

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2022년 1월 27일 (27.01.2022)

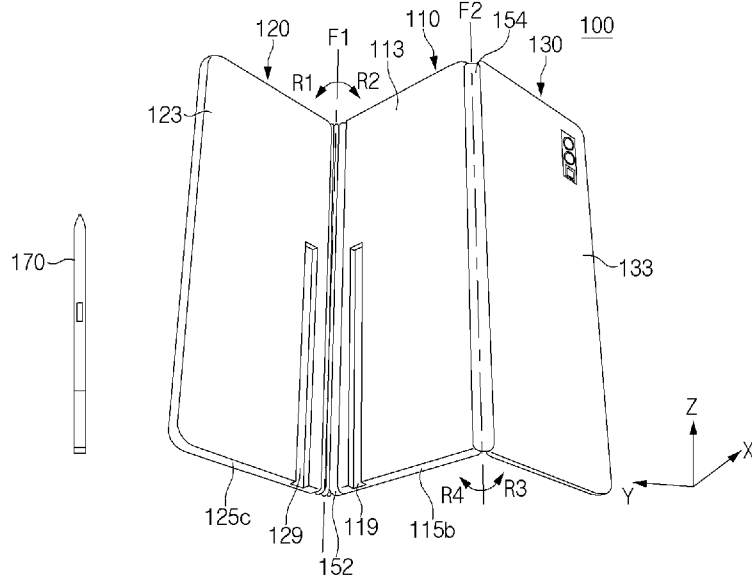


(10) 국제공개번호
WO 2022/019716 A1

- (51) 국제특허분류: **G06F 1/16** (2006.01) **G09F 9/30** (2006.01)
G06F 3/0354 (2013.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2021/009577
- (22) 국제출원일: 2021년 7월 23일 (23.07.2021)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2020-0092232 2020년 7월 24일 (24.07.2020) KR
- (71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.**) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 황호철 (**HWANG, Hochul**); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 윤병욱 (**YOON, Byounguk**); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 조치현 (**CHO, Chihyun**); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 손동일 (**SON, Dongil**); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 진현철 (**JIN, Hyuncheol**); 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, 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 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

(54) Title: FOLDABLE ELECTRONIC DEVICE COMPRISING STYLUS PEN

(54) 발명의 명칭: 스타일러스 펜을 포함하는 폴더블 전자 장치



(57) Abstract: An electronic device according to an embodiment may comprise: a housing structure including a first housing and a second housing which are configured to be folded or unfolded about a first folding axis; a first hinge member disposed between the first housing and the second housing and rotatably connecting the first housing and the second housing; a display extending from one surface of the second housing to one surface of the first housing and including a flexible area; and a stylus pen detachably disposed on the first housing or the second housing, wherein when the first housing and the second housing are folded on each other, a first reception groove formed on the first housing and a second reception groove formed on the second housing are arranged to face each other, so as to form a reception space surrounding at least a part of the stylus pen.



WO 2022/019716 A1

FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(57) 요약서: 일 실시 예에 따른 전자 장치는, 제1 하우징 및 제2 하우징을 포함하는 하우징 구조물, 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징은 제1 플딩축을 중심으로 접히거나 펼쳐지도록 구성됨; 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징 사이에 배치되고, 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징을 회전 가능하게 연결하는 제1 힌지 부재; 상기 제2 하우징의 일 면으로부터 상기 제1 하우징의 일 면까지 연장되고, 플렉서블한 영역을 포함하는 디스플레이; 및 상기 제1 하우징 또는 상기 제2 하우징에 탈착 가능하게 배치되는 스타일러스 펜;을 포함하고, 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징이 서로 접힐 때, 상기 제1 하우징에 형성된 제1 수용홈과 상기 제2 하우징에 형성된 제2 수용홈이 서로 마주보도록 배치됨으로써, 상기 스타일러스 펜의 적어도 일부를 둘러싸는 수용 공간이 형성되도록 구성될 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 스타일러스 펜을 포함하는 폴더블 전자 장치

기술분야

- [1] 본 문서에서 개시되는 실시 예들은, 스타일러스 펜을 포함하는 폴더블 전자 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 디스플레이 기술이 발전함에 따라, 플렉서블 디스플레이(flexible display)를 포함하는 폴더블(foldable) 전자 장치가 개발되고 있다. 플렉서블 디스플레이는 폴딩(folding)이 가능하도록 평면 또는 곡면으로 변형되는 영역인 폴딩 영역을 포함할 수 있다. 폴딩 영역은 접힘 상태에서 곡면으로 형성되고, 펼침 상태에서 평면으로 형성될 수 있다. 이로써, 폴더블 전자 장치는 접힘 상태에서 휴대성을 제공할 수 있고, 펼침 상태에서 일반적인 바 타입(bar type)의 전자 장치보다 상대적으로 큰 디스플레이 화면을 제공할 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [3] 전자 장치는 스타일러스 펜(stylus pen)(예: 전자 펜(electronic pen) 또는 터치 펜(touch pen))의 수납이 가능하도록 전자 장치의 일부 영역에 형성되는 펜 수용 공간을 포함할 수 있다. 사용자는 필요에 따라 전자 장치를 조작할 경우, 펜 수용 공간에 탈부착 가능하게 배치된 스타일러스 펜을 취출시켜 사용할 수 있다.
- [4] 폴더블 전자 장치의 경우, 스타일러스 펜의 수용 공간을 배치함에 있어서, 플렉서블 디스플레이 특성 상 놀림이 발생할 수 있다.
- [5] 또한, 폴더블 전자 장치에 종래의 바 타입(bar type)의 전자 장치에 구비되는 펜 배치 구조를 적용하는 경우, 스타일러스 펜의 두께에 대응하여 폴더블 전자 장치를 구성하는 하우징에 대해 지정된 수치 이상의 두께가 수반될 수 있다. 이에 따라, 폴더블 전자 장치가 폴딩된 상태에서 두께가 두꺼워지고, 전자 장치의 무게가 무거워지면서 휴대성을 저하시킬 수 있다.
- [6] 본 문서에 개시되는 실시 예들에 따르면, 두께를 얇게 유지하여 휴대성을 확보하면서 스타일러스 펜이 탈착 가능하게 배치될 수 있는 배치 구조가 적용된 전자 장치를 제공할 수 있다.

