위치할 수 있다. 예를 들어, 도 10을 기준으로 디스플레이(140)는 기본 상태에서 제1 부분(140a)의 아래에 제3 부분(140c)의 일부가 위치하고, 제3 부분(140c)의 아래에 제2 부분(140b)의 일부가 위치하는 형상을 형성할 수 있다.
- [205] 일 실시 예에서, 디스플레이(140)는 기본 상태에서 제2 부분(140b)과 제3 부분(140c)의 적어도 일부가 일정 간격으로 이격되어 제1 부분(140a) 아래에 위치할 수 있도록 제2 부분(140b)의 벤딩된 부분이 제3 부분(140c)의 벤딩된 부분에 비해 큰 곡률 반경을 형성하면서 벤딩된 형태로 제공될 수 있다. 도 10에 도시된 바와 같이, 제2 부분(140b)은 제1 부분(140a)으로부터 연장되며, 일부가 제1 부분(140a)과 제1 간격(G1)을 형성하면서 마주보도록 벤딩될 수 있다. 제3 부분(140c)은 제1 부분(140a)으로부터 연장되며, 일부가 제1 부분(140a)과 제1 간격(G1)보다 작은 제2 간격(G2)을 형성하면서 마주보도록 벤딩될 수 있다. 예를 들어, 제2 부분(140b)과 제3 부분(140c) 사이의 간격은 실질적으로 제1 간격(G1)과 제2 간격(G2)의 차이에 해당할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 제2 부분(140b)과 제3 부분(140c)의 일부가 벤딩되는 정도(예: 간격 또는 곡률 반경)는 제2 부분(140b)(또는 제1 디스플레이 지지 부재(161))과 제3 부분(140c)(또는 제2 디스플레이 지지 부재(163))이 감싸는 롤 바(예: 도 4 및 도 5의 롤 바(171, 173))의 곡면(예: 도 4 및 도 5의 곡면(171a, 173a))의 곡률 반경(R1, R2)에 기초하여 결정될 수 있다.
- [206] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)가 기본 상태에서부터 제1 확장 상태로 변형될 때, 제2 부분(140b)의 단부는 제1 방향(D1)으로 이동하고, 기본 상태에서 제1 부분(140a)과 마주보던 제2 부분의 일부가 제1 부분(140a)과 동일 평면을 형성하도록 이동할 수 있다. 예를 들어, 제2 부분(140b)의 단부는 제2 부분(140b)의 일부와 제1 간격(G1)으로 이격될 수 있다.
- [207] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)가 기본 상태에서부터 제1 확장 상태로 변형될 때,

제3 부분(140c)의 단부는 제2 방향(D2)으로 이동하고, 기본 상태에서 제1 부분(140a)과 마주보던 제3 부분(140c)의 일부가 제1 부분(140a)과 동일 평면을 형성하도록 이동할 수 있다. 예를 들어, 제3 부분(140c)의 단부는 제3 부분(140c)의 일부와 제2 간격(G2)으로 이격될 수 있다.

[208] 도 9 내지 도 11에 도시된 실시 예에 따르면, 디스플레이(140)는 제2 부분(140b)의 곡률 반경이 제3 부분(140c)의 곡률 반경보다 더 크게 형성됨으로써, 제3 부분(140c)이 제1 부분(140a)과 제2 부분(140b) 사이에서 이동하도록 구성될 수 있다. 다만, 디스플레이(140)의 형상은 전자 장치(100)의 구조에 대응하여 변형될 수도 있다. 다양한 실시 예에 따라서, 디스플레이(140)는 제3 부분(140c)의 곡률 반경이 제2 부분(140b)의 곡률 반경보다 더 크게 형성됨에 따라, 제2 부분(140b)이 제1 부분(140a)과 제3 부분(140c) 사이에서 이동하도록 변형될 수도 있다.

[209]

[210] 도 12는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 브라켓, 롤 바 및 구동 부재를 도시한다.

[211] 도 12를 참조하면, 일 실시 예에서 따른 전자 장치(100)는, 브라켓(150), 제1 롤 바(171), 제2 롤 바(173), 제1 구동 부재(192) 및 제2 구동 부재(193)를 포함할 수 있다.

[212] 일 실시 예에서, 제1 구동 부재(192)는 제1 롤 바(171)를 제1 방향(D1) 또는 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 이동시키기 위한 물리력(구동력)을 제공할 수 있다. 제1 구동 부재(192)는 제1 롤 바(171)와 브라켓(150) 사이에 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 구동 부재(192)는 제1 롤 바(171) 및 브라켓(150)의 제1 방향(D1) 가장자리에 결합될 수 있다.

[213] 일 실시 예에서, 제1 구동 부재(192)는 제1 롤 바(171)를 제1 방향(D1) 또는 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 제1 구동 부재(192)는 압축 또는 인장이 가능한 구조로 형성될 수 있다. 제1 롤 바(171)는 제1 구동 부재(192)가 인장됨에 따라, 제1 방향(D1)으로 이동할 수 있다. 제1 롤 바(171)는 제1 구동 부재(192)가 압축됨에 따라, 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 이동할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 제1 롤 바(171)는 제1 슬라이딩 구조물(예: 도 1 내지 도 8의 제1 슬라이딩 구조물(120))과 함께 이동할 수 있고, 제1 롤 바(171)의 이동에 의해 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 동작이 수행될 수 있다.

[214] 일 실시 예에서, 제1 구동 부재(192)는 제1 롤 바(171)를 감싸는 제1 디스플레이 지지 부재(예: 도 2 내지 도 5의 제1 디스플레이 지지 부재(161))를 지지하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)가 제1 확장 상태(예: 도 7의 상태) 또는 제2 확장 상태(예: 도 8의 (a)의 상태)일 때, 제1 구동 부재(192)는 제1 디스플레이 지지 부재(161)의 배면에 위치할 수 있고, 제1 디스플레이 지지 부재(161)가 제1 롤 바(171)와 브라켓(150) 사이의 공간으로 처지거나 늘어지지 않도록 지지할 수 있다. 이에 따라, 전자 장치(100)는 제1 확장 상태 또는 제2 확장 상태에서 디스플레이(140)의 제1 서브 영역(143)이 평평한 상태를 유지하면서 전자

장치(100)의 외부로 노출되도록 구성될 수 있다.

- [215] 일 실시 예에서, 제2 구동 부재(193)는 제2 롤 바(173)를 제2 방향(D2) 또는 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 이동시키기 위한 구동력을 제공할 수 있다. 제2 구동 부재(193)는 제2 롤 바(173)와 브라켓(150) 사이에 배치될 수 있다. 예를 들어, 제2 구동 부재(193)는 제2 롤 바(173) 및 브라켓(150)의 제2 방향(D2) 가장자리에 결합될 수 있다.
- [216] 일 실시 예에서, 제2 구동 부재(193)는 제2 롤 바(173)를 제2 방향(D2) 또는 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 제2 구동 부재(193)는 압축 또는 인장이 가능한 구조로 형성될 수 있다. 제2 롤 바(173)는 제2 구동 부재(193)가 인장됨에 따라, 제2 방향(D2)으로 이동할 수 있다. 제2 롤 바(173)는 제2 구동 부재(193)가 압축됨에 따라, 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 이동할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 제2 롤 바(173)는 제2 슬라이딩 구조물(예: 도 1 내지 도 8의 제2 슬라이딩 구조물(130))과 함께 이동할 수 있고, 제2 롤 바(173)의 이동에 의해 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 동작이 수행될 수 있다.
- [217] 일 실시 예에서, 제2 구동 부재(193)는 제2 롤 바(173)를 감싸는 제2 디스플레이 지지 부재(예: 도 2 내지 도 5의 제2 디스플레이 지지 부재(163))를 지지하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)가 제1 확장 상태(예: 도 7의 상태) 또는 제3 확장 상태(예: 도 8의 (b)의 상태)일 때, 제2 구동 부재(193)는 제2 디스플레이 지지 부재(163)의 배면에 위치할 수 있고, 제2 디스플레이 지지 부재(163)가 제2 롤 바(173)와 브라켓(150) 사이의 공간으로 처지거나 늘어지지 않도록 지지할 수 있다. 이에 따라, 전자 장치(100)는 제1 확장 상태 또는 제3 확장 상태에서 디스플레이(140)의 제2 서브 영역(145)이 평평한 상태를 유지하면서 전자 장치(100)의 외부로 노출되도록 구성될 수 있다.
- [218] 일 실시 예에서, 구동 부재(예: 제1 구동 부재(192) 및 제2 구동 부재(193))는 압축 또는 인장이 가능한 텔레스코픽 타입의 파이프(또는, 소켓) 구조로 형성될 수 있다. 예를 들어, 구동 부재(192, 193)는 서로 다른 크기를 갖는 복수의 파이프(또는, 소켓)가 적층되고, 어느 하나의 파이프가 다른 하나의 파이프의 내부/외부로 이동하면서, 전체 길이가 길어지거나 짧아지는 구조로 형성될 수 있다. 다만, 구동 부재(192, 193)의 형상 및/또는 구조는 도시된 실시 예에 한정되지 않는다.
- [219] 일 실시 예에서, 구동 부재(예: 제1 구동 부재(192) 및 제2 구동 부재(193))는 전자 장치(100) 내부에 배치된 동력 장치(미도시)(예: 모터)에 의해 압축 또는 인장되도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)의 프로세서(예: 도 15의 프로세서(1520))는 사용자 입력에 기반하여 동력 장치를 제어함으로써, 제1 구동 부재(192) 및/또는 제2 구동 부재(193)를 압축 또는 인장시킬 수 있다. 다양한 실시 예에서, 전자 장치(100)가 기본 상태일 때, 프로세서(1520)는 전자 장치(100)를 제1 확장 상태로 변형시키기 위한 사용자 입력을 감지할 수 있고, 제1 구동 부재(192) 및 제2 구동 부재(193)가 인장되도록 상기 동력 장치를

작동시킬 수 있다. 다만, 구동 부재(192, 193)의 작동 방식은 상술한 예에 한정되지 않는다.

[220] 다양한 실시 예에서, 구동 부재(예: 제1 구동 부재(192) 또는 제2 구동 부재(193))는 탄성력을 이용하여 압축 또는 인장되도록 구성될 수도 있다. 예를 들어, 구동 부재(192, 193)는 탄성 부재(미도시)(예: 스프링)를 포함할 수 있고, 탄성 부재는 롤 바(170)와 브라켓(150) 사이에서 압축 또는 인장될 수 있다. 롤 바(170)는 탄성 부재의 압축 또는 인장에 대응하여 브라켓(150)과 가까워지도록 이동하거나, 브라켓(150)으로부터 멀어지도록 이동할 수 있다. 상기의 실시 예에서, 전자 장치(100)는 구동 부재(192, 193)의 탄성 부재가 압축된 상태를 유지할 수 있도록 롤 바(170)의 이동을 제한하기 위한 걸림 구조물(미도시)를 더 포함할 수도 있다. 예를 들어, 상기 걸림 구조물은 걸림 상태에서 슬라이딩 구조물(120, 130) 또는 롤 바(170)의 이동을 제한하여 탄성 부재를 압축된 상태로 유지시킬 수 있고, 걸림 상태가 해제되면, 탄성 부재가 인장되면서 슬라이딩 구조물(120, 130) 및/또는 롤 바(170)를 이동시킬 수 있다.

[221]

[222] 도 13은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 가이드 레일 구조를 도시한다. 도 14는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 가이드 레일 구조를 도시한다.

[223] 도 13 및 도 14를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 디스플레이 지지 부재(160)(또는 디스플레이(140))의 이동을 가이드하는 가이드 레일 구조(180)를 포함할 수 있다.

[224] 도 13 및 도 14는 제2 슬라이딩 구조물(130) 및 제2 디스플레이 지지 부재(163)의 가이드 레일 구조(180)를 도시하는 도면일 수 있다. 도시되지 않았으나, 도 13 및 도 14의 가이드 레일 구조(180)는 제1 슬라이딩 구조물(예: 도 1 내지 도 8의 제1 슬라이딩 구조물(120)) 및 제1 디스플레이 지지 부재(예: 도 2 내지 도 5의 제1 디스플레이 지지 부재(161))에도 동일하게 적용될 수 있다. 이하, 도 13 및 도 14의 가이드 레일 구조(180)는 제2 슬라이딩 구조물(130)과 제2 디스플레이 지지 부재(163)를 기준으로 설명한다.

[225] 일 실시 예에서, 가이드 레일 구조(180)는, 제2 슬라이딩 구조물(130)에 형성되고 제2 디스플레이 지지 부재(163)의 일부가 수용되는 가이드 홈(181)을 포함할 수 있다.

[226] 일 실시 예에서, 가이드 홈(181)은 제2 슬라이딩 구조물(130)의 측벽에 형성될 수 있다. 가이드 홈(181)은 제2 슬라이딩 구조물(130)의 측벽 중 제2 슬라이딩 구조물(130)의 슬라이딩 방향(예: y축 방향)과 수직인 방향을 향하는 측벽에 형성될 수 있다. 예를 들어, 가이드 홈(181)은 제2 디스플레이 지지 부재(163)의 길이 방향(예: x축 방향) 양 단부의 적어도 일부가 수용되도록 제6 측벽(132) 및 제7 측벽(133)에 형성될 수 있다. 예를 들어, 제2 디스플레이 지지 부재(163)의 상기 길이 방향은 제2 디스플레이 지지 부재(163)에 포함된 복수의 바들(164)이 연장되는 방향 또는 제2 슬라이딩 구조물(130)의 이동 방향(예: y축 방향)에

수직한 방향을 의미할 수 있다.

- [227] 도 13에 도시된 바와 같이, 가이드 홈(181)은 제7 측벽(133)(또는, 제6 측벽(132))을 관통하도록 형성될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 가이드 홈(181)은 측벽(132, 133)을 관통하지 않도록 측벽(132, 133)의 내측면으로부터 외측면을 향해 일정 깊이로 함몰될 수도 있다.
- [228] 일 실시 예에서, 가이드 홈(181)은 제2 디스플레이 지지 부재(163)가 가이드 홈(181)에 의해 제공 또는 형성되는 소정의 경로를 따라 이동하도록 가이드할 수 있다. 가이드 홈(181)에는 제2 디스플레이 지지 부재(163)가 가이드 홈(181)을 따라서 이동하도록 제2 디스플레이 지지 부재(163)가 수용될 수 있다. 예를 들어, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 길이 방향(예: x축 방향) 양 단부가 가이드 홈(181) 내부에 슬라이딩 가능하게 수용(또는 삽입)될 수 있다.
- [229] 일 실시 예에서, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 양 단부(예: 가이드 돌기(183))가 가이드 홈(181) 내부에 수용된 상태에서 고정 구조물(110)에 대한 제2 슬라이딩 구조물(130)의 이동에 대응하여 가이드 홈(181)을 따라 이동할 수 있다. 일 실시 예에서, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 가이드 홈(181)의 경로를 따라 이동함과 동시에, 제2 슬라이딩 구조물(130)과 함께 이동하는 제2 롤 바(예: 도 2 및 도 4의 제2 롤 바(173))의 제2 곡면(예: 도 2 및 도 4의 제2 곡면(173a))을 따라서 미끄럼 운동(sliding motion)할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(140)의 일부 영역(예: 제2 서브 영역(145))은 제2 디스플레이 지지 부재(163)와 함께 이동함으로써 전자 장치(100) 내부에 위치하거나, 외부로 노출될 수 있다.
- [230] 일 실시 예에서, 제2 디스플레이 지지 부재(163)는 양 단부가 가이드 홈(181)에 수용됨으로써 가이드 홈(181)에 의해 지지될 수 있다. 제2 디스플레이 지지 부재(163)의 적어도 일부는 가이드 홈(181)에 의해 평평한 상태를 유지할 수 있고, 이에 따라 제2 디스플레이 지지 부재(163)에 의해 지지되는 디스플레이(140)의 적어도 일부 영역이 평평하게 유지될 수 있다.
- [231] 일 실시 예에서, 가이드 레일 구조(180)는 가이드 홈(181) 내부에 수용되는 가이드 돌기(183)를 더 포함할 수 있다. 가이드 돌기(183)는 제2 디스플레이 지지 부재(163)의 길이 방향 양 단부에 형성될 수 있다. 예를 들어, 가이드 돌기(183)는 제2 디스플레이 지지 부재(163)에 포함된 복수의 바들(164) 각각의 양 단부에 길이 방향으로 돌출 형성될 수 있다. 가이드 돌기(183)는 가이드 홈(181) 내부에 수용될 수 있고, 가이드 홈(181)을 따라 미끄럼 운동할 수 있다.
- [232] 도시되지 않았으나, 가이드 레일 구조(180)는 제1 슬라이딩 구조물(예: 도 1 내지 도 8의 제1 슬라이딩 구조물(120))에 형성되는 가이드 홈(미도시)을 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 슬라이딩 구조물(120)의 가이드 홈에는 제1 디스플레이 지지 부재(161)가 수용될 수 있다. 일 실시 예에서, 제1 슬라이딩 구조물(120)의 가이드 홈(181)은 제1 슬라이딩 구조물(120)의 측벽들 중 제1 슬라이딩 구조물(120)의 슬라이딩 방향(예: x축 방향)에 실질적으로 수직한 방향을 향하는 측벽에 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 슬라이딩 구조물(120)의

가이드 홈(181)은 제1 슬라이딩 구조물(120)의 제3 측벽(예: 도 2의 제3 측벽(122)) 및 제4 측벽(예: 예: 도 2의 제4 측벽(123))에 형성될 수 있다.

[233]

[234] 도 15는, 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경(1500) 내의 전자 장치(1501)의 블록도이다. 도 15를 참조하면, 네트워크 환경(1500)에서 전자 장치(1501)는 제 1 네트워크(1598)(예: 근거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(1502)와 통신하거나, 또는 제 2 네트워크(1599)(예: 원거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(1504) 또는 서버(1508)와 통신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(1501)는 서버(1508)를 통하여 전자 장치(1504)와 통신할 수 있다.

일실시예에 따르면, 전자 장치(1501)는 프로세서(1520), 메모리(1530), 입력 모듈(1550), 음향 출력 모듈(1555), 디스플레이 모듈(1560), 오디오 모듈(1570), 센서 모듈(1576), 인터페이스(1577), 연결 단자(1578), 햅틱 모듈(1579), 카메라 모듈(1580), 전력 관리 모듈(1588), 배터리(1589), 통신 모듈(1590), 가입자 식별 모듈(1596), 또는 안테나 모듈(1597)을 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(1501)에는, 이 구성요소들 중 적어도 하나(예: 연결 단자(1578))가 생략되거나, 하나 이상의 다른 구성요소가 추가될 수 있다. 어떤 실시예에서는, 이 구성요소들 중 일부들(예: 센서 모듈(1576), 카메라 모듈(1580), 또는 안테나 모듈(1597))은 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(1560))로 통합될 수 있다.

[235]

프로세서(1520)는, 예를 들면, 소프트웨어(예: 프로그램(1540))를 실행하여 프로세서(1520)에 연결된 전자 장치(1501)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 또는 연산을 수행할 수 있다. 일실시예에 따르면, 데이터 처리 또는 연산의 적어도 일부로서, 프로세서(1520)는 다른 구성요소(예: 센서 모듈(1576) 또는 통신 모듈(1590))로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리(1532)에 저장하고, 휘발성 메모리(1532)에 저장된 명령 또는 데이터를 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리(1534)에 저장할 수 있다. 일실시예에 따르면, 프로세서(1520)는 메인 프로세서(1521)(예: 중앙 처리 장치 또는 어플리케이션 프로세서) 또는 이와는 독립적으로 또는 함께 운영 가능한 보조 프로세서(1523)(예: 그래픽 처리 장치, 신경망 처리 장치(NPU: neural processing unit), 이미지 시그널 프로세서, 센서 허브 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)가 메인 프로세서(1521) 및 보조 프로세서(1523)를 포함하는 경우, 보조 프로세서(1523)는 메인 프로세서(1521)보다 저전력을 사용하거나, 지정된 기능에 특화되도록 설정될 수 있다. 보조 프로세서(1523)는 메인 프로세서(1521)와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.

[236]

보조 프로세서(1523)는, 예를 들면, 메인 프로세서(1521)가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(1521)를 대신하여, 또는 메인 프로세서(1521)가 액티브(예: 어플리케이션 실행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(1521)와 함께,

전자 장치(1501)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(1560), 센서 모듈(1576), 또는 통신 모듈(1590))와 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조 프로세서(1523)(예: 이미지 시그널 프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성요소(예: 카메라 모듈(1580) 또는 통신 모듈(1590))의 일부로서 구현될 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조 프로세서(1523)(예: 신경망 처리 장치)는 인공지능 모델의 처리에 특화된 하드웨어 구조를 포함할 수 있다. 인공지능 모델은 기계 학습을 통해 생성될 수 있다. 이러한 학습은, 예를 들어, 인공지능이 수행되는 전자 장치(1501) 자체에서 수행될 수 있고, 별도의 서버(예: 서버(1508))를 통해 수행될 수도 있다. 학습 알고리즘은, 예를 들어, 지도형 학습(supervised learning), 비지도형 학습(unsupervised learning), 준지도형 학습(semi-supervised learning) 또는 강화 학습(reinforcement learning)을 포함할 수 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다. 인공지능 모델은, 복수의 인공 신경망 레이어들을 포함할 수 있다. 인공 신경망은 심층 신경망(DNN: deep neural network), CNN(convolutional neural network), RNN(recurrent neural network), RBM(restricted boltzmann machine), DBN(deep belief network), BRDNN(bidirectional recurrent deep neural network), 심층 Q-네트워크(deep Q-networks) 또는 상기 중 둘 이상의 조합 중 하나일 수 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다. 인공지능 모델은 하드웨어 구조 이외에, 추가적으로 또는 대체적으로, 소프트웨어 구조를 포함할 수 있다.

- [237] 메모리(1530)는, 전자 장치(1501)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(1520) 또는 센서 모듈(1576))에 의해 사용되는 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 데이터는, 예를 들어, 소프트웨어(예: 프로그램(1540)) 및, 이와 관련된 명령에 대한 입력 데이터 또는 출력 데이터를 포함할 수 있다. 메모리(1530)는, 휘발성 메모리(1532) 또는 비휘발성 메모리(1534)를 포함할 수 있다.
- [238] 프로그램(1540)은 메모리(1530)에 소프트웨어로서 저장될 수 있으며, 예를 들면, 운영 체제(1542), 미들 웨어(1544) 또는 어플리케이션(1546)을 포함할 수 있다.
- [239] 입력 모듈(1550)은, 전자 장치(1501)의 구성요소(예: 프로세서(1520))에 사용될 명령 또는 데이터를 전자 장치(1501)의 외부(예: 사용자)로부터 수신할 수 있다. 입력 모듈(1550)은, 예를 들면, 마이크, 마우스, 키보드, 키(예: 버튼), 또는 디지털 펜(예: 스타일러스 펜)을 포함할 수 있다.
- [240] 음향 출력 모듈(1555)은 음향 신호를 전자 장치(1501)의 외부로 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(1555)은, 예를 들면, 스피커 또는 리시버를 포함할 수 있다. 스피커는 멀티미디어 재생 또는 녹음 재생과 같이 일반적인 용도로 사용될 수 있다. 리시버는 착신 전화를 수신하기 위해 사용될 수 있다. 일실시예에 따르면, 리시버는 스피커와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.
- [241] 디스플레이 모듈(1560)은 전자 장치(1501)의 외부(예: 사용자)로 정보를

- 시각적으로 제공할 수 있다. 디스플레이 모듈(1560)은, 예를 들면, 디스플레이, 홀로그램 장치, 또는 프로젝터 및 해당 장치를 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 디스플레이 모듈(1560)은 터치를 감지하도록 설정된 터치 센서, 또는 상기 터치에 의해 발생하는 힘의 세기를 측정하도록 설정된 압력 센서를 포함할 수 있다.
- [242] 오디오 모듈(1570)은 소리를 전기 신호로 변환시키거나, 반대로 전기 신호를 소리로 변환시킬 수 있다. 일실시예에 따르면, 오디오 모듈(1570)은, 입력 모듈(1550)을 통해 소리를 획득하거나, 음향 출력 모듈(1555), 또는 전자 장치(1501)와 직접 또는 무선으로 연결된 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1502))(예: 스피커 또는 헤드폰)를 통해 소리를 출력할 수 있다.
- [243] 센서 모듈(1576)은 전자 장치(1501)의 작동 상태(예: 전력 또는 온도), 또는 외부의 환경 상태(예: 사용자 상태)를 감지하고, 감지된 상태에 대응하는 전기 신호 또는 데이터 값을 생성할 수 있다. 일실시예에 따르면, 센서 모듈(1576)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.
- [244] 인터페이스(1577)는 전자 장치(1501)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1502))와 직접 또는 무선으로 연결되기 위해 사용될 수 있는 하나 이상의 지정된 프로토콜들을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 인터페이스(1577)는, 예를 들면, HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [245] 연결 단자(1578)는, 그를 통해서 전자 장치(1501)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1502))와 물리적으로 연결될 수 있는 커넥터를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 연결 단자(1578)는, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰 커넥터)를 포함할 수 있다.
- [246] 햅틱 모듈(1579)은 전기적 신호를 사용자가 촉각 또는 운동 감각을 통해서 인지할 수 있는 기계적인 자극(예: 진동 또는 움직임) 또는 전기적인 자극으로 변환할 수 있다. 일실시예에 따르면, 햅틱 모듈(1579)은, 예를 들면, 모터, 압전 소자, 또는 전기 자극 장치를 포함할 수 있다.
- [247] 카메라 모듈(1580)은 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있다. 일실시예에 따르면, 카메라 모듈(1580)은 하나 이상의 렌즈들, 이미지 센서들, 이미지 시그널 프로세서들, 또는 플래시들을 포함할 수 있다.
- [248] 전력 관리 모듈(1588)은 전자 장치(1501)에 공급되는 전력을 관리할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(1588)은, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit)의 적어도 일부로서 구현될 수 있다.
- [249] 배터리(1589)는 전자 장치(1501)의 적어도 하나의 구성요소에 전력을 공급할 수 있다. 일실시예에 따르면, 배터리(1589)는, 예를 들면, 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료 전지를 포함할 수 있다.

- [250] 통신 모듈(1590)은 전자 장치(1501)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1502), 전자 장치(1504), 또는 서버(1508)) 간의 직접(예: 유선) 통신 채널 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신 모듈(1590)은 프로세서(1520)(예: 어플리케이션 프로세서)와 독립적으로 운영되고, 직접(예: 유선) 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 통신 모듈(1590)은 무선 통신 모듈(1592)(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global navigation satellite system) 통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(1594)(예: LAN(local area network) 통신 모듈, 또는 전력선 통신 모듈)을 포함할 수 있다. 이들 통신 모듈 중 해당하는 통신 모듈은 제 1 네트워크(1598)(예: 블루투스, WiFi(wireless fidelity) direct 또는 IrDA(infrared data association)와 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(1599)(예: 레거시 셀룰러 네트워크, 5G 네트워크, 차세대 통신 네트워크, 인터넷, 또는 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN)와 같은 원거리 통신 네트워크)를 통하여 외부의 전자 장치(1504)와 통신할 수 있다. 이런 여러 종류의 통신 모듈들은 하나의 구성요소(예: 단일 칩)로 통합되거나, 또는 서로 별도의 복수의 구성요소들(예: 복수 칩들)로 구현될 수 있다. 무선 통신 모듈(1592)은 가입자 식별 모듈(1596)에 저장된 가입자 정보(예: 국제 모바일 가입자 식별자(IMSI))를 이용하여 제 1 네트워크(1598) 또는 제 2 네트워크(1599)와 같은 통신 네트워크 내에서 전자 장치(1501)를 확인 또는 인증할 수 있다.
- [251] 무선 통신 모듈(1592)은 4G 네트워크 이후의 5G 네트워크 및 차세대 통신 기술, 예를 들어, NR 접속 기술(new radio access technology)을 지원할 수 있다. NR 접속 기술은 고용량 데이터의 고속 전송(eMBB(enhanced mobile broadband)), 단말 전력 최소화 및 다수 단말의 접속(mMTC(massive machine type communications)), 또는 고신뢰도와 저지연(URLLC(ultra-reliable and low-latency communications))을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(1592)은, 예를 들어, 높은 데이터 전송률 달성을 위해, 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(1592)은 고주파 대역에서의 성능 확보를 위한 다양한 기술들, 예를 들어, 빔포밍(beamforming), 거대 배열 다중 입출력(massive MIMO(multiple-input and multiple-output)), 전차원 다중입출력(FD-MIMO: full dimensional MIMO), 어레이 안테나(array antenna), 아날로그 빔형성(analog beam-forming), 또는 대규모 안테나(large scale antenna)와 같은 기술들을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(1592)은 전자 장치(1501), 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1504)) 또는 네트워크 시스템(예: 제 2 네트워크(1599))에 규정되는 다양한 요구사항을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 무선 통신 모듈(1592)은 eMBB 실현을 위한 Peak data rate(예: 20Gbps 이상), mMTC 실현을 위한 손실 Coverage(예: 164dB 이하), 또는 URLLC 실현을 위한 U-plane latency(예: 다운링크(DL) 및 업링크(UL) 각각 0.5ms 이하, 또는 라운드 트립 1ms 이하)를 지원할 수 있다.

- [252] 안테나 모듈(1597)은 신호 또는 전력을 외부(예: 외부의 전자 장치)로 송신하거나 외부로부터 수신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 안테나 모듈(1597)은 서브스트레이트(예: PCB) 위에 형성된 도전체 또는 도전성 패턴으로 이루어진 방사체를 포함하는 안테나를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 안테나 모듈(1597)은 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다. 이런 경우, 제 1 네트워크(1598) 또는 제 2 네트워크(1599)와 같은 통신 네트워크에서 사용되는 통신 방식에 적합한 적어도 하나의 안테나가, 예를 들면, 통신 모듈(1590)에 의하여 상기 복수의 안테나들로부터 선택될 수 있다. 신호 또는 전력은 상기 선택된 적어도 하나의 안테나를 통하여 통신 모듈(1590)과 외부의 전자 장치 간에 송신되거나 수신될 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 방사체 이외에 다른 부품(예: RFIC(radio frequency integrated circuit))이 추가로 안테나 모듈(1597)의 일부로 형성될 수 있다.
- [253] 다양한 실시예에 따르면, 안테나 모듈(1597)은 mmWave 안테나 모듈을 형성할 수 있다. 일실시예에 따르면, mmWave 안테나 모듈은 인쇄 회로 기판, 상기 인쇄 회로 기판의 제 1 면(예: 아래 면)에 또는 그에 인접하여 배치되고 지정된 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있는 RFIC, 및 상기 인쇄 회로 기판의 제 2 면(예: 윗 면 또는 측 면)에 또는 그에 인접하여 배치되고 상기 지정된 고주파 대역의 신호를 송신 또는 수신할 수 있는 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다.
- [254] 상기 구성요소들 중 적어도 일부는 주변 기기들간 통신 방식(예: 버스, GPIO(general purpose input and output), SPI(serial peripheral interface), 또는 MIPI(mobile industry processor interface))을 통해 서로 연결되고 신호(예: 명령 또는 데이터)를 상호간에 교환할 수 있다.
- [255] 일실시예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크(1599)에 연결된 서버(1508)를 통해서 전자 장치(1501)와 외부의 전자 장치(1504)간에 송신 또는 수신될 수 있다. 외부의 전자 장치(1502, 또는 1504) 각각은 전자 장치(1501)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(1501)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 외부의 전자 장치들(1502, 1504, 또는 1508) 중 하나 이상의 외부의 전자 장치들에서 실행될 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(1501)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로, 또는 사용자 또는 다른 장치로부터의 요청에 반응하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(1501)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 하나 이상의 외부의 전자 장치들에게 그 기능 또는 그 서비스의 적어도 일부를 수행하라고 요청할 수 있다. 상기 요청을 수신한 하나 이상의 외부의 전자 장치들은 요청된 기능 또는 서비스의 적어도 일부, 또는 상기 요청과 관련된 추가 기능 또는 서비스를 실행하고, 그 실행의 결과를 전자 장치(1501)로 전달할 수 있다. 전자 장치(1501)는 상기 결과를, 그대로 또는 추가적으로 처리하여, 상기 요청에 대한 응답의 적어도 일부로서 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면,

클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 모바일 에지 컴퓨팅(MEC: mobile edge computing), 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다. 전자 장치(1501)는, 예를 들어, 분산 컴퓨팅 또는 모바일 에지 컴퓨팅을 이용하여 초저지연 서비스를 제공할 수 있다. 다른 실시예에 있어서, 외부의 전자 장치(1504)는 IoT(internet of things) 기기를 포함할 수 있다. 서버(1508)는 기계 학습 및/또는 신경망을 이용한 지능형 서버일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 외부의 전자 장치(1504) 또는 서버(1508)는 제 2 네트워크(1599) 내에 포함될 수 있다. 전자 장치(1501)는 5G 통신 기술 및 IoT 관련 기술을 기반으로 지능형 서비스(예: 스마트 홈, 스마트 시티, 스마트 카, 또는 헬스케어)에 적용될 수 있다.

[256]

[257] 도 16은 다양한 실시예들에 따른, 디스플레이 모듈(1560)의 블록도(1600)이다. 도 16은 참조하면, 디스플레이 모듈(1560)은 디스플레이(1610), 및 이를 제어하기 위한 디스플레이 드라이버 IC(DDI)(1630)를 포함할 수 있다. DDI(1630)는 인터페이스 모듈(1631), 메모리(1633)(예: 버퍼 메모리), 이미지 처리 모듈(1635), 또는 맵핑 모듈(1637)을 포함할 수 있다. DDI(1630)는, 예를 들면, 영상 데이터, 또는 상기 영상 데이터를 제어하기 위한 명령에 대응하는 영상 제어 신호를 포함하는 영상 정보를 인터페이스 모듈(1631)을 통해 전자 장치 1501의 다른 구성요소로부터 수신할 수 있다. 예를 들면, 영상 정보는 프로세서(1520)(예: 메인 프로세서(1521)(예: 어플리케이션 프로세서) 또는 메인 프로세서(1521)의 기능과 독립적으로 운영되는 보조 프로세서(1523)(예: 그래픽 처리 장치)로부터 수신될 수 있다. DDI(1630)는 터치 회로(1650) 또는 센서 모듈(1576) 등과 상기 인터페이스 모듈(1631)을 통하여 커뮤니케이션할 수 있다. 또한, DDI(1630)는 상기 수신된 영상 정보 중 적어도 일부를 메모리(1633)에, 예를 들면, 프레임 단위로 저장할 수 있다. 이미지 처리 모듈(1635)은, 예를 들면, 상기 영상 데이터의 적어도 일부를 상기 영상 데이터의 특성 또는 디스플레이(1610)의 특성에 적어도 기반하여 전처리 또는 후처리(예: 해상도, 밝기, 또는 크기 조정)를 수행할 수 있다. 맵핑 모듈(1637)은 이미지 처리 모듈(1535)를 통해 전처리 또는 후처리된 상기 영상 데이터에 대응하는 전압 값 또는 전류 값을 생성할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전압 값 또는 전류 값의 생성은 예를 들면, 디스플레이(1610)의 픽셀들의 속성(예: 픽셀들의 배열(RGB stripe 또는 pentile 구조), 또는 서브 픽셀들 각각의 크기)에 적어도 일부 기반하여 수행될 수 있다. 디스플레이(1610)의 적어도 일부 픽셀들은, 예를 들면, 상기 전압 값 또는 전류 값에 적어도 일부 기반하여 구동됨으로써 상기 영상 데이터에 대응하는 시각적 정보(예: 텍스트, 이미지, 또는 아이콘)가 디스플레이(1610)를 통해 표시될 수 있다.

[258] 일 실시예에 따르면, 디스플레이 모듈(1560)은 터치 회로(1650)를 더 포함할 수 있다. 터치 회로(1650)는 터치 센서(1651) 및 이를 제어하기 위한 터치 센서 IC(1653)를 포함할 수 있다. 터치 센서 IC(1653)는, 예를 들면,

디스플레이(1610)의 특정 위치에 대한 터치 입력 또는 호버링 입력을 감지하기 위해 터치 센서(1651)를 제어할 수 있다. 예를 들면, 터치 센서 IC(1653)는 디스플레이(1610)의 특정 위치에 대한 신호(예: 전압, 광량, 저항, 또는 전하량)의 변화를 측정함으로써 터치 입력 또는 호버링 입력을 감지할 수 있다. 터치 센서 IC(1653)는 감지된 터치 입력 또는 호버링 입력에 관한 정보(예: 위치, 면적, 압력, 또는 시간)를 프로세서(1520)에 제공할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 터치 회로(1650)의 적어도 일부(예: 터치 센서 IC(1653))는 디스플레이 드라이버 IC(1630), 또는 디스플레이(1610)의 일부로, 또는 디스플레이 모듈(1560)의 외부에 배치된 다른 구성요소(예: 보조 프로세서(1523))의 일부로 포함될 수 있다.

- [259] 일 실시예에 따르면, 디스플레이 모듈(1560)은 센서 모듈(1576)의 적어도 하나의 센서(예: 지문 센서, 홍채 센서, 압력 센서 또는 조도 센서), 또는 이에 대한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 이 경우, 상기 적어도 하나의 센서 또는 이에 대한 제어 회로는 디스플레이 모듈(1560)의 일부(예: 디스플레이(1610) 또는 DDI(1630)) 또는 터치 회로(1650)의 일부에 임베디드될 수 있다. 예를 들면, 디스플레이 모듈(1560)에 임베디드된 센서 모듈(1576)이 생체 센서(예: 지문 센서)를 포함할 경우, 상기 생체 센서는 디스플레이(1610)의 일부 영역을 통해 터치 입력과 연관된 생체 정보(예: 지문 이미지)를 획득할 수 있다. 다른 예를 들면, 디스플레이 모듈(1560)에 임베디드된 센서 모듈(1576)이 압력 센서를 포함할 경우, 상기 압력 센서는 디스플레이(1610)의 일부 또는 전체 영역을 통해 터치 입력과 연관된 압력 정보를 획득할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 터치 센서(1651) 또는 센서 모듈(1576)은 디스플레이(1610)의 픽셀 레이어의 픽셀들 사이에, 또는 상기 픽셀 레이어의 위에 또는 아래에 배치될 수 있다.