과제 해결 수단

- [7] 본 문서에 개시되는 일 실시 예에 따른 전자 장치는, 제1 하우징 및 제2 하우징을 포함하는 하우징 구조물, 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징은 제1 폴딩축을 중심으로 접히거나(folded) 펼쳐지(unfolded)도록 구성됨; 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징 사이에 배치되고, 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징을 상대적으로 회전 가능하게 연결하는 제1 힌지 부재; 상기 제2 하우징의 일 면으로부터 상기 제1 하우징의 일 면까지 연장되고, 적어도 부분적으로

플렉서블한 영역을 포함하는 디스플레이; 및 상기 제1 하우징 또는 상기 제2 하우징에 탈착 가능하게 배치되는 스타일러스 펜(stylus pen);을 포함하고, 상기 제1 하우징은 상기 디스플레이의 적어도 일부가 배치되는 제1 면 및 상기 제1 면에 반대 방향을 향하는 제2 면을 포함하고, 상기 제2 하우징은 상기 디스플레이의 적어도 일부가 배치되는 제3 면 및 상기 제3 면에 반대 방향을 향하는 제4 면을 포함하고, 상기 제2 면에는 상기 스타일러스 펜의 적어도 일부가 수용되도록 상기 제2 면의 일부 영역이 상기 제1 면 방향으로 함몰되는 제1 수용홈이 형성되고, 상기 제4 면에는 상기 스타일러스 펜의 적어도 일부가 수용되도록 상기 제4 면의 일부 영역이 상기 제3 면 방향으로 함몰되는 제2 수용홈이 형성되며, 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징이 서로 접힐 때, 상기 제1 수용홈과 상기 제2 수용홈이 서로 마주보도록 배치됨으로써, 상기 스타일러스 펜의 적어도 일부를 둘러싸는 수용 공간이 형성되도록 구성될 수 있다.

- [8] 본 문서에 개시되는 일 실시 예에 따른 전자 장치는, 제1 하우징, 상기 제1 하우징의 양 측에 각각 회전 가능하게 결합되는 제2 하우징 및 제3 하우징을 포함하는 하우징 구조물, 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징은 제1 폴딩축을 중심으로 접히거나(folded) 펼쳐지고(unfolded), 상기 제1 하우징과 상기 제3 하우징은 제2 폴딩축을 중심으로 접히거나 펼쳐지도록 구성됨; 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징을 상대적으로 회전 가능하게 연결하는 제1 힌지 부재 및 상기 제1 하우징과 상기 제3 하우징을 상대적으로 회전 가능하게 연결하는 제2 힌지 부재를 포함하는 힌지 구조물; 상기 제1 하우징, 상기 제2 하우징 및 상기 제3 하우징 각각의 일 면에 배치되고, 적어도 부분적으로 플렉서블한 영역을 포함하는 디스플레이; 및 상기 제1 하우징 또는 상기 제2 하우징에 탈착 가능하게 배치되는 스타일러스 펜(stylus pen);을 포함하고, 상기 제1 하우징은 상기 디스플레이의 적어도 일부가 배치되는 제1 면 및 상기 제1 면에 반대 방향을 향하는 제2 면을 포함하고, 상기 제2 하우징은 상기 디스플레이의 적어도 일부가 배치되는 제3 면 및 상기 제3 면에 반대 방향을 향하는 제4 면을 포함하고, 상기 제3 하우징은 상기 디스플레이의 적어도 일부가 배치되는 제5 면 및 상기 제5 면에 반대 방향을 향하는 제6 면을 포함하고, 상기 제2 면에는 상기 스타일러스 펜의 적어도 일부가 수용되도록 상기 제2 면의 일부 영역이 상기 제1 면 방향으로 함몰되는 제1 수용홈이 형성되고, 상기 제4 면에는 상기 스타일러스 펜의 적어도 일부가 수용되도록 상기 제4 면의 일부 영역이 상기 제3 면 방향으로 함몰되는 제2 수용홈이 형성되며, 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징이 서로 접힐 때, 상기 제1 수용홈과 상기 제2 수용홈이 서로 마주보도록 배치되면서 상기 스타일러스 펜의 적어도 일부를 둘러싸는 수용 공간이 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [9] 본 문서에 개시되는 실시 예들에 따른 전자 장치는, 서로 접히거나 펼쳐지도록 구성된 복수의 하우징 구조물 중 적어도 2개의 후면에 스타일러스 펜의 수용 공간을 형성하는 수용홈이 각각 형성됨으로써, 전자 장치의 두께를 얇게 유지하면서 스타일러스 펜의 배치 구조를 포함할 수 있다.
- [10] 또한, 본 문서에 개시되는 실시 예들에 따른 전자 장치는, 수용홈이 힌지 부재와 부분적으로 중첩되도록 형성됨으로써, 중첩 공간을 다양한 기능성 부재의 배치 공간으로 활용할 수 있다.
- [11] 이 외에, 본 문서를 통해 직접적 또는 간접적으로 파악되는 다양한 효과들이 제공될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [12] 도 1은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 접힘 상태를 도시한 도면이다.
- [13] 도 2는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 펼침 상태를 도시한 도면이다.
- [14] 도 3은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 펼침 상태를 도시한 도면이다.
- [15] 도 4a 및 도 4b는 일 실시 예에 따른 전자 장치가 접힘 상태에서 펼침 상태로 또는 펼침 상태에서 접힘 상태로 변형되는 과정을 도시한 도면이다.
- [16] 도 5a 및 도 5b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 평면도이다.
- [17] 도 6a 및 도 6b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 접힘 상태의 측면도 및 스타일러스 펜의 삽입 동작을 도시한 도면이다.
- [18] 도 7a, 도 7b 및 도 7c는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 제1 펼침 상태, 제2 펼침 상태 및 제3 펼침 상태의 측면도이다.
- [19] 도 8a 및 도 8b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 평면도이다.
- [20] 도 9a 및 도 9b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 단면도이다.
- [21] 도 10a 및 도 10b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 평면도 및 단면도이다.
- [22] 도 11은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 평면도이다.
- [23] 도 12a 및 도 12b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 평면도 및 인쇄 회로 기판을 나타낸다.
- [24] 도 13은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 스타일러스 펜의 고정 구조를 나타낸다.
- [25] 도 14a 및 도 14b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 스타일러스 펜의 고정 구조를 나타낸다.
- [26] 도 15는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 접힘 상태의 측면도이다.
- [27] 도 16a 및 도 16b는 일 실시 예에 따른 전자 장치를 도시한 도면이다.
- [28] 도 17은 일 실시 예에 따른 네트워크 환경 내의 전자 장치의 블록도이다.
- [29] 도면의 설명과 관련하여, 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일 또는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [30] 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.

- [31] 도 1은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 접힘 상태를 도시한 도면이다. 도 2는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 펼침 상태를 도시한 도면이다. 도 3은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 펼침 상태를 도시한 도면이다.
- [32] 도 2는 도 1에 도시된 접힘 상태의 전자 장치가 완전히 펼쳐졌을 때, 전자 장치의 전면 사시도이다. 도 3은 도 1에 도시된 접힘 상태의 전자 장치가 완전히 펼쳐졌을 때, 전자 장치의 후면 사시도이다.
- [33] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 하우징 구조물(예: 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)), 힌지 구조물(예: 제1 힌지 부재(152) 및 제2 힌지 부재(154)) 및 디스플레이(160)를 포함할 수 있다.
- [34] 일 실시 예에 따르면, 하우징 구조물(110, 120, 130)은 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)을 포함할 수 있다.
- [35] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)은 각각 폴딩축(예: 제1 폴딩축(F1) 및 제2 폴딩축(F2))을 중심으로 상대적으로 회전함으로써, 전자 장치(100)를 접힘 상태(folded state) 또는 펼침 상태(unfolded state)로 변형시킬 수 있다.
- [36] 일 실시 예에서, 접힘 상태(도 1의 상태)는 제1 하우징(110)이 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)과 각각 마주보도록 배치되는 상태를 의미할 수 있다.
- [37] 일 실시 예에서, 펼침 상태는 제1 펼침 상태(도 2 및 도 3의 상태)(예: 도 7a 참조), 제2 펼침 상태(예: 도 7b 참조) 및 제3 펼침 상태(예: 도 7c 참조)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 펼침 상태는 제1 하우징(110), 제2 하우징(120), 제3 하우징(130)이 완전히 펼쳐진(completely unfolded) 상태를 의미할 수 있다. 제2 펼침 상태와 제3 펼침 상태는 제2 하우징(120)과 제3 하우징(130) 중 어느 하나가 제1 하우징(110)을 기준으로 회전하여 펼쳐지는 상태를 의미할 수 있다. 전자 장치(100)의 작동 상태(예: 접힘 상태, 제1 펼침 상태, 제2 펼침 상태, 제3 펼침 상태) 및 변형 동작은 이하, 도 4 및 도 7을 참조하여 보다 상세히 설명하기로 한다.
- [38] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)은 제1 폴딩축(F1)을 중심으로 양 측에 배치되고, 제1 하우징(110)과 제3 하우징(130)은 제2 폴딩축(F2)을 중심으로 양 측에 배치될 수 있다. 제2 하우징(120)과 제3 하우징(130)은 제1 하우징(110)을 기준으로 실질적으로 대칭적인 형상으로 형성될 수 있다. 다만, 이에 반드시 한정되는 것은 아니며, 실시 예에 따라서 부분적으로 비대칭적인 형상으로 형성될 수도 있다.
- [39] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110)은 디스플레이(160)가 배치되는 제1 면(111) 및 제1 면(111)에 반대 방향을 향하는 제2 면(113)을 포함할 수 있다. 제2 하우징(120)은 디스플레이(160)가 배치되는 제3 면(121) 및 제3 면(121)에 반대

방향을 향하는 제4 면(123)을 포함할 수 있다. 제3 하우징(130)은 디스플레이(160)가 배치되는 제5 면(131) 및 제5 면(131)에 반대 방향을 향하는 제6 면(133)을 포함할 수 있다.

[40] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)가 완전히 펼쳐진 상태(도 2 및 도 3 참조)에서, 제1 하우징(110)의 제1 면(111), 제2 하우징(120)의 제3 면(121) 및 제3 하우징(130)의 제5 면(131)은 전자 장치(100)의 전면(예: +X축 방향을 향하는 면)의 적어도 일부를 형성할 수 있다. 예를 들어, 제1 하우징(110)의 제2 면(113), 제2 하우징(120)의 제4 면(123) 및 제3 하우징(130)의 제6 면(133)은 전자 장치(100)의 후면(예: -X축 방향을 향하는 면)의 적어도 일부를 형성할 수 있다.

[41] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)은 디스플레이(160)가 배치되는 리세스(미도시)를 형성할 수 있다. 예를 들어, 제1 하우징(110)의 제1 면(111), 제2 하우징(120)의 제3 면(121) 및 제3 하우징(130)의 제5 면(131)은 함께 상기 리세스를 형성할 수 있다. 디스플레이(160)는 상기 리세스에 수용될 수 있고, 디스플레이(160)의 일 면(예: 후면)은 제1 하우징(110)의 제1 면(111), 제2 하우징(120)의 제3 면(121) 및 제3 하우징(130)의 제5 면(131)에 의해 지지될 수 있다. 상기 리세스는 디스플레이(160)가 수용되도록 디스플레이(160)와 실질적으로 대응하는 형상 및/또는 크기로 형성될 수 있다. 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)의 적어도 일부는 디스플레이(160)를 지지할 수 있도록 지정된 크기의 강성을 갖는 금속 재질 또는 비금속 재질로 형성될 수 있다.

[42] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110)은 제1 면(111) 및 제2 면(113) 사이 공간의 적어도 일부를 둘러싸는 제1 측면 부재(115)를 포함할 수 있다. 제2 하우징(120)은 제3 면(121) 및 제4 면(123) 사이 공간의 적어도 일부를 둘러싸는 제2 측면 부재(125)를 포함할 수 있다. 제3 하우징(130)은 제5 면(131) 및 제6 면(133) 사이 공간의 적어도 일부를 둘러싸는 제3 측면 부재(135)를 포함할 수 있다.

[43] 일 실시 예에서, 제1 측면 부재(115)는 폴딩축(F1, F2)에 수직인 방향으로 배치되는 제1 측벽(115a), 제1 측벽(115a)과 평행을 이루도록 제1 측벽(115a)으로부터 하부 방향(예: -Z축 방향)으로 이격되는 제2 측벽(115b)을 포함할 수 있다. 제2 측면 부재(125)는 폴딩축(F1, F2)에 평행한 방향으로 소정의 길이를 갖도록 연장되는 제3 측벽(125a), 제3 측벽(125a)의 일 단부로부터 수직인 방향으로 연장되는 제4 측벽(125b) 및 제3 측벽(125a)의 타 단부로부터 수직인 방향으로 연장되는 제5 측벽(125c)을 포함할 수 있다. 제3 측면 부재(135)는 폴딩축(F1, F2)에 평행한 방향으로 소정의 길이를 갖도록 연장되는 제6 측벽(135a), 제6 측벽(135a)의 일 단부로부터 수직인 방향으로 연장되는 제7 측벽(135b) 및 제6 측벽(135a)의 타 단부로부터 수직인 방향으로 연장되는 제8 측벽(135c)을 포함할 수 있다.

[44] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110)의 제1 측벽(115a)은, 제2 하우징(120)의 제4

측벽(125b)과 제3 하우징(130)의 제7 측벽(135b) 사이에 배치될 수 있고, 제1 하우징(110)의 제2 측벽(115b)은 제2 하우징(120)의 제5 측벽(125c)과 제3 하우징(130)의 제8 측벽(135c) 사이에 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 측벽(115a), 제4 측벽(125b) 및 제7 측벽(135b)은 제2 측벽(115b), 제5 측벽(125c) 및 제8 측벽(135c)과 실질적으로 평행을 이루도록 +Z축 방향으로 이격하여 배치될 수 있다. 또한, 제3 측벽(125a)은 제6 측벽(135a)과 실질적으로 평행을 이루도록 +Y축 방향으로 이격하여 배치될 수 있다.