[260]

- [261] 도 17은 일 실시예에 따른 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(100) 및/또는 도 15의 전자 장치(1501))의 프로세서(1520), 디스플레이(1610)(예: 도 1의 디스플레이(140)), 및 디스플레이 드라이버 IC(DDI)(1630)를 나타낸 블록도(1700)이다.

- [262] 일 실시예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)로 화면을 표시하기 위한 영상 데이터를 전달할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 표시하는 화면을 제어할 수 있다.

- [263] 일 실시예에서, 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 소스 드라이버(source driver)(1721), 게이트 드라이버(gate driver)(1723), 전력 구동부(1725), 타이밍 컨트롤러(timing controller, T-con)(1727), 및 메모리(1633)를 포함할 수 있다.

- [264] 일 실시예에서, 소스 드라이버(1721)는 프로세서(1520)로부터 전달 받은 영상 데이터에 기반하여 데이터 전압을 설정할 수 있다. 소스 드라이버(1721)는 디스플레이(1610)에 배치된 화소(pixel)들의 소스 전극에 데이터 전압을 주사할

수 있다.

- [265] 일 실시 예에서, 게이트 드라이버(1723)는 소스 드라이버(1721)가 데이터 전압을 주사할 수 있도록 화소들을 스캔하는 스캔 신호를 생성할 수 있다. 게이트 드라이버(1723)는 디스플레이(1610)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급할 수 있다.
- [266] 일 실시 예에서, 전력 구동부(1725)는 화소들이 구동하기 위한 전력을 생성할 수 있다. 전력 구동부(1725)는 화소들에 전력을 공급할 수 있다.
- [267] 일 실시 예에서, 타이밍 컨트롤러(1727)는 소스 드라이버(1721) 및 게이트 드라이버(1723)의 동작 타이밍을 제어하기 위한 타이밍 신호를 생성할 수 있다. 타이밍 컨트롤러(1727)는 프로세서(1520)는 타이밍 신호를 소스 드라이버(1721) 및 게이트 드라이버(1723)에 공급할 수 있다.
- [268] 일 실시 예에서, 메모리(1633)는 프로세서(1520)로부터 전달 받은 영상 데이터를 저장할 수 있다. 메모리(1633)는 저장된 영상 데이터를 소스 드라이버(1721)로 전달할 수 있다.
- [269] 일 실시 예에서, 디스플레이(1610)는 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)을 포함할 수 있다. 메인 영역(1701)은 디스플레이(1610)의 상태에 무관하게 하우스징의 외부로 노출되는 영역일 수 있다. 제1 서브 영역(1711)은 디스플레이(1610)가 제1 방향(예: 도 18의 제1 방향(D1))으로 이동하거나 확장되는 경우 하우스징의 외부로 노출되는 영역일 수 있다. 제2 서브 영역(1712)은 디스플레이(1610)가 제2 방향(예: 도 18의 제2 방향(D2))으로 이동하거나 확장되는 경우 하우스징의 외부로 노출되는 영역일 수 있다.
- [270] 일 실시 예에서, 디스플레이(1610)에는 화소들이 배치될 수 있다. 디스플레이(1610)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)에서 화소들에 주사한 데이터 전압에 따른 화면을 표시할 수 있다. 디스플레이(1610)는 프로세서(1520)에서 생성한 영상 데이터에 따른 화면을 표시할 수 있다. 디스플레이(1610)는 하우스징의 외부로 노출된 영역 중 적어도 일부 영역에서 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)만이 하우스징의 외부로 노출된 경우 메인 영역(1701)에서 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 하우스징의 외부로 노출된 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711) 중 적어도 하나의 영역에서 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 하우스징의 외부로 노출된 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712) 중 적어도 하나의 영역에서 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 하우스징의 외부로 노출된 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 중 적어도 하나의 영역에서 화면을 표시할 수 있다.
- [271] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 외부 DC-DC IC(1730)를 더 포함할 수 있다.

외부 DC-DC IC(1730)는 프로세서(1520)로부터 구동 전력을 전달 받을 수 있다. 외부 DC-DC IC(1730)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)의 전력 구동부(1725)에 전력을 공급할 수 있다.

- [272] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 더 포함할 수 있다. 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 서브 소스 드라이버(1741), 서브 게이트 드라이버(1743), 서브 전력 구동부(1745), 서브 타이밍 컨트롤러(1747), 및 서브 메모리(1749)를 포함할 수 있다. 서브 소스 드라이버(1741), 서브 게이트 드라이버(1743), 서브 전력 구동부(1745), 서브 타이밍 컨트롤러(1747), 및 서브 메모리(1749)는 소스 드라이버(1721), 게이트 드라이버(1723), 전력 구동부(1725), 타이밍 컨트롤러(1727), 및 메모리(1633)와 실질적으로 동일한 기능을 수행할 수 있다. 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 프로세서(1520)로부터 영상 데이터를 전달 받을 수 있다. 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)와 같이 또는 별도로 구동할 수 있다. 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 디스플레이(1610)의 일부 영역에 화면을 표시할 수 있다.

[273]

- [274] 도 18은 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)(예: 도 1의 메인 영역(141)), 제1 서브 영역(1711)(예: 도 1의 제1 서브 영역(143)), 제2 서브 영역(1712)(예: 도 1의 제2 서브 영역(145)), 및 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 나타낸 도면(1800)이다.

- [275] 일 실시 예에서, 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)의 일 측에 배치될 수 있다. 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 중 적어도 일부에 데이터 전압을 주사할 수 있다. 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 제1 주사(1810)를 할 수 있다. 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 제2 서브 영역(1712)에 제2 주사(1820)를 할 수 있다.

- [276] 일 실시 예에서, 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 중 적어도 일부에 스캔 신호를 공급할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 중 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 스캔 신호를 공급할 영역을 선택할 수 있다.

- [277] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 각각을 부분적으로(partially) 켜(on)거나 끌(off) 수 있다. 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 선택적으로 화면을 표시할 수 있다. 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 디스플레이(1610)의 배면에 위치할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(1610)의 패널이 벤딩 된 경우 디스플레이 드라이버

IC(1630)는 벤딩 된 디스플레이(1610)의 패널에 배치될 수 있다. 다른 예로, 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 벤딩 된 디스플레이(1610)의 패널과 연결되는 필름 또는 연성 회로 기판 상에 배치될 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 중 화면을 표시하고자 하는 영역에 부분적으로 데이터 전압을 주사하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어하여 디스플레이(1610)의 응답 속도 및 주사율 성능을 향상시킬 수 있다.

[278] 보다 구체적으로, 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 각각에 배치된 화소들의 게이트 전극을 일률적으로 켜고 끄는 경우, 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 중 일부 영역에서 부분적으로 화면을 표시하는 경우에도 디스플레이(1610)의 전체 영역에 데이터 전압을 주사하고 화면을 표시하지 않는 영역을 블랙 화면으로 표현하는 방식을 사용할 수 있다. 화면을 표시하지 않는 영역을 블랙 화면으로 표현하는 경우에도 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 화소들의 게이트 전극 및 소스 전극에 흐르는 전류를 제어하기 때문에 디스플레이 드라이버 IC(1630)에서 소비하는 전류가 증가할 수 있다.

[279] 특히, 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)을 포함하는 비정형(amorphous) 디스플레이(1610)의 경우 디스플레이(1610)의 전체 영역에 데이터 전압을 주사하기 위해 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)을 연결하는 가상(virtual) 영역이 설정될 수 있다. 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 소프트웨어적으로 가상 영역을 디스플레이(1610)에 포함된 영역으로 인식하고 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 제2 서브 영역(1712), 및 가상 영역을 포함하는 디스플레이(1610)에 데이터 전압을 주사할 수 있다. 이에 따라 비정형 디스플레이(1610)의 경우 디스플레이 드라이버 IC(1630)에서 소비하는 전류가 더욱 증가할 수 있다.

[280] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 각각에 배치된 화소들의 게이트 전극에 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 스캔 신호를 선택적으로 공급하도록 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 게이트 전극을 선택적으로 켜거나 끄도록 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 중 화면을 표시하고자 하는 영역에 스캔 신호를 공급할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 중 하우징의 외부로 노출된 영역에 스캔 신호를 공급할 수 있다.

[281] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 각각에 배치된 화소들의 게이트 전극을 부분적으로 켜거나 끄도록 제어하여 디스플레이(1610)가 소비하는 전력을 감소시킬 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)에서 화면을 표시하고자 하는

영역의 화소들의 게이트 전극 및 소스 전극에 흐르는 전류를 제어하도록 하여 디스플레이 드라이버 IC(1630)에서 소비하는 전류를 감소시킬 수 있다. 프로세서(1520)는 비정형 디스플레이(1610)의 경우 데이터 전압을 주사할 때 불필요하게 가상 영역을 설정하지 않아 디스플레이 드라이버 IC(1630)에서 소비하는 전류를 더욱 감소시킬 수 있다. 프로세서(1520)는 불필요하게 블랙 화면을 표시하기 위하여 처리하였던 영상 데이터를 처리하지 않을 수 있어 화면 응답 속도를 상승시킬 수 있다. 프로세서(1520)는 처리하는 영상 데이터를 감소시켜 고 해상도의 디스플레이(1610) 및/또는 약 120Hz 이상의 높은 주사율을 갖는 디스플레이(1610)의 성능을 향상시킬 수 있다.

[282] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 제4 상태에서 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하는 제1 주사(1810) 및 제2 주사(1820)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 제4 상태는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711)의 적어도 일부, 및 제2 서브 영역(1712)의 적어도 일부가 외부로 노출된 상태일 수 있다.

[283]

[284] 도 19는 일 실시 예에 따른 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))가 디스플레이(예: 도 17의 디스플레이(1610))의 상태에 따라 데이터 전압을 주사하는 영역을 제어하는 동작을 나타낸 흐름도(1900)이다.

[285] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 1910에서, 슬라이딩 부재의 이동을 감지할 수 있다. 프로세서(1520)는 슬라이딩 부재가 이동하면서 디스플레이(1610)를 이동시켰는지 여부를 감지할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 슬라이딩 부재가 이동하면서 슬라이딩 부재에 배치된 홀(Hall) IC에서 감지하는 자기력이 변화하였는지 여부를 감지할 수 있다. 다른 예로, 프로세서(1520)는 슬라이딩 부재가 이동하면서 디스플레이(1610)가 이동하여 디스플레이(1610)의 전기적 저항 특성이 변화하였는지 여부를 감지할 수 있다.

[286] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 1920에서, 디스플레이(1610)가 외부로 노출된 영역이 변화하였는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)가 외부로 노출된 영역이 확장 또는 축소되었는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)가 외부로 노출된 영역이 변화한 경우(동작 1920 - Yes) 동작 1930으로 진행할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)가 외부로 노출된 영역이 유지되는 경우(동작 1920 - No) 동작 1910으로 돌아갈 수 있다.

[287] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 1930에서, 디스플레이(1610)가 외부로 노출된 영역을 프로세서(1520)에 갱신할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 상태 정보를 저장하는 제어 지도(map)를 생성할 수 있다. 디스플레이(1610)의 상태 정보는 디스플레이(1610)가 외부로 노출된 영역에 대한 정보를 포함하는 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)가 외부로 노출된 영역이 변화한 경우 변화한 노출 영역을 제어 지도에 업데이트 할 수 있다.

- [288] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 1940에서, 디스플레이(1610)가 외부로 노출된 영역의 게이트 드라이버(예: 도 17의 게이트 드라이버(1723))를 켤 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)가 외부로 노출된 영역의 게이트 드라이버(1723) 및 전력 구동부(예: 도 17의 전력 구동부(1725))를 웨이크 업(wake up) 시킬 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)가 외부로 노출된 영역에 배치된 화소들에 스캔 신호를 공급할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)에 배치된 화소들 중 외부로 노출된 영역에 배치된 화소들에 부분적으로 스캔 신호를 공급할 수 있다.
- [289] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 1950에서, 제2 서브 영역(예: 도 18의 제2 서브 영역(1712))이 외부로 노출되었는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)이 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 내부에 삽입된 경우(동작 1950 - No) 동작 1960으로 진행할 수 있다. 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출된 경우(동작 1950 - Yes) 동작 1970으로 진행할 수 있다.
- [290] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 1960에서, 제1 서브 영역(예: 도 18의 제1 서브 영역(1711))이 외부로 노출되었는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(1520)는 전자 장치(1501)의 내부에 삽입된 경우(동작 1960 - No) 동작 1975로 진행할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)이 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출된 경우(동작 1960 - Yes) 동작 1980으로 진행할 수 있다.
- [291] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 1970에서, 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되었는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(1520)는 전자 장치(1501)의 내부에 삽입된 경우(동작 1970 - No) 동작 1985로 진행할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)이 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출된 경우(동작 1970 - Yes) 동작 1990으로 진행할 수 있다.
- [292] 일 실시 예에 따른 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))는 동작 1975에서, 메인 영역(예: 도 18의 메인 영역(1701))에 데이터 전압을 주사할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)이 전자 장치(1501)의 내부에 삽입된 경우 메인 영역(1701)에 데이터 전압을 주사하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [293] 일 실시 예에 따른 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 동작 1980에서, 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)이 전자 장치(1501)의 내부에 삽입된 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [294] 일 실시 예에 따른 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 동작 1985에서, 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사할 수 있다.

프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)이 전자 장치(1501)의 내부에 삽입되고 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출된 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[295] 일 실시 예에 따른 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 동작 1990에서, 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출된 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)부터 데이터 전압을 주사하기 시작하여 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[296]

[297] 도 20은 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면(2000)이다.

[298] 일 실시 예에서, 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 제1 상태에서 메인 영역(1701)에 데이터 전압을 주사하는 제3 주사(2010)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 제1 상태는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)만 외부로 노출되고, 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)이 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 내부로 삽입된 상태일 수 있다.

[299] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701)에 데이터 전압을 주사하는 제3 주사(2010)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701)만 외부로 노출된 경우 제3 주사(2010)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)이 전자 장치(1501)의 내부로 삽입된 경우 제3 주사(2010)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[300] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하는 것을 차단하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[301]

[302] 도 21은 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면(2100)이다.

[303] 일 실시 예에서, 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 제2 상태에서 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하는 제4 주사(2110)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 제2 상태는

디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)의 적어도 일부가 외부로 노출되고, 제2 서브 영역(1712)이 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 내부로 삽입된 상태일 수 있다.

- [304] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하는 제4 주사(2110)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출된 경우 제4 주사(2110)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)이 전자 장치(1501)의 내부로 삽입된 경우 제4 주사(2110)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [305] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하는 것을 차단하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [306] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에서 하나의 화면을 표시하는 경우 메인 영역(1701)의 주사율 및 제1 서브 영역(1711)의 주사율이 실질적으로 동일하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에서 하나의 화면을 표시하는 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 한 번의 주사 동작으로 주사가 완료되도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 이에 따라 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에서 하나의 화면을 표시하는 경우 주사율의 차이에 의하여 화면 사이의 이질감이 발생하는 현상을 방지할 수 있다.
- [307] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에서 별도의 화면을 표시하는 경우 메인 영역(1701)의 주사율 및 제1 서브 영역(1711)의 주사율이 서로 다르도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에서 별도의 화면을 표시하는 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711) 각각에 주사가 수행되도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 이에 따라 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에서 별도의 화면을 표시하는 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711) 각각에서 표시하는 화면의 종류에 맞도록 주사율을 조정할 수 있다. 예를 들어, 메인 영역(1701)에서 동영상상을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에서 메시지 어플리케이션 실행 화면을 표시하는 경우, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701)의 주사율을 제1 서브 영역(1711)의 주사율보다 높게 설정할 수 있다.
- [308]
- [309] 도 22는 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제2 서브

영역(1712)에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면(2200)이다.

- [310] 일 실시 예에서, 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 제3 상태에서 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하는 제5 주사(2210) 및 제6 주사(2220)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 제3 상태는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)의 적어도 일부가 외부로 노출되고, 제1 서브 영역(1711)이 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 내부로 삽입된 상태일 수 있다.
- [311] 일 실시 예에서, 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 메인 영역(1701)에 데이터 전압을 주사하는 제5 주사(2210) 및 제2 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하는 제6 주사(2220)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출된 경우 제5 주사(2210) 및 제6 주사(2220)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)이 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 내부로 삽입된 경우 제5 주사(2210) 및 제6 주사(2220)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [312] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하는 것을 차단하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [313] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에서 하나의 화면을 표시하는 경우 제5 주사(2210)의 주사율 및 제6 주사(2220)의 주사율이 실질적으로 동일하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에서 하나의 화면을 표시하는 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에 동일한 주사율로 주사가 이루어지도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 이에 따라 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에서 하나의 화면을 표시하는 경우 주사율의 차이에 의하여 화면 사이의 이질감이 발생하는 현상을 방지할 수 있다.
- [314] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에서 별도의 화면을 표시하는 경우 제5 주사(2210)의 주사율 및 제6 주사(2220)의 주사율이 서로 다르도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 이에 따라 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에서 별도의 화면을 표시하는 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712) 각각에서 표시하는 화면의 종류에 맞도록 제5 주사(2210)의 주사율 및 제6 주사(2220)의 주사율을 조정할 수 있다. 예를 들어, 메인 영역(1701)에서 동영상 표시하고 제2 서브 영역(1712)에서 텍스트 입력 화면을 표시하는 경우, 프로세서(1520)는 제5 주사(2210)의 주사율을 제6 주사(2220)의 주사율보다 높게 설정할 수 있다.

[315]

[316] 도 23은 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면(2300)이다.

[317] 일 실시 예에서, 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 제4 상태에서 제1 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하는 제7 주사(2310) 및 제2 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하는 제8 주사(2320)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출된 경우 제7 주사(2310) 및 제8 주사(2320)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701)에서 화면을 표시하지 않고 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)에 화면을 표시하는 경우 제7 주사(2310) 및 제8 주사(2320)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[318] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하는 것을 차단하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[319] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 제7 주사(2310)의 주사율 및 제8 주사(2320)의 주사율을 독립적으로 설정하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 제7 주사(2310)의 주사율 및 제8 주사(2320)의 주사율은 동일할 수도 있고 다를 수도 있다. 이에 따라 프로세서(1520)는 제1 서브 영역 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712) 각각에서 표시하는 화면의 종류에 맞도록 제7 주사(2310)의 주사율 및 제8 주사(2320)의 주사율을 조정할 수 있다.

[320]

[321] 도 24는 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면(2400)이다.

[322] 일 실시 예에서, 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 제2 상태 또는 제4 상태에서 제1 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하는 제9 주사(2410)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출된 경우 제9 주사(2410)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)이 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 내부로 삽입된 상태에서 메인 영역(1701)에서 화면을 표시하지 않고 제1 서브 영역(1711)에만 화면을 표시하려는 경우 제9 주사(2410)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[323] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에 배치된

화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하는 것을 차단하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[324]

[325] 도 25는 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면(2500)이다.

[326] 일 실시 예에서, 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 제3 상태 또는 제4 상태에서 제2 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하는 제10 주사(2520)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출된 경우 제10 주사(2520)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)이 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 내부로 삽입된 상태에서 메인 영역(1701)에서 화면을 표시하지 않고 제2 서브 영역(1712)에만 화면을 표시하려는 경우 제10 주사(2520)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[327] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 공급하는 것을 차단하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[328]

[329] 도 26은 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 제2 서브 영역(1712), 디스플레이 드라이버 IC(1630), 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 나타낸 도면(2600)이다.

[330] 일 실시 예에 따른 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))는 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 더 포함할 수 있다. 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 프로세서(1520)로부터 영상 데이터를 전달 받을 수 있다. 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)와 같이 또는 별도로 구동할 수 있다. 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 디스플레이(1610)의 일부 영역에 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 드라이버 IC(1740)는 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사할 수 있다.

[331] 일 실시 예에서, 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 서로 수직으로 배치될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 L자 형태, L자를 제1 방향(D1)으로 선 대칭 시킨 형태, 또는 L자를 제2 방향(D2)으로 선 대칭 시킨 형태로 배치될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 제1 방향(D1)을 향하도록 배치되고, 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 제1 방향(D1)과 수직인 제2 방향(D2)을 향하도록 배치될 수 있다.

[332] 일 실시 예에서, 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버

IC(1740)는 서로 접촉하도록 배치될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 드라이버 IC(1630)의 일 측 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)의 일 측은 서로 접할 수 있다. 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 서로 붙여서 배치하여 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 배치하는 공간을 감소시킬 수 있다. 또한 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 서로 붙여서 배치하여 디스플레이(1610)의 비 표시 영역 또는 베젤(bezel) 영역의 넓이를 감소시킬 수 있다.

- [333] 일 실시 예에서, 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 독립적으로 구동할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740) 중 적어도 하나를 선택하여 디스플레이(1610)에 데이터 전압을 주사할 수 있다.
- [334] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 또는 제2 서브 영역(1712)의 외부로 확장되었는지 여부에 따라 디스플레이 드라이버 IC(1630) 또는 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740) 중 데이터 전압을 주사하는 드라이버 IC를 선택할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)이 외부로 확장되고 제2 서브 영역(1712)이 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 내부로 삽입된 경우 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 데이터 전압을 주사하도록 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)이 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 내부로 삽입되고 제2 서브 영역(1712)이 외부로 확장된 경우 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)가 데이터 전압을 주사하도록 제어할 수 있다.
- [335] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)의 외부로 확장된 경우 디스플레이 드라이버 IC(1630) 또는 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740) 중 왜곡이 적은 방향으로 데이터 전압을 주사하는 드라이버 IC를 선택할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)에서 표시하는 화면의 콘텐츠를 확인하고 데이터 전압을 주사할 때 젤리 스크롤(jelly scroll) 현상에 의한 왜곡이 적게 발생하는 방향을 결정할 수 있다.
- [336]
- [337] 도 27은 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 제2 서브 영역(1712), 디스플레이 드라이버 IC(1630), 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 나타낸 도면(2700)이다.
- [338] 일 실시 예에 따른 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))는 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 더 포함할 수 있다. 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 프로세서(1520)로부터 영상 데이터를 전달 받을 수 있다. 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)와 같이 또는 별도로 구동할 수 있다. 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 디스플레이(1610)의 일부 영역에

화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 드라이버 IC(1740)는 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사할 수 있다.

- [339] 일 실시 예에서, 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 서로 수직으로 배치될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 L자 형태, L자를 제1 방향(D1)으로 선 대칭 시킨 형태, 또는 L자를 제2 방향(D2)으로 선 대칭 시킨 형태로 배치될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 제1 방향(D1)을 향하도록 배치되고, 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 제1 방향(D1)과 수직인 제2 방향(D2)을 향하도록 배치될 수 있다.
- [340] 일 실시 예에서, 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 서로 이격되어 배치될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 제1 서브 영역(1711)의 반대 편에 마련된 제1 엡지 영역에 배치되고, 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 제2 서브 영역(1712)의 반대 편에 마련된 제2 엡지 영역에 배치될 수 있다. 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 듀얼(dual) 드라이버 IC로 활용하는 경우 비 정형 디스플레이(1610)를 안정적으로 구동할 수 있다. 특히 비 정형 디스플레이(1610)의 크기가 증가하고 고속 동작을 요구하는 경우 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 듀얼 드라이버 IC로 활용하여 구동 성능을 향상시킬 수 있다.
- [341] 일 실시 예에서, 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 독립적으로 구동할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740) 중 적어도 하나를 선택하여 디스플레이(1610)에 데이터 전압을 주사할 수 있다. 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 부분적(partial)으로 켜(on)거나 끄(off)면서 선택적으로 구동하여 소비 전력을 감소시킬 수 있다.
- [342] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 또는 제2 서브 영역(1712)의 외부로 확장되었는지 여부에 따라 제1 서브 영역(1711) 또는 제2 서브 영역(1712)에 배치된 화소들의 게이트 전극을 부분적으로 켜거나 끌 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711) 또는 제2 서브 영역(1712)에 배치된 화소들의 게이트 전극에 스캔 신호를 선택적으로 공급할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711) 또는 제2 서브 영역(1712)을 부분적으로 제어하여 소비 전력을 감소시킬 수 있다.
- [343] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 또는 제2 서브 영역(1712)의 외부로 확장되었는지 여부에 따라 디스플레이 드라이버 IC(1630) 또는 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740) 중 데이터 전압을 주사하는 드라이버 IC를 선택할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)이 외부로 확장되고 제2 서브 영역(1712)이 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 내부로 삽입된 경우 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 데이터

전압을 주사하도록 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)이 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 내부로 삽입되고 제2 서브 영역(1712)이 외부로 확장된 경우 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)가 데이터 전압을 주사하도록 제어할 수 있다. 이에 따라 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712) 중 데이터 전압의 주사가 필요한 영역에만 부분적으로 데이터 전압을 주사할 수 있어 응답 속도 및 주사율 성능을 개선할 수 있다.

[344]

[345] 도 28은 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면(2800)이다.

[346] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 제4 상태에서 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하는 제1 주사(1810) 및 제2 주사(1820)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 제어할 수 있다. 제4 상태는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711)의 적어도 일부, 및 제2 서브 영역(1712)의 적어도 일부가 외부로 노출된 상태일 수 있다.

[347] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701)에 제11 주사(2810)를 수행하고, 제2 서브 영역(1712)에 제12 주사(2820)를 수행하고, 제1 서브 영역(1711)에 제13 주사(2830)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 제어할 수 있다. 제11 주사(2810), 제12 주사(2820), 및 제13 주사(2830)의 특성은 독립적으로 설정될 수 있다. 예를 들어, 제11 주사(2810)의 구동 주파수, 제12 주사(2820)의 구동 주파수, 및 제13 주사(2830)의 구동 주파수는 서로 같을 수도 있고 서로 다를 수도 있다.

[348] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하기 위해 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 이용할 수 있다. 프로세서(1520)는 하나의 드라이버 IC에서 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하는 것이 용이하지 않을 경우 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)가 서로 다른 영역에 데이터 전압을 주사하도록 데이터 전압을 주사하는 영역을 설정할 수 있다.

[349] 일 실시 예에서, 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 서로 다른 방향으로 데이터 전압을 주사할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 제1 방향(D1)으로 데이터 전압을 주사하고, 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 제2 방향(D2)으로 데이터 전압을 주사할 수 있다.

[350] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하고, 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)가 제1 서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하도록

디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 제어할 수 있다. 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 제1 방향(D1)으로 제11 주사(2810) 및 제12 주사(2820)를 수행하고, 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 제2 방향(D2)으로 제13 주사(2830)를 수행할 수 있다.

[351]

[352] 도 29는 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면(2900)이다.

[353] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701)에 제14 주사(2901)를 수행하고, 제1 서브 영역(1711)에 제15 주사(2910)를 수행하고, 제2 서브 영역(1712)에 제16 주사(2920)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 제어할 수 있다.

[354] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 메인 영역(1701)에 데이터 전압을 주사하고, 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)가 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 제어할 수 있다. 디스플레이 드라이버 IC(1630)는 제1 방향(D1)으로 제14 주사(2901)를 수행하고, 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 제2 방향(D2)으로 제15 주사(2910) 및 제16 주사(2920)를 수행할 수 있다.

[355]

[356] 도 30은 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하는 것을 나타낸 도면(3000)이다.

[357] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에 제17 주사(3010)를 수행하고, 제1 서브 영역(1711)에 제18 주사(3020)를 수행하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630) 또는 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 제어할 수 있다.

[358] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)가 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하도록 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 제어할 수 있다. 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)는 제2 방향(D2)으로 제17 주사(3010) 및 제18 주사(3020)를 수행할 수 있다.

[359]

도 28 내지 도 30에서는 프로세서(1520)가 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 제어하여 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하는 동작을 예시하였다. 그러나 이에 한정되지 않으며, 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 선택하는 방식은 다양할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 메인 영역(1701) 및 제1

서브 영역(1711)에 데이터 전압을 주사하고, 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)가 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 제어할 수 있다. 다른 예로, 프로세서(1520)는 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 데이터 전압을 주사하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[360] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 지정된 주사율 값 이상의 주사율이 필요한 영역에 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 데이터 전압을 주사하고, 지정된 주사율 값보다 작은 주사율로 화면을 표시할 수 있는 영역에 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)가 데이터 전압을 주사하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 동영상을 표시하는 영역에 디스플레이 드라이버 IC(1630)가 데이터 전압을 주사하고, 정지된 화면을 표시하는 영역에 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)가 데이터 전압을 주사하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630) 및 서브 디스플레이 드라이버 IC(1740)를 제어할 수 있다.

[361]

[362] 도 31은 일 실시 예에 따른 디스플레이(예: 도 17의 디스플레이(1610))의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키는 동작을 나타낸 흐름도(3100)이다.

[363] 일 실시 예에 따른 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 동작 3110에서, 제1 동작을 감지할 수 있다. 제1 동작은 디스플레이(1610)를 슬라이딩 이동시키는 동작을 시작(start)을 준비(prepare)하는 동작일 수 있다. 제1 동작은 디스플레이(1610)를 슬라이딩 이동시키는 동작을 트리거(trigger)하는 동작일 수 있다. 제1 동작은 제1 동작이 감지된 후 제1 동작을 지정된 시간 이상 동안 유지되는 경우 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)을 모두 외부로 확장시키도록 정의된 동작일 수 있다.

[364] 일 실시 예에서, 제1 동작은 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))를 사용하는 사용자가 디스플레이(1610)를 슬라이딩 이동시키키기 위하여 미리 설정하여 놓은 동작을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 동작은 사용자의 지문을 인식하는 동작을 포함할 수 있다. 사용자의 지문은 디스플레이(1610)가 배치된 영역 아래에 배치된 지문 센서에 대한 터치(touch) 또는 포스(force) 터치를 이용하여 인식할 수 있다. 다른 예로, 제1 동작은 디스플레이(1610) 상에 지정된 압력 이상의 압력의 포스 터치를 수행하거나, 디스플레이(1610) 상의 적어도 하나의 지정된 위치에 포스 터치를 수행하거나, 디스플레이(1610) 상에 지정된 면적 이상의 면적에 포스 터치를 수행하는 동작일 수 있다. 또 다른 예로, 제1 동작은 사용자가 전자 장치(1501)의 적어도 한 쪽 측면을 손으로 감싸거나 전자 장치(1501)의 물리적인(physical) 키(key) 또는 버튼(button)을 누르는 동작일 수 있다.

- [365] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 제1 동작을 감지하는 동안 디스플레이(1610)의 컨텍스트(context)를 판단할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 형태와 관련된 상태를 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(예: 도 17의 메인 영역(1701))만이 외부로 노출된 제1 상태인지, 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(예: 도 17의 제1 서브 영역(1711))이 외부로 노출된 제2 상태인지, 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(예: 도 17의 제2 서브 영역(1712))이 외부로 노출된 제3 상태인지, 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출된 제4 상태인지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)에서 표시하는 화면의 종류를 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)에서 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 있는지 또는 잠금 화면을 표시하고 있는지 여부를 판단할 수 있다.
- [366] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 3120에서, 제1 동작이 감지되었는지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 지문 센서에서 사용자의 지문을 인식하였는지 여부를 판단할 수 있다. 다른 예로, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610) 상에 지정된 압력 이상의 압력의 포스 터치가 가해졌거나, 디스플레이(1610) 상의 적어도 하나의 지정된 위치에 포스 터치가 가해졌거나, 디스플레이(1610) 상에 지정된 면적 이상의 면적에 포스 터치가 가해졌는지 여부를 판단할 수 있다. 또 다른 예로, 프로세서(1520)는 전자 장치(1501)의 적어도 한 쪽 측면이 사용자의 손으로 감싸지거나 전자 장치(1501)의 물리적인 키 또는 버튼이 눌렸는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 동작이 감지된 경우 (동작 3120 - Yes) 동작 3130으로 진행할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 동작이 감지되지 않은 경우 (동작 3120 - No) 동작 3110으로 돌아갈 수 있다.
- [367] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 3130에서, 제1 동작 및 제2 동작을 감지할 수 있다. 제1 동작은 지정된 시간 동안 유지되는 경우 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)을 모두 확장시키도록 정의된 동작일 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 동작이 유지되는 시간을 측정할 수 있다. 제2 동작은 제1 서브 영역(1711) 또는 제2 서브 영역(1712)을 선택적으로 확장시키도록 정의된 동작일 수 있다. 예를 들어, 제2 동작은 사용자가 제1 방향(예: 도 18의 제1 방향(D1)) 또는 제2 방향(예: 도 18의 제2 방향(D2))으로 디스플레이(1610) 상을 손가락으로 스와이프(swipe)하는 동작일 수 있다. 다른 예로, 제2 동작은 사용자가 제1 방향(D1) 또는 제2 방향(D2)으로 전자 장치(1501)를 기울이는 동작일 수 있다. 제1 프로세서(1520)는 제2 동작이 감지되는 방향을 확인할 수 있다.
- [368] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 3140에서, 제1 방향(D1)으로 제2 동작이 감지되는지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)에 배치된 터치 센서(예: 도 16의 터치 센서(1651))를 이용하여

제1 방향(D1)으로 스와이프하는 터치 입력이 감지되는지 여부를 판단할 수 있다. 다른 예로, 프로세서(1520)는 센서 모듈(예: 도 15의 센서 모듈(1576))에 포함된 자이로 센서를 이용하여 제1 방향(D1)으로 전자 장치(1501)가 기울어지는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 방향(D1)으로 제2 동작이 감지되는 경우 (동작 3140 - Yes) 동작 3150으로 진행할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 방향(D1)으로 제2 동작이 감지되지 않는 경우 (동작 3140 - No) 동작 3130으로 돌아갈 수 있다.

- [369] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 3150에서, 제1 방향(D1)으로 제1 서브 영역(1711)이 확장되도록 슬라이딩 부재를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 방향(D1)으로 제2 동작이 감지되는 경우 제1 방향(D1)으로 디스플레이(1610)를 확장시켜 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되도록 슬라이딩 부재를 제어할 수 있다.
- [370] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 3160에서, 제2 방향(D2)으로 제2 동작이 감지되는지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)에 배치된 터치 센서(1651)를 이용하여 제2 방향(D2)으로 스와이프하는 터치 입력이 감지되는지 여부를 판단할 수 있다. 다른 예로, 프로세서(1520)는 센서 모듈(1576)에 포함된 자이로 센서를 이용하여 제2 방향(D2)으로 전자 장치(1501)가 기울어지는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(1520)는 제2 방향(D2)으로 제2 동작이 감지되는 경우 (동작 3160 - Yes) 동작 3170으로 진행할 수 있다. 프로세서(1520)는 제2 방향(D2)으로 제2 동작이 감지되지 않는 경우 (동작 3160 - No) 동작 3130으로 돌아갈 수 있다.
- [371] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 3170에서, 제2 방향(D2)으로 제2 서브 영역(1711)이 확장되도록 슬라이딩 부재를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제2 방향(D2)으로 제2 동작이 감지되는 경우 제2 방향(D2)으로 디스플레이(1610)를 확장시켜 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되도록 슬라이딩 부재를 제어할 수 있다.
- [372] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 제2 동작이 감지되는 경우 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 디스플레이(1610)를 확장시켜 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되도록 슬라이딩 부재를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 제2 동작이 감지되는 경우 디스플레이(1610)를 제1 상태에서 제4 상태로 변화시킬 수 있다.
- [373] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 3180에서, 제1 동작이 지정된 시간 이상 유지되는지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)에 배치된 지문 센서에 사용자의 지문이 지정된 시간 이상 인식되는 상태로 유지되는지 여부를 판단할 수 있다. 다른 예로, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610) 상에 지정된 시간 이상 포스 터치가 유지되는지 여부를 판단할 수 있다. 또 다른 예로, 프로세서(1520)는 지정된 시간

- 이상 전자 장치(1501)의 적어도 한 쪽 측면이 사용자의 손으로 감싸지거나 전자 장치(1501)의 물리적인 키 또는 버튼이 눌렸는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 동작이 지정된 시간 이상 유지되는 경우 (동작 3180 - Yes) 동작 3190으로 진행할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 동작이 지정된 시간 이상 유지되지 않는 경우 (동작 3180 - No) 동작 3130으로 돌아갈 수 있다.
- [374] 일 실시 예에 따른 프로세서(1520)는 동작 3190에서, 제1 방향(D1)으로 제1 서브 영역(1711)이 확장되고 제2 방향(D2)으로 제2 서브 영역(1712)이 확장되도록 슬라이딩 부재를 제어할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 동작이 지정된 시간 이상 유지되는 경우 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 디스플레이(1610)를 확장시켜 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되도록 슬라이딩 부재를 제어할 수 있다.
- [375]
- [376] 도 32는 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 제1 동작(3211) 및 제2 동작(3221, 3231, 3241)에 따라 확장시키는 동작을 나타낸 도면(3200)이다.
- [377] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)는 제1 상태(3210)일 수 있다. 제1 상태(3210)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)이 외부로 노출되고, 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부로 삽입된 상태일 수 있다.
- [378] 일 실시 예에서, 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 상에는 지문 센서(3201)가 배치될 수 있다. 지문 센서(3201)는 사용자의 손가락 터치를 인식하고 사용자의 손가락에서 지문을 인식할 수 있다.
- [379] 일 실시 예에서, 사용자는 제1 동작(3211)을 수행할 수 있다. 제1 동작(3211)은 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 중 지문 센서(3201)가 배치된 부분에 사용자의 손가락을 접촉시키는 동작일 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 제1 동작(3211)을 감지하고 디스플레이(1610)의 확장 동작을 트리거할 수 있다.
- [380] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 제1 동작(3211)을 감지하고 디스플레이(1610) 상에 사용자 인터페이스(3212)를 표시할 수 있다. 사용자 인터페이스(3212)는 사용자에게 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시킬 수 있는 제2 동작을 가이드(guide)할 수 있다. 예를 들어, 사용자 인터페이스(3212)는 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 스와이프 입력을 수행하도록 가이드 하는 화살표 아이콘일 수 있다. 사용자 인터페이스(3212)는 4 방향을 향하는 화살표 형태의 아이콘일 수 있다.
- [381] 일 실시 예에서, 사용자는 제1 동작(3211) 이후 제2 동작(3221, 3231, 3241)을 수행하여 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)를 제2 상태(3220), 제3 상태(3230), 또는 제4 상태(3240)로 변화시킬 수 있다.
- [382] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 상을

제1 방향(D1)으로 스와이프하는 제2 동작(3221)을 감지하는 경우 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)를 제2 상태(3220)로 변화시키도록 슬라이딩 부재를 이동시킬 수 있다. 전자 장치(1501)는 기구적인 구동에 의하여 디스플레이(1610)를 수동 및/또는 자동으로 슬라이딩(sliding)시키는 구동부를 포함할 수 있다. 구동부는 디스플레이(1610)를 전자 장치(1501)의 내부 및/또는 외부로 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 구동부는 디스플레이(1610)를 전자 장치(1501)의 내부에 실장되거나 전자 장치(1501)의 외부로 연장되는 두 가지 종류의 형태 중 하나의 형태로 변환시킬 수 있다. 구동부는 디스플레이(1610)를 이동시키기 위한 기구적인 구조 또는 동력 장치로 구현될 수 있다. 예를 들어, 구동부는 전자 장치(101)의 내부에 배치된 슬라이드형 레일 구조 및/또는 모터(motor)일 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 상을 제1 방향(D1)으로 스와이프하는 제2 동작(3221)을 감지하는 경우 슬라이딩 부재를 제1 방향(D1)으로 이동시켜 제1 서브 영역(1711)을 외부로 노출시킬 수 있다.