- [45] 일 실시 예에서, 하우징 구조물(110, 120, 130)은 후면 커버(140)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 후면 커버(140)는 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130) 각각에 대응하는 제1 커버(142), 제2 커버(144) 및 제3 커버(146)를 포함할 수 있다. 후면 커버(140)는 전자 장치(100)가 완전히 펼쳐진 상태(예: 제1 펼침 상태(도 2 및 도 3의 상태))에서, 전자 장치(100)의 후면의 적어도 일부를 형성할 수 있다. 제1 커버(142)는 제2 면(113)에 배치될 수 있다. 제2 커버(144)는 제4 면(123)에 배치될 수 있다. 제3 커버(146)는 제6 면(133)에 배치될 수 있다. 제1 커버(142), 제2 커버(144) 및 제3 커버(146)는 실질적으로 직사각형의 가장자리를 가질 수 있고, 상기 가장자리의 적어도 일부는 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130) 각각에 의해 둘러싸일 수 있다.
- [46] 일 실시 예에서, 제1 커버(142)와 제2 커버(144)는 제1 폴딩축(F1)을 기준으로 실질적으로 대칭적인 형상을 가질 수 있고, 제1 커버(142)와 제3 커버(146)는 제2 폴딩축(F2)을 기준으로 실질적으로 대칭적인 형상을 가질 수 있다. 다만, 후면 커버(140)의 형상이 특별히 한정되는 것은 아니며, 실시 예에 따라서 다양한 형상으로 변형될 수 있다. 또한, 실시 예에 따라서, 후면 커버(140)는 하우징 구조물(110, 120, 130)과 일체로 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 커버(142)는 제1 하우징(110)과 일체로 형성되고, 제2 커버(144)는 제2 하우징(120)과 일체로 형성되고, 제3 커버(146)는 제3 하우징(130)과 일체로 형성될 수도 있다.
- [47] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)은 서로 결합되는 구조를 통해서 전자 장치(100)의 다양한 부품들(예: 인쇄 회로 기판(예: 도 5, 도 8 및 도 10 내지 도 12의 제1 인쇄 회로 기판(182), 제2 인쇄 회로 기판(184) 및 제3 인쇄 회로 기판(186)), 배터리(예: 도 5, 도 8 및 도 10 내지 도 12의 제1 배터리(191) 및 제2 배터리(193)), 프로세서(예: 도 17의 프로세서(420), 및/또는 안테나 모듈(예: 도 17의 안테나 모듈(497))이 배치될 수 있는 공간을 형성할 수 있다. 전자 장치(100)의 다양한 기능을 수행하기 위한 부품들은 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및/또는 제3 하우징(130) 내부에 배치될 수 있다. 예를 들어, 카메라 모듈(195)(예: 도 17의 카메라 모듈(480)), 센서 모듈(예: 도 17의 센서 모듈(476)), 및/또는 리시버(예: 도 17의 오디오 모듈(470))의 전자 부품들이 하우징 구조물(110, 120, 130) 내부에 배치될 수 있다. 한편, 도시되지 않았으나, 실시 예에 따라서, 상기 전자 부품들은 후면 커버(140)의 적어도 일부 영역을 통해서 전자 장치(100)의 후면(예: 제2 면(113), 제4 면(123) 또는 제6

면(133))에 시각적으로 노출될 수 있다. 또한, 상기 전자 부품들은 디스플레이(160)의 적어도 일부 영역에 형성된 개구(opening)(미도시)를 통해서 전자 장치(100)의 전면(예: 제1 면(111), 제3 면(121) 또는 제5 면(131))에 시각적으로 노출될 수 있다.

- [48] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)은 펜 타입의 입력 장치(예: 도 4의 스타일러스 펜(170) 또는 도 17의 입력 모듈(450))가 배치될 수 있는 수용 공간을 형성할 수 있다. 예를 들어, 제1 하우징(110)은 제1 수용홈(119)을 포함할 수 있고, 제2 하우징(120)은 제2 수용홈(129)을 포함할 수 있다. 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)은 함께 상기 수용 공간을 형성할 수 있다.
- [49] 일 실시 예에서, 제1 수용홈(119)은 제1 하우징(110)의 제2 면(113)의 일부 영역에 형성될 수 있다. 제2 수용홈(129)은 제2 하우징(120)의 제4 면(123)의 일부 영역에 형성될 수 있다. 전자 장치(100)가 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 서로 접힌 상태(예: 접힘 상태 또는 제3 펼침 상태)일 때, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)이 서로 마주보면서 상기 수용 공간을 형성할 수 있다. 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)은 제1 힌지 부재(152) 및/또는 제1 폴딩축(F1)을 기준으로 대칭을 이루도록 형성될 수 있다.
- [50] 일 실시 예에 따르면, 힌지 구조물(152, 154)은 하우징 구조물(110, 120, 130)을 연결하는 것으로서, 제1 힌지 부재(152) 및 제2 힌지 부재(154)를 포함할 수 있다.
- [51] 일 실시 예에서, 제1 힌지 부재(152)는 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120) 사이에 배치될 수 있고, 제1 하우징(110) 및 제2 하우징(120) 각각에 결합될 수 있다. 제1 힌지 부재(152)는 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 지정된 회전 범위 내에서 상대적으로 회전이 가능하도록 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)을 연결할 수 있다.
- [52] 일 실시 예에서, 제2 힌지 부재(154)는 제1 하우징(110)과 제3 하우징(130) 사이에 배치될 수 있고, 제1 하우징(110) 및 제3 하우징(130) 각각에 결합될 수 있다. 제2 힌지 부재(154)는 제1 하우징(110)과 제3 하우징(130)이 지정된 회전 범위 내에서 상대적으로 회전이 가능하도록 제1 하우징(110)과 제3 하우징(130)을 연결할 수 있다.
- [53] 일 실시 예에 따르면, 디스플레이(160)는 하우징 구조물(110, 120, 130)에 의해 형성된 공간 상에 배치될 수 있다.
- [54] 일 실시 예에서, 디스플레이(160)는 제1 하우징(110)의 제1 면(111), 제2 하우징(120)의 제3 면(121) 및 제3 하우징(130)의 제5 면(131)에 의해 형성되는 소정의 공간(예: 리세스(미도시))에 안착될 수 있다. 디스플레이(160)는 제2 하우징(120)의 제3 면(121)으로부터 제1 하우징(110)의 제1 면(111)을 가로질러 제3 하우징(130)의 제5 면(131)까지 연장될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(160)는 전자 장치(100)가 완전히 펼쳐진 상태(예: 제1 펼침 상태(도 2 및 도 3 참조))일 때, 전자 장치(100)의 전면(예: 제1 면(111), 제3 면(121) 및 제5 면(131))의 대부분을 차지하도록 배치될 수 있다.

- [55] 일 실시 예에서, 디스플레이(160)는 적어도 일부 영역이 평면 또는 곡면으로 변형될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(160)는 플렉서블 디스플레이 모듈 또는 폴더블 디스플레이 모듈을 의미할 수 있다.
- [56] 일 실시 예에서, 디스플레이(160)는 제1 영역(161), 제2 영역(163), 제3 영역(165), 제1 폴딩 영역(167) 및 제2 폴딩 영역(169)을 포함할 수 있다. 제1 영역(161)은 제1 면(111)의 적어도 일부에 대응하는 영역을 의미할 수 있다. 제2 영역(163)은 제3 면(121)의 적어도 일부에 대응하는 영역을 의미할 수 있다. 제3 영역(165)은 제5 면(131)의 적어도 일부에 대응하는 영역을 의미할 수 있다. 제1 폴딩 영역(167)은 제1 영역(161)과 제2 영역(163) 사이에 배치될 수 있다. 제2 폴딩 영역(169)은 제1 영역(161)과 제3 영역(165) 사이에 배치될 수 있다.
- [57] 한편, 도시되지 않았으나, 일 실시 예에 따르면, 디스플레이(160)는 디스플레이(160)와 제1 하우징(110), 제2 하우징(120), 및 제3 하우징(130) 사이에 위치되는 지지 플레이트(미도시)를 통해 제1 하우징(110)의 제1 면(111), 제2 하우징(120)의 제3 면(121) 및 제3 하우징(130)의 제5 면(131)에 배치될 수도 있다. 예를 들어, 상기 지지 플레이트는 제1 영역(161)을 지지하도록 제1 영역(161)의 적어도 일부에 부착되는 제1 지지 플레이트(미도시), 제2 영역(163)을 지지하도록 제2 영역(163)의 적어도 일부에 부착되는 제2 지지 플레이트(미도시), 및 제3 영역(165)을 지지하도록 제3 영역(165)의 적어도 일부에 부착되는 제3 지지 플레이트(미도시)를 포함할 수 있다. 상기 지지 플레이트는 디스플레이(160)를 지지할 수 있도록 소정의 강성을 갖는 재질로 형성될 수 있다.
- [58]
- [59] 도 4a 및 도 4b는 일 실시 예에 따른 전자 장치가 접힘 상태에서 펼침 상태로 또는 펼침 상태에서 접힘 상태로 변형되는 과정을 도시한 도면이다.
- [60] 도 4a 및 도 4b(이하, 도 4)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)을 포함하는 하우징 구조물(110, 120, 130), 제1 힌지 부재(152) 및 제2 힌지 부재(154)을 포함하는 힌지 구조물(152, 154), 디스플레이(160) 및 스타일러스 펜(170)을 포함할 수 있다. 도 4에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소 중 일부는 도 1 내지 도 3에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소와 동일 또는 유사한 바, 이하 중복되는 설명은 생략한다.
- [61] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110)은 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130) 각각에 대하여 회전 가능하게 연결될 수 있다. 제1 하우징(110)을 기준으로 제2 하우징(120) 및/또는 제3 하우징(130)이 회전함에 따라 전자 장치(100)가 접힘 상태(예: 도 1 및 도 6 참조) 또는 펼침 상태(제1 펼침 상태(예: 도 2, 도 3 및 도 7a 참조), 제2 펼침 상태(예: 도 7b 참조) 또는 제3 펼침 상태(예: 도 7c 참조)로 변형될 수 있다.
- [62] 일 실시 예에서, 제1 힌지 부재(152)는 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)의 상대적인 회전의 중심이 되는 제1 폴딩축(F1)을 형성할 수 있다. 예를 들어, 제2

- 하우징(120)은 제1 폴딩축(F1)을 중심으로 제1 하우징(110)에 대해 회전 구동함으로써, 제1 하우징(110)을 기준으로 일 방향으로 접히거나 펼쳐지도록 동작(예: 디스플레이(160)가 밖으로 접히는 아웃폴딩 방식)할 수 있다.
- [63] 일 실시 예에서, 제2 힌지 부재(154)는 제1 하우징(110)과 제3 하우징(130)의 상대적인 회전의 중심이 되는 제2 폴딩축(F2)을 형성할 수 있다. 예를 들어, 제3 하우징(130)은 제2 폴딩축(F2)을 중심으로 제1 하우징(110)에 대해 회전 구동함으로써, 제1 하우징(110)을 기준으로 일 방향으로 접히거나 펼쳐지도록 동작(예: 디스플레이(160)가 안으로 접히는 인폴딩 방식)할 수 있다.
- [64] 일 실시 예에서, 디스플레이(160)는 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)과 함께 접히거나 펼쳐질 수 있다. 예를 들어, 제1 영역(161), 제2 영역(163) 및 제3 영역(165)은 실질적으로 평면을 형성할 수 있고, 제1 폴딩 영역(167) 및 제2 폴딩 영역(169)은 곡면을 형성하거나 평면을 형성할 수 있다.
- [65] 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제2 하우징(120)이 제1 하우징(110)에 상대적으로 회전(예: 제1 방향(R1) 및 제2 방향(R2) 회전)하고, 제3 하우징(130)이 제1 하우징(110)에 대해 상대적으로 회전(예: 제3 방향(R3) 및 제4 방향(R4) 회전)함에 따라서 상태가 변형될 수 있다.
- [66] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)가 접힘 상태(예: 도 1 참조)인 경우, 제1 하우징(110)은 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)과 각각 마주보도록 배치될 수 있다. 예를 들어, 접힘 상태는 제1 하우징(110)의 제1 면(111)과 제3 하우징(130)의 제5 면(131)이 서로 마주보고, 제1 하우징(110)의 제2 면(113)과 제2 하우징(120)의 제4 면(123)이 서로 마주보도록 접힌 상태일 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(160)의 제1 영역(161)과 제3 영역(165)은 서로 마주보면서 접촉할 수 있다. 제1 영역(161)과 제2 영역(163)은 서로 반대 방향을 향할 수 있다. 제1 폴딩 영역(167)과 제2 폴딩 영역(169)은 제1 영역(161), 제2 영역(163) 및 제3 영역(165)이 실질적으로 평행하게 배치되도록 소정의 곡률을 갖는 곡면을 형성할 수 있다.
- [67] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)는 접힘 상태(예: 도 1 참조)에서 제2 하우징(120)이 제1 하우징(110)에 대해 제1 폴딩축(F1)을 중심으로 제1 방향(R1)으로 회전하거나, 제3 하우징(130)이 제1 하우징(110)에 대해 제2 폴딩축(F2)을 중심으로 제3 방향(R3)으로 회전할 수 있다. 이로써, 전자 장치(100)는 접힘 상태와 펼침 상태 중 적어도 하나의 상태로 변형될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 접힘 상태에서 제2 하우징(120)이 제1 하우징(110)에 대해 제1 방향(R1)으로 회전하고, 제3 하우징(130)이 제1 하우징(110)에 대해 제2 방향(R2)으로 회전함으로써, 전자 장치(100)가 완전히 펼쳐진 제1 펼침 상태(예: 도 2, 도 3 및 도 7a 참조)로 변형될 수 있다. 또한, 전자 장치(100)는 접힘 상태에서 제2 하우징(120)만 제1 하우징(110)에 대해 제1 방향(R1)으로 회전함으로써, 제2 하우징(120)만 펼쳐진 제2 펼침 상태(예: 도 7b 참조)로 변형될 수 있다. 또한, 전자 장치(100)는 접힘 상태에서 제3