[383] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 상을 제2 방향(D2)으로 스와이프하는 제2 동작(3231)을 감지하는 경우 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)를 제3 상태(3230)로 변화시키도록 슬라이딩 부재를 이동시킬 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 상을 제2 방향(D2)으로 스와이프하는 제2 동작(3231)을 감지하는 경우 슬라이딩 부재를 제2 방향(D2)으로 이동시켜 제2 서브 영역(1712)을 외부로 노출시킬 수 있다.

[384] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 상을 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 스와이프하는 제2 동작(3241)을 감지하는 경우 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)를 제4 상태(3240)로 변화시키도록 슬라이딩 부재를 이동시킬 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 상을 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 스와이프하는 제2 동작(3241)을 감지하는 경우 슬라이딩 부재를 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 이동시켜 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)을 외부로 노출시킬 수 있다.

[385]

[386] 도 33은 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 제1 동작(3311, 3341) 및/또는 제2 동작(3321, 3331)에 따라 확장시키는 동작을 나타낸 도면(3300)이다.

[387] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)는 제1 상태(3310)일 수 있다. 제1 상태(3310)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)이 외부로 노출되고, 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부로 삽입된 상태일 수 있다.

[388] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 일 측에는 물리 키(3301)가 배치될 수 있다.

- 물리 키(3301)는 사용자가 물리적으로 누를 수 있도록 버튼 형태로 돌출되어 있을 수 있다.
- [389] 일 실시 예에서, 사용자는 제1 동작(3311)을 수행할 수 있다. 제1 동작(3311)은 물리 키(3301)를 누르는 동작일 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 제1 동작(3311)을 감지하고 디스플레이(1610)의 확장 동작을 트리거할 수 있다.
- [390] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 제1 동작(3211)을 감지하고 디스플레이(1610) 상에 디스플레이(1610)가 노출된 면적을 확장하는 동작을 수행하는 것을 안내하는 메시지 또는 아이콘을 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610) 상에 디스플레이(1610)가 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시킬 수 있는 제2 동작을 수행하는 과정임을 알릴 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610) 상에 디스플레이(1610)를 이동시키는 롤러블(rollable) 구동을 수행하는 것을 알리는 텍스트를 표시할 수 있다.
- [391] 일 실시 예에서, 사용자는 제1 동작(3311) 이후 제2 동작(3321, 3331)을 수행하여 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)를 제2 상태(3320) 또는 제3 상태(3330)로 변화시킬 수 있다.
- [392] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 상을 제1 방향(D1)으로 스와이프하는 제2 동작(3321)을 감지하는 경우 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)를 제2 상태(3320)로 변화시키도록 슬라이딩 부재를 이동시킬 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 상을 제1 방향(D1)으로 스와이프하는 제2 동작(3321)을 감지하는 경우 슬라이딩 부재를 제1 방향(D1)으로 이동시켜 제1 서브 영역(1711)을 외부로 노출시킬 수 있다.
- [393] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 상을 제2 방향(D2)으로 스와이프하는 제2 동작(3331)을 감지하는 경우 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)를 제3 상태(3330)로 변화시키도록 슬라이딩 부재를 이동시킬 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 상을 제2 방향(D2)으로 스와이프하는 제2 동작(3331)을 감지하는 경우 슬라이딩 부재를 제2 방향(D2)으로 이동시켜 제2 서브 영역(1712)을 외부로 노출시킬 수 있다.
- [394] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 물리 키(3301)를 누르는 제1 동작(3341)이 지정된 시간 이상 유지되는 것을 감지하는 경우 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)를 제4 상태(3340)로 변화시키도록 슬라이딩 부재를 이동시킬 수 있다. 프로세서(1520)는 물리 키(3301)를 누르는 제1 동작(3341)이 지정된 시간 이상 유지되는 것을 감지하는 경우 슬라이딩 부재를 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 이동시켜 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)을 외부로 노출시킬 수 있다.
- [395]

- [396] 도 34는 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 제1 동작(3411) 및 제2 동작(3421)에 따라 확장시키는 동작을 나타낸 도면(3400)이다.
- [397] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)는 제1 상태(3410)일 수 있다. 제1 상태(3210)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)이 외부로 노출되고, 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부로 삽입된 상태일 수 있다.
- [398] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 엡지 부분에는 그립(grip) 센서(3401)가 배치될 수 있다. 그립 센서(3401)는 전자 장치(1501)의 한 쪽 측면 또는 양 쪽 측면에 배치될 수 있다. 그립 센서(3401)는 사용자가 손바닥으로 감싸는 동작을 인식할 수 있다. 그러나 손바닥으로 감싸는 동작을 인식하는 부분은 전자 장치(1501)의 엡지 부분에 한정되지 않으며, 전자 장치(1501)의 프로세서(예: 도 15의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 다양한 부분에서 발생하는 사용자의 그립 동작을 감지할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 전자 장치(1501)의 전면의 터치 센서를 이용하여 사용자의 그립 동작을 감지할 수 있다. 다른 예로, 프로세서(1520)는 측면 또는 배면의 안테나 패턴 또는 도전성 메탈부를 이용하여 사용자의 그립 동작을 감지할 수 있다.
- [399] 일 실시 예에서, 사용자는 제1 동작(3411)을 수행할 수 있다. 제1 동작(3411)은 전자 장치(1501)의 한 쪽 측면 또는 양 쪽 측면을 손가락으로 감싸 쥐는 스퀴즈(squeeze) 동작일 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 제1 동작(3411)을 감지하고 디스플레이(1610)의 확장 동작을 트리거할 수 있다.
- [400] 일 실시 예에서, 사용자는 제2 동작(3421)을 수행할 수 있다. 제2 동작(3421)은 전자 장치(1501)를 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)을 향하도록 비스듬하게 기울이는 동작일 수 있다. 예를 들어, 제2 동작(3421)은 전자 장치(1501)를 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)을 향하는 측면을 아래쪽으로 비스듬하게 기울이는 동작일 수 있다. 그러나 이에 한정되지 않으며, 제2 동작(3421)은 전자 장치(1501)를 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)을 향하는 측면을 위쪽으로 비스듬하게 기울이는 동작일 수도 있다. 또한, 제2 동작(3421)은 전자 장치(1501)를 제1 방향(D1)으로만 비스듬하게 기울이는 동작일 수도 있다. 또한, 제2 동작(3421)은 전자 장치(1501)를 제2 방향(D2)으로만 비스듬하게 기울이는 동작일 수도 있다.
- [401] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 전자 장치(1501)를 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)을 향하도록 비스듬하게 기울이는 제2 동작(3421)을 감지하는 경우 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)를 제4 상태(3420)로 변화시키도록 슬라이딩 부재를 이동시킬 수 있다. 프로세서(1520)는 전자 장치(1501)를 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)을 향하도록 비스듬하게 기울이는 제2 동작(3421)을 감지하는 경우 슬라이딩 부재를 제1 방향(D1) 및 제2 방향(D2)으로 이동시켜 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)을 외부로 노출시킬 수 있다.

[402]

[403] 도 35는 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시켜 사용하는 복수의 사용 상황들을 나타낸 도면(3500)이다.

[404]

일 실시 예에서, 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)에 화면을 표시할 지 여부를 결정할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되었는지 여부에 기반하여 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)에 화면을 표시할 지 여부를 결정할 수 있다.

[405]

일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 전자 장치(1501)에서 실행하는 어플리케이션의 종류, 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에서 표시하는 화면의 종류, 디스플레이(1610)가 놓인 방향(orientation), 및 메인 영역(1701)으로부터 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)이 놓인 위치에 기반하여 디스플레이(1610)에서 표시하는 화면의 종류를 설정할 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(1711)이 메인 영역(1701)의 좌측에 배치된 경우 및 우측에 배치된 경우 제1 서브 영역(1711)에 다른 종류의 화면을 표시할 수 있다. 다른 예로, 제2 서브 영역(1712)이 메인 영역(1701)의 상부에 배치된 경우 및 하부에 배치된 경우 제2 서브 영역(1712)에 다른 종류의 화면을 표시할 수 있다.

[406]

일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드(portrait mode)에서 제1 상태(3510)인 경우 메인 영역(1701)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제1 상태(3510)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.

[407]

일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(3520)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(3520)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제2 상태(3520)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[408]

일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(3510)에서 제2 상태(3520)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제1 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 우선 순위가 높은 표시 타입으로 화면을 표시할 수 있다. 제1 표시 목록은 메모리(예: 도 15의 메모리(1530) 또는 도 17의 메모리(1633))에 저장될 수 있다. 제1 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들은

- 화면 확대, 알림 표시, 및 어플리케이션 선택 메뉴 화면을 포함할 수 있다.
- [409] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(3530)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(3530)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(3530)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [410] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(3510)에서 제3 상태(3530)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제2 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 우선 순위가 높은 표시 타입으로 화면을 표시할 수 있다. 제2 표시 목록은 메모리(1530 또는 1633)에 저장될 수 있다. 제2 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들은 화면 확대, 동영상 상단으로 이동, 알림 표시, 및 어플리케이션 선택 메뉴 화면을 포함할 수 있다.
- [411] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(3540)인 경우 제3 상태(3530)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(3540)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(3540)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(3540)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [412] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(3510)에서 뒤집힌 제3 상태(3540)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제3 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 우선 순위가 높은 표시 타입으로 화면을 표시할 수 있다. 제3 표시 목록은 메모리(1530 또는 1633)에 저장될 수 있다. 제3 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들은 입력기 화면, 보조 화면, 및 어플리케이션 선택 메뉴 화면을 포함할 수 있다.
- [413] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(3550)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(3550)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태(3550)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브

영역(1712)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

- [414] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(3510)에서 제2 상태(3520)를 거쳐 제4 상태(3550)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제1 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용한 후 제2 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용하여 화면을 표시할 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(3510)에서 제3 상태(3530)를 거쳐 제4 상태(3550)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제2 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용한 후 제1 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용하여 화면을 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 표시 목록에 포함된 표시 타입 및 제2 표시 목록에 포함된 표시 타입이 겹치지 않도록 순서대로 적용하여 화면을 표시할 수 있다.
- [415] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(3560)인 경우 제4 상태(3550)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(3560)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(3560)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(3560)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [416] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(3510)에서 제2 상태(3520)를 거쳐 뒤집힌 제4 상태(3560)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제1 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용한 후 제3 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용하여 화면을 표시할 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(3510)에서 뒤집힌 제3 상태(3540)를 거쳐 뒤집힌 제4 상태(3560)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제3 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용한 후 제1 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용하여 화면을 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 제1 표시 목록에 포함된 표시 타입 및 제3 표시 목록에 포함된 표시 타입이 겹치지 않도록 순서대로 적용하여 화면을 표시할 수 있다.
- [417]
- [418] 도 36은 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시켜 사용하는 복수의 사용 상황들을 나타낸

도면(3600)이다.

- [419] 일 실시 예에서, 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(예: 도 15의 전자 장치(1501))의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)에 화면을 표시할 지 여부를 결정할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되었는지 여부에 기반하여 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)에 화면을 표시할 지 여부를 결정할 수 있다.
- [420] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 전자 장치(1501)에서 실행하는 어플리케이션의 종류, 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에서 표시하는 화면의 종류, 디스플레이(1610)가 놓인 방향, 및 메인 영역(1701)으로부터 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)이 놓인 위치에 기반하여 디스플레이(1610)에서 표시하는 화면의 종류를 설정할 수 있다. 예를 들어, 제1 서브 영역(1711)이 메인 영역(1701)의 상부에 배치된 경우 및 하부에 배치된 경우 제1 서브 영역(1711)에 다른 종류의 화면을 표시할 수 있다. 다른 예로, 제2 서브 영역(1712)이 메인 영역(1701)의 좌측에 배치된 경우 및 우측에 배치된 경우 제2 서브 영역(1712)에 다른 종류의 화면을 표시할 수 있다.
- [421] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드(landscape mode)에서 제1 상태(3610)인 경우 메인 영역(1701)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제1 상태(3610)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.
- [422] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(3620)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(3620)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제2 상태(3620)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [423] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(3610)에서 제2 상태(3620)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제4 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 우선 순위가 높은 표시 타입으로 화면을 표시할 수 있다. 제4 표시 목록은 메모리(1530 또는 1633)에 저장될 수 있다. 제4 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들은 화면 확대, 동영상 상단으로 이동, 알림 표시, 및 어플리케이션 선택 메뉴 화면을 포함할 수 있다.
- [424] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(3630)인 경우 제2 상태(3620)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인

방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(3630)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(3630)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(3630)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

- [425] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(3610)에서 뒤집힌 제2 상태(3630)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제5 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 우선 순위가 높은 표시 타입으로 화면을 표시할 수 있다. 제5 표시 목록은 메모리(1530 또는 1633)에 저장될 수 있다. 제5 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들은 입력기 화면, 보조 화면, 및 어플리케이션 선택 메뉴 화면을 포함할 수 있다.
- [426] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제3 상태(3640)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제3 상태(3640)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(3640)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [427] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(3610)에서 제3 상태(3640)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제6 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 우선 순위가 높은 표시 타입으로 화면을 표시할 수 있다. 제6 표시 목록은 메모리(1530 또는 1633)에 저장될 수 있다. 제6 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들은 화면 확대, 알림 표시, 보조 화면, 및 어플리케이션 선택 메뉴 화면을 포함할 수 있다.
- [428] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(3650)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(3650)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태(3650)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

- [429] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(3610)에서 뒤집힌 제2 상태(3630)를 거쳐 제4 상태(3650)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제5 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용한 후 제6 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용하여 화면을 표시할 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(3610)에서 제3 상태(3640)를 거쳐 제4 상태(3650)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제6 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용한 후 제5 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용하여 화면을 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 제5 표시 목록에 포함된 표시 타입 및 제6 표시 목록에 포함된 표시 타입이 겹치지 않도록 순서대로 적용하여 화면을 표시할 수 있다.
- [430] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(3660)인 경우 제4 상태(3650)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(3660)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(3660)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(3660)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [431] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(3610)에서 제2 상태(3620)를 거쳐 뒤집힌 제4 상태(3660)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제4 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용한 후 제6 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용하여 화면을 표시할 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(3610)에서 제3 상태(3640)를 거쳐 뒤집힌 제4 상태(3660)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제6 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용한 후 제4 표시 목록에 포함된 복수의 표시 타입들 중 하나의 표시 타입을 적용하여 화면을 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 제4 표시 목록에 포함된 표시 타입 및 제6 표시 목록에 포함된 표시 타입이 겹치지 않도록 순서대로 적용하여 화면을 표시할 수 있다.
- [432]
- [433] 도 37은 일 실시 예에 따른 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711)을 확장시키고 선택한 기능을 제1 서브 영역(1711)에 표시하는 것을 나타낸 도면(3700)이다.
- [434] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 동영상 어플리케이션을 실행할 수 있다.

프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.

- [435] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(3710)인 경우 메인 영역(1701)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711) 및 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제1 상태(3510)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [436] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(3720)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(3720)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제2 상태(3720)인 경우 프로세서(1520)는 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 표시하도록 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [437] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(3710)에서 제2 상태(3720)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 확대시켜 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 메모리(예: 도 15의 메모리(1530) 또는 도 17의 메모리(1633))에 저장된 제1 표시 목록 복수의 표시 타입들 중 화면 확대를 가장 우선 순위가 높은 표시 타입으로 선택할 수 있다. 프로세서(1520)는 가장 우선 순위가 높은 표시 타입으로 선택된 화면 확대에 따라 자동적으로 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 확대시켜 표시할 수 있다.
- [438] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(3710)에서 제2 상태(3730)로 변화하는 경우 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 어플리케이션 선택 메뉴 아이콘들(1731, 1732, 1733, 1734, 1735)을 표시할 수 있다. 어플리케이션 선택 메뉴 아이콘들(1731, 1732, 1733, 1734, 1735)은 화면 확대 아이콘(1731), 인터넷 실행 아이콘(1732), 제1 기능 실행 아이콘(1733), 제2 기능 실행 아이콘(1734), 및 제3 기능 실행 아이콘(1735)을 포함할 수 있다. 프로세서(1520)는 메모리(1530 또는 1633)에 저장된 제1 표시 목록 복수의 표시 타입들 중 어플리케이션 선택 메뉴 화면 표시를 가장 우선 순위가 높은 표시 타입으로 선택할 수 있다. 프로세서(1520)는 가장 우선 순위가 높은 표시 타입으로 선택된 어플리케이션 선택 메뉴 화면 표시에 따라 어플리케이션 선택 메뉴 아이콘들(1731, 1732, 1733, 1734, 1735)을 표시할 수

있다.

- [439] 일 실시 예에서, 프로세서(1520)는 제2 상태(3740)에서 표시된 선택 메뉴 아이콘들(1731, 1732, 1733, 1734, 1735) 중 선택된 선택 메뉴 아이콘에 대응하는 화면을 제1 서브 영역(1711)에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 제2 상태(3730)에서 표시된 선택 메뉴 아이콘들(1731, 1732, 1733, 1734, 1735) 중 인터넷 실행 아이콘(1732)이 선택된 경우, 프로세서(1520)는 제2 상태(3740)에서 제1 서브 영역(1711)에 인터넷 실행 화면을 표시할 수 있다.
- [440]
- [441] 도 38은 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 동영상 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(3800)이다.
- [442] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 동영상 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다. 동영상 어플리케이션의 실행 화면은 동영상 부분 및 동영상과 관련된 설명을 표시하는 부분을 포함할 수 있다.
- [443] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(3810)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [444] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(3820)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(3820)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.
- [445] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(3820)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 통일적으로 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 확대시켜 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되면서 변화한 화면의 크기 및 비율에 대응하도록 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 확대 및 조정하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 동영상 어플리케이션의 실행 화면에서 동영상 부분을 동영상과 관련된 설명을 표시하는 부분보다 확대시켜 표시할 수 있다.
- [446] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(3830)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고

제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(3830)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.

[447] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(3830)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상과 관련된 설명을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 동영상 부분을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[448] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(3840)인 경우 제3 상태(3830)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(3840)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(3840)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.

[449] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(3840)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(3840)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 키보드 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[450] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(3850)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(3850)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.

[451] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태(3850)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 통일적으로 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 확대시켜 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태(3850)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 메시지 어플리케이션의 축소 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[452] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(3860)인 경우 제4 상태(3850)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(3860)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가

세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(3860)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.

[453] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(3860)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 통일적으로 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 확대시켜 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(3860)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 키보드 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[454]

[455] 도 39는 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 동영상 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(3900)이다.

[456] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 동영상 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.

[457] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(3910)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 어플리케이션의 실행 화면 중 동영상 부분을 전체 화면으로 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[458] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(3920)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제2 상태(3920)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.

[459] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(3920)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 통일적으로 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 확대시켜 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 동영상 어플리케이션의 실행 화면 중 동영상 부분을 표시하고 메인 영역(1701)에 동영상과 관련된 설명을 표시하는 부분을 표시할 수 있다.

[460] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(3930)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로

노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(3930)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.

[461] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(3930)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 부분을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(3930)인 경우 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 키보드 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[462] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제3 상태(3940)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(3940)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.

[463] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(3940)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 어플리케이션의 실행 화면 중 동영상 부분을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(3940)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 메시지 어플리케이션의 축소 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[464] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(3950)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(3850)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.

[465] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(3950)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 어플리케이션의 실행 화면 중 동영상 부분을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 입력기 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[466]

[467] 도 40은 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 동영상 강의 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(4000)이다.

- [468] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 동영상 강의 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.
- [469] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(4010)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면은 동영상 강의 부분, 강의 제목을 표시하는 부분, 및 강의 내용을 표시하는 부분을 포함할 수 있다.
- [470] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4020)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4020)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.
- [471] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4020)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 통일적으로 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면을 확대시켜 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되면서 변화한 화면의 크기 및 비율에 대응하도록 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면을 확대 및 조정하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면에서 동영상 강의 부분을 강의 제목을 표시하는 부분 및 강의 내용을 표시하는 부분보다 확대시켜 표시할 수 있다.
- [472] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4030)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4030)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [473] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4030)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 강의 제목을 표시하는 부분, 강의 내용을 표시하는 부분, 및 메모 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 동영상 강의 부분을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 메모 화면은 강의와 관련된 메모 내용을 작성할 수 있는 화면일 수 있다.
- [474] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(4040)인 경우 제3 상태(4030)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인

방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(4040)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4040)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.

- [475] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4040)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 강의 화면 및 메모 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4040)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 키보드 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [476] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(4050)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(4050)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [477] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태(4050)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 강의 제목을 표시하는 부분 및 강의 내용을 표시하는 부분을 표시하고, 제1 서브 영역(1711)에 메모 화면을 표시하고, 제2 서브 영역(1712)에 동영상 강의 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [478] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(4060)인 경우 제4 상태(4050)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4060)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(4060)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.
- [479] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4060)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 통일적으로 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면을 확대시켜 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4060)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 키보드 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[480]

[481] 도 41은 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 동영상 강의 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(4100)이다.

[482] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 동영상 강의 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.

[483] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(4110)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면 중 동영상 강의 부분을 전체 화면으로 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[484] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(4120)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제2 상태(4120)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.

[485] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(4120)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면 중 강의 제목을 표시하는 부분 및 강의 내용을 표시하는 부분을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 동영상 강의 부분을 표시할 수 있다.

[486] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4130)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4130)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.

[487] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4130)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 부분을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4130)인 경우 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 키보드 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[488] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제3 상태(4140)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고

- 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4140)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [489] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4140)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면 중 동영상 강의 부분을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4140)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 메시지 어플리케이션의 축소 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [490] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4150)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4150)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [491] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4150)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 강의 어플리케이션의 실행 화면 중 동영상 강의 부분을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 입력기 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [492]
- [493] 도 42는 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 게임 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(4200)이다.
- [494] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 게임 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 게임 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.
- [495] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(4210)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 게임 어플리케이션의 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 게임 어플리케이션의 실행 화면은 게임 화면 및 입력기 화면을 포함할 수 있다. 예를 들어, 게임 어플리케이션의 입력기 화면은 사용자가 게임을 조작할 수 있는 조작 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [496] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2

상태(4220)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4220)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.

- [497] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4220)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 통일적으로 게임 어플리케이션의 실행 화면을 조정하여 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되면서 변화한 화면의 크기 및 비율에 대응하도록 게임 어플리케이션의 실행 화면을 조정하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 게임 어플리케이션의 실행 화면에서 게임 화면이 보다 넓은 영역 및 게임과 관련된 정보를 나타내도록 게임 어플리케이션의 실행 화면을 조정하여 표시할 수 있다.
- [498] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4230)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4230)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [499] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4230)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 게임 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4230)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 메시지 어플리케이션의 축소 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [500] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(4240)인 경우 제3 상태(4230)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(4240)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4240)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.
- [501] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4240)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 게임 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4240)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 조작 인터페이스를 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를

제어할 수 있다.

- [502] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(4250)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(4250)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [503] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태(4250)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 게임 어플리케이션의 실행 화면을 조정하여 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [504] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(4260)인 경우 제4 상태(4250)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4260)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(4260)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.
- [505] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4260)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 게임 어플리케이션의 실행 화면을 조정하여 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4260)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 조작 인터페이스를 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [506]
- [507] 도 43은 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 게임 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(4300)이다.
- [508] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 게임 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 게임 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.
- [509] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(4310)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 게임 어플리케이션의 실행 화면 중 게임 화면을 전체 화면으로 표시하도록

디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

- [510] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(4320)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제2 상태(4320)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.
- [511] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(4320)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 게임 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 보조 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제2 상태(4320)인 경우 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 메시지 어플리케이션의 축소 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [512] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4330)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4330)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.
- [513] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4330)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 게임 화면을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4330)인 경우 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 조작 인터페이스를 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [514] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제3 상태(4340)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4340)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [515] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4340)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 게임 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4340)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 메시지 어플리케이션의 축소 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [516] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4

상태(4350)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4350)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.

[517] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4350)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 게임 화면을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 입력기 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[518]

[519] 도 44는 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 문서 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(4400)이다.

[520] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 문서 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 문서 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.

[521] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(4410)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 문서 어플리케이션의 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 문서 어플리케이션의 실행 화면은 문서 작성 부분 및 입력기 화면을 포함할 수 있다. 예를 들어, 입력기 화면은 키보드 입력기 화면일 수 있다.

[522] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4420)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4420)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.

[523] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4420)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 통일적으로 문서 어플리케이션의 실행 화면을 확대시켜 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되면서 변화한 화면의 크기 및 비율에 대응하도록 문서 어플리케이션의 실행 화면을 확대 및 조정하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 문서 어플리케이션의 실행 화면을 제1 방향(D1)으로 확대시켜 표시할 수 있다.

- [524] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4430)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4430)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [525] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4430)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 문서 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 보조 화면은 메시지 어플리케이션의 축소 화면일 수 있다.
- [526] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(4440)인 경우 제3 상태(4430)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(4440)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4440)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.
- [527] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4440)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 문서 작성 부분을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4440)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)으로 키보드 입력기 화면을 이동시켜 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [528] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(4450)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(4450)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [529] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태(4450)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 통일적으로 문서 어플리케이션의 실행 화면을 확대시켜 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [530] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(4460)인 경우 제4 상태(4450)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4460)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브

영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(4460)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.

[531] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4460)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 문서 작성 부분을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 보조 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4460)인 경우 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 인터넷 검색 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 키보드 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[532]

[533] 도 45는 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 문서 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(4500)이다.

[534] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 문서 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 문서 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.

[535] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(4510)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 문서 어플리케이션의 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 문서 어플리케이션의 실행 화면은 문서 작성 부분 및 입력기 화면을 포함할 수 있다. 예를 들어, 입력기 화면은 키보드 입력기 화면일 수 있다.

[536] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(4520)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제2 상태(4520)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.

[537] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(4520)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 문서 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 보조 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 메시지 어플리케이션의 축소 화면을 표시할 수 있다.

[538] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌

제2 상태(4530)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4530)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.

[539] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4530)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 문서 어플리케이션의 실행 화면 중 문서 작성 부분을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4530)인 경우 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 키보드 입력기 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[540] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제3 상태(4540)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4540)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.

[541] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4540)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 문서 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4540)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)에 메시지 어플리케이션의 축소 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[542] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4550)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4550)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.

[543] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4550)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 문서 어플리케이션의 실행 화면 중 문서 작성 부분을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 입력기 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[544]

[545] 도 46은 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 결제 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을

확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(4600)이다.

- [546] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 결제 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 결제 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.
- [547] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(4610)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 결제 어플리케이션의 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 결제 어플리케이션의 실행 화면은 복수의 그룹들로 구분된 상품들의 정보를 소개하는 화면을 포함할 수 있다. 상품들의 정보를 소개하는 화면에서 상품들은 종류에 따라 복수의 그룹들에 속한 각각의 그룹으로 분류되어 서로 다른 메뉴 또는 서로 다른 윈도우 상에 표시될 수 있다. 예를 들어, 가전 제품과 의류 제품은 서로 다른 메뉴 또는 서로 다른 윈도우 상에 표시될 수 있다.
- [548] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4620)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4620)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.
- [549] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4620)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 결제 어플리케이션의 실행 화면을 확대 및 조정하여 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되면서 변화한 화면의 크기 및 비율에 대응하도록 결제 어플리케이션의 실행 화면을 확대 및 조정하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 결제 어플리케이션의 실행 화면에서 두 가지 그룹들에 속하는 상품들을 동시에 표시하도록 두 개의 메뉴 또는 윈도우를 동시에 표시할 수 있다.
- [550] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4630)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4630)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [551] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4630)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 결제 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 보조

화면은 메시지 어플리케이션의 축소 화면일 수 있다.

- [552] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(4640)인 경우 제3 상태(4630)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(4640)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4640)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.
- [553] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4640)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 결제 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 결제 수단 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4640)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)으로 결제를 수행하는 카드를 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [554] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(4650)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(4650)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [555] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태(4650)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 결제 어플리케이션의 실행 화면을 확대 및 조정하여 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [556] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(4660)인 경우 제4 상태(4650)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4660)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(4660)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.
- [557] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4660)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 결제 어플리케이션의 실행 화면을 확대 및 조정하여 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 결제 수단 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[558]

[559] 도 47은 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 결제 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(4700)이다.

[560] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 결제 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 결제 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.

[561] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(4710)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 결제 어플리케이션의 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[562] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(4720)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제2 상태(4720)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.

[563] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(4720)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 결제 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 보조 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 제1 서브 영역(1711)에 메시지 어플리케이션의 축소 화면을 표시할 수 있다.

[564] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4730)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4730)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.

[565] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4730)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 결제 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 결제 수단 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.

[566] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제3 상태(4740)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4740)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.

- [567] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4740)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 결제 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [568] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4750)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4750)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [569] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4750)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 결제 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 결제 수단 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [570]
- [571] 도 48은 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 카메라 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(4800)이다.
- [572] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 카메라 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 카메라 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.
- [573] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제1 상태(4810)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 카메라 어플리케이션의 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 카메라 어플리케이션의 실행 화면은 전면 카메라 또는 후면 카메라 중 현재 사용 중인 카메라가 촬영하는 프리뷰(preview) 화면 및 사용자 인터페이스 부분을 포함할 수 있다. 사용자 인터페이스 부분은 촬영 버튼, 촬영된 사진 및 동영상을 보여주는 갤러리(gallery) 어플리케이션 실행 아이콘, 및 전면/후면 전환 아이콘을 포함할 수 있다.
- [574] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4820)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4820)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.

- [575] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제2 상태(4820)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 카메라 어플리케이션의 실행 화면을 통일적으로 확대하여 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되면서 변화한 화면의 크기 및 비율에 대응하도록 카메라 어플리케이션의 실행 화면을 확대 및 조정하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 카메라 어플리케이션의 실행 화면을 제1 방향(D1)으로 확장시켜 제1 방향(D1)으로 보다 넓은 범위를 보여주는 프리뷰 화면을 표시할 수 있다.
- [576] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4830)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4830)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [577] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제3 상태(4830)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 카메라 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 카메라 어플리케이션의 실행 화면에서 프리뷰 화면을 표시하는 카메라와 다른 나머지 카메라가 촬영하는 보조 프리뷰 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [578] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(4840)인 경우 제3 상태(4830)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제3 상태(4840)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4840)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.
- [579] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4840)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 프리뷰 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 사용자 인터페이스 부분을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제3 상태(4840)인 경우 프로세서(1520)는 제2 서브 영역(1712)으로 사용자 인터페이스 부분을 이동시켜 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [580] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(4850)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 제4 상태(4850)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로

- 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [581] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태(4850)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 카메라 어플리케이션의 실행 화면을 확대하여 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 프리뷰 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [582] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(4860)인 경우 제4 상태(4850)와 비교하여 전자 장치(1501)가 놓인 방향이 상하로 반전될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4860)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 세로 모드에서 뒤집힌 제4 상태(4860)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.
- [583] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 뒤집힌 제4 상태(4860)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 프리뷰 화면을 확대하여 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 사용자 인터페이스 부분을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [584]
- [585] 도 49는 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 카메라 어플리케이션을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(4900)이다.
- [586] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 카메라 어플리케이션을 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 카메라 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.
- [587] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제1 상태(4910)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 카메라 어플리케이션의 실행 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [588] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(4920)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제2 상태(4920)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장될 수 있다.

- [589] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제2 상태(4920)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 프리뷰 화면을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 보조 프리뷰 화면 및 사용자 인터페이스 부분을 표시할 수 있다.
- [590] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4930)인 경우 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)이 외부로 노출되고 제2 서브 영역(1712)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4930)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장될 수 있다.
- [591] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 뒤집힌 제2 상태(4930)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 프리뷰 화면을 표시하고 제1 서브 영역(1711)에 보조 프리뷰 화면 및 사용자 인터페이스 부분을 표시할 수 있다.
- [592] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제3 상태(4940)인 경우 메인 영역(1701) 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출되고 제1 서브 영역(1711)은 전자 장치(1501)의 내부에 삽입될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4940)인 경우 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [593] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제3 상태(4940)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 카메라 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 프리뷰 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [594] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4950)인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4950)인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)의 반대 방향으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [595] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 가로 모드에서 제4 상태(4950)인 경우 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701) 및 제1 서브 영역(1711)에 카메라 어플리케이션의 실행 화면을 통일적으로 확대시켜 표시하고 제2 서브 영역(1712)에 보조 프리뷰 화면을 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(1630)를 제어할 수 있다.
- [596]
- [597] 도 50은 일 실시 예에 따른 전자 장치(1501)에서 3개 이상의 어플리케이션들을 실행할 때 디스플레이(1610)의 제1 서브 영역(1711) 및/또는 제2 서브 영역(1712)을 확장시키고 디스플레이(1610) 상에 화면을 표시하는 것을 나타낸 도면(5000)이다.

- [598] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)는 3개 이상의 어플리케이션들을 동시에 실행할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1501)는 동영상 어플리케이션, 메시지 어플리케이션, 및 인터넷 어플리케이션을 동시에 실행할 수 있다. 프로세서(예: 도 17의 프로세서(1520))는 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)의 상태에 기반하여 동영상 어플리케이션의 실행 화면, 인터넷 어플리케이션의 실행 화면, 및 메시지 어플리케이션의 실행 화면을 디스플레이(1610) 상에 표시하도록 디스플레이 드라이버 IC(예: 도 17의 디스플레이 드라이버 IC(1630))를 제어할 수 있다.
- [599] 일 실시 예에서, 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태인 경우 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712)이 외부로 노출될 수 있다. 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태인 경우 제1 서브 영역(1711)은 제1 방향(D1)으로 확장되고 제2 서브 영역(1712)은 제2 방향(D2)으로 확장될 수 있다.
- [600] 일 실시 예에서, 전자 장치(1501)의 디스플레이(1610)가 제4 상태인 경우 프로세서(1520)는 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 각각에 서로 다른 어플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 메인 영역(1701), 제1 서브 영역(1711), 및 제2 서브 영역(1712) 각각에 어플리케이션의 실행 화면을 독립적으로 표시할 수 있다. 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 제1 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고, 제1 서브 영역(1711)에 제2 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고, 제2 서브 영역(1712)에 제3 어플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1520)는 디스플레이(1610)의 메인 영역(1701)에 동영상 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고, 제1 서브 영역(1711)에 인터넷 어플리케이션의 실행 화면을 표시하고, 제2 서브 영역(1712)에 메시지 어플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다.
- [601]
- [602] 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는 다양한 형태의 장치가 될 수 있다. 전자 장치는, 예를 들면, 휴대용 통신 장치(예: 스마트폰), 컴퓨터 장치, 휴대용 멀티미디어 장치, 휴대용 의료 기기, 카메라, 웨어러블 장치, 또는 가전 장치를 포함할 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다.
- [603] 본 문서의 다양한 실시예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술적 특징들을 특정한 실시예들로 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 또는 관련된 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 아이템에 대응하는 명사의 단수 형은 관련된 문맥상 명백하게 다르게 지시하지 않는 한, 상기 아이템 한 개 또는 복수 개를 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", "A 또는 B 중 적어도 하나", "A, B

또는 C", "A, B 및 C 중 적어도 하나", 및 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"와 같은 문구들 각각은 그 문구들 중 해당하는 문구에 함께 나열된 항목들 중 어느 하나, 또는 그들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1", "제 2", 또는 "첫째" 또는 "둘째"와 같은 용어들은 단순히 해당 구성요소를 다른 해당 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있으며, 해당 구성요소들을 다른 측면(예: 중요성 또는 순서)에서 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에, "기능적으로" 또는 "통신적으로"라는 용어와 함께 또는 이런 용어 없이, "커플드" 또는 "커넥티드"라고 언급된 경우, 그것은 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로(예: 유선으로, 무선으로, 또는 제 3 구성요소를 통하여 연결될 수 있다는 것을 의미한다.

- [604] 본 문서의 다양한 실시예들에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구현된 유닛을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로와 같은 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 모듈은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는, 상기 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. 예를 들면, 일 실시예에 따르면, 모듈은 ASIC(application-specific integrated circuit)의 형태로 구현될 수 있다.
- [605] 본 문서의 다양한 실시예들은 기기(machine)(예: 전자 장치(1501)) 의해 읽을 수 있는 저장 매체(storage medium)(예: 내장 메모리(1536) 또는 외장 메모리(1538))에 저장된 하나 이상의 명령어들을 포함하는 소프트웨어(예: 프로그램(1540))로서 구현될 수 있다. 예를 들면, 기기(예: 전자 장치(1501))의 프로세서(예: 프로세서(1520))는, 저장 매체로부터 저장된 하나 이상의 명령어들 중 적어도 하나의 명령어를 호출하고, 그것을 실행할 수 있다. 이것은 기기가 상기 호출된 적어도 하나의 명령어에 따라 적어도 하나의 기능을 수행하도록 운영되는 것을 가능하게 한다. 상기 하나 이상의 명령어들은 컴파일러에 의해 생성된 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장 매체는, 비일시적(non-transitory) 저장 매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장 매체가 실제(tangible)하는 장치이고, 신호(signal)(예: 전자기파)를 포함하지 않는다는 것을 의미할 뿐이며, 이 용어는 데이터가 저장 매체에 반영구적으로 저장되는 경우와 임시적으로 저장되는 경우를 구분하지 않는다.
- [606] 일 실시예에 따르면, 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 방법은 컴퓨터 프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 상품으로서 판매자 및 구매자 간에 거래될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory(CD-ROM))의 형태로 배포되거나, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어™)를 통해 또는 두 개의 사용자 장치들(예: 스마트폰들) 간에 직접, 온라인으로 배포(예: 다운로드 또는 업로드)될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의

서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.

- [607] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 기술한 구성요소들의 각각의 구성요소(예: 모듈 또는 프로그램)는 단수 또는 복수의 개체를 포함할 수 있으며, 복수의 개체 중 일부는 다른 구성요소에 분리 배치될 수도 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전술한 해당 구성요소들 중 하나 이상의 구성요소들 또는 동작들이 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 구성요소들 또는 동작들이 추가될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 복수의 구성요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 구성요소로 통합될 수 있다. 이런 경우, 통합된 구성요소는 상기 복수의 구성요소들 각각의 구성요소의 하나 이상의 기능들을 상기 통합 이전에 상기 복수의 구성요소들 중 해당 구성요소에 의해 수행되는 것과 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적으로, 병렬적으로, 반복적으로, 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 상기 동작들 중 하나 이상이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 동작들이 추가될 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 전자 장치에 있어서,
 메인 영역, 제1 방향으로 확장되는 제1 서브 영역, 및 제1 방향과 수직인 제2 방향으로 확장되는 제2 서브 영역을 포함하는 디스플레이;
 상기 디스플레이에 스캔 신호 및 데이터 전압을 주사하는 디스플레이 드라이버 IC; 및
 상기 디스플레이 및 상기 디스플레이 드라이버 IC와 작동적으로 연결된 프로세서를 포함하고,
 상기 프로세서는,
 상기 디스플레이의 상기 메인 영역, 상기 제1 서브 영역, 및 상기 제2 서브 영역 중 적어도 일부 영역에 상기 스캔 신호를 공급하도록 상기 디스플레이 드라이버 IC를 제어하고, 및
 일 실시 예에서, 상기 메인 영역, 상기 제1 서브 영역, 및 상기 제2 서브 영역 중 화면을 표시하고자 하는 영역에 부분적으로 데이터 전압을 주사하도록 상기 디스플레이 드라이버 IC를 제어하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서, 상기 프로세서는,
 상기 디스플레이의 상기 메인 영역, 상기 제1 서브 영역, 및 상기 제2 서브 영역 각각을 부분적으로 켜거나 끌 수 있도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 3] 청구항 1에 있어서, 상기 프로세서는,
 상기 메인 영역, 상기 제1 서브 영역, 및 상기 제2 서브 영역 중 하우징의 외부로 노출된 영역에 상기 스캔 신호를 공급하도록 상기 디스플레이 드라이버 IC를 제어하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서, 상기 프로세서는,
 상기 메인 영역이 하우징의 외부로 노출되고 상기 제1 서브 영역 및 상기 제2 서브 영역이 상기 전자 장치의 내부로 삽입된 제1 상태에서 상기 메인 영역에 상기 데이터 전압을 주사하도록 상기 디스플레이 드라이버 IC를 제어하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 5] 청구항 1에 있어서, 상기 프로세서는,
 상기 메인 영역 및 상기 제1 서브 영역이 하우징의 외부로 노출되고 상기 제2 서브 영역이 상기 전자 장치의 내부로 삽입된 제2 상태에서 상기 메인 영역 및 상기 제1 서브 영역에 상기 데이터 전압을 주사하도록 상기 디스플레이 드라이버 IC를 제어하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 6] 청구항 1에 있어서, 상기 프로세서는,
 상기 메인 영역 및 상기 제2 서브 영역이 하우징의 외부로 노출되고 상기 제1 서브 영역이 상기 전자 장치의 내부로 삽입된 제3 상태에서 상기 메인 영역 및 상기 제2 서브 영역에 상기 데이터 전압을 주사하도록 상기

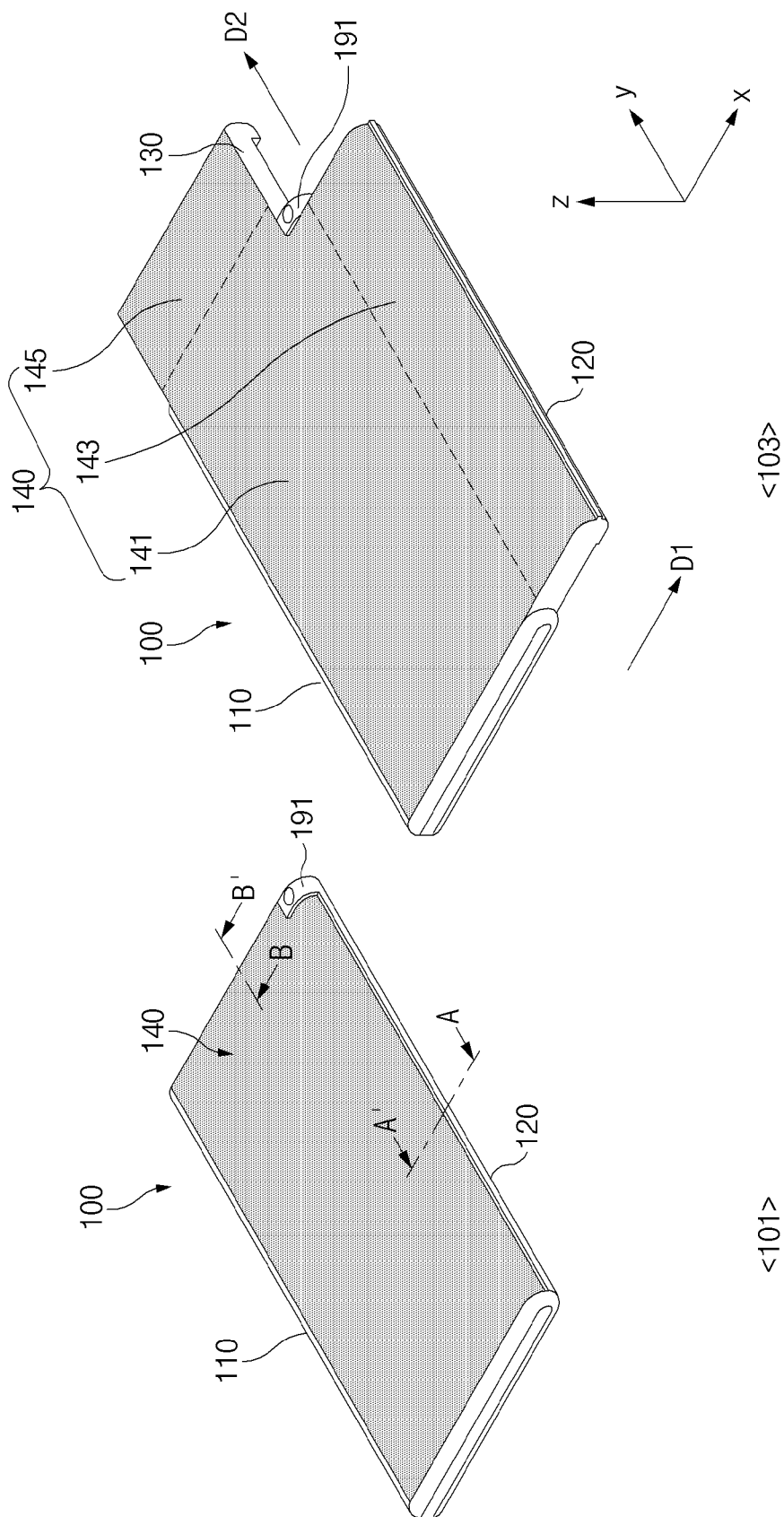
- 디스플레이 드라이버 IC를 제어하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 7] 청구항 1에 있어서, 상기 프로세서는, 상기 메인 영역, 상기 제1 서브 영역 및 상기 제2 서브 영역이 하우징의 외부로 노출된 제4 상태에서 상기 메인 영역, 상기 제1 서브 영역, 및 상기 제2 서브 영역에 상기 데이터 전압을 주사하도록 상기 디스플레이 드라이버 IC를 제어하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 8] 청구항 1에 있어서, 서브 디스플레이 드라이버 IC를 더 포함하고, 상기 서브 디스플레이 드라이버 IC는 상기 디스플레이 드라이버 IC와 같이 또는 별도로 구동하고, 상기 디스플레이 드라이버 IC 및 상기 서브 디스플레이 드라이버 IC는 서로 수직으로 배치된 전자 장치.
- [청구항 9] 청구항 8에 있어서, 상기 디스플레이 드라이버 IC 및 서브 디스플레이 드라이버 IC는 서로 접촉하도록 배치된 전자 장치.
- [청구항 10] 청구항 8에 있어서, 상기 디스플레이 드라이버 IC 및 서브 디스플레이 드라이버 IC는 서로 이격되어 배치된 전자 장치.
- [청구항 11] 청구항 8에 있어서, 상기 프로세서는, 상기 디스플레이의 상기 제1 서브 영역 또는 상기 제2 서브 영역이 외부로 확장되었는지 여부에 따라 상기 디스플레이 드라이버 IC 또는 상기 서브 디스플레이 드라이버 IC 중 상기 데이터 전압을 주사하는 드라이버 IC를 선택하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 12] 청구항 11에 있어서, 상기 프로세서는, 상기 제1 서브 영역 및 상기 제2 서브 영역의 외부로 확장된 경우 상기 디스플레이 드라이버 IC 또는 상기 서브 디스플레이 드라이버 IC 중 왜곡이 적은 방향으로 데이터 전압을 주사하는 드라이버 IC를 선택하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 13] 전자 장치의 제어 방법에 있어서, 슬라이딩 부재의 이동을 감지하는 동작; 디스플레이가 외부로 노출된 영역이 변화하였는지 여부를 판단하는 동작; 상기 디스플레이가 외부로 노출된 영역을 프로세서에 갱신하는 동작; 상기 디스플레이가 외부로 노출된 영역의 게이트 드라이버를 켜는 동작; 상기 디스플레이의 제1 서브 영역 및 제2 서브 영역 중 적어도 하나의 영역이 외부로 노출되었는지 여부를 판단하는 동작; 및 상기 제1 서브 영역 및 상기 제2 서브 영역 중 적어도 하나의 영역이 외부로 노출되었는지 여부에 따라 상기 디스플레이의 메인 영역, 제1

서브 영역, 제2 서브 영역 중 적어도 일부 영역에 데이터 전압을 주사하는 동작을 포함하는 방법.

[청구항 14] 청구항 13에 있어서, 상기 슬라이딩 부재의 이동을 감지하는 동작은, 상기 슬라이딩 부재에 배치된 홀(Hall) IC에서 감지하는 자기력이 변화하였는지 여부를 감지하는 방법.

[청구항 15] 청구항 13에 있어서, 상기 디스플레이가 외부로 노출된 영역을 상기 프로세서에 갱신하는 동작은, 상기 디스플레이의 상태 정보를 저장하는 제어 지도를 생성하고, 및 상기 디스플레이가 외부로 노출된 영역이 변화한 경우 변화한 노출 영역을 제어 지도에 업데이트하는 방법.

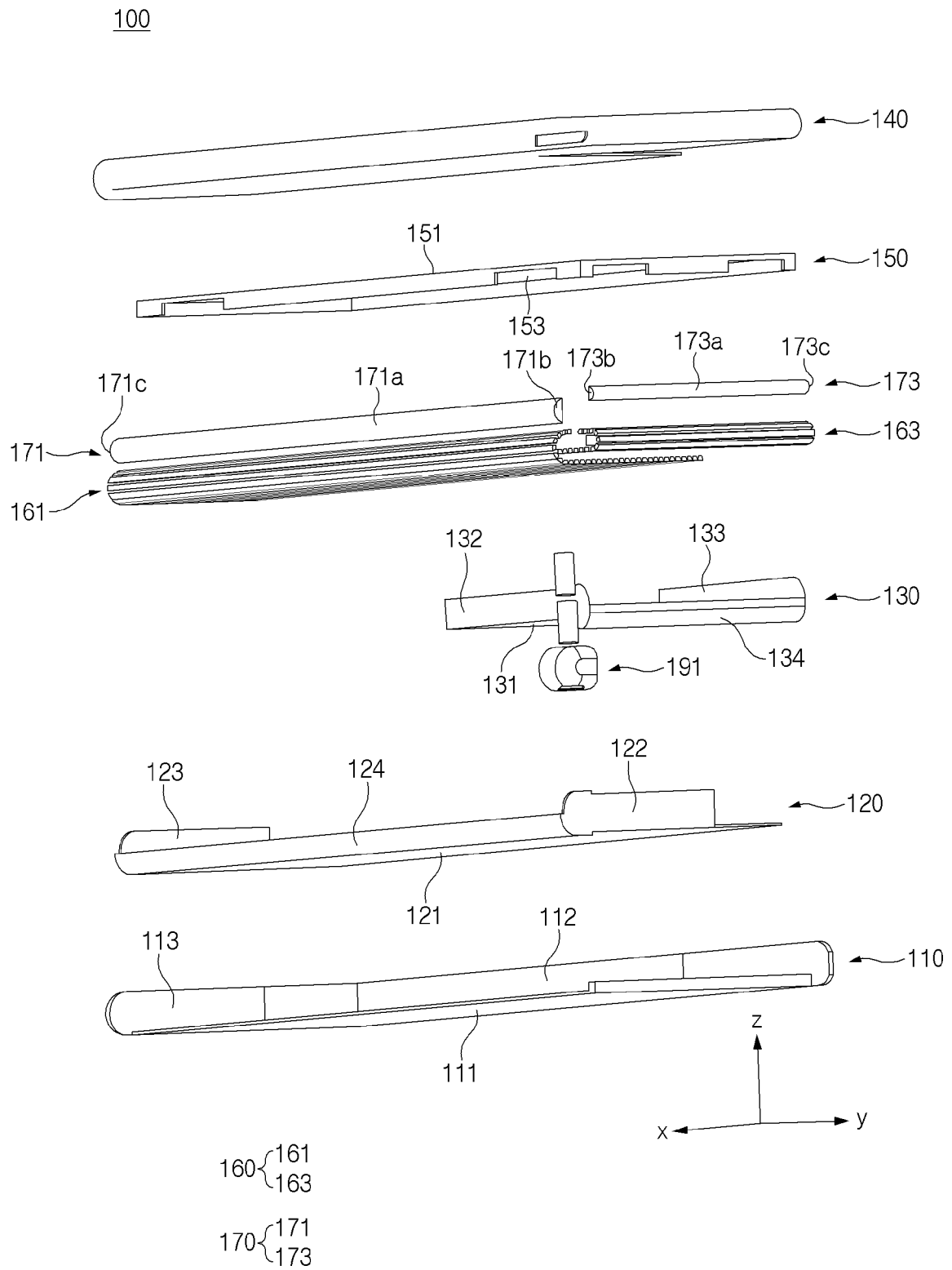
[도 1]



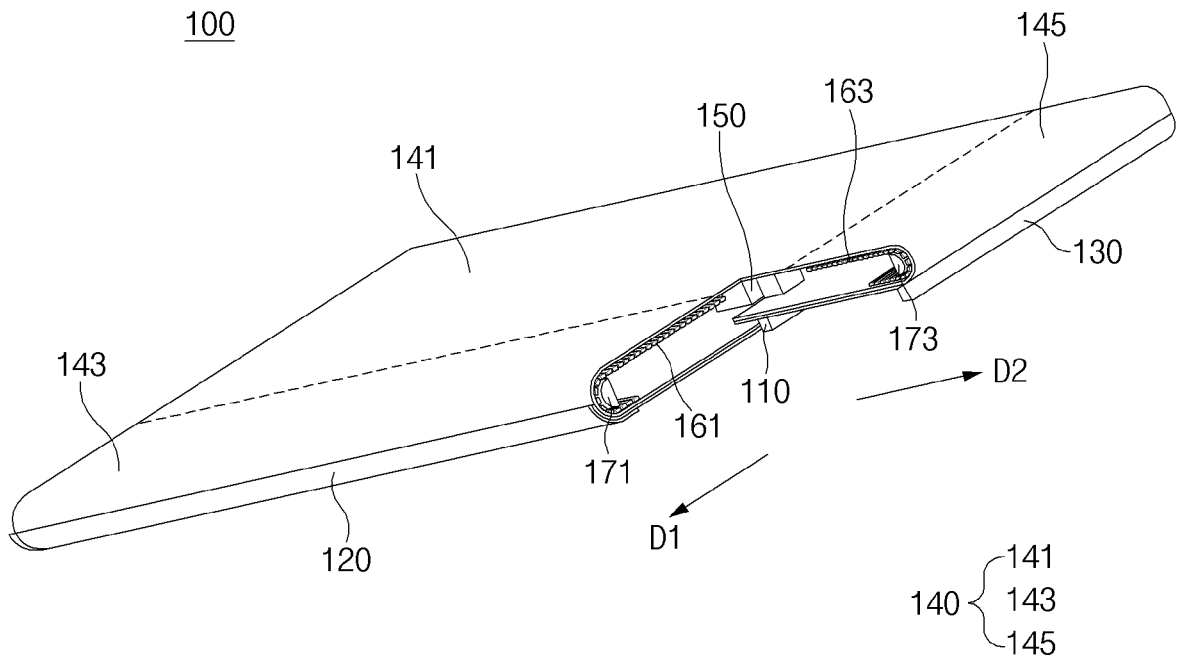
<103>

<101>

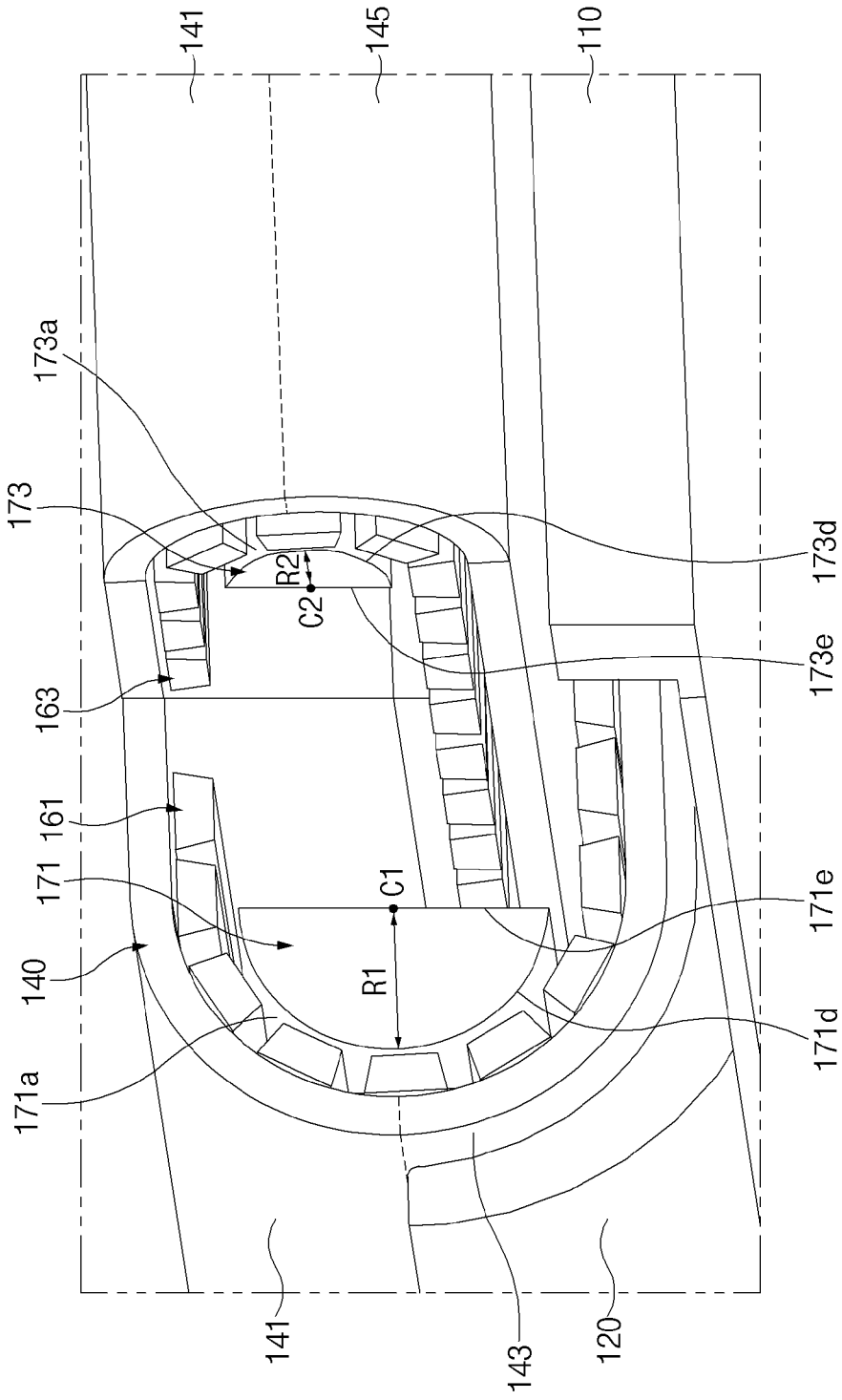
[도2]



[도3]

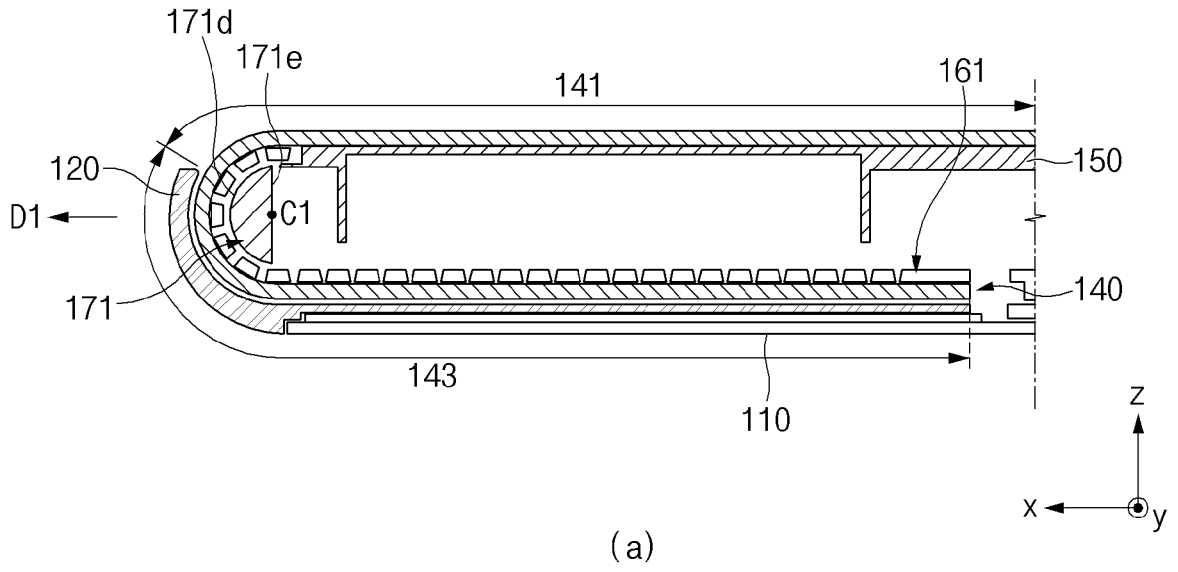


[도4]

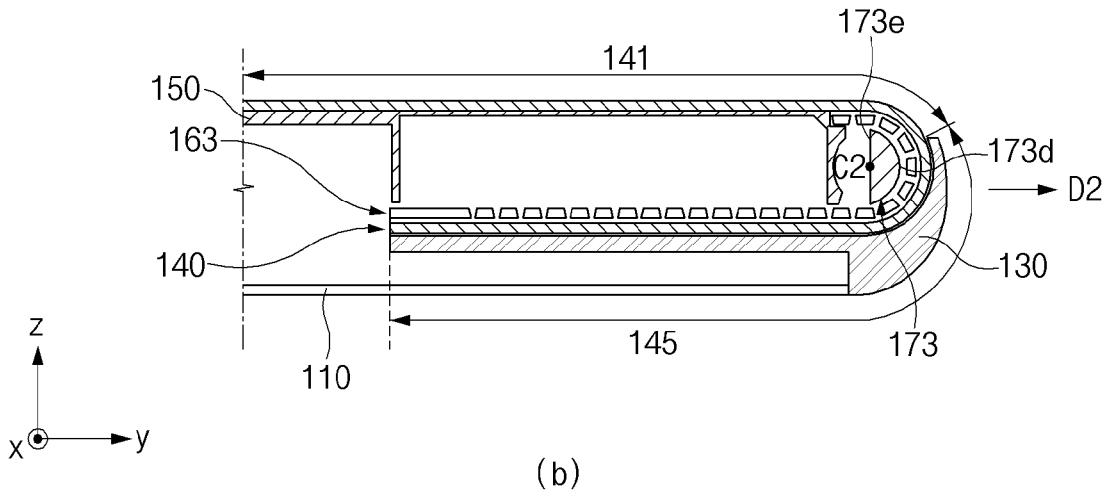


[도5]

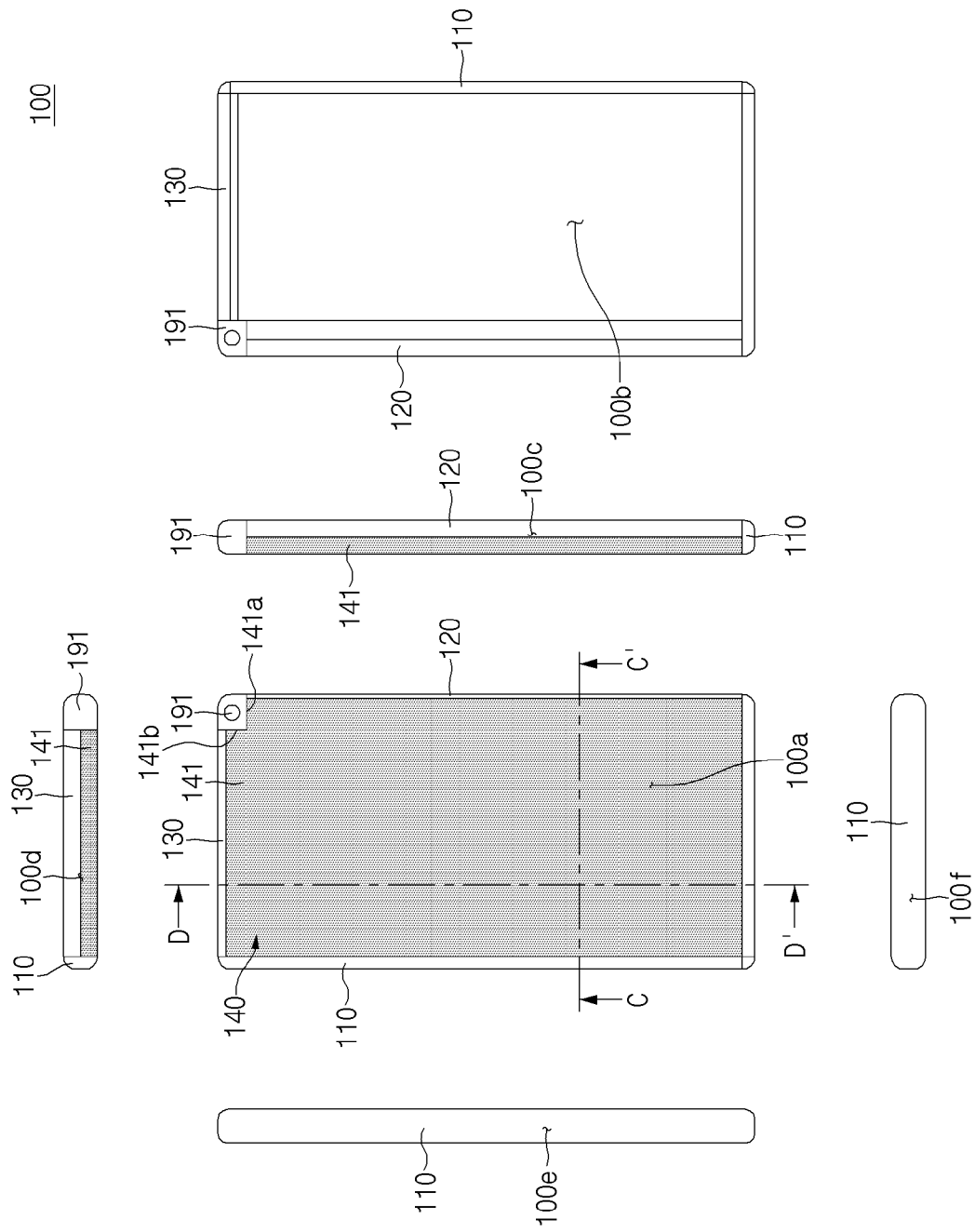
100



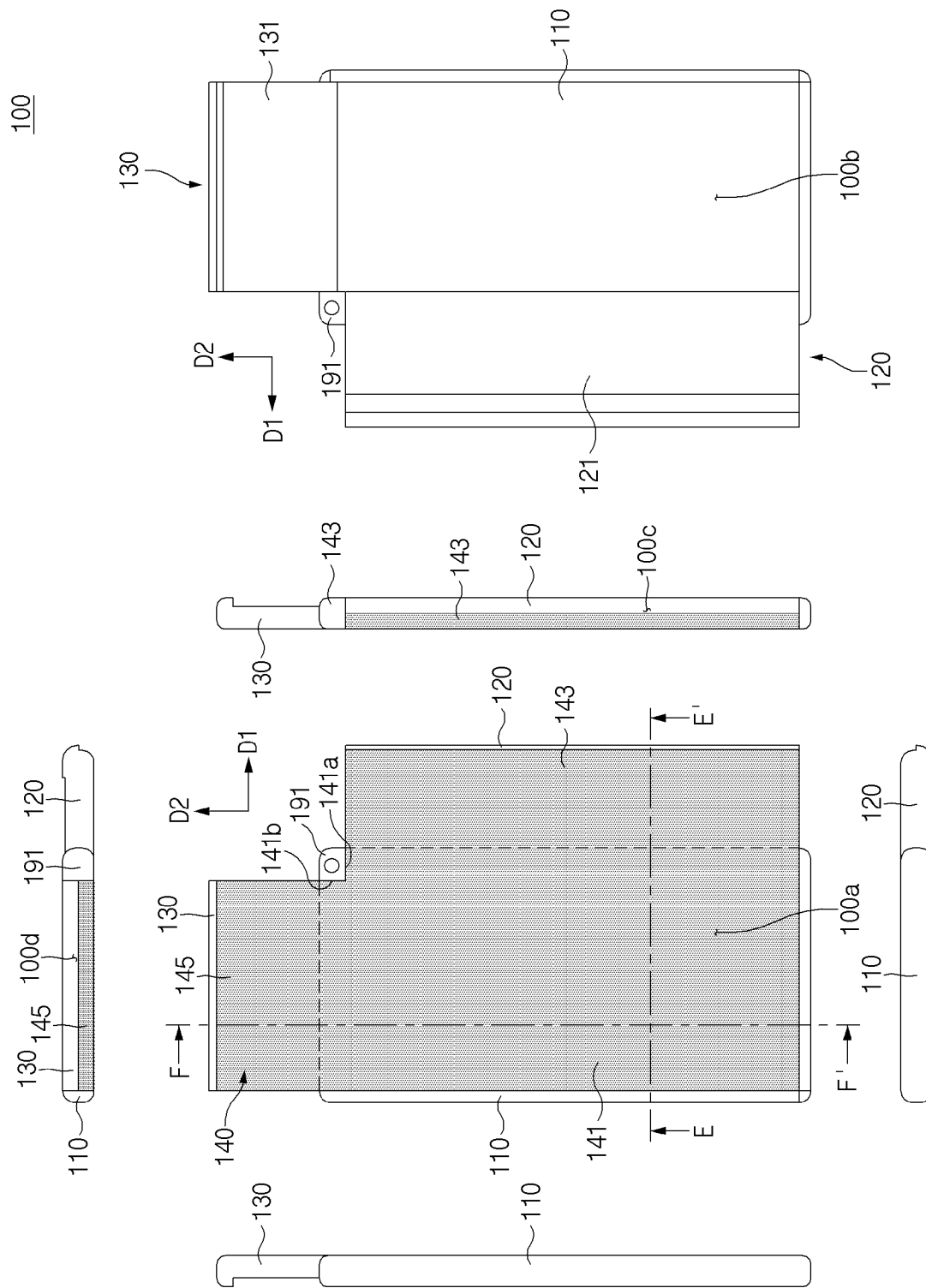
100



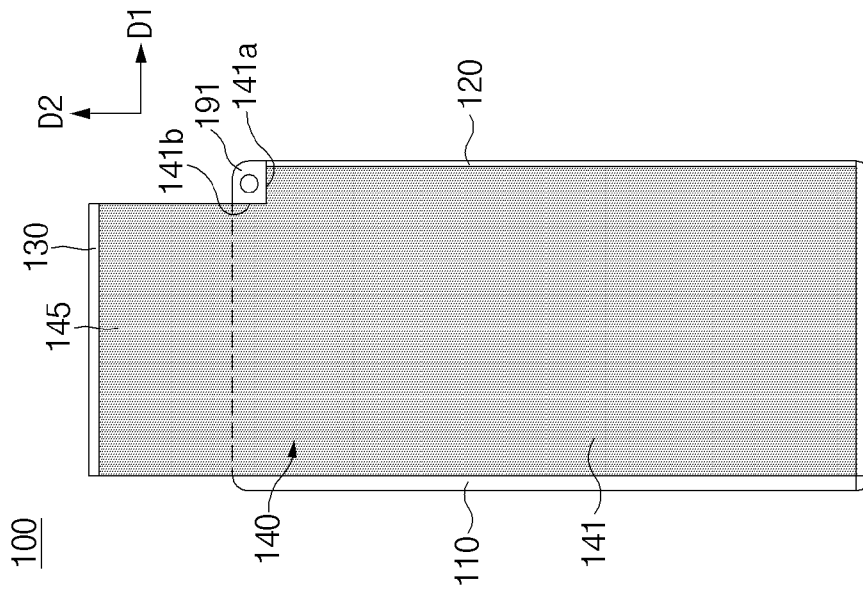
[도6]



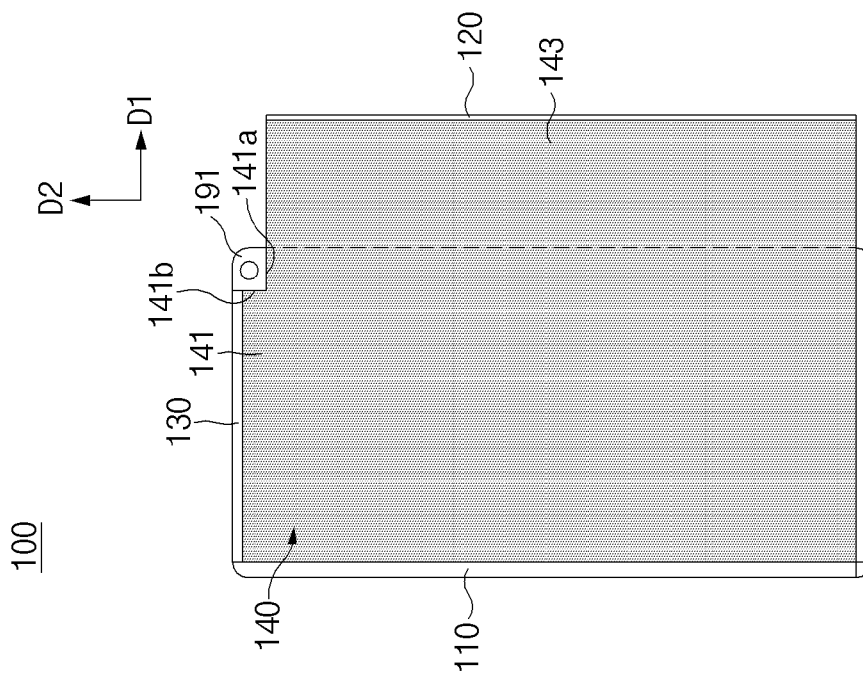
[도7]



[도8]