- 하우징(130)만 제1 하우징(110)에 대해 제3 방향(R3)으로 회전함으로써, 제3 하우징(130)만 펼쳐진 제3 펼침 상태(예: 도 7c 참조)로 변형될 수 있다.
- [68] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)는 펼침 상태(예: 제1 펼침 상태, 제2 펼침 상태 및 제3 펼침 상태)에서 제2 하우징(120)이 제1 하우징(110)에 대해 제1 폴딩축(F1)을 중심으로 제2 방향(R2)으로 회전하거나, 제3 하우징(130)이 제1 하우징(110)에 대해 제2 폴딩축(F2)을 중심으로 제4 방향(R4)으로 회전할 수 있다. 이로써, 전자 장치(100)는 펼침 상태에서 접힘 상태로 변형될 수 있다.
- [69] 일 실시 예에서, 제2 하우징(120)이 제1 하우징(110)에 대해 제1 방향(R1) 또는 제2 방향(R2)으로 회전하는 것은 디스플레이(160)가 바깥쪽(예: 전자 장치(100)의 후면(제2 면(113), 제4 면(123), 제6 면(133)) 방향)으로 접히거나 펴지는 것을 의미할 수 있다(예: 아웃폴딩 방식). 디스플레이(160)의 제1 폴딩 영역(167)은 제2 하우징(120)과 제1 하우징(110)의 상대적인 회전에 따라 평면(예: 전자 장치(100)가 제1 펼침 상태 또는 제2 펼침 상태일 때) 또는 곡면(예: 전자 장치(100)가 접힘 상태 또는 제3 펼침 상태일 때)으로 변형될 수 있다.
- [70] 일 실시 예에서, 제3 하우징(130)이 제1 하우징(110)에 대해 제3 방향(R3) 또는 제4 방향(R4)으로 회전하는 것은 디스플레이(160)가 안쪽(예: 전자 장치(100)의 전면(제1 면(111), 제3 면(121), 제5 면(131)) 방향)으로 접히거나 펴지는 것을 의미할 수 있다(예: 인폴딩 방식). 디스플레이(160)의 제2 폴딩 영역(169)은 제3 하우징(130)과 제1 하우징(110)의 상대적인 회전에 따라 평면(예: 전자 장치(100)가 제1 펼침 상태 또는 제2 펼침 상태일 때) 또는 곡면(예: 전자 장치(100)가 접힘 상태 또는 제2 펼침 상태일 때)으로 변형될 수 있다.
- [71] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)는 접힘 상태에서 펼침 상태로 변형되는 과정에서 중간 상태(intermediate state)(도 4의 상태)를 유지할 수도 있다. 전자 장치(100)가 상기 중간 상태인 경우, 제1 하우징(110)은 제2 하우징(120) 및/또는 제3 하우징(130) 각각에 대하여 소정의 각도(a certain angle)를 형성할 수 있다. 예를 들어, 중간 상태에서 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120) 사이의 각도는 접힘 상태일 때의 각도보다 크고, 제1 펼침 상태(예: 도 7a 참조) 또는 제2 펼침 상태(예: 도 7b 참조)일 때의 각도보다 작을 수 있다. 또한, 제1 하우징(110)과 제3 하우징(130) 사이의 각도는 접힘 상태일 때의 각도보다 크고, 제1 펼침 상태(예: 도 7a 참조) 또는 제3 펼침 상태(예: 도 7c 참조)일 때의 각도보다 작을 수 있다. 중간 상태에서 디스플레이(160)의 제1 폴딩 영역(167)과 제2 폴딩 영역(169)은 적어도 일부가 소정의 곡률을 갖도록 구부러진 형태를 유지할 수 있다.
- [72] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)가 중간 상태일 때, 제1 폴딩 영역(167)과 제2 폴딩 영역(169)의 곡률은 접힘 상태일 때의 곡률보다 실질적으로 작거나, 동일할 수 있다. 예를 들어, 접힘 상태에서 제1 펼침 상태(예: 도 7a 참조)로 변형되는 과정의 중간 상태인 경우, 제1 폴딩 영역(167)과 제2 폴딩 영역(169)의 곡률이 작아질 수 있다. 접힘 상태에서 제2 펼침 상태(예: 도 7b 참조)로 변형되는 과정의 중간 상태인 경우, 제2 폴딩 영역(169)의 곡률은 유지되고, 제1 폴딩 영역(167)의

곡률은 작아질 수 있다. 접힘 상태에서 제3 펼침 상태(예: 도 7c 참조)로 변형되는 과정의 중간 상태인 경우, 제1 폴딩 영역(167)의 곡률은 유지되고, 제2 폴딩 영역(169)의 곡률은 작아질 수 있다. 전자 장치(100)의 제1 펼침 상태, 제2 펼침 상태 및 제3 펼침 상태는 이하, 도 7을 참조하여 보다 상세히 설명하기로 한다.

- [73] 일 실시 예에서, 스타일러스 펜(170)(예: 터치 펜(touch pen))은 입력 수단으로서, 전자 장치(100)의 디스플레이(160)(예: 터치 스크린)에 대한 터치 입력 또는 호버링 입력에 사용될 수 있다. 전자 장치(100)의하우징 구조물(110, 120, 130)의 적어도 일부에는 스타일러스 펜(170)이 수용될 수 있는 수용 공간(예: 펜 포켓(pen pocket))이 형성될 수 있다.
- [74] 일 실시 예에서, 스타일러스 펜(170)은 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129) 내부에 탈착 가능하게 배치될 수 있다. 스타일러스 펜(170)은 다양한 방식을 이용하여 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)에 탈착될 수 있다. 예를 들어, 스타일러스 펜(170)은 자석 자기력을 이용하여 탈착될 수 있다. 또한, 제1 수용홈(119) 및/또는 제2 수용홈(129)에 고정 돌기(미도시)를 형성하여 스타일러스 펜(170)의 탈착이 가능하도록 구현될 수도 있다. 스타일러스 펜(170)의 탈착 방식은 특별히 제한되지 않으며, 다양한 고정 수단 및/또는 탈부착 수단이 적용될 수 있다.
- [75] 일 실시 예에서, 스타일러스 펜(170)의 적어도 일부는 전자 장치(100)가 접힘 상태일 때, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)에 의해 둘러싸여, 전자 장치(100) 내부에 수용될 수 있다. 또한, 스타일러스 펜(170)은 전자 장치(100)가 펼침 상태 중 적어도 하나의 상태(예: 제1 펼침 상태 또는 제2 펼침 상태) 또는 접힘 상태일 때, 제1 수용홈(119) 또는 제2 수용홈(129)으로부터 이탈할 수 있도록 전자 장치(100)의 외부로 노출될 수 있다. 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)은 스타일러스 펜(170)의 길이에 대응하여 소정의 길이를 갖도록 연장될 수 있다.
- [76] 일 실시 예에서, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)은 전자 장치(100)가 접힘 상태일 때, 전자 장치(100)의 외부와 적어도 부분적으로 연통 가능하도록 측면 부재(예: 도 2 및 도 3의 제1 측면 부재(115) 및 제2 측면 부재(125))의 적어도 일부 영역까지 연장되도록 함몰(recessed)될 수 있다. 예를 들어, 제1 수용홈(119)은 제1 하우징(110)의 제2 측벽(115b)의 적어도 일부 영역으로부터 제1 하우징(110)의 제2 면(113)의 일부 영역까지 함몰되어 형성될 수 있다. 제2 수용홈(129)은 제2 하우징(120)의 제5 측벽(125c)의 일부 영역으로부터 제2 하우징(120)의 제4 면(123)의 일부 영역까지 함몰되어 형성될 수 있다.
- [77]
- [78] 도 5a 및 도 5b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 평면도이다.
- [79] 예를 들어, 도 5a는 완전히 펼쳐진 상태의 전자 장치를 전면 방향에서 볼 때의 평면도이고, 도 5b는 완전히 펼쳐진 상태의 전자 장치를 후면 방향에서 볼 때의 평면도이다. 도 5b는 전자 장치 내부의 구성이 보이도록 전자 장치의 후면(예: 후면 커버)이 생략된 도면일 수 있다.