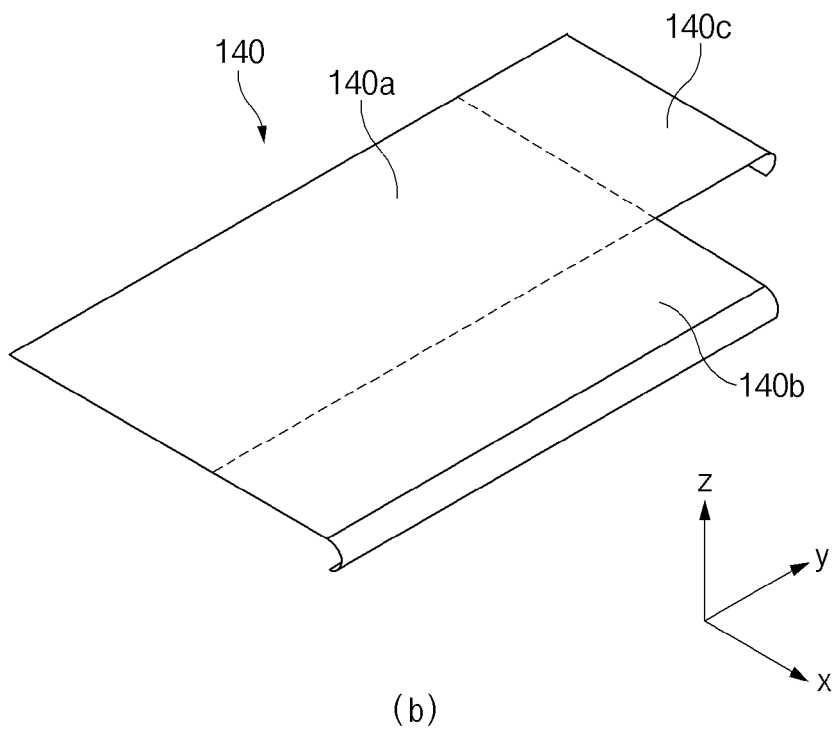
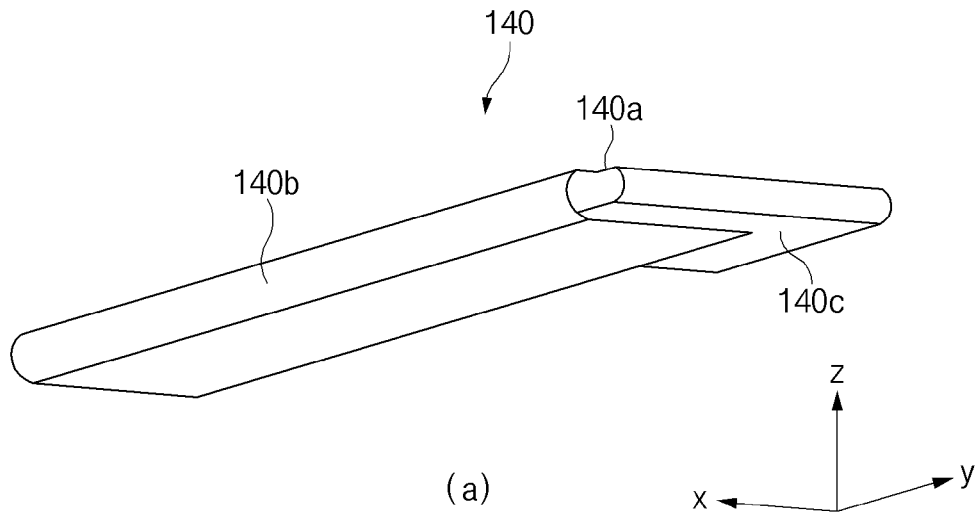


(b)

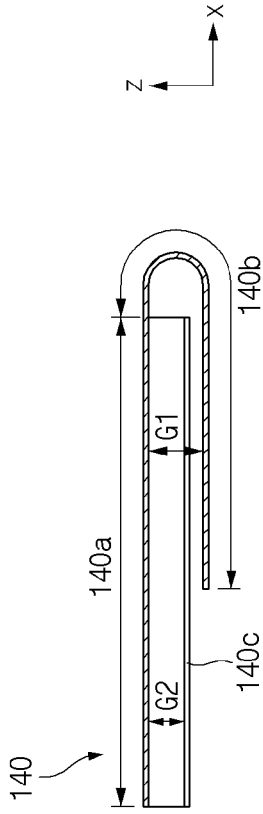


(a)

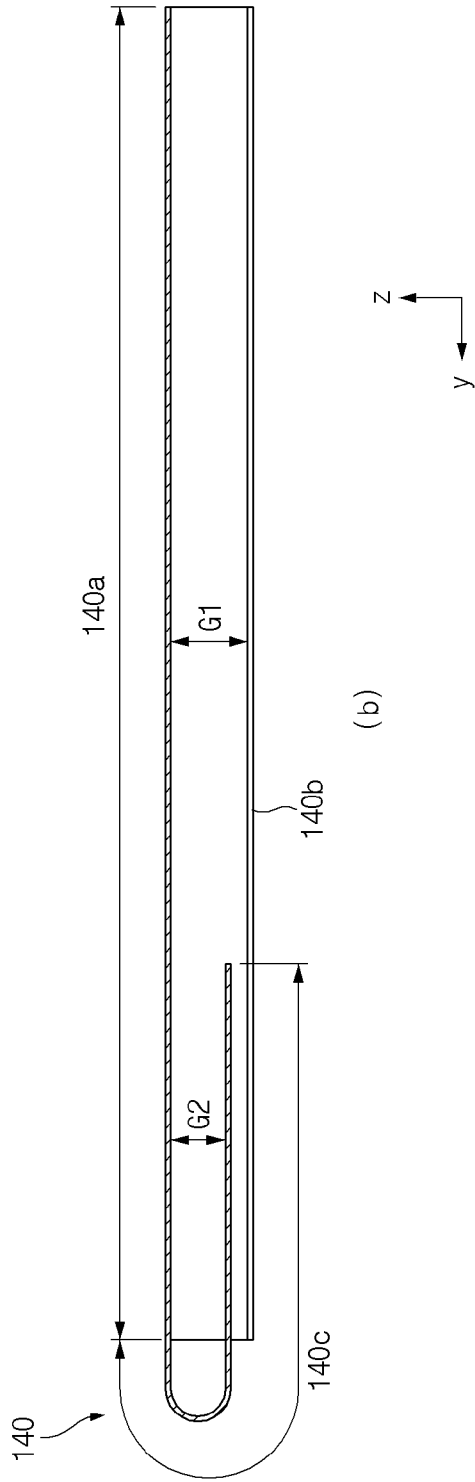
[도9]



[도 10]

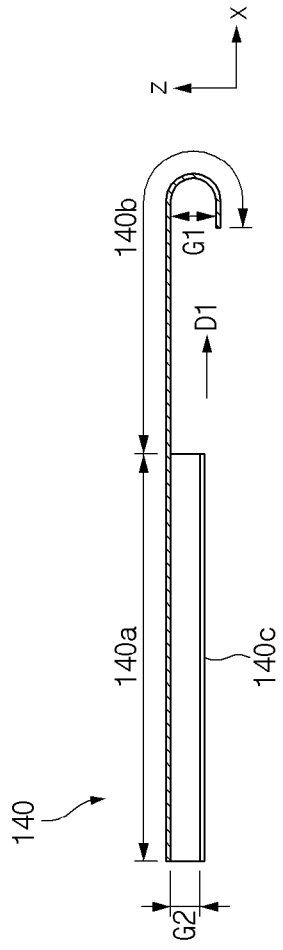


(a)

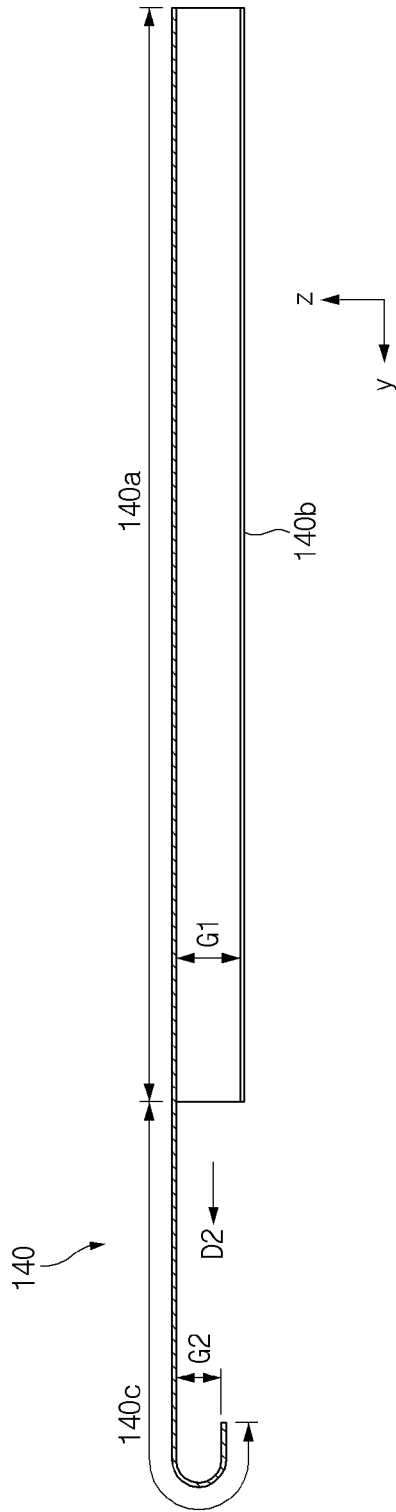


(b)

[도 11]

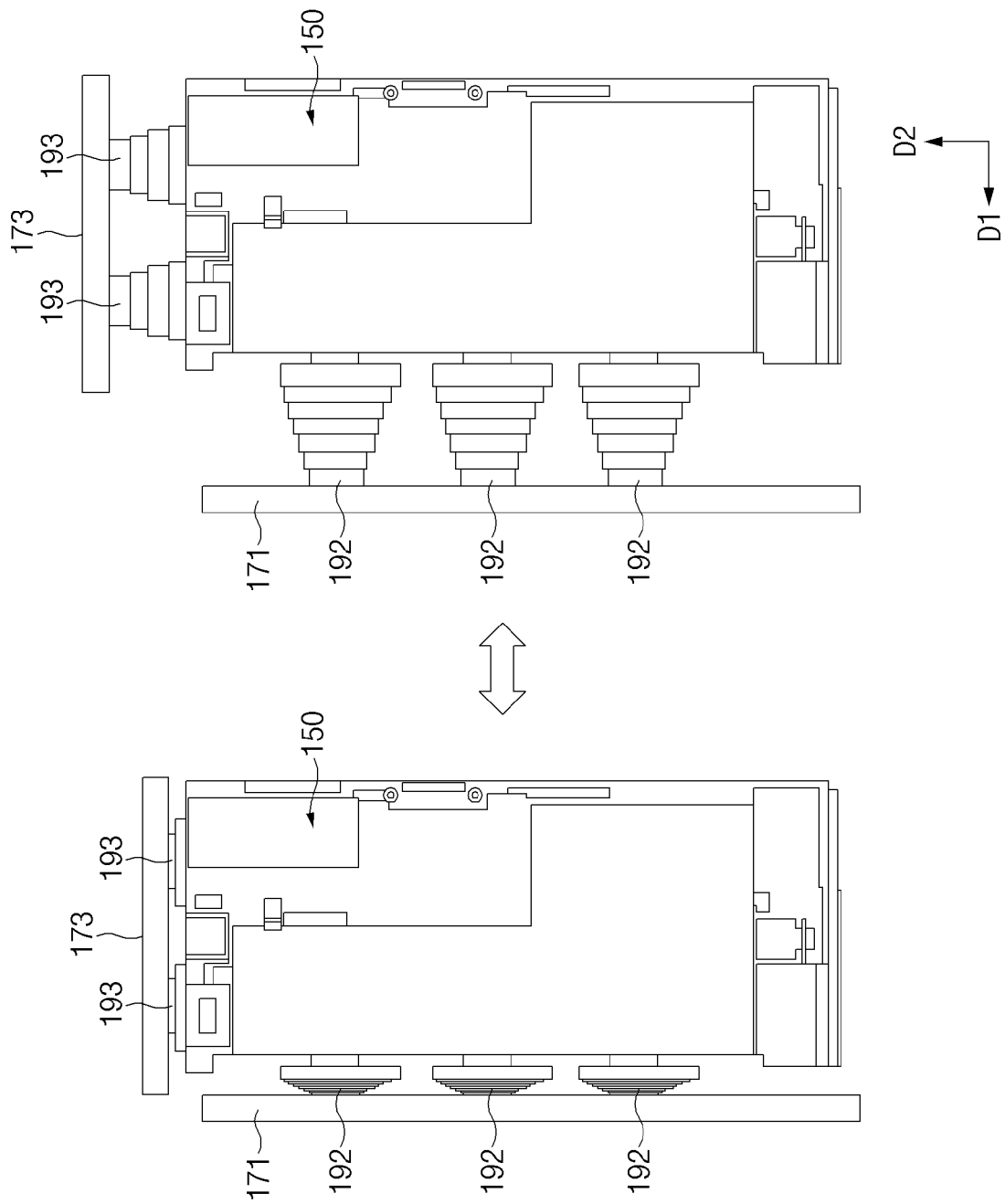


(a)

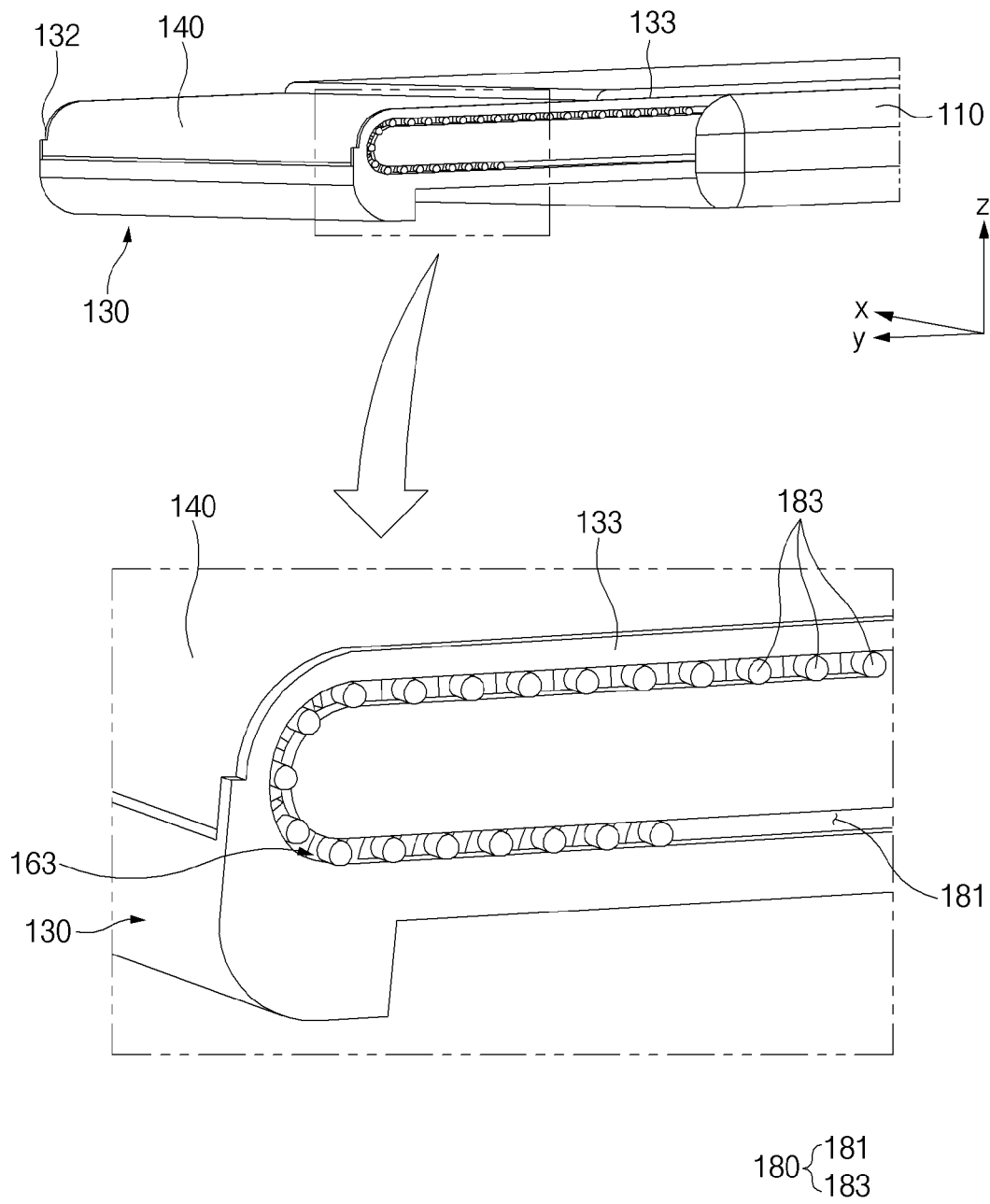


(b)

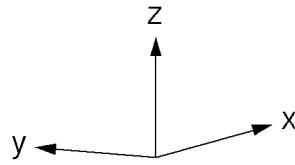
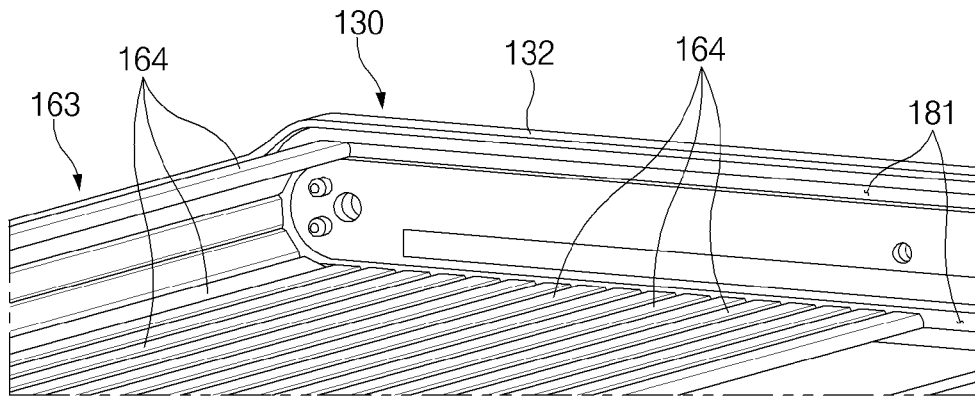
[도 12]



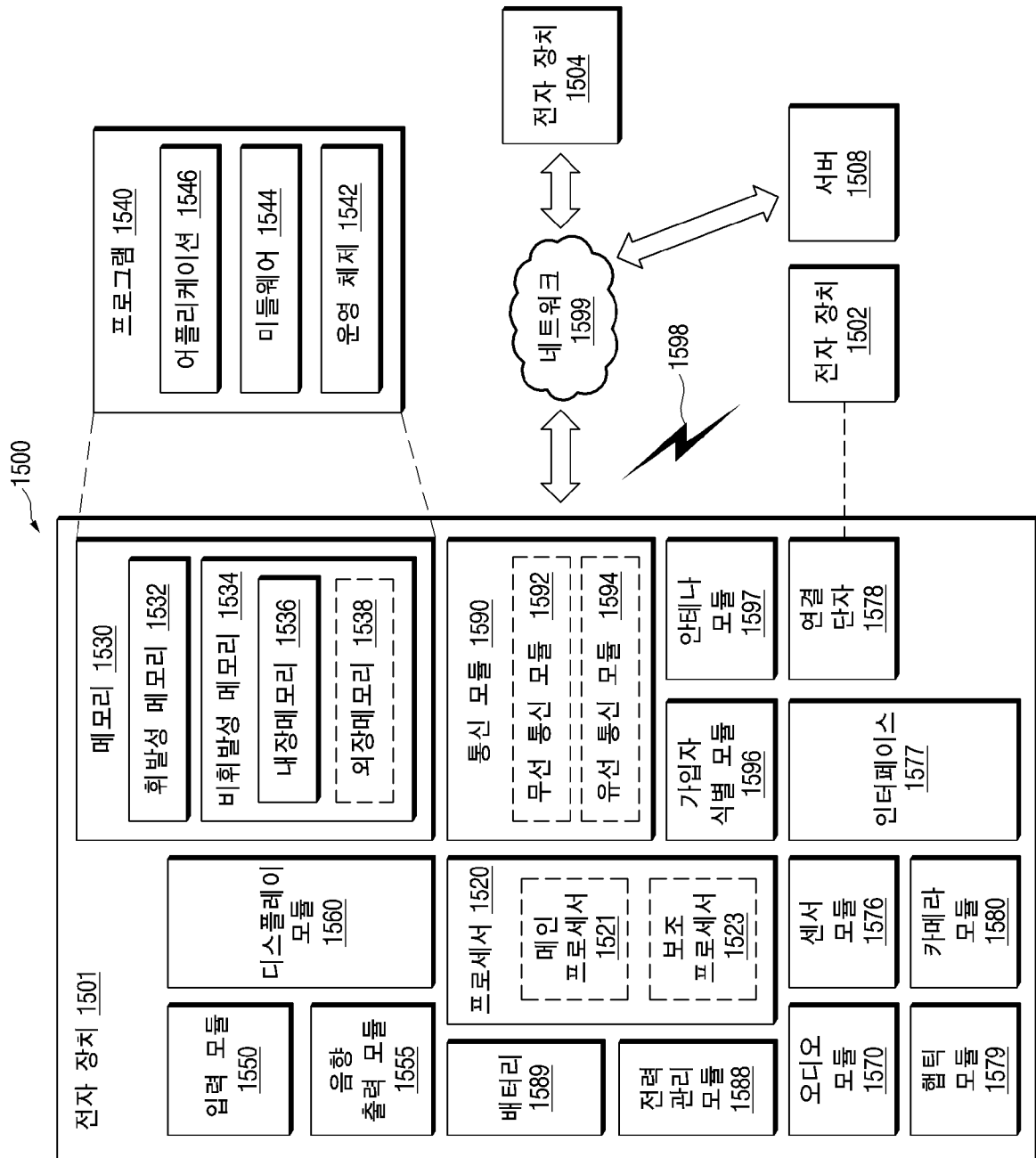
[도13]



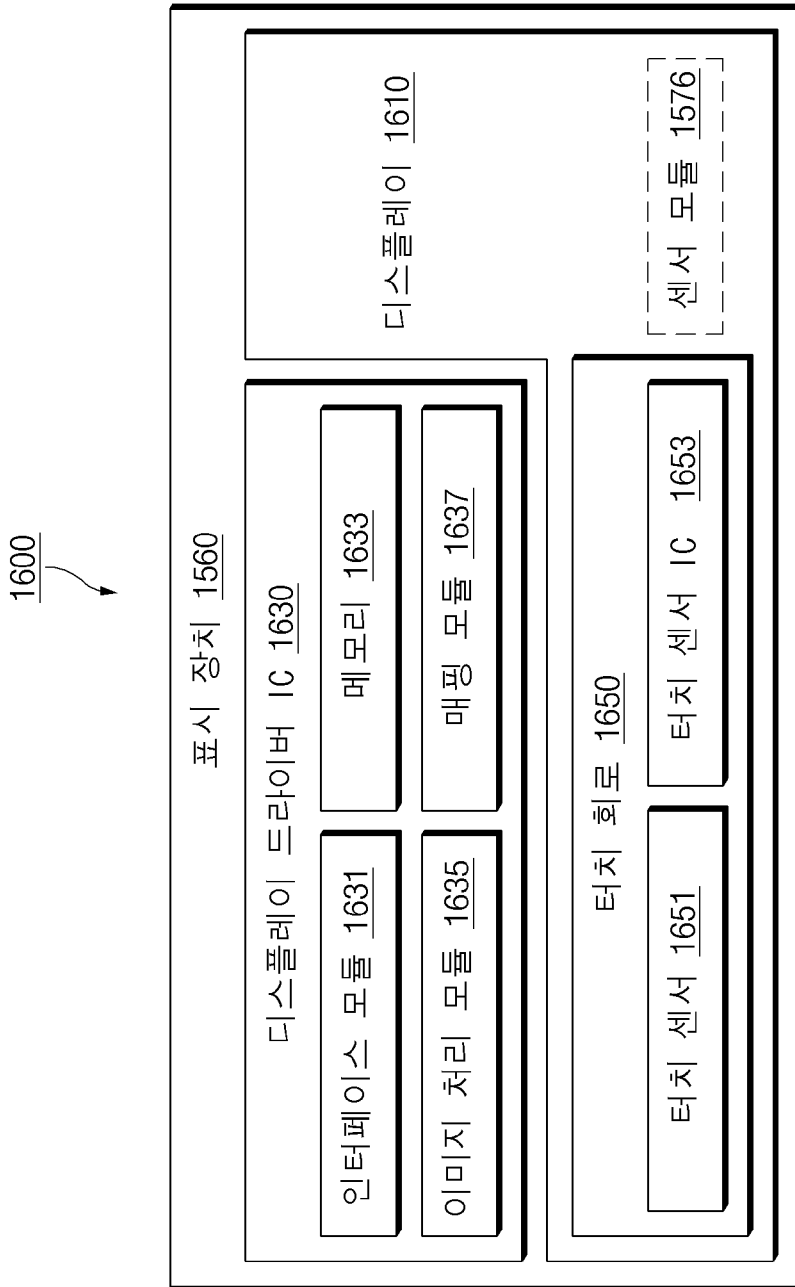
[도 14]



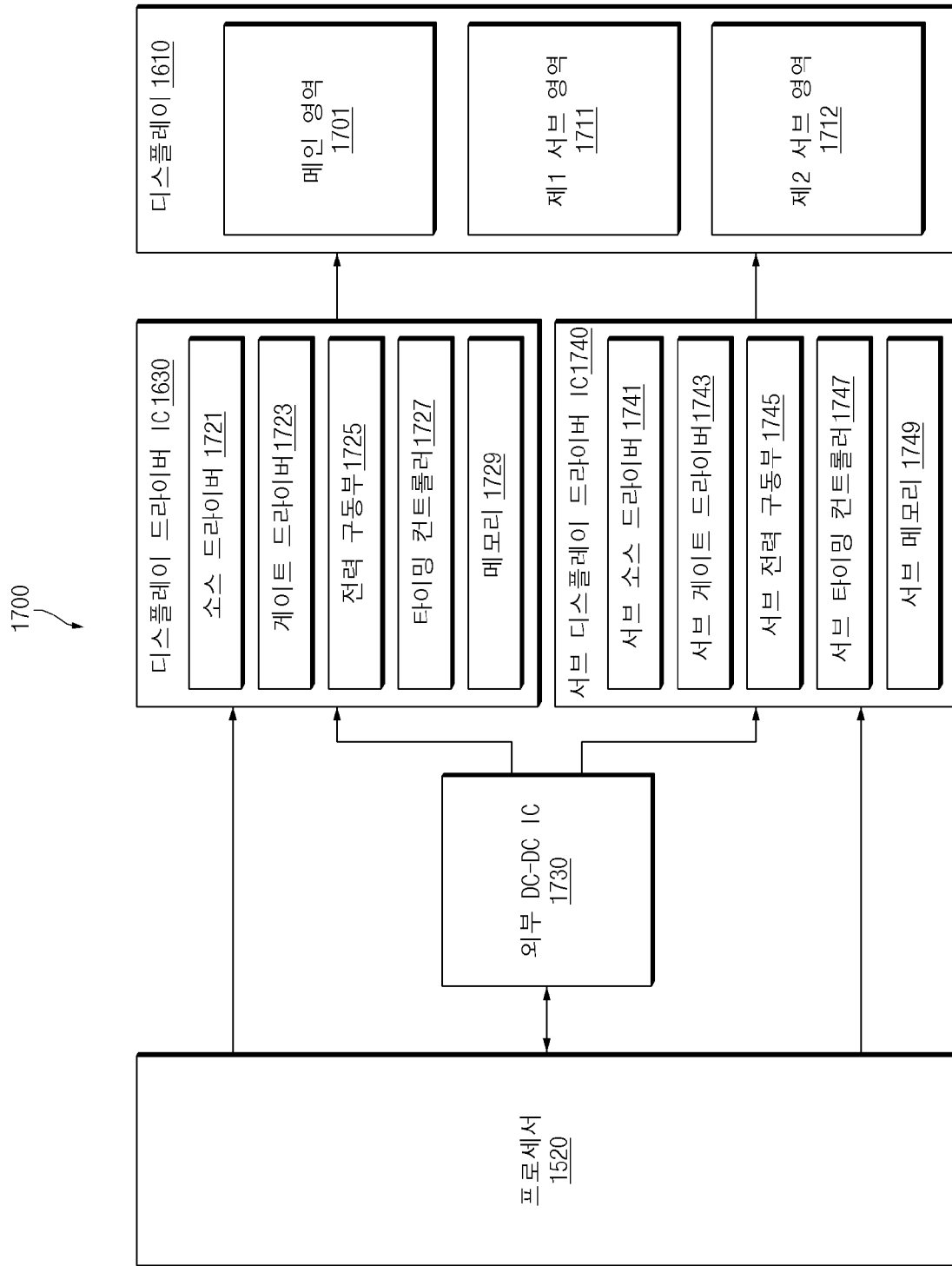
[도 15]



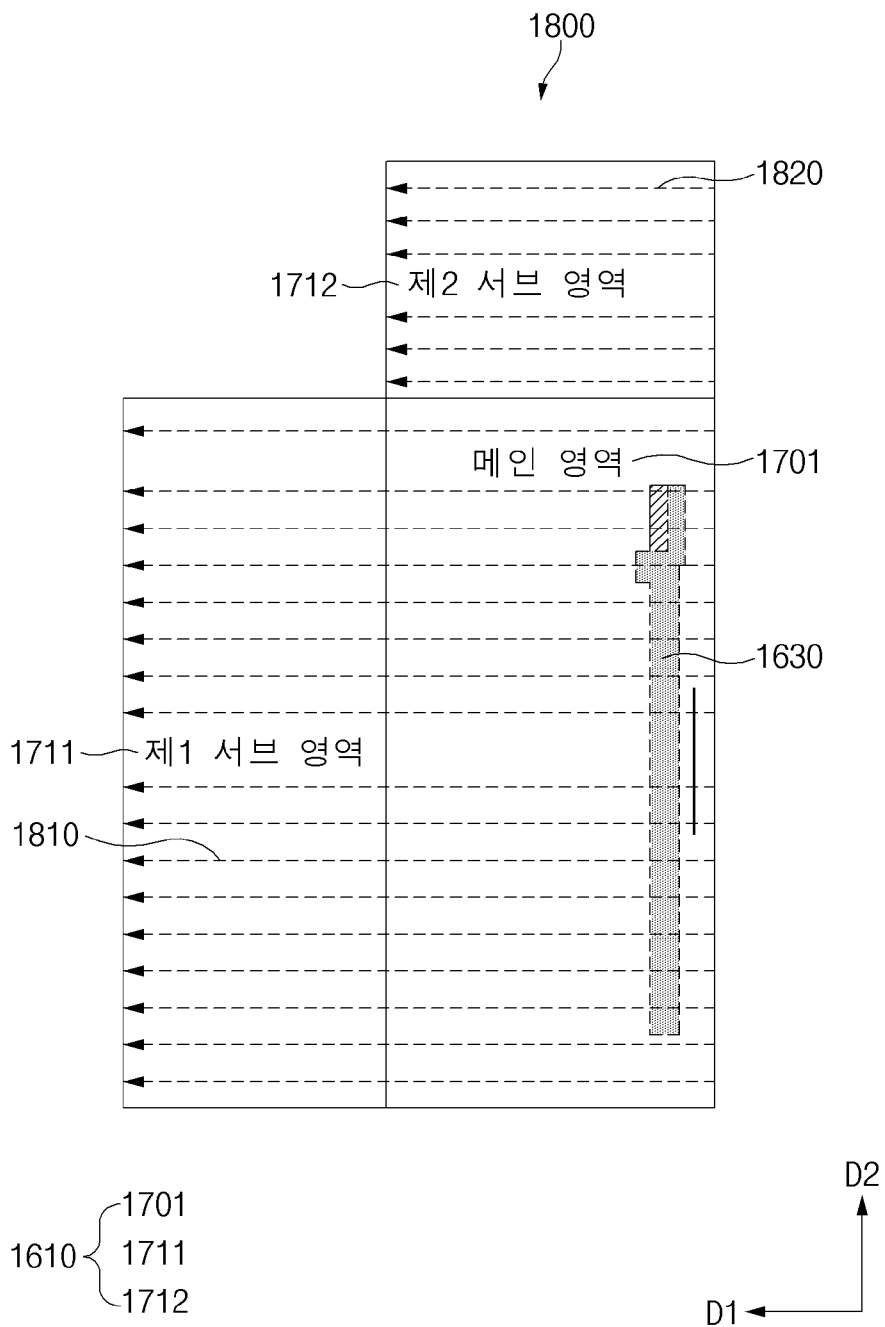
[도16]



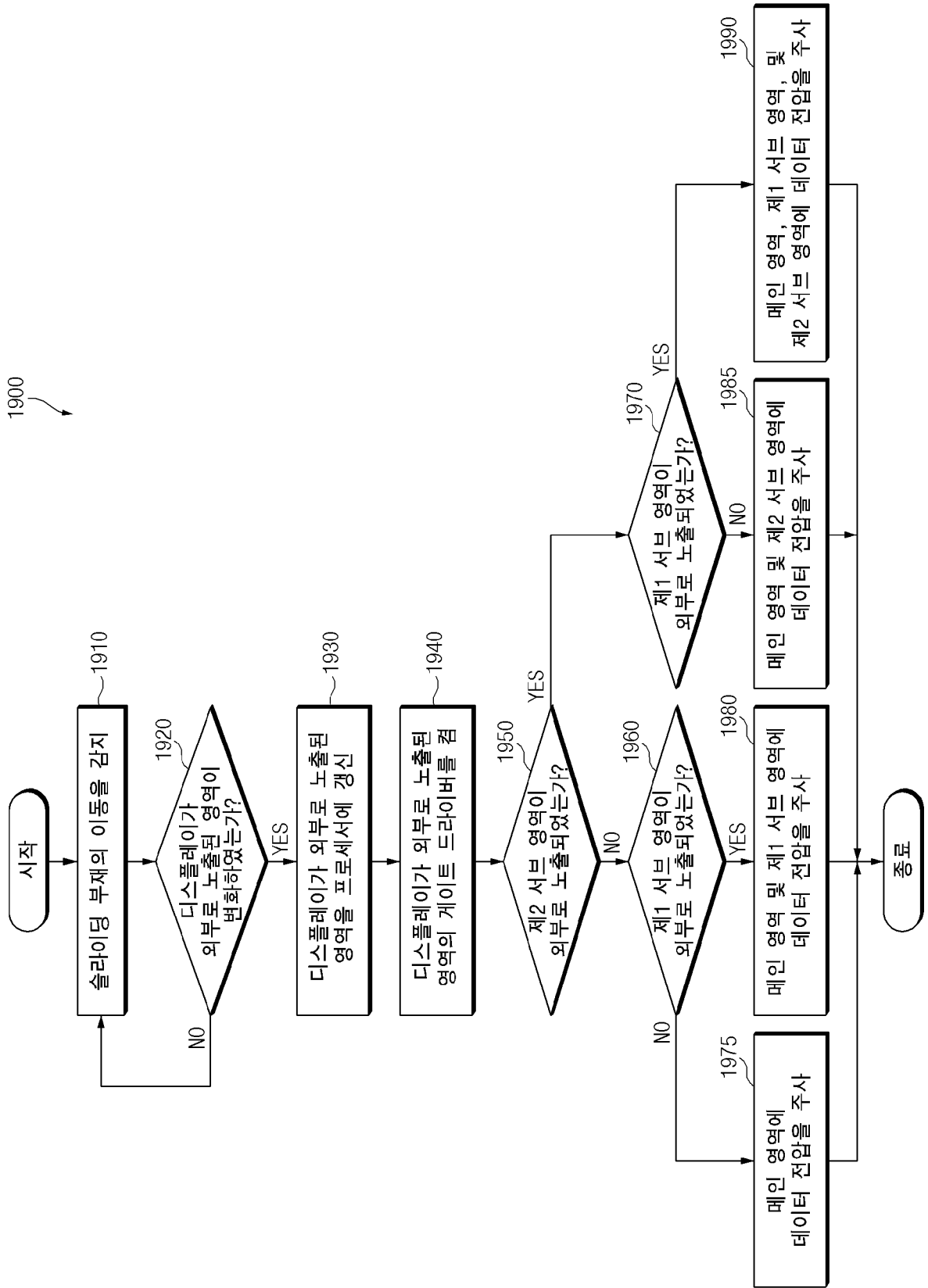
[도 17]



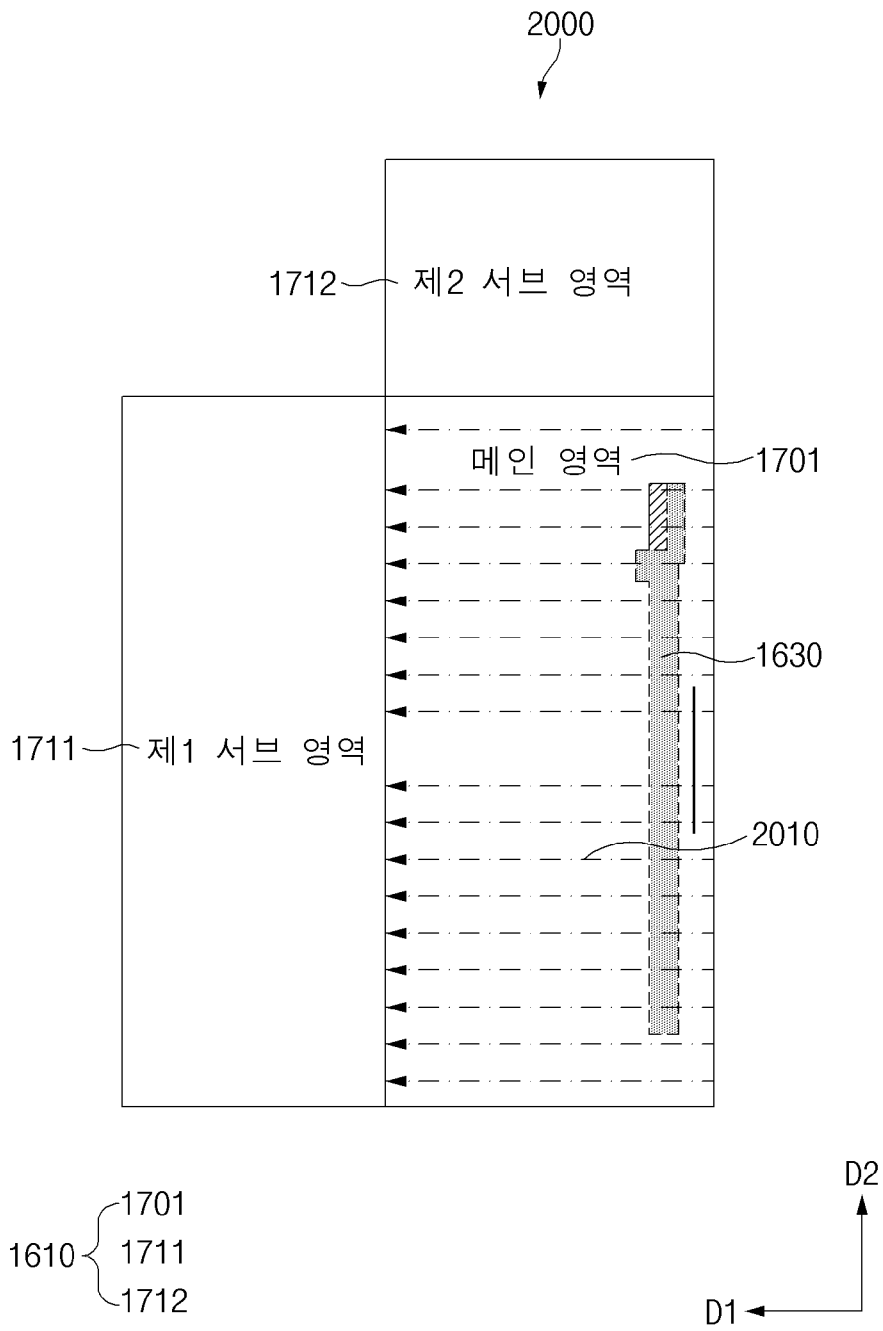
[도18]



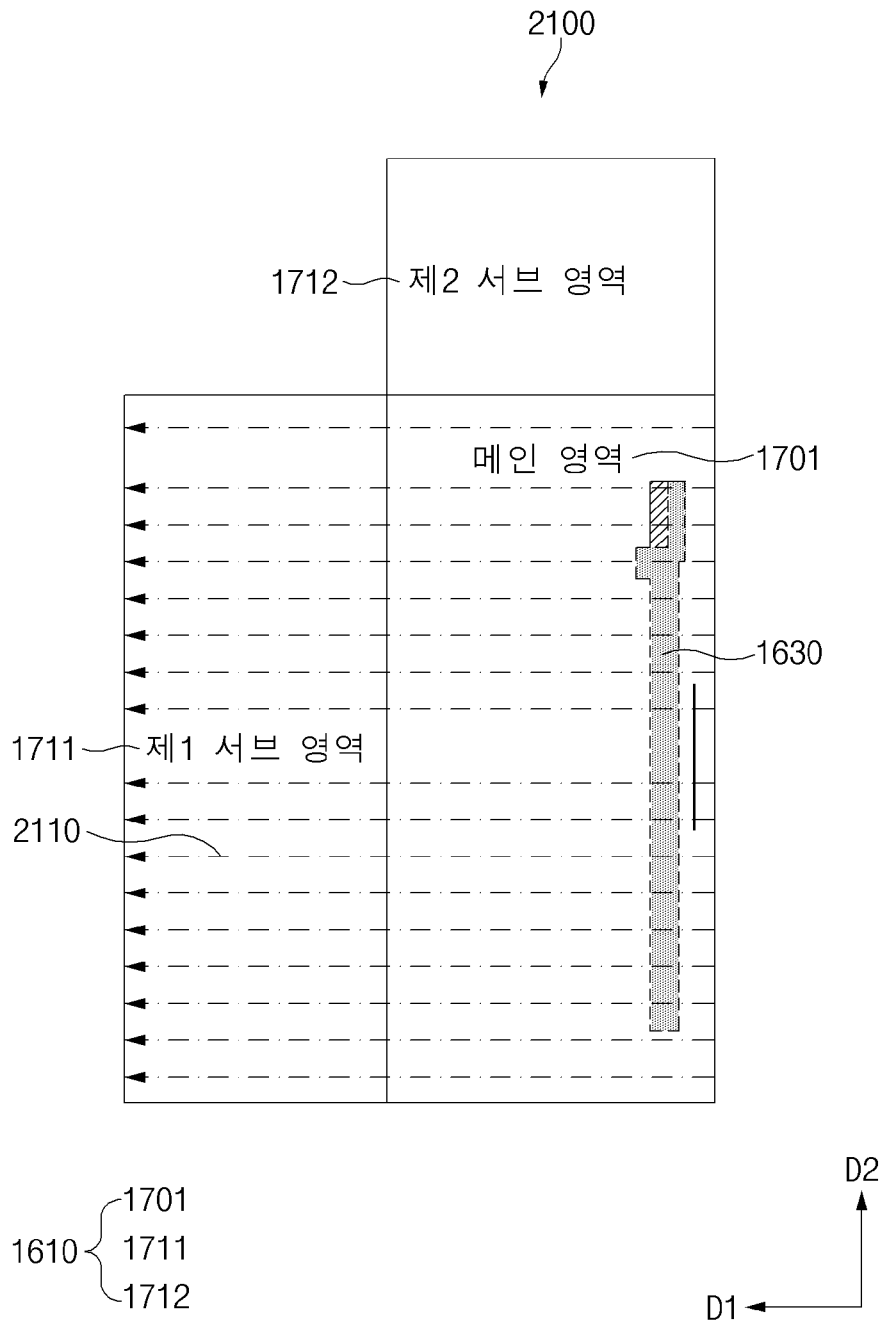
[도 19]



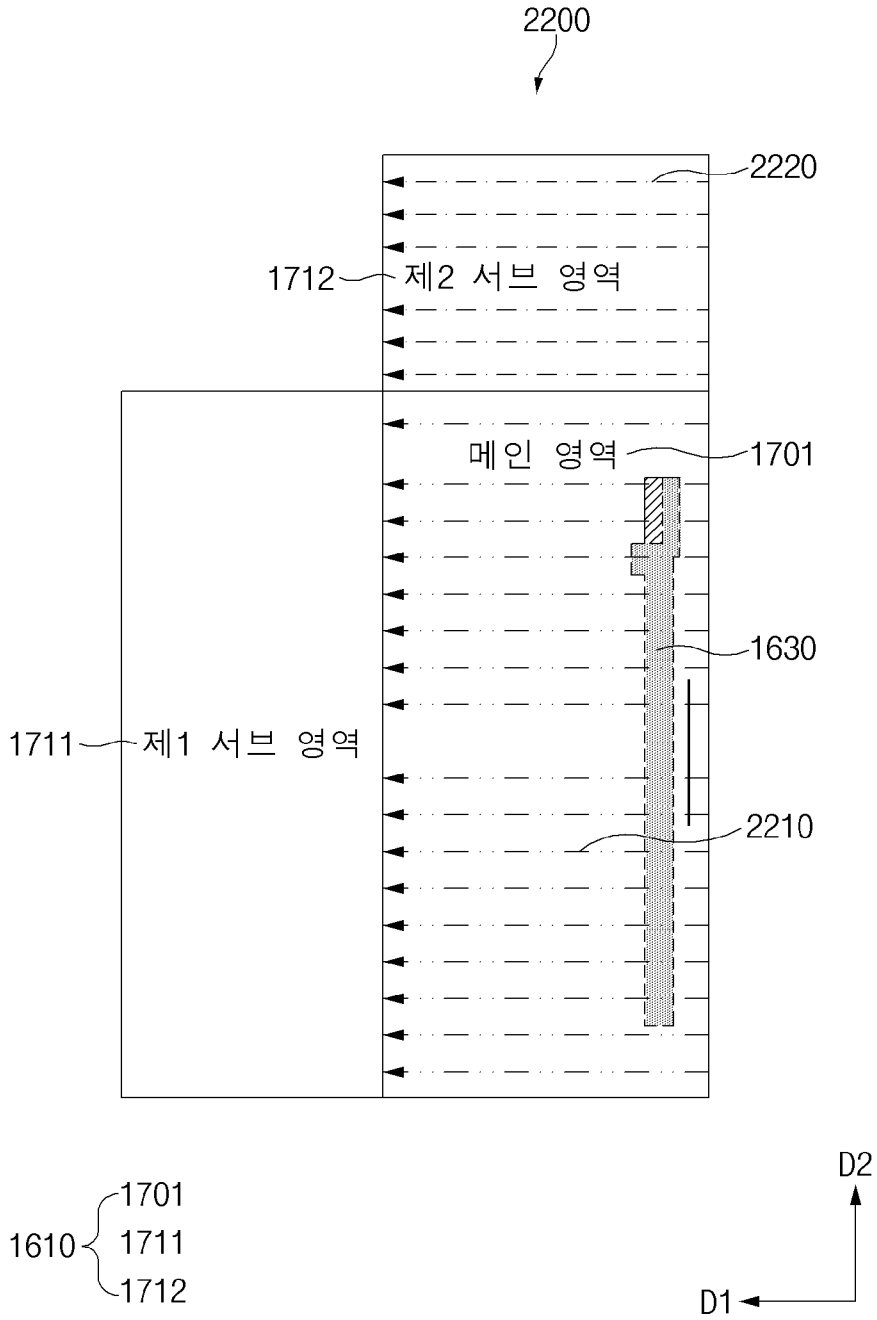
[도20]



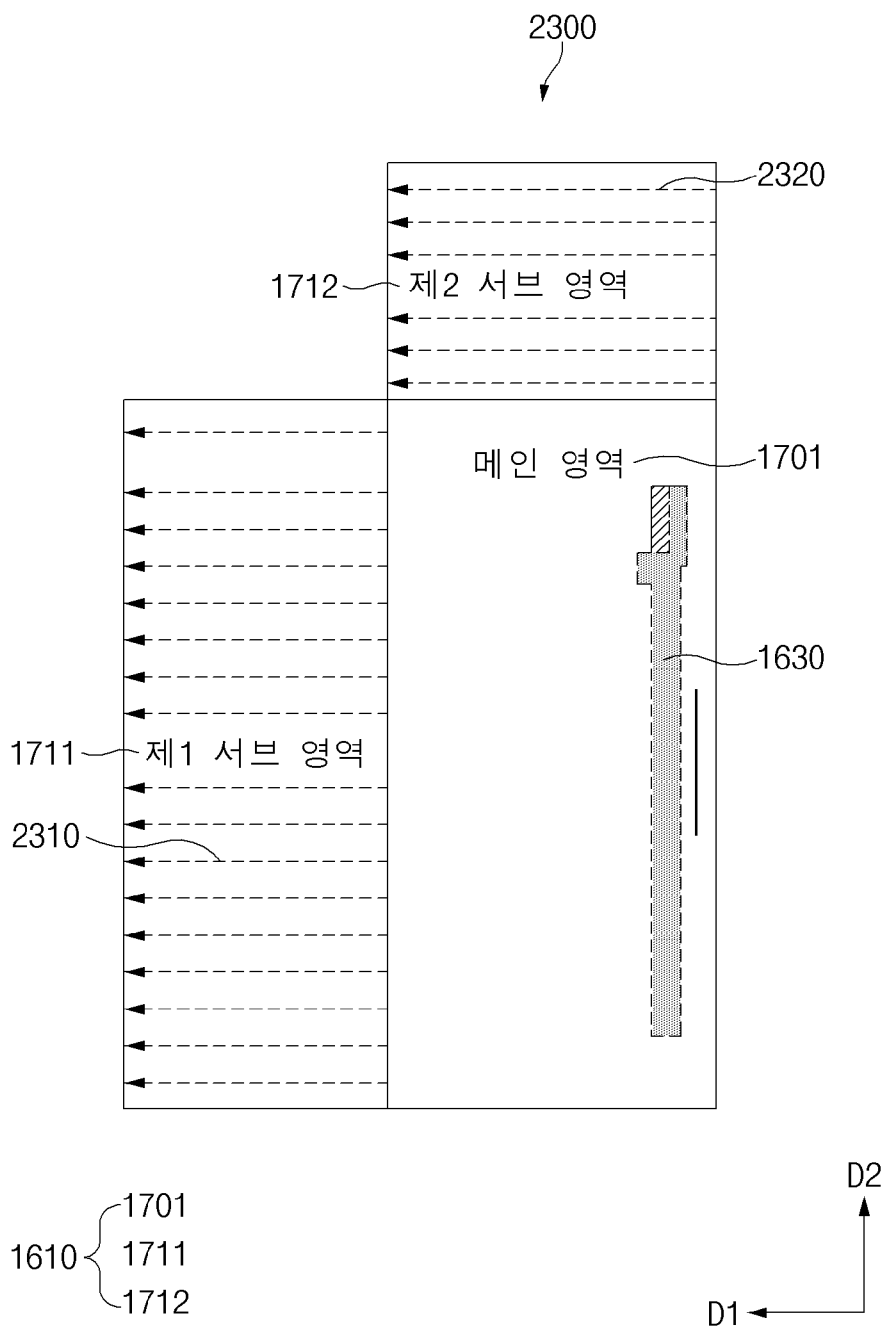
[도21]



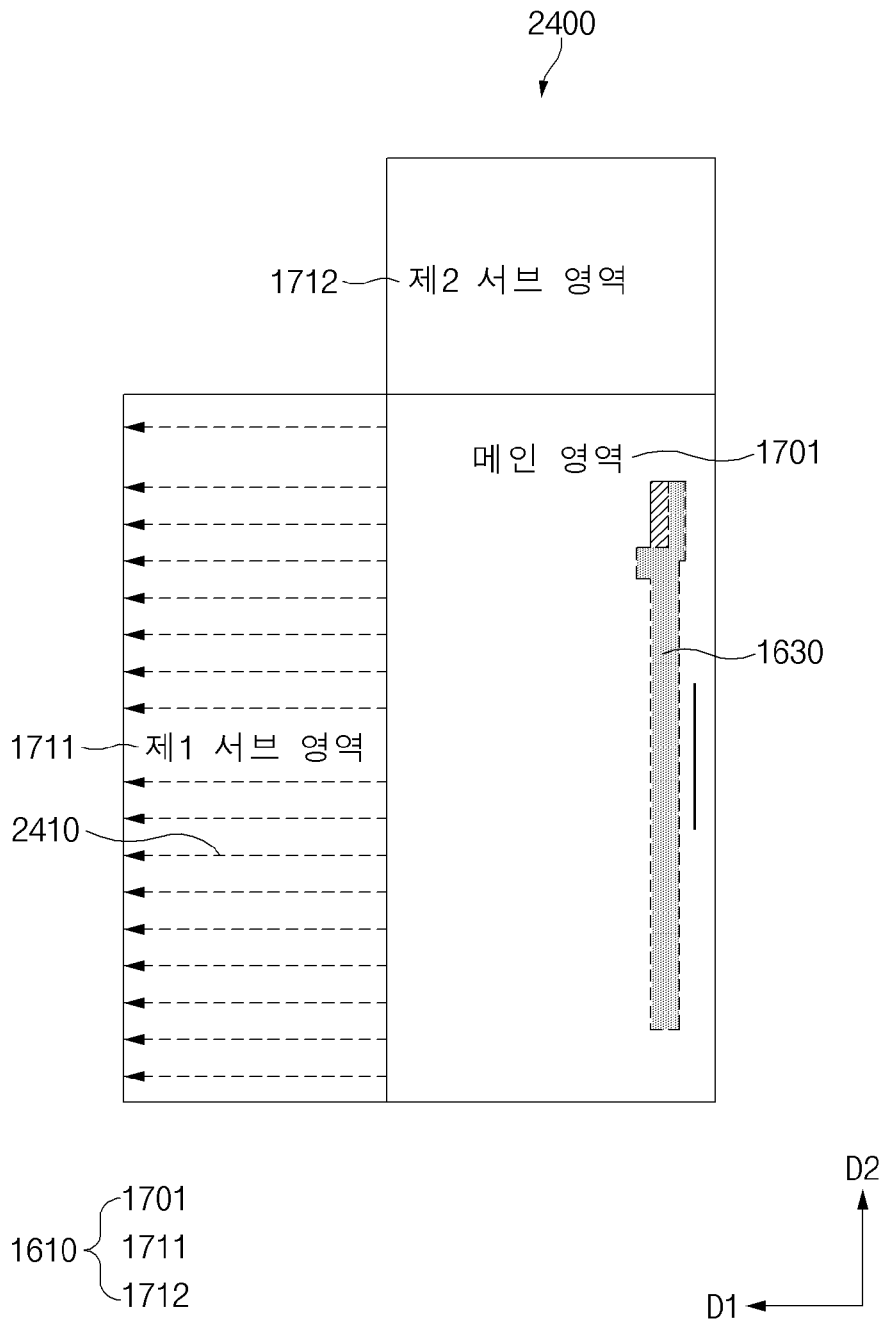
[도22]



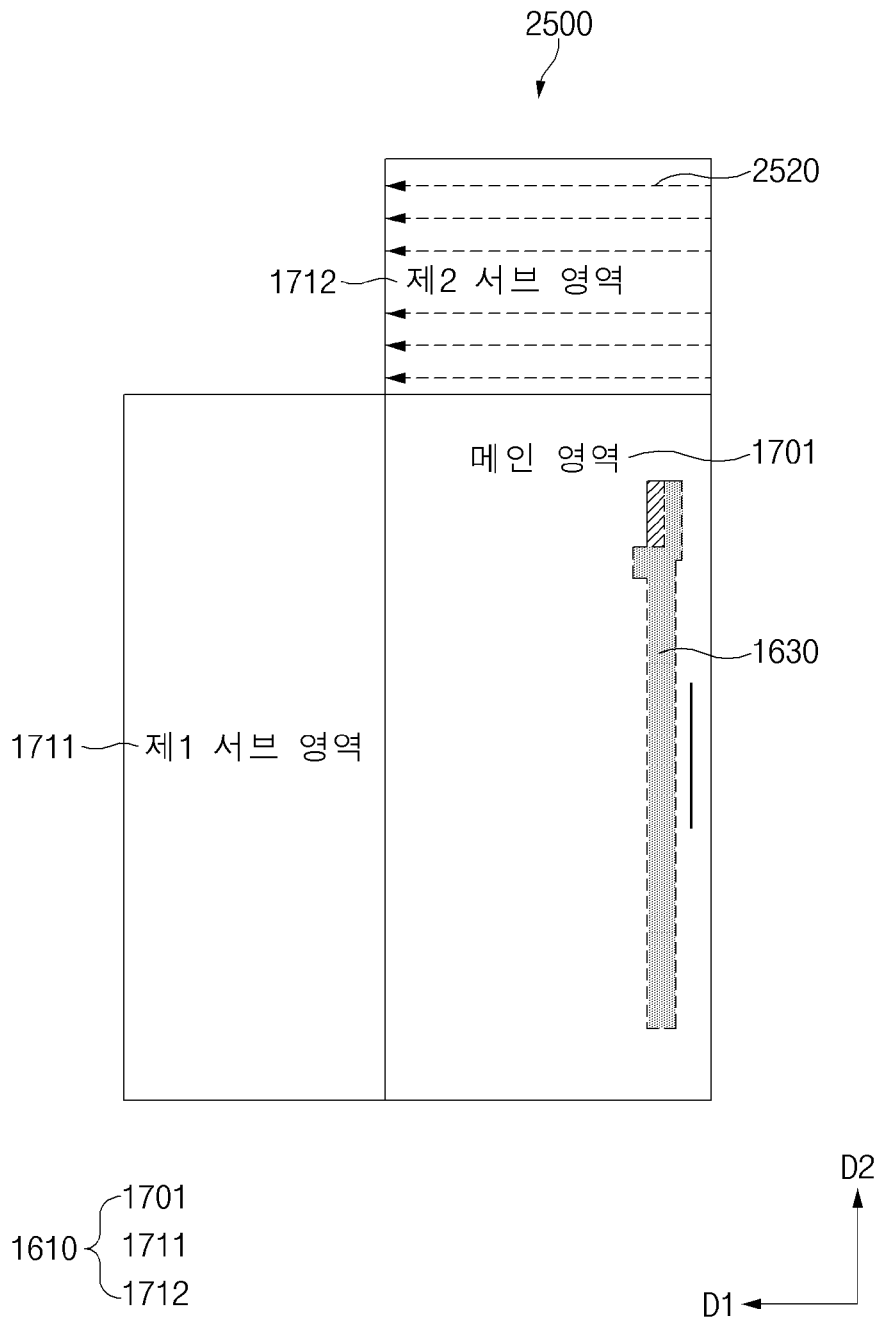
[도23]



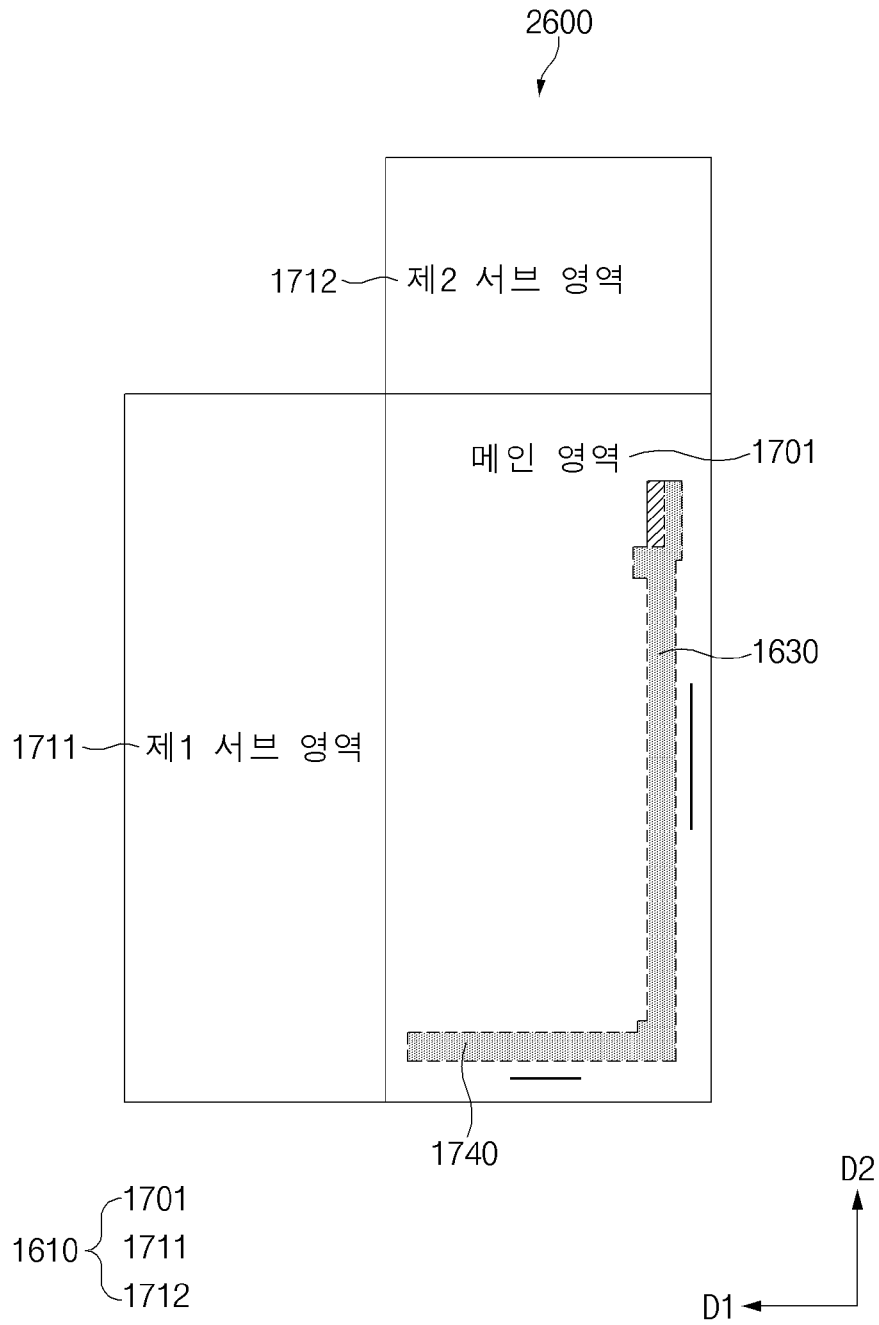
[도24]



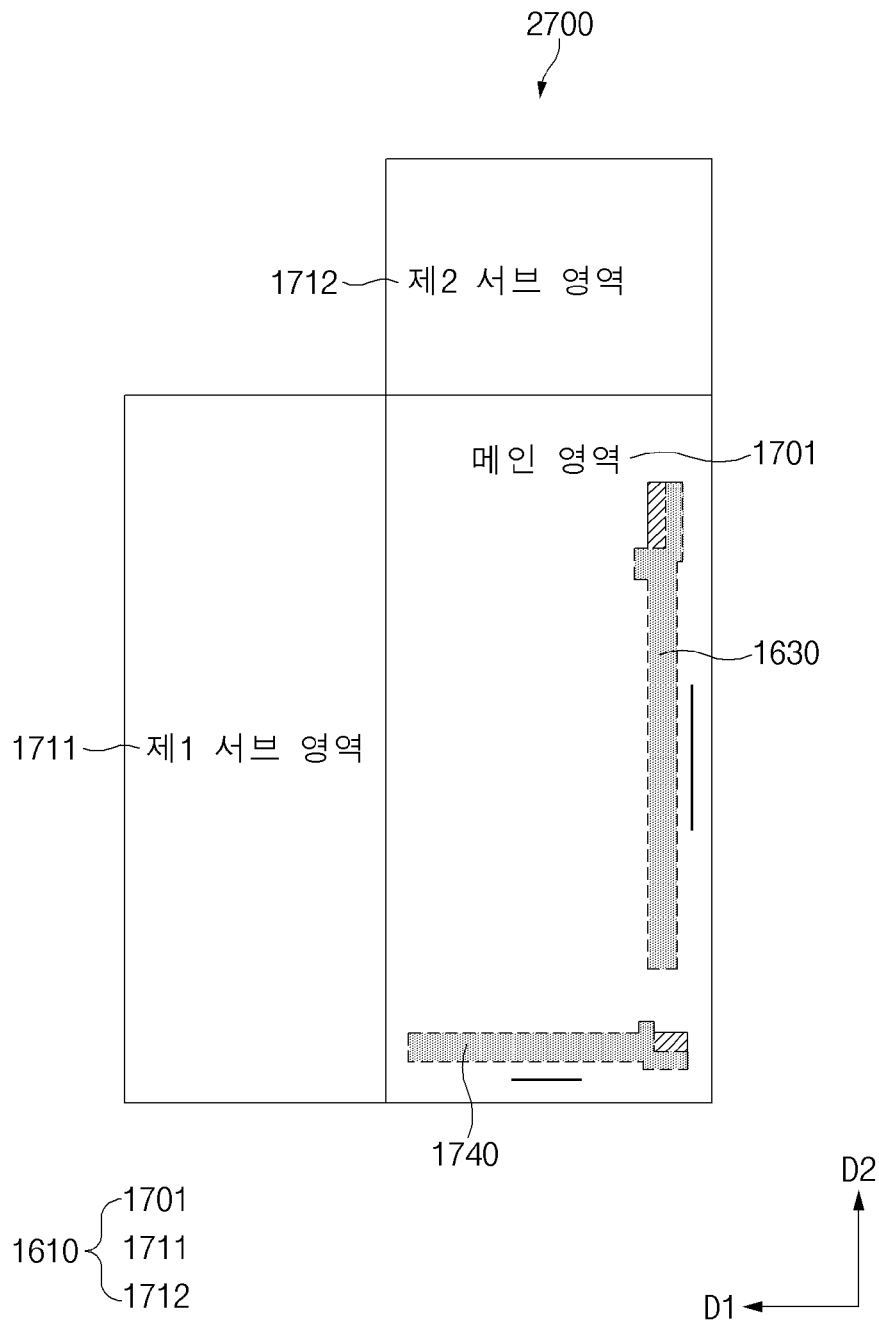
[도25]



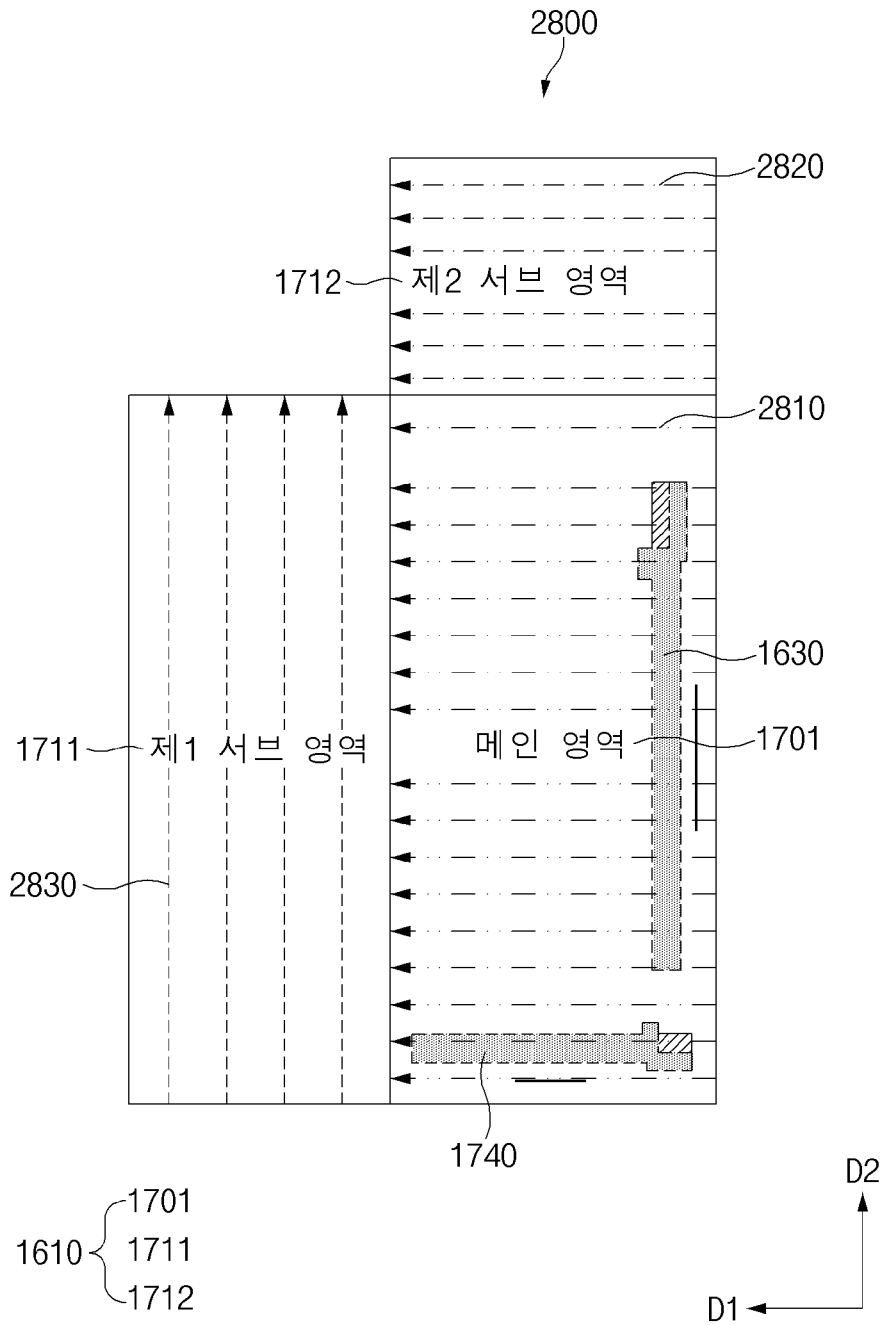
[도26]



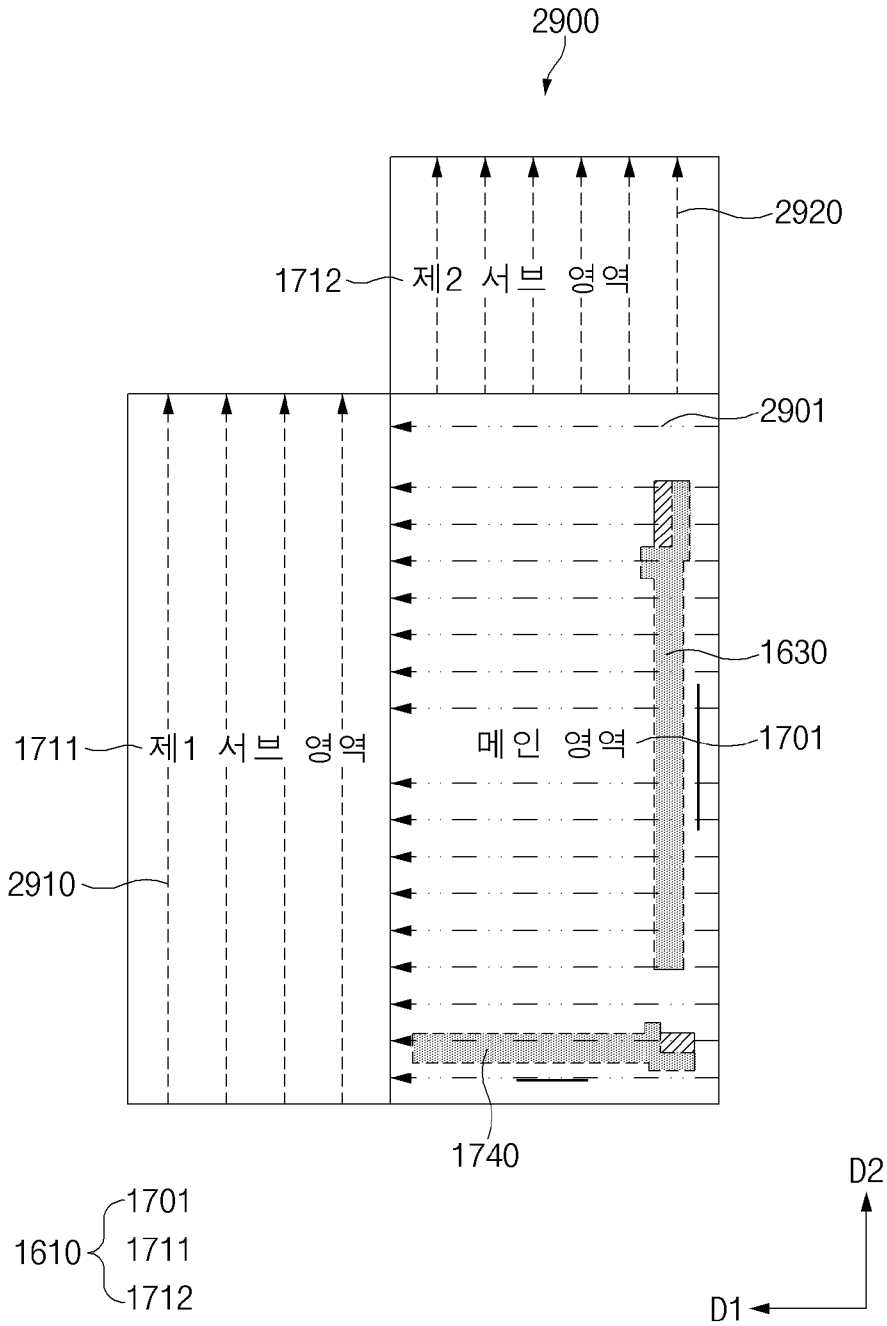
[도27]



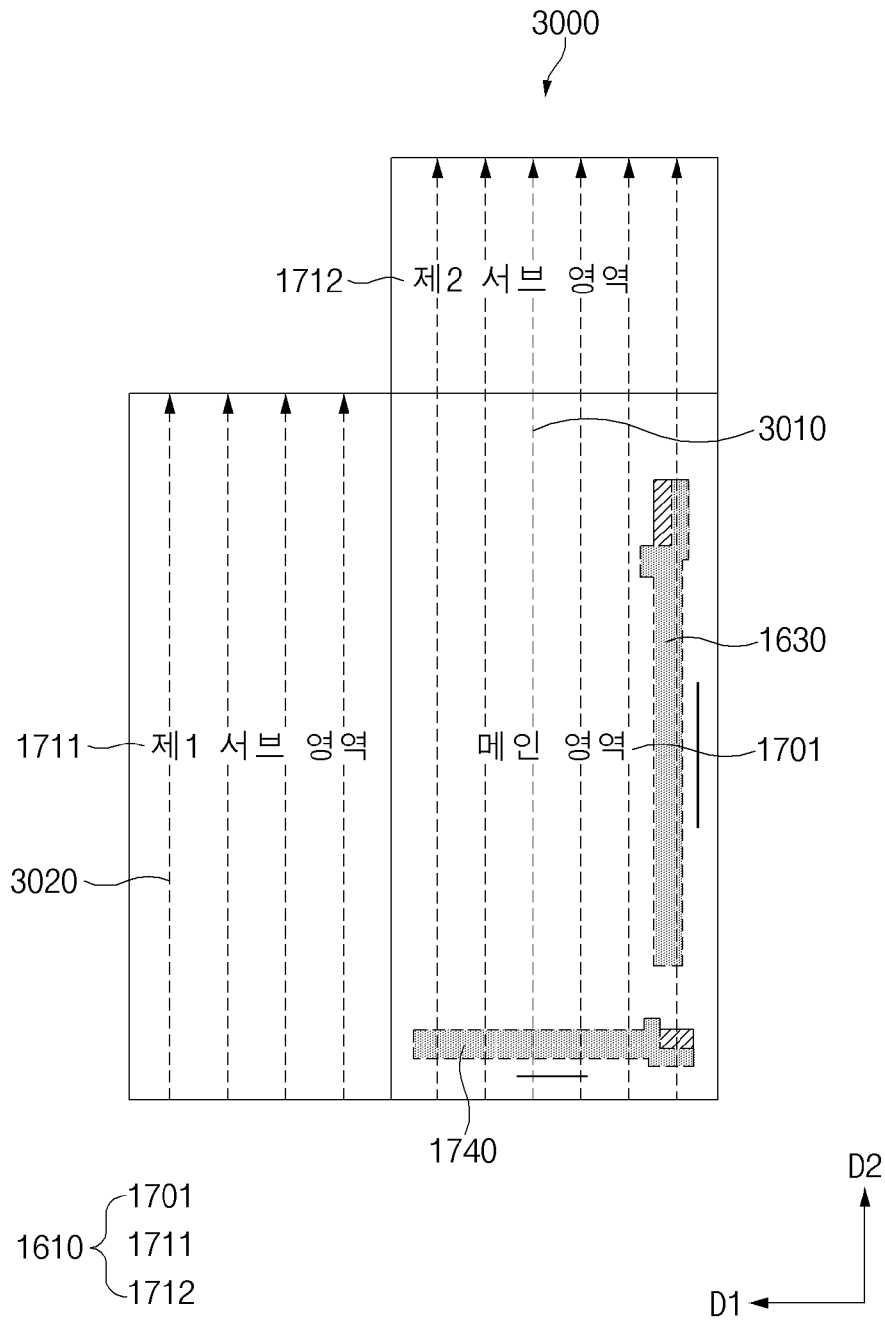
[도28]