- [80] 도 5a 및 도 5b(이하, 도 5)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 하우징 구조물(110, 120, 130), 힌지 구조물(152, 154), 디스플레이(160), 인쇄 회로 기판(180), 배터리(191, 193) 및 카메라 모듈(195)을 포함할 수 있다. 도 5에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소 중 일부는 도 1 내지 도 4에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소와 동일 또는 유사한 바, 이하 중복되는 설명은 생략한다.
- [81] 일 실시 예에 따르면, 하우징 구조물(110, 120, 130)은 제1 하우징(110), 제1 하우징(110)의 양 측에 배치되는 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)을 포함할 수 있다. 힌지 구조물(152, 154)은 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120) 사이에 배치되는 제1 힌지 부재(152) 및 제1 하우징(110)과 제3 하우징(130) 사이에 배치되는 제2 힌지 부재(154)를 포함할 수 있다. 디스플레이(160)는 제1 하우징(110)에 배치되는 제1 영역(161), 제2 하우징(120)에 배치되는 제2 영역(163), 제3 하우징(130)에 배치되는 제3 영역(165), 제1 영역(161)과 제2 영역(163) 사이에 위치하는 제1 폴딩 영역(167) 및 제1 영역(161)과 제3 영역(165) 사이에 위치하는 제2 폴딩 영역(169)을 포함할 수 있다.
- [82] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110) 및 제2 하우징(120)에는 스타일러스 펜(예: 도 4의 스타일러스 펜(170))이 수용되는 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)이 각각 형성될 수 있다.
- [83] 일 실시 예에서, 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)은 전자 장치(100)의 전면 또는 후면을 위에서 볼 때, 제1 힌지 부재(152)와 적어도 부분적으로 중첩되도록 형성될 수 있다.
- [84] 일 실시 예에서, 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)은 제1 하우징(110) 및 제2 하우징(120) 각각의 측면의 적어도 일부를 관통하도록 형성될 수 있다. 제1 수용홈(119)은 제1 측면 부재(115)의 적어도 일부를 관통할 수 있고, 제2 수용홈(129)은 제2 측면 부재(125)의 적어도 일부를 관통할 수 있다. 예를 들어, 제1 수용홈(119)의 일 단부(119a)는 제1 측면 부재(115)의 제2 측벽(115b)의 일부 영역을 관통하도록 형성될 수 있다. 제2 수용홈(129)의 일 단부(129a)는 제2 측면 부재(125)의 제5 측벽(125c)의 일부 영역을 관통하도록 형성될 수 있다. 제1 수용홈(119)의 일 단부(119a)와 제2 수용홈(129)의 일 단부(129a)는, 전자 장치(100)가 접힘 상태일 때, 전자 장치(100)의 제2 측벽(115b) 또는 제5 측벽(125c) 방향(예: 하단 방향 또는 -Z축 방향)에서 외부로 노출될 수 있다. 이로써, 스타일러스 펜(170)이 전자 장치(100)의 하단 방향(예: -Z축 방향)으로 삽입될 수 있다.
- [85] 한편, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)의 위치는 도시된 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 실시 예에 따라서 다양하게 변형될 수 있다. 예를 들어, 스타일러스 펜(170)이 전자 장치(100)의 상단 방향(예: +Z축 방향)에서 삽입되도록, 제1 수용홈(119)의 타 단부(119b)가 제1 측벽(115a)을 관통하고, 제2 수용홈(129)의 타 단부(129b)가 제4 측벽(125b)을 관통하도록 형성될 수도 있다. 또한, 다른 실시 예에서(예: 도 8 참조), 제1 수용홈(119)의 양 단부(119a, 119b)와 제2

- 수용홈(129)의 양 단부(129a, 129b)가 제1 측면 부재(115) 및 제2 측면 부재(125)로부터 각각 이격하도록 형성될 수도 있다.
- [86] 일 실시 예에서, 인쇄 회로 기판(180)은 제1 인쇄 회로 기판(182), 제2 인쇄 회로 기판(184) 및 제3 인쇄 회로 기판(186)을 포함할 수 있다.
- [87] 일 실시 예에서, 제1 인쇄 회로 기판(182)은 제3 하우징(130) 내부에 배치될 수 있다. 제2 인쇄 회로 기판(184)은 제2 하우징(120) 내부에 배치될 수 있다.
- [88] 일 실시 예에서, 제1 인쇄 회로 기판(182) 및 제2 인쇄 회로 기판(184)에는 전자 장치(100)의 다양한 기능을 구현하기 위한 전자 부품들이 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 인쇄 회로 기판(182) 및 제2 인쇄 회로 기판(184)에는 프로세서, 메모리 및/또는 인터페이스가 장착될 수 있다. 예를 들어, 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(300)를 외부 전자 장치와 전기적 또는 물리적으로 연결시킬 수 있으며, USB 커넥터, SD 카드/MMC 커넥터, 또는 오디오 커넥터를 포함할 수 있다.
- [89] 일 실시 예에서, 제3 인쇄 회로 기판(186)은 제1 인쇄 회로 기판(182)과 제2 인쇄 회로 기판(184) 사이에 배치되어, 제1 인쇄 회로 기판(182) 및 제2 인쇄 회로 기판(184) 각각에 전기적으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 제3 인쇄 회로 기판(186)은 제1 인쇄 회로 기판(182)과 제2 인쇄 회로 기판(184)을 전기적으로 연결하는 기능을 수행할 수 있다.
- [90] 일 실시 예에서, 제3 인쇄 회로 기판(186)은 하우징 구조물(110, 120, 130) 내부에 배치되며, 제2 하우징(120)의 일부로부터 제1 하우징(110), 제1 힌지 부재(152) 및 제2 힌지 부재(154)를 가로질러서 제3 하우징(130)의 일부까지 연장될 수 있다. 예를 들어, 제3 인쇄 회로 기판(186)은 폴딩축(F1, F2)(또는 Z축)에 수직인 방향(예: Y축 방향)으로 배치될 수 있다.
- [91] 일 실시 예에서, 제3 인쇄 회로 기판(186)은 적어도 부분적으로 플렉서블(flexible)하게 형성될 수 있다. 예를 들어, 제3 인쇄 회로 기판(186)은 연성 인쇄 회로 기판(flexible printed circuit board, FPCB)을 포함할 수 있다. 일 실시 예에서, 제3 인쇄 회로 기판(186)은 전자 장치(100)의 작동 상태에 따라 적어도 일부가 벤딩(bending) 또는 폴딩(folding)될 수 있다. 제3 인쇄 회로 기판(186)은 제1 폴딩축(F1) 및/또는 제2 폴딩축(F2)을 중심으로 벤딩 또는 폴딩될 수 있다. 예를 들어, 제2 하우징(120) 또는 제3 하우징(130)이 제1 하우징(110)에 대해 회전할 때, 제3 인쇄 회로 기판(186) 중 제1 힌지 부재(152) 또는 제2 힌지 부재(154)와 중첩되는 부분이 함께 접히거나 펼쳐질 수 있다.
- [92] 일 실시 예에서, 제3 인쇄 회로 기판(186)에는 스타일러스 펜(170)의 무선