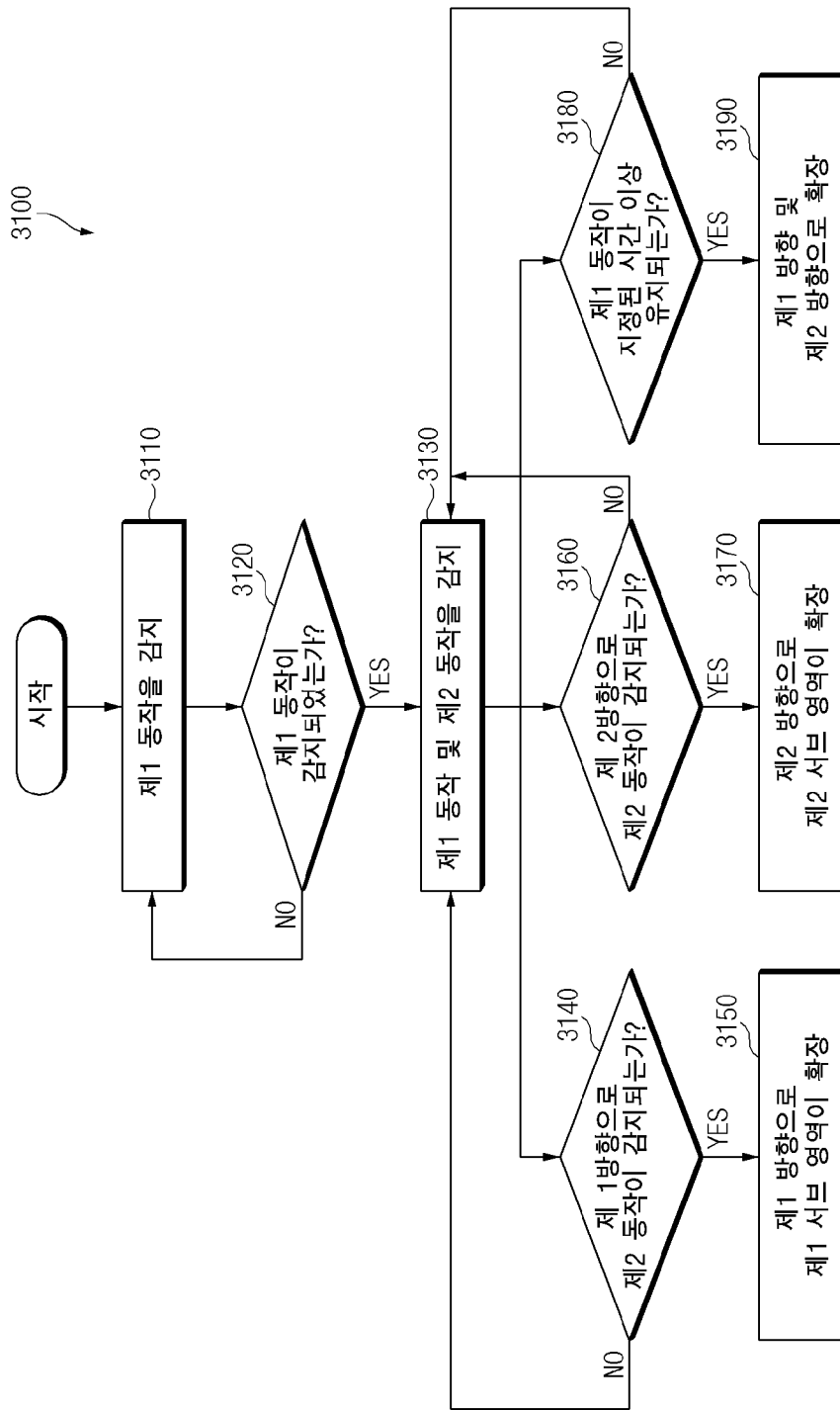
[도29]



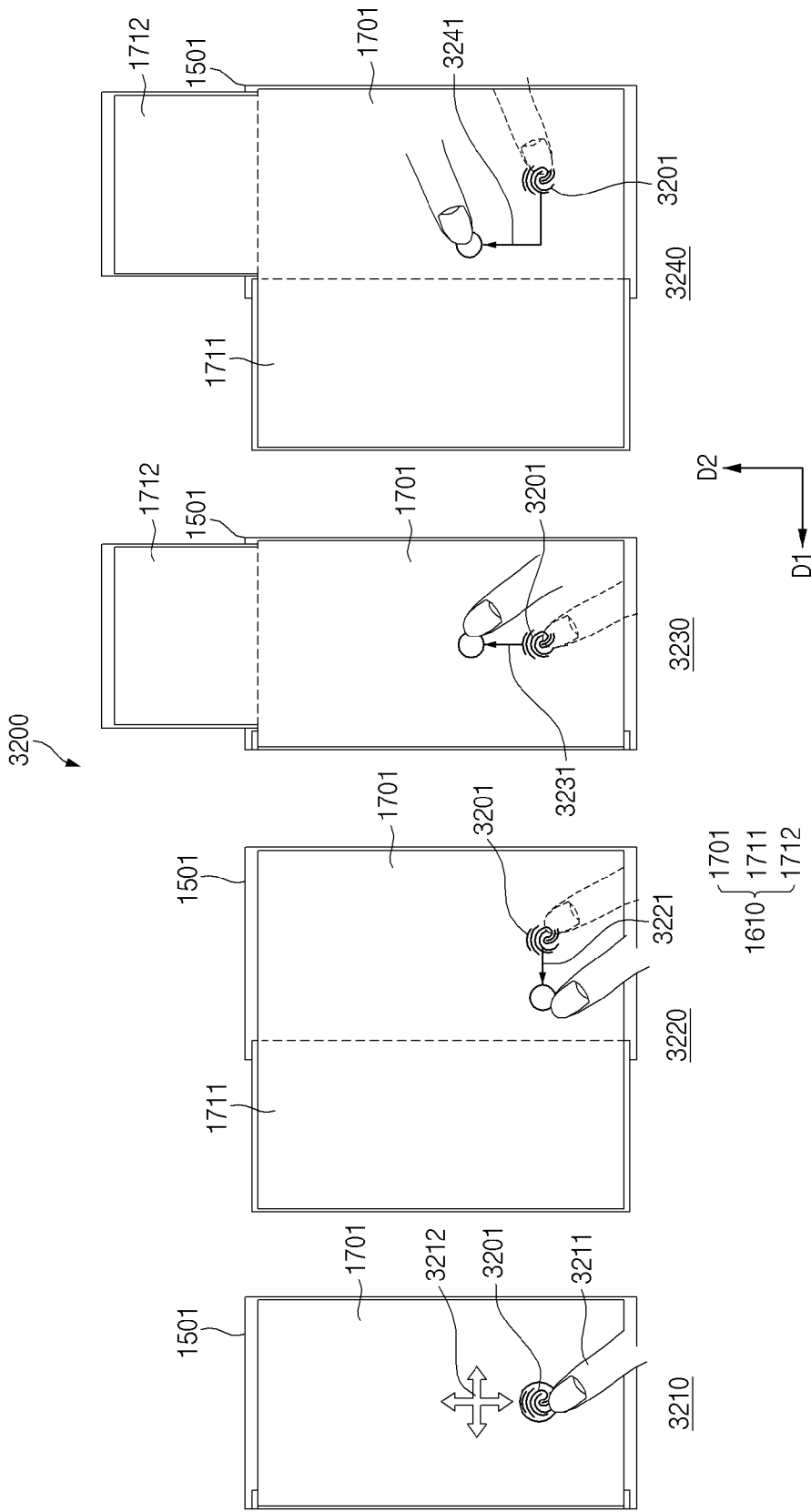
[도30]



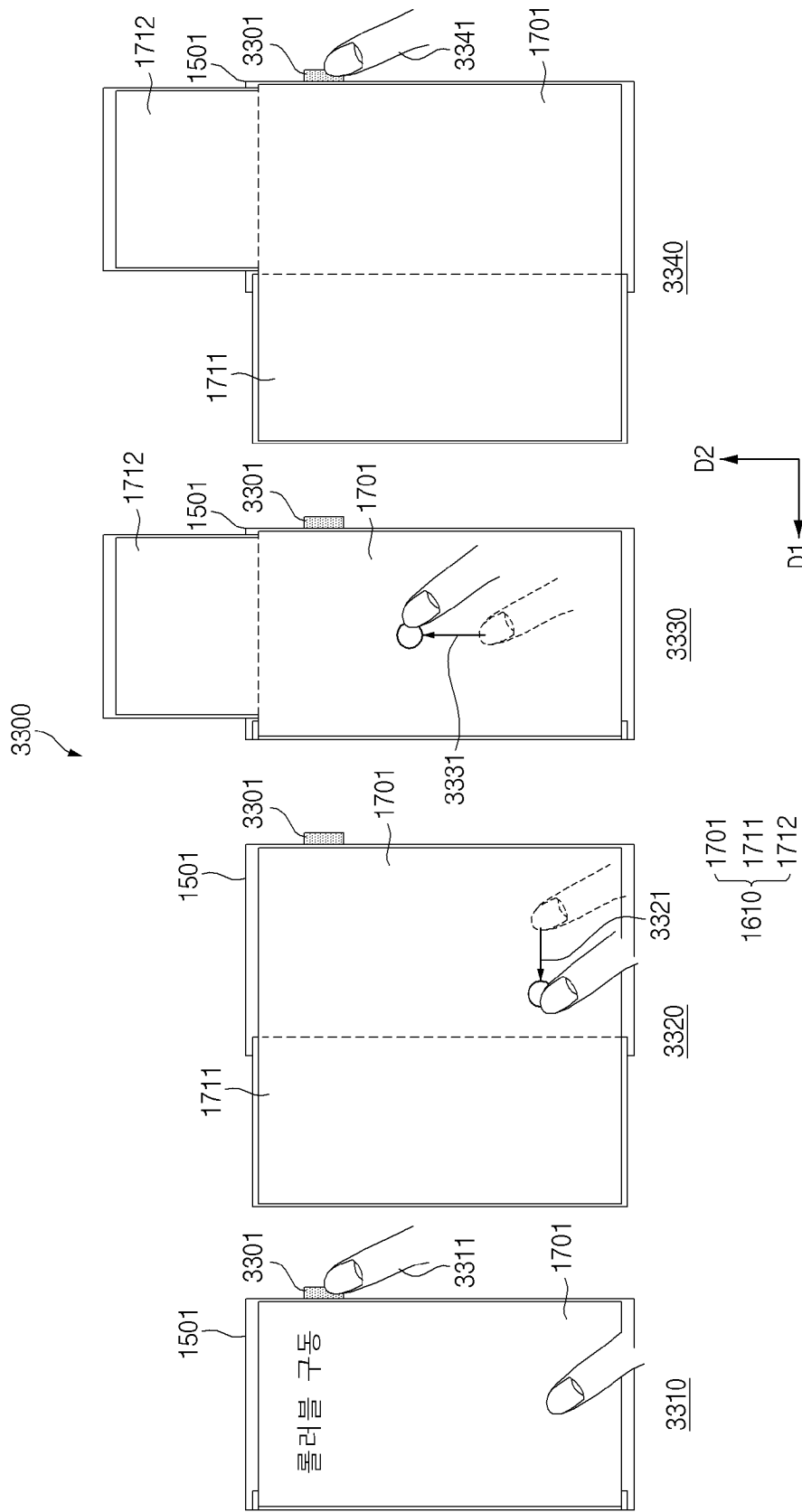
[도31]



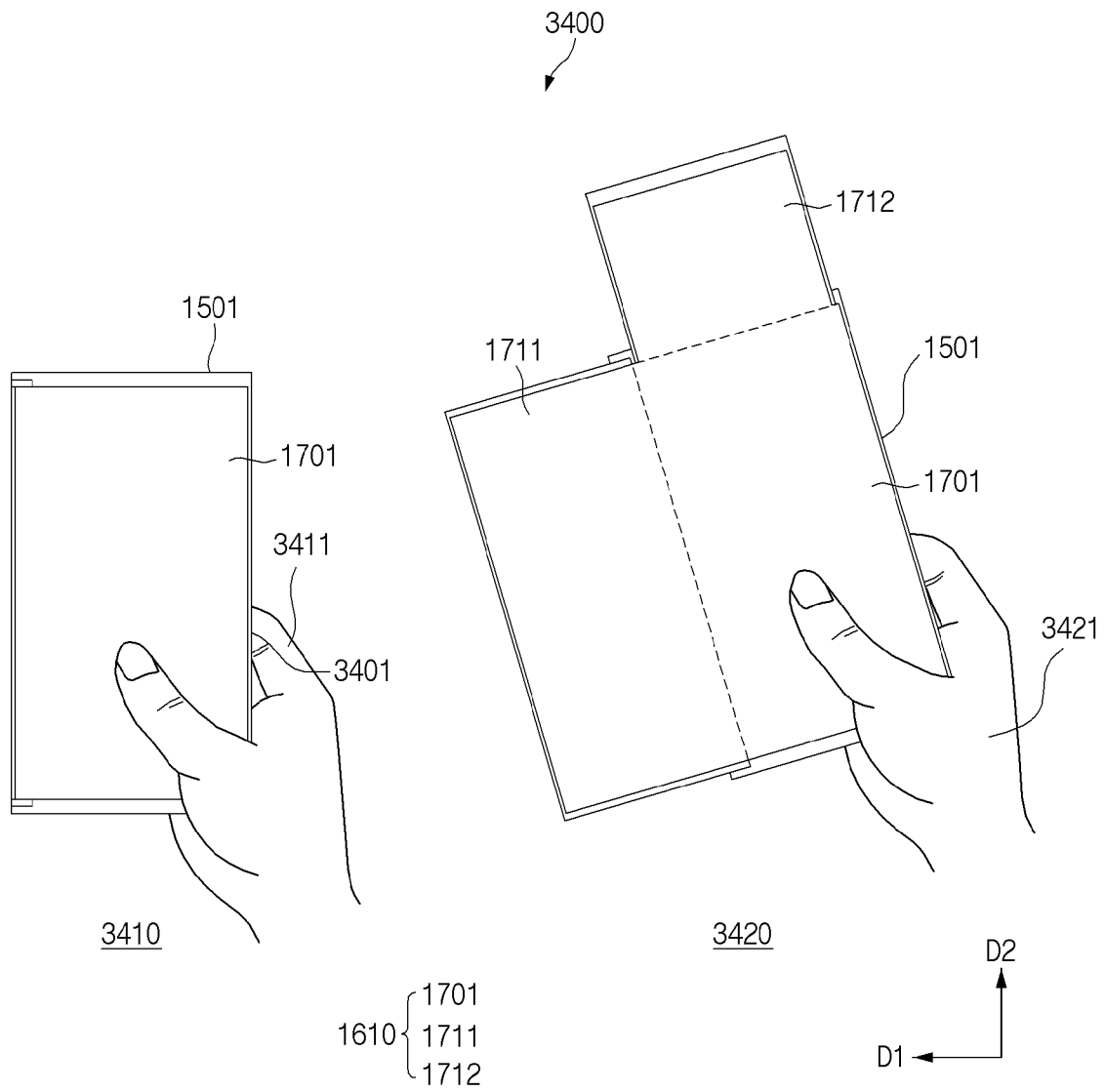
[도32]



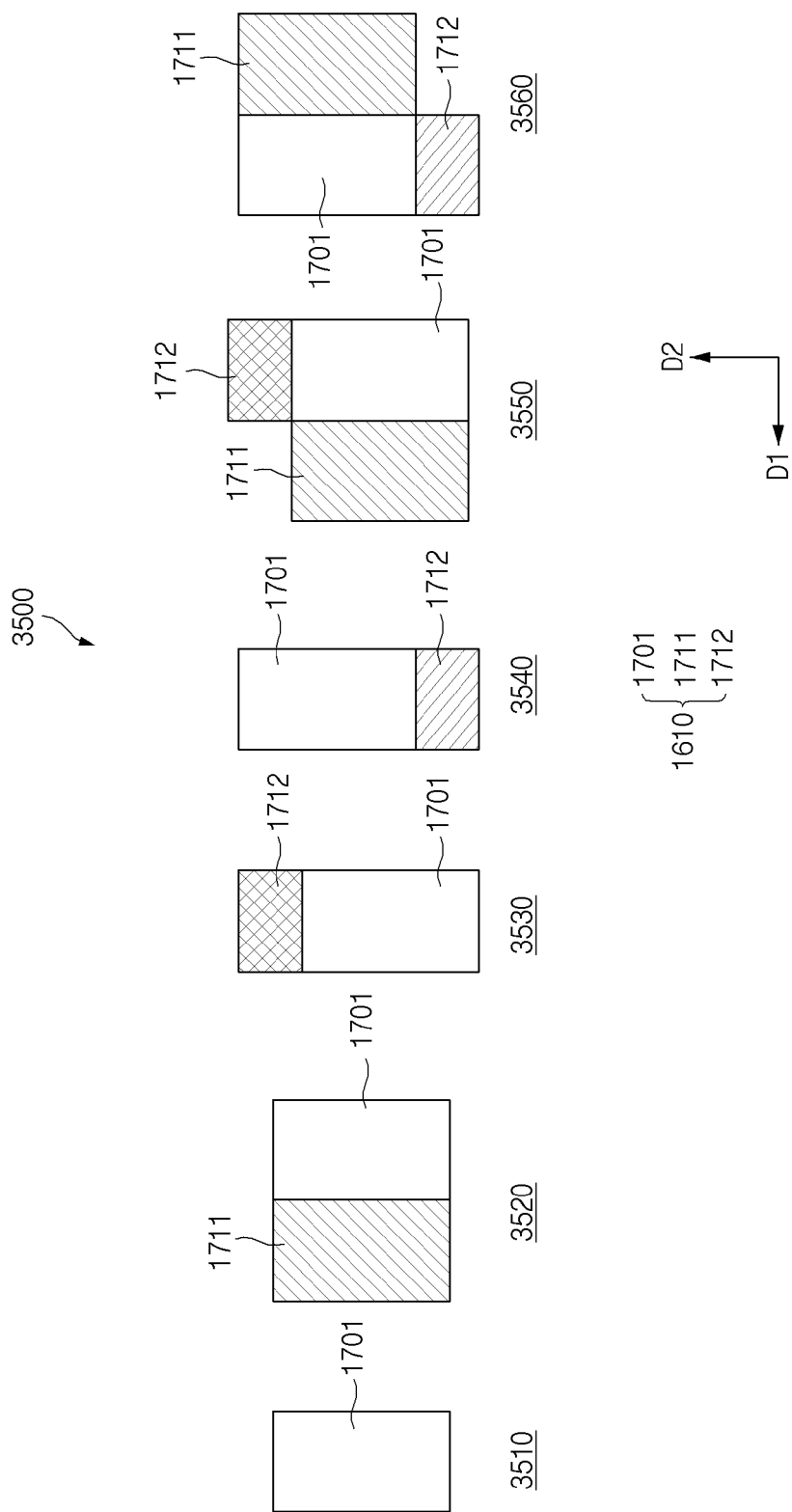
[도33]



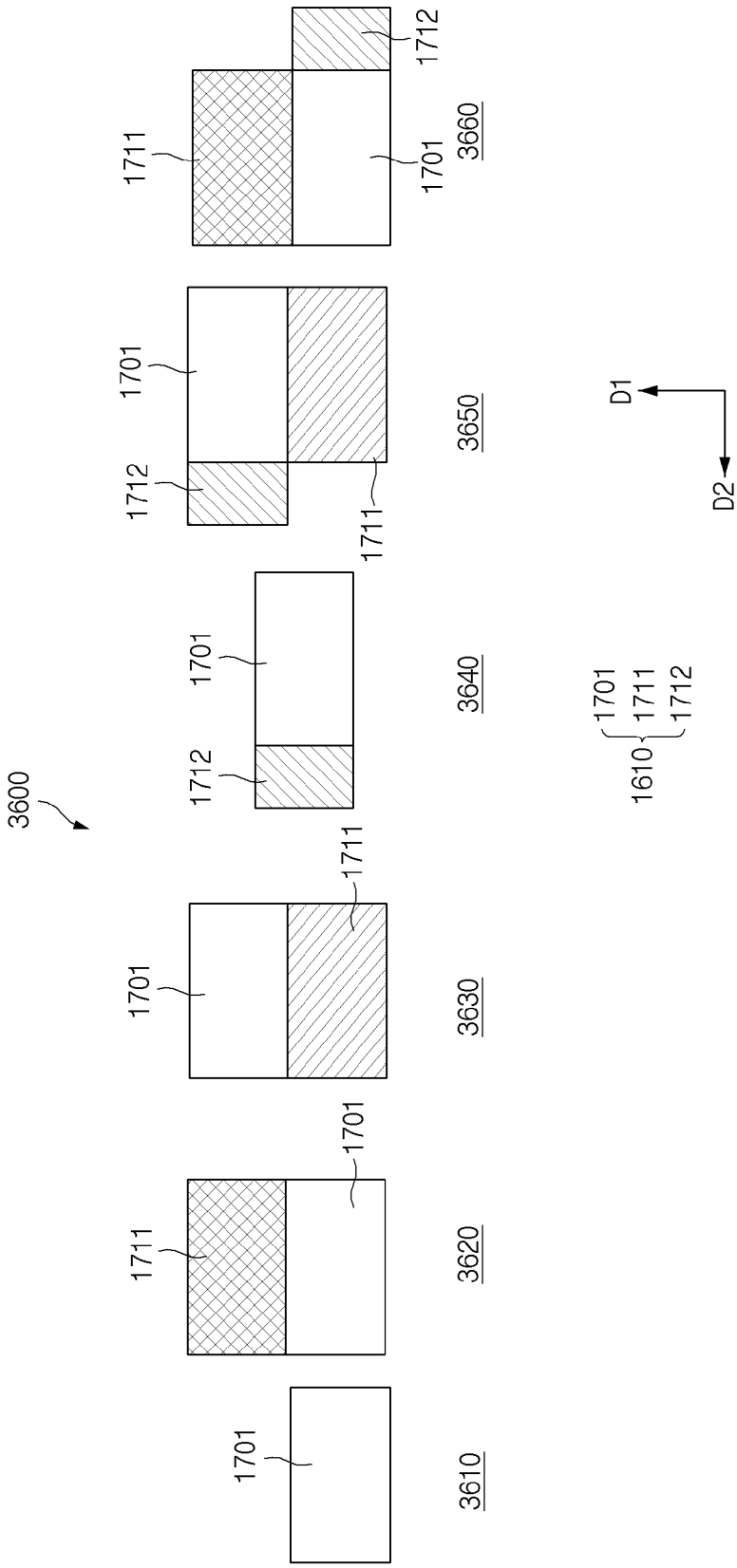
[도34]



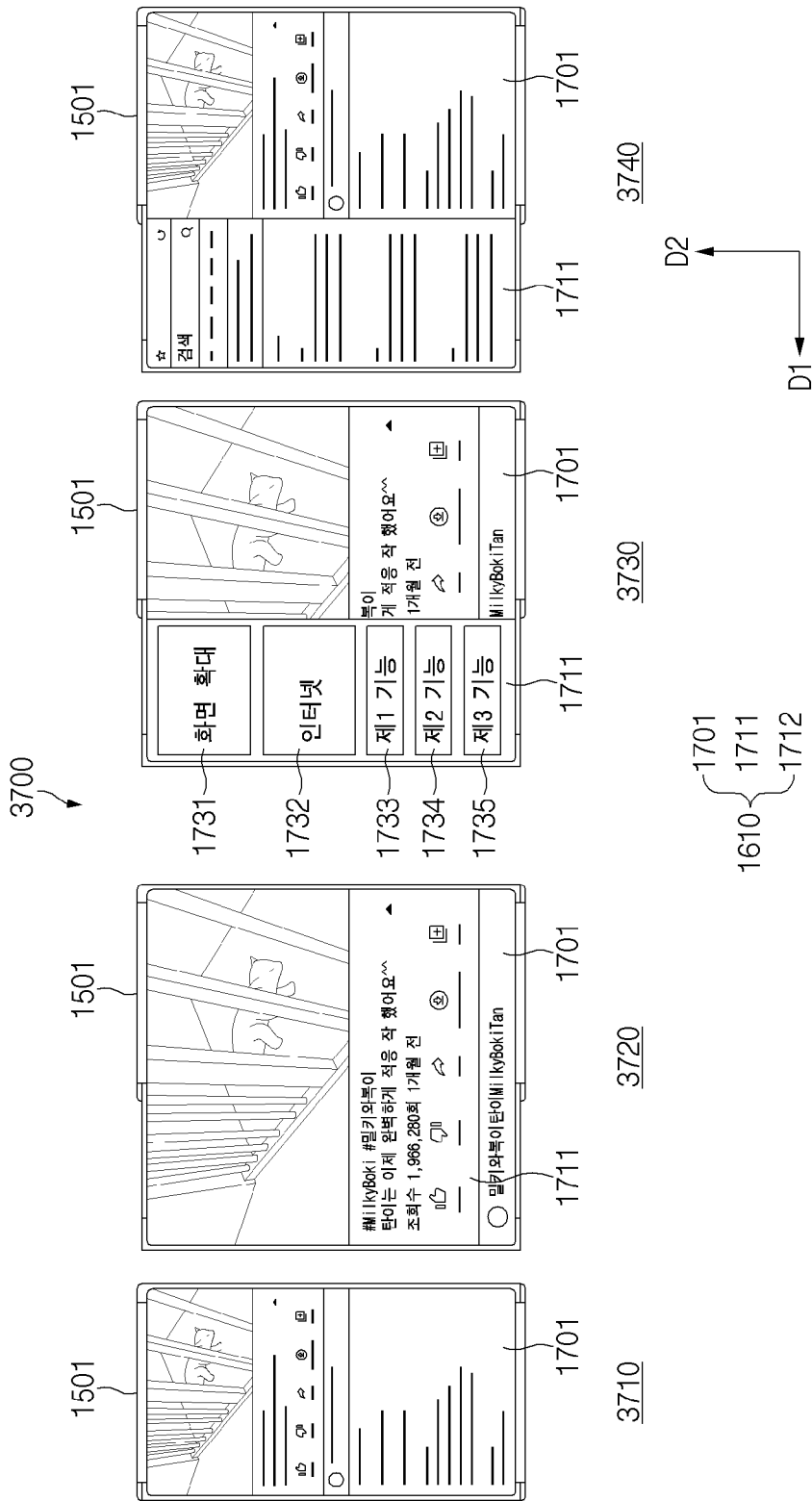
[도35]



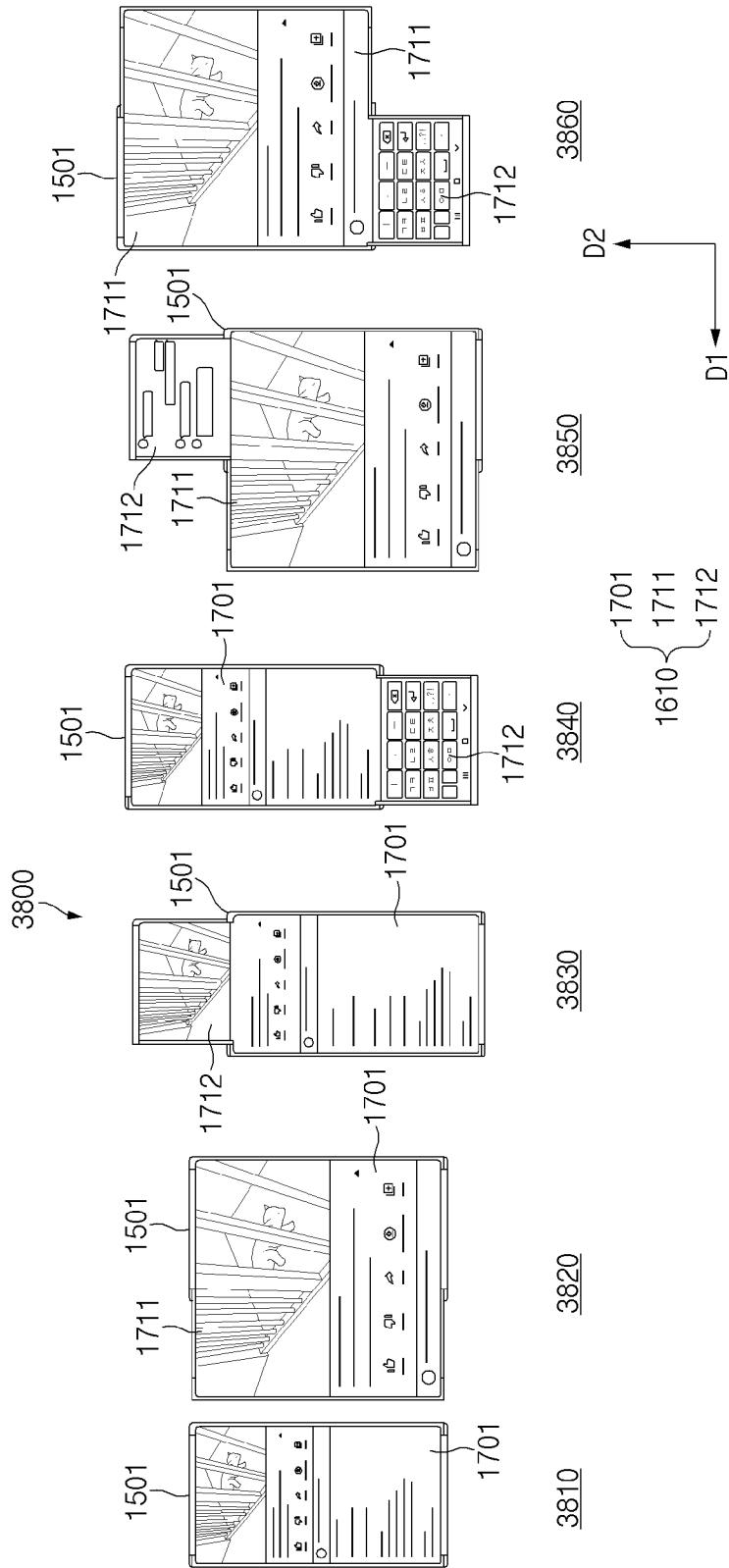
[도36]



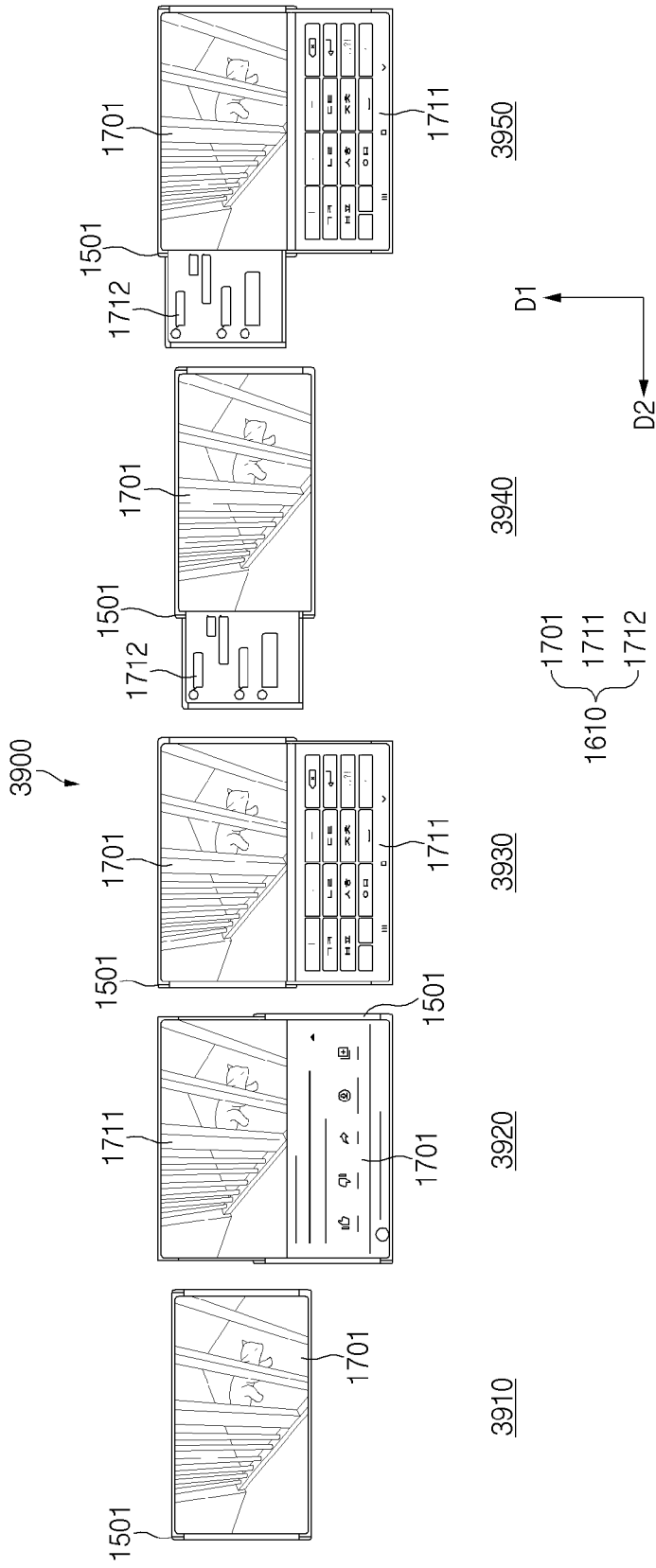
[도37]



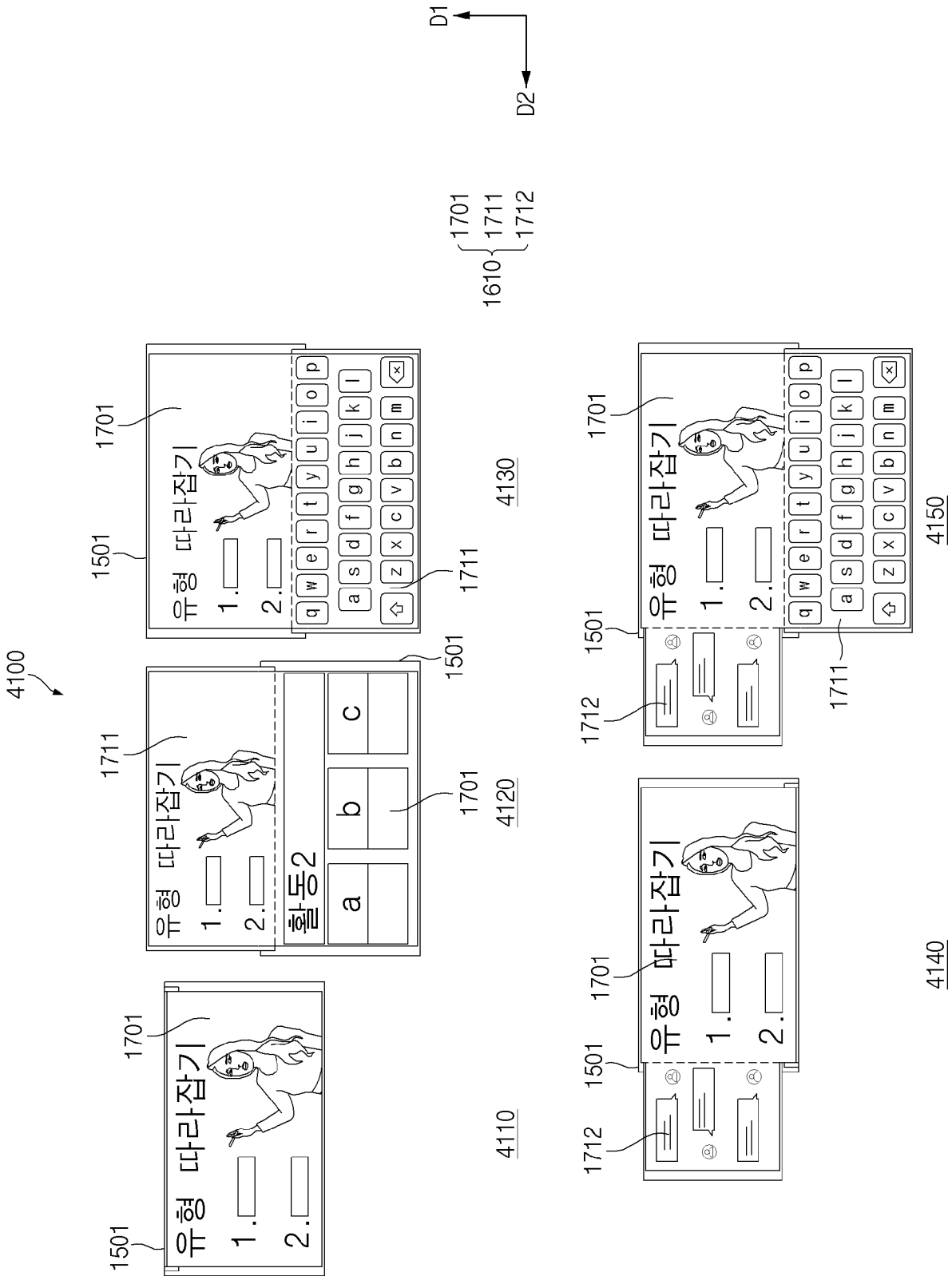
[도38]



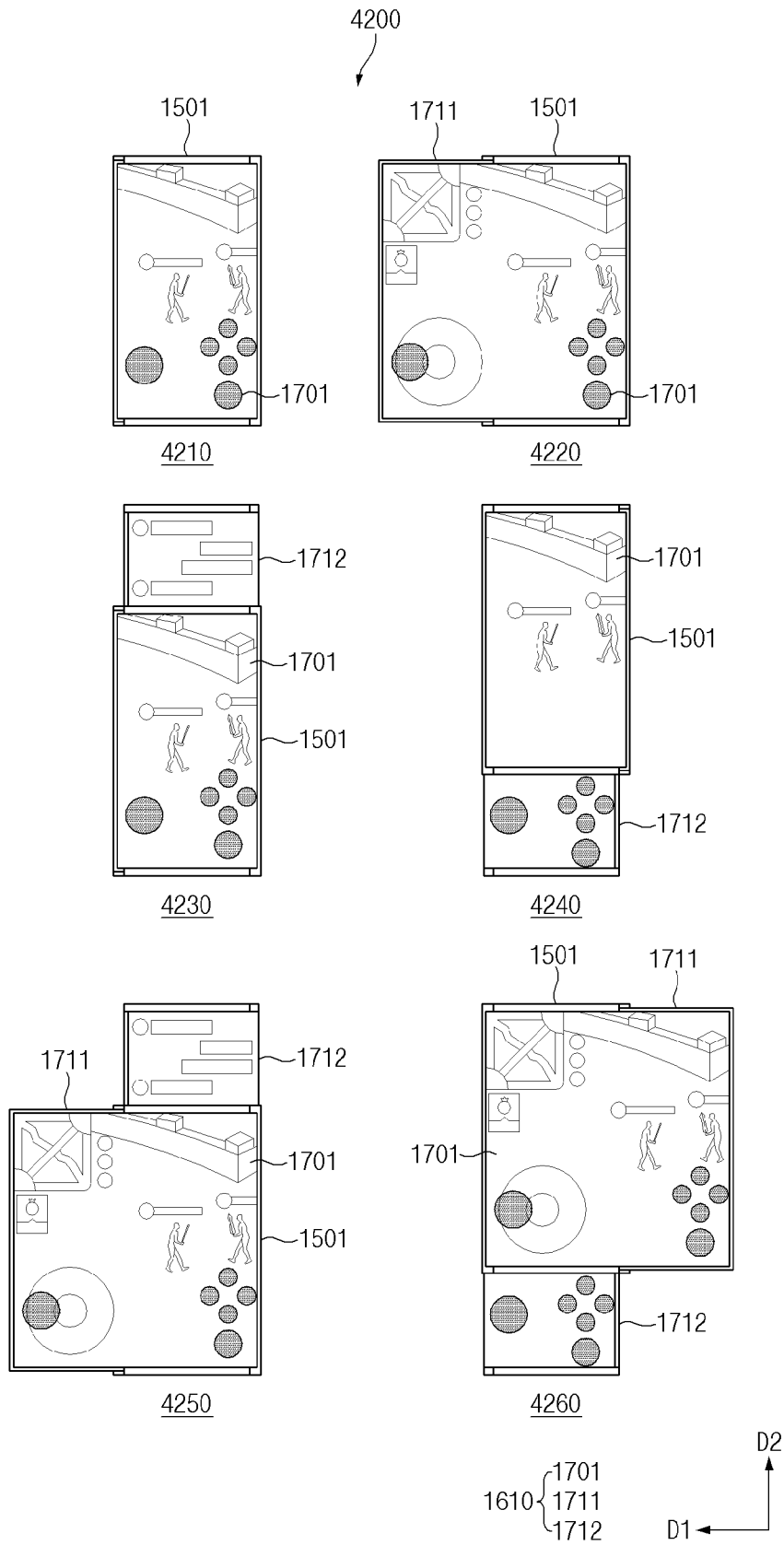
[도39]



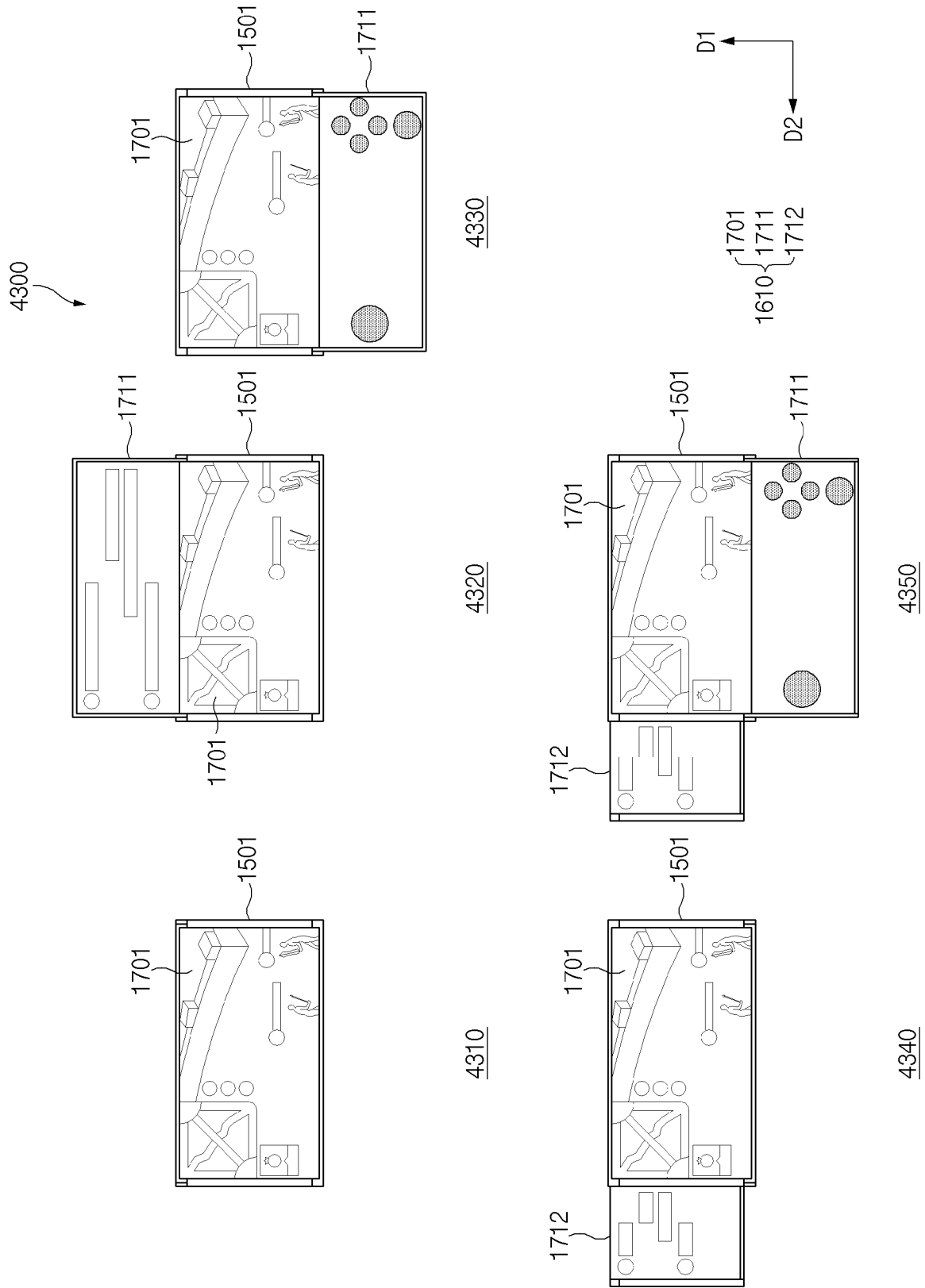
[도41]



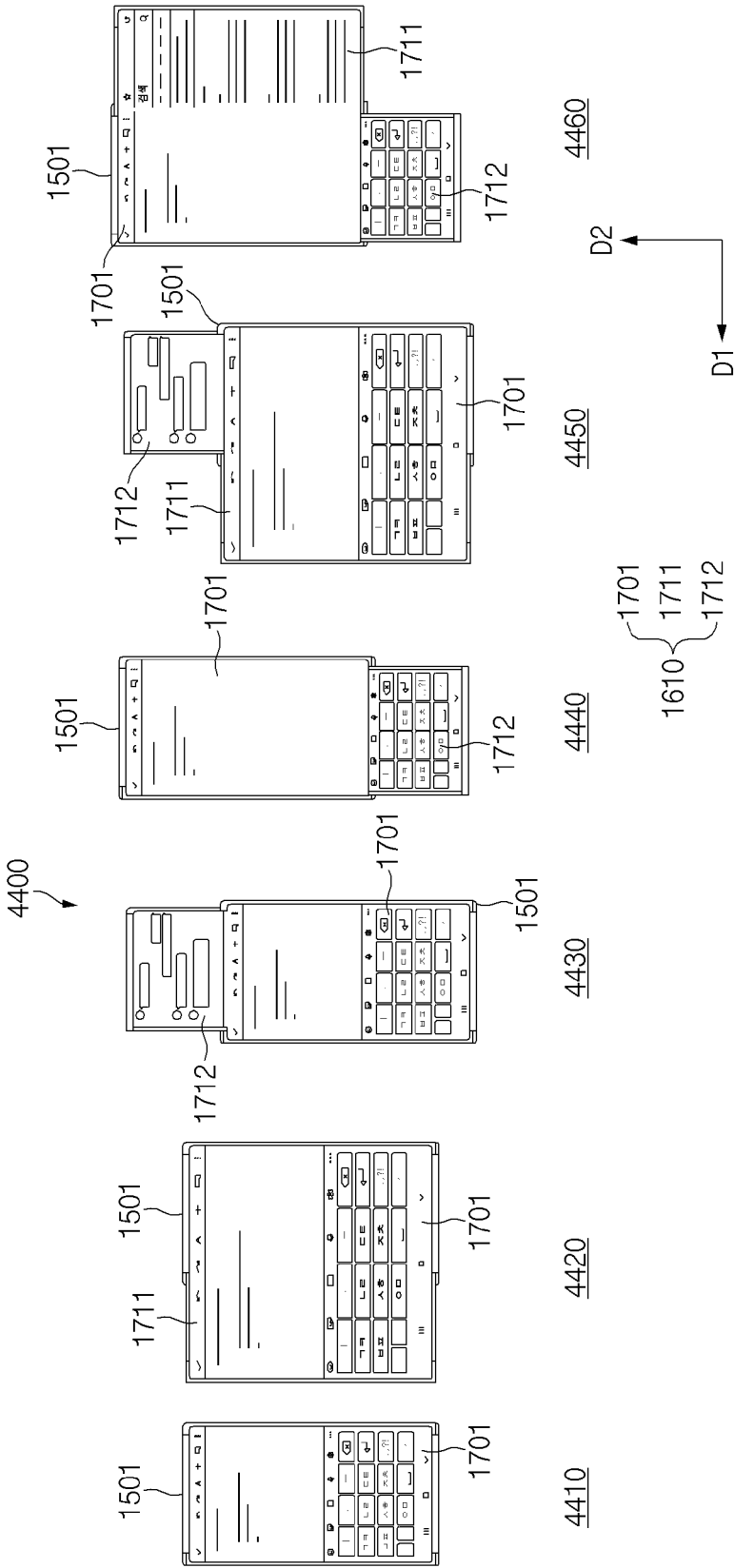
[도42]



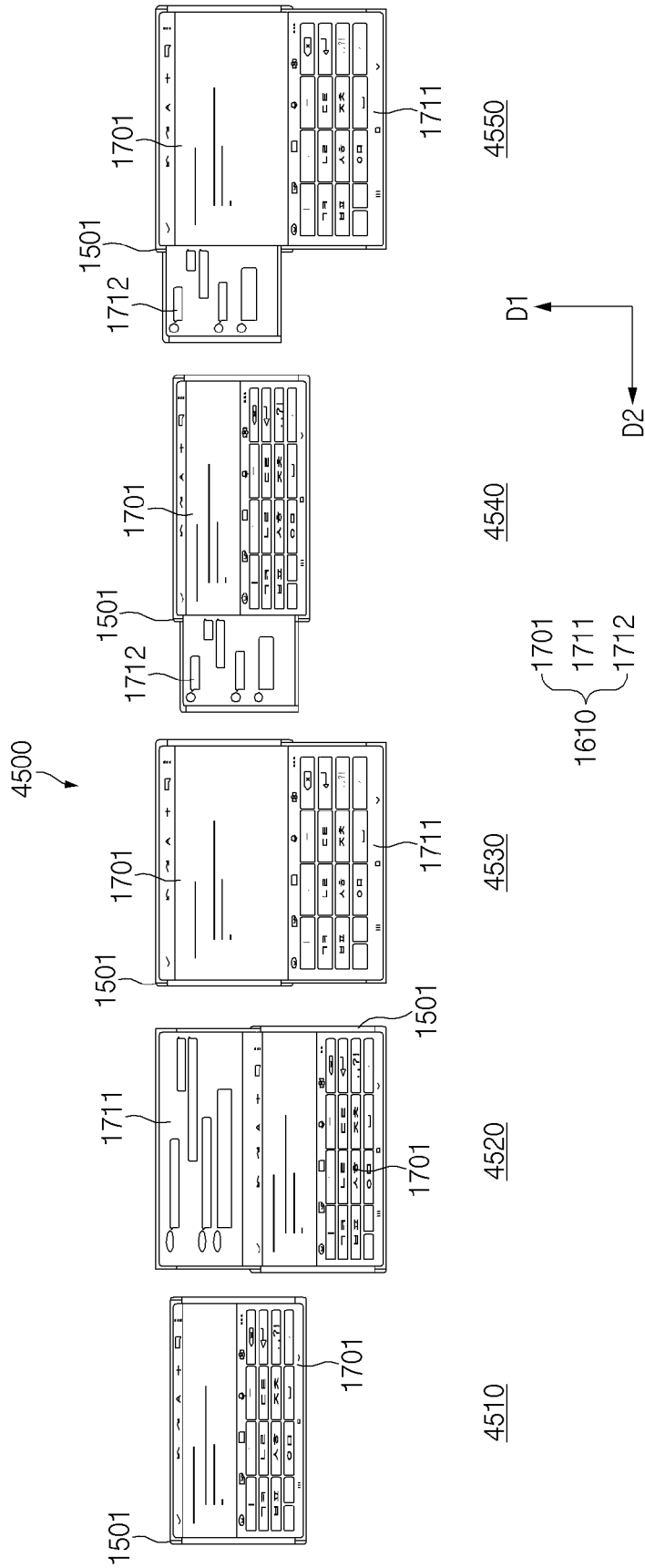
[도43]



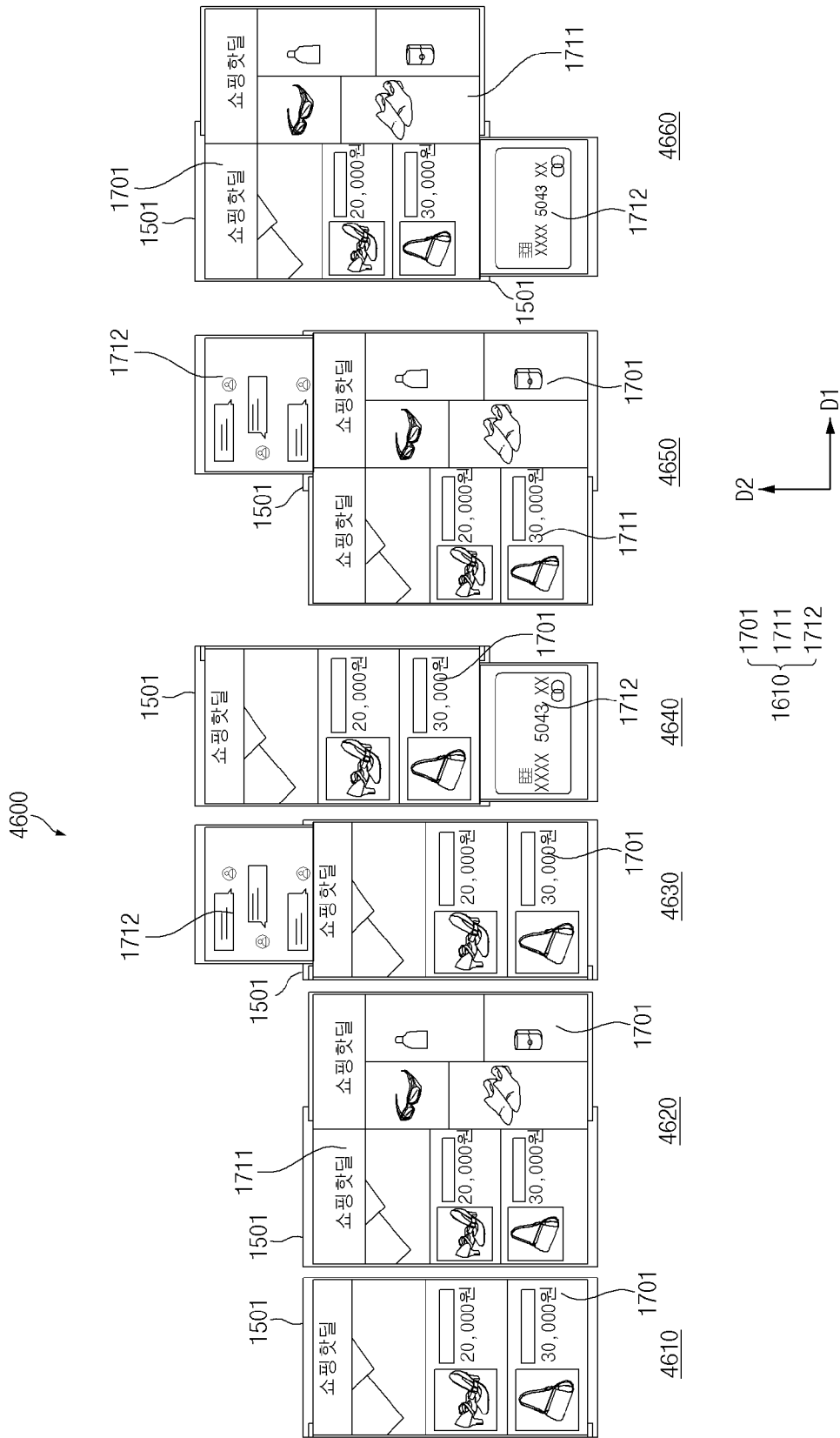
[도 44]



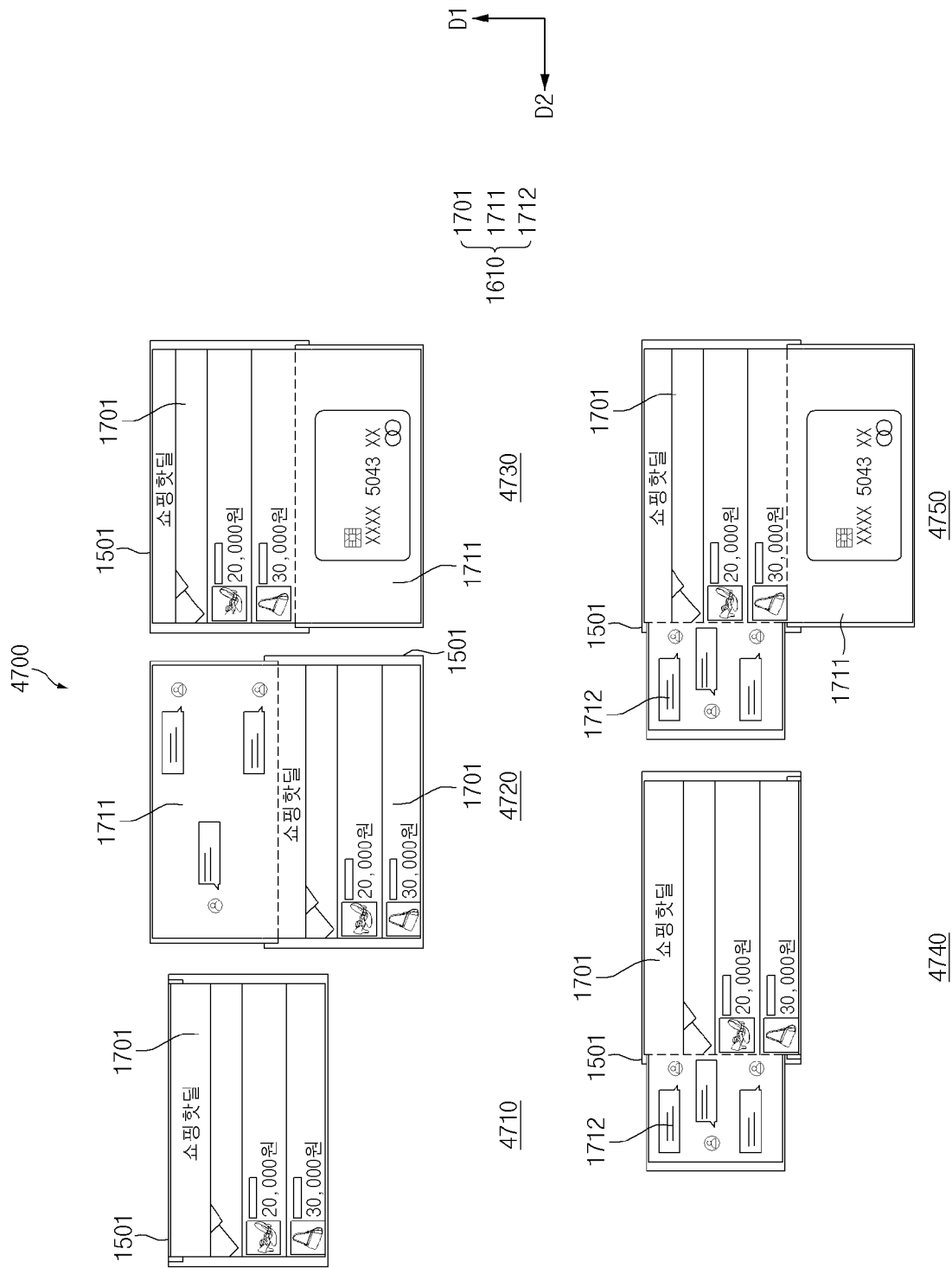
[도45]



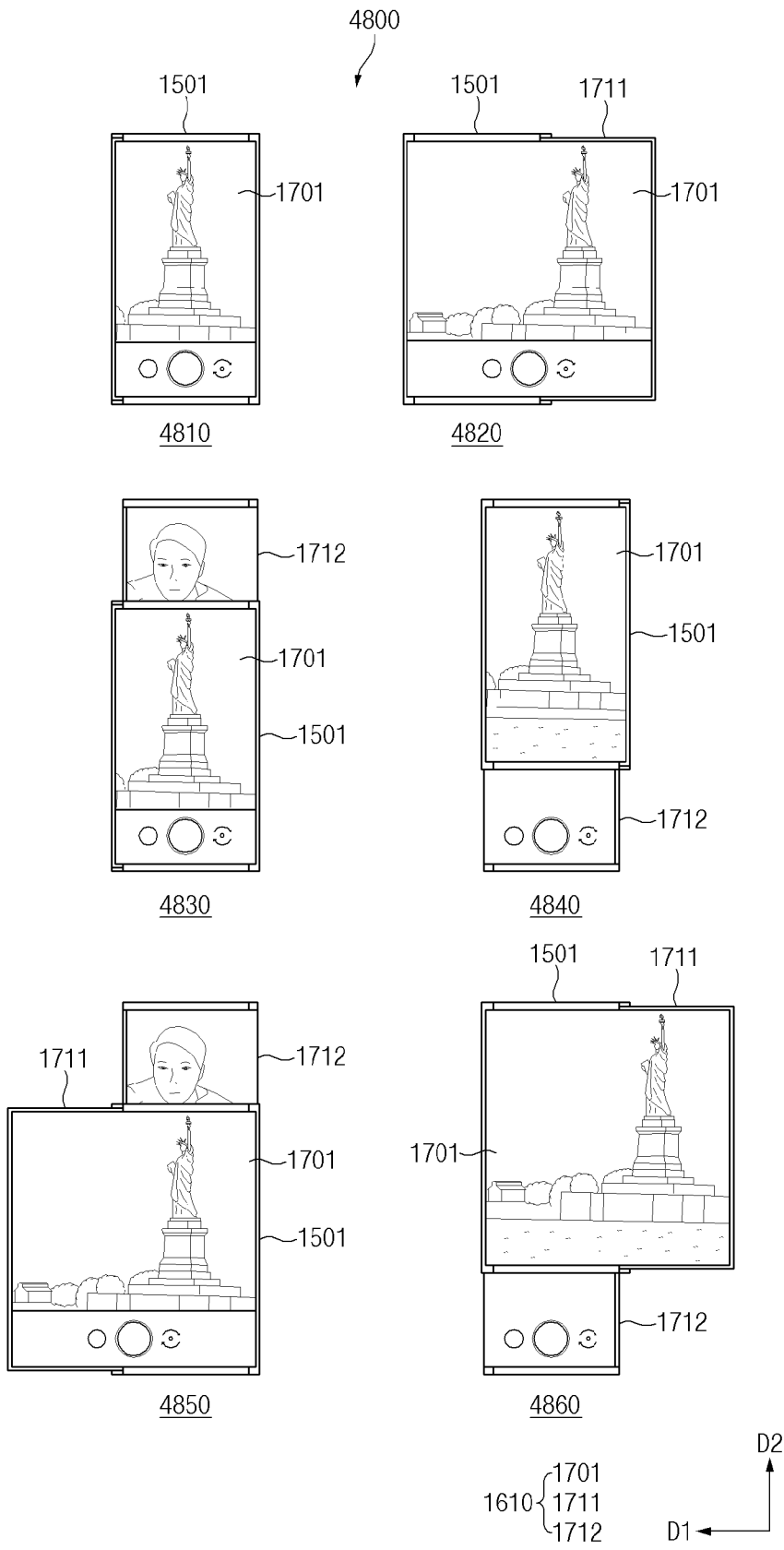
[도46]



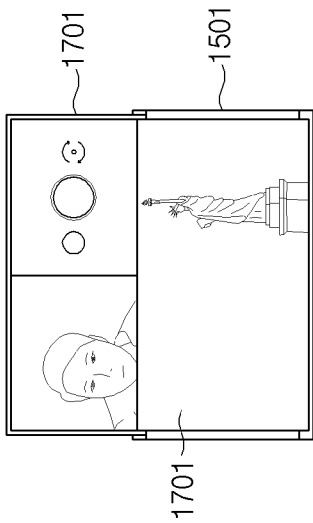
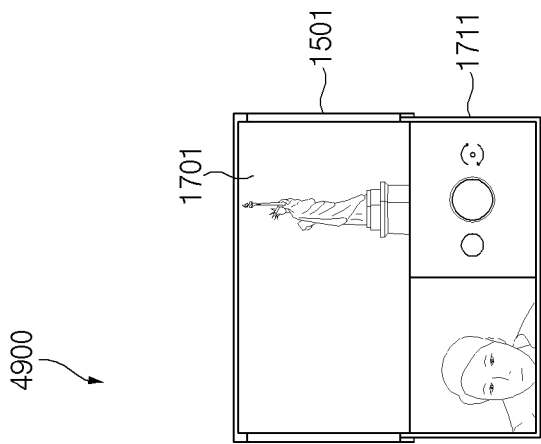
[도47]



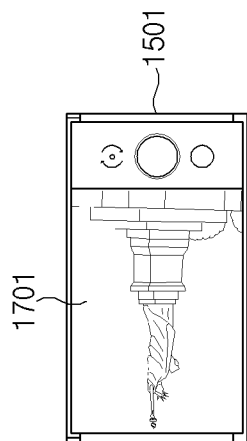
[도48]



[도49]

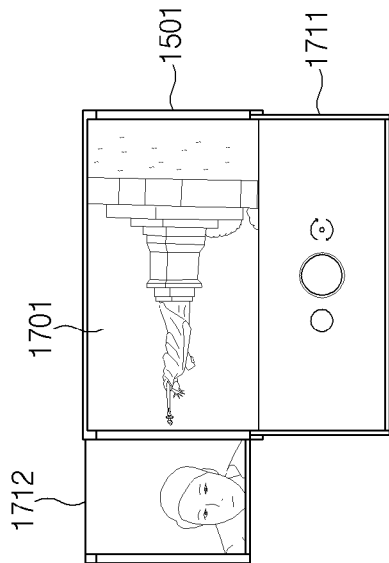
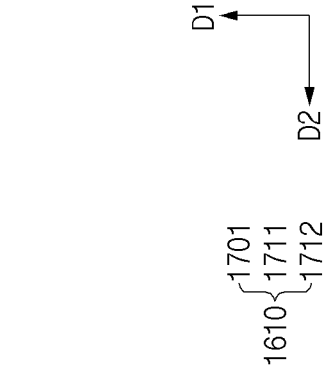


4920

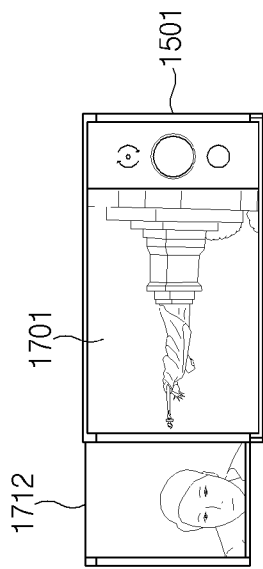


4910

4930

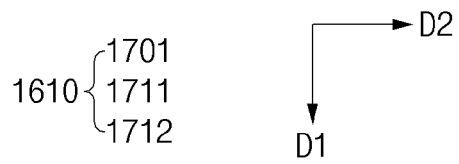
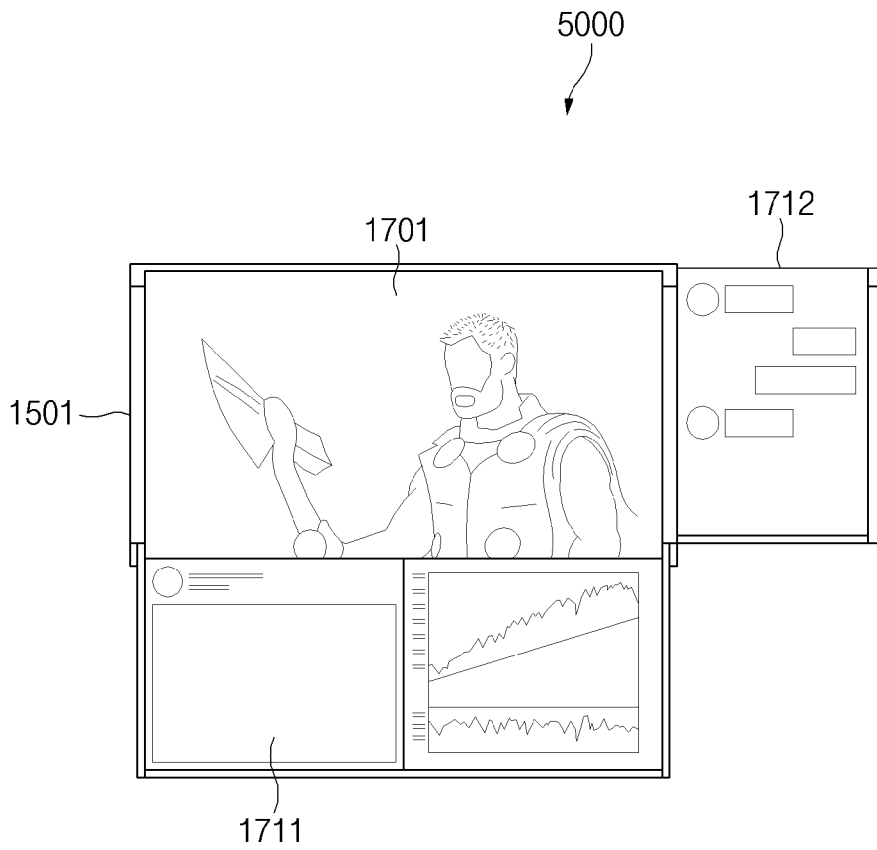


4950



4940

[도50]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2021/006376

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06F 1/16(2006.01)i; G06F 3/0346(2013.01)i; G06F 3/041(2006.01)i; G06K 9/00(2006.01)i; G09F 9/30(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 1/16(2006.01); G09F 9/30(2006.01); H01L 27/32(2006.01); H01L 51/56(2006.01); H04M 1/725(2006.01); H04N 21/4402(2011.01)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models: IPC as above Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 확대(expansion), 서브 영역(sub-region), 디스플레이 드라이버(display driver), 방향(orientation), 크기(size), 비율(ratio), 슬라이딩(sliding)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2019-0101184 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 30 August 2019 (2019-08-30) See paragraphs [0007], [0048], [0089], [0338]-[0341] and [0344]; claim 17; and figures 3a and 37-38c.	1-15
Y	KR 10-2016-0100000 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 23 August 2016 (2016-08-23) See paragraph [0047]; claim 1; and figure 7.	1-15
A	KR 10-2020-0037727 A (GANAHANDONGJIDUL INC.) 09 April 2020 (2020-04-09) See paragraphs [0082]-[0108]; and figures 1-9.	1-15
A	US 2019-0146558 A1 (NTT DOCOMO, INC.) 16 May 2019 (2019-05-16) See paragraphs [0027]-[0068]; and figures 1-6.	1-15
A	WO 2017-099276 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 15 June 2017 (2017-06-15) See paragraphs [0056]-[0384]; and figures 1a-12b.	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 09 September 2021		Date of mailing of the international search report 10 September 2021
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2021/006376

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR 10-2019-0101184	A	30 August 2019	CN 111727423	A	29 September 2020		
			EP 3531230	A2	28 August 2019		
			EP 3531230	A3	22 January 2020		
			KR 10-2021-0074254	A	21 June 2021		
			US 2019-0261519	A1	22 August 2019		
			WO 2019-164315	A1	29 August 2019		
KR 10-2016-0100000	A	23 August 2016	US 2016-0239051	A1	18 August 2016		
			US 9746884	B2	29 August 2017		
KR 10-2020-0037727	A	09 April 2020	KR 10-2020-0037693	A	09 April 2020		
			KR 10-2020-0090712	A	29 July 2020		
			KR 10-2020-0090713	A	29 July 2020		
			KR 10-2020-0091837	A	31 July 2020		
US 2019-0146558	A1	16 May 2019	EP 3451324	A1	06 March 2019		
			JP 6625742	B2	25 December 2019		
			WO 2017-208552	A1	07 December 2017		
WO 2017-099276	A1	15 June 2017	US 10613655	B2	07 April 2020		
			US 2019-0012008	A1	10 January 2019		

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06F 1/16(2006.01)i; G06F 3/0346(2013.01)i; G06F 3/041(2006.01)i; G06K 9/00(2006.01)i; G09F 9/30(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06F 1/16(2006.01); G09F 9/30(2006.01); H01L 27/32(2006.01); H01L 51/56(2006.01); H04M 1/725(2006.01); H04N 21/4402(2011.01) 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 확대(expansion), 서브 영역(sub-region), 디스플레이 드라이버(display driver), 방향(orientation), 크기(size), 비율(ratio), 슬라이딩 (sliding)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2019-0101184 A (삼성전자주식회사) 2019.08.30 단락 [0007], [0048], [0089], [0338]-[0341], [0344]; 청구항 17; 및 도면 3a, 37-38c	1-15
Y	KR 10-2016-0100000 A (삼성디스플레이 주식회사) 2016.08.23 단락 [0047]; 청구항 1; 및 도면 7	1-15
A	KR 10-2020-0037727 A (주식회사 가난한동지들) 2020.04.09 단락 [0082]-[0108]; 및 도면 1-9	1-15
A	US 2019-0146558 A1 (NTT DOCOMO, INC.) 2019.05.16 단락 [0027]-[0068]; 및 도면 1-6	1-15
A	WO 2017-099276 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 2017.06.15 단락 [0056]-[0384]; 및 도면 1a-12b	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 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일	
2021년09월09일(09.09.2021)	2021년09월10일(10.09.2021)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관	
대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대 전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	변성철 전화번호 +82-42-481-8262	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2019-0101184 A	2019/08/30	CN 111727423 A	2020/09/29
		EP 3531230 A2	2019/08/28
		EP 3531230 A3	2020/01/22
		KR 10-2021-0074254 A	2021/06/21
		US 2019-0261519 A1	2019/08/22
		WO 2019-164315 A1	2019/08/29
KR 10-2016-0100000 A	2016/08/23	US 2016-0239051 A1	2016/08/18
		US 9746884 B2	2017/08/29
KR 10-2020-0037727 A	2020/04/09	KR 10-2020-0037693 A	2020/04/09
		KR 10-2020-0090712 A	2020/07/29
		KR 10-2020-0090713 A	2020/07/29
		KR 10-2020-0091837 A	2020/07/31
US 2019-0146558 A1	2019/05/16	EP 3451324 A1	2019/03/06
		JP 6625742 B2	2019/12/25
		WO 2017-208552 A1	2017/12/07
WO 2017-099276 A1	2017/06/15	US 10613655 B2	2020/04/07
		US 2019-0012008 A1	2019/01/10