충전을 위한 충전 코일(210)(예: 제1 충전 코일(210a) 및 제2 충전 코일(210b))이 배치될 수 있다. 충전 코일(210)은 제3 인쇄 회로 기판(186)에 전기적으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)의 후면을 바라볼 때, 제3 인쇄 회로 기판(186)은 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)과 적어도 부분적으로 중첩될 수 있다. 이로써, 스타일러스 펜(170)이 제1 수용홈(119) 또는 제2 수용홈(129)에 수용될 때, 충전 코일(210)에 의해 충전되도록 구성될 수 있다. 도시된 실시 예에서, 제1 충전 코일(210a)과 제2 충전 코일(210b)은 제1 폴딩축(F1)을 기준으로 대칭인 위치에 배치될 수 있다. 다만, 이는 예시적인 것으로서, 제1 충전 코일(210a)과 제2 충전 코일(210b)은 제1 폴딩축(F1)에 수직한 방향(예: Y축 방향)으로 서로 어긋나게 배치(예: 도 8b 참조)될 수도 있다.

- [93] 일 실시 예에서, 배터리(191, 193)는 전자 장치(100)의 적어도 하나의 구성요소에 전력을 공급할 수 있다. 예를 들어, 배터리(191, 193)는 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료 전지를 포함할 수 있다.
- [94] 일 실시 예에서, 배터리(191, 193)는 하나 이상으로 구성될 수 있다. 예를 들어, 배터리(191, 193)는 제3 하우징(130) 내부에 배치되는 제1 배터리(191) 및 제2 하우징(120) 내부에 배치되는 제2 배터리(193)를 포함할 수 있다. 제1 배터리(191)는 제1 인쇄 회로 기판(182)과 실질적으로 동일 평면상에 배치될 수 있다. 제2 배터리(193)는 제2 인쇄 회로 기판(184)과 실질적으로 동일 평면상에 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 배터리(191) 및 제2 배터리(193)는 제3 하우징(120) 및 제2 하우징(130) 내부에 일체로 배치될 수 있다. 또한, 실시 예에 따라서, 제1 배터리(191) 및 제2 배터리(193)는 제3 하우징(120) 및 제2 하우징(130) 각각에 탈착 가능하게 배치될 수도 있다. 한편, 배터리(191, 193)의 개수 및/또는 위치는 도시된 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 적용되는 실시 예에 따라서 다양하게 변형될 수 있다. 예를 들어, 제1 배터리(191) 및 제2 배터리(193) 중 적어도 하나가 생략될 수도 있다. 또한, 예를 들어, 제1 배터리(191) 및 제2 배터리(193) 중 적어도 하나가 제1 하우징(110) 내부에 배치될 수도 있다.
- [95] 일 실시 예에서, 카메라 모듈(195)은 전자 장치(100)의 전면으로 노출되는 전면 카메라 모듈(미도시) 및 후면으로 노출되는 후면 카메라 모듈(195)을 포함할 수 있다. 도시되지 않았으나, 상기 전면 카메라 모듈(미도시)는 디스플레이(160)의 적어도 일부 영역을 통해 시각적으로 노출될 수 있다. 일 실시 예에서, 후면 카메라 모듈(195)은 제1 인쇄 회로 기판(182)에 전기적으로 연결될 수 있다. 복수의 카메라 모듈들(예: 듀얼 카메라, 트리플 카메라, 또는 쿼드 카메라)를 포함할 수 있다. 다만, 후면 카메라 모듈(195)이 반드시 복수의 카메라 모듈들을 포함하는 것으로 한정되는 것은 아니며, 실시 예에 따라 하나의 카메라 모듈로 구성될 수도 있다. 상기 전면 카메라 모듈(미도시) 및 후면 카메라 모듈(195)은 하나 또는 복수의 렌즈들, 이미지 센서, 및/또는 이미지 시그널 프로세서를 포함할 수 있다.

[96]

[97] 도 6a 및 도 6b은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 접힘 상태의 측면도 및 스타일러스 펜의 삽입 동작을 도시한 도면이다. 도 7a, 도 7b 및 도 7c는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 제1 펼침 상태, 제2 펼침 상태 및 제3 펼침 상태의 측면도이다.

[98] 예를 들어, 도 6a는 전자 장치의 접힘 상태를 도시한다. 도 6b는 전자 장치가 접힘 상태일 때, 스타일러스 펜이 삽입되는 동작을 도시한다. 도 7a는 전자 장치의 제1 펼침 상태를 도시한다. 도 7b는 전자 장치의 제2 펼침 상태를 도시한다. 도 7c는 전자 장치의 제3 펼침 상태를 도시한다.

[99] 도 6a와 도 6b(이하, 도 6), 및 도 7a 내지 도 7c(이하, 도 7)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1 하우징(110), 제2 하우징(120), 제3 하우징(130), 제1 힌지 부재(152), 제2 힌지 부재(154), 디스플레이(160) 및 스타일러스 펜(170)을 포함할 수 있다. 도 6 및 도 7에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소 중 일부는 도 1 내지 도 5에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소와 동일 또는 유사한 바, 이하 중복되는 설명은 생략한다.

[100] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)가 접힘 상태(예: 도 1의 상태)인 경우, 제2 하우징(120)과 제1 하우징(110)이 서로 마주보고, 제3 하우징(130)과 제1 하우징(110)이 서로 마주보도록 배치될 수 있다(도 6 참조).

[101] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)가 접힘 상태일 때, 제1 면(111)과 제5 면(131)이 서로 마주보고, 제2 면(113)과 제4 면(123)이 서로 마주볼 수 있다. 제3 면(121)과 제6 면(133)은 서로 반대 방향을 향하도록 제3 면(121)이 상부 방향(예: +X축 방향)을 향하고, 제6 면(133)이 하부 방향(예: -X축 방향)을 향할 수 있다. 제1 면(111)에 배치된 제1 영역(161)과 제3 면(121)에 배치된 제2 영역(163)은 제1 폴딩 영역(167)이 곡면을 형성하면서 서로 반대 방향을 향할 수 있다. 제1 면(111)에 배치된 제1 영역(161)과 제5 면(131)에 배치된 제3 영역(165)은 제2 폴딩 영역(169)이 곡면을 형성하면서 서로 마주볼 수 있다. 예를 들어, 제1 영역(161)은 하부 방향(예: -X축 방향)을 향할 수 있다. 제2 영역(163)과 제3 영역(165)은 제1 영역(161)에 반대 방향인 상부 방향(예: +X축 방향)을 향할 수 있다.

[102] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)가 접힘 상태일 때, 디스플레이(160)의 제2 영역(163)과 제1 폴딩 영역(167)의 적어도 일부가 전자 장치(100)의 외부로 노출되어 디스플레이 영역(예: 화면 표시 영역)을 형성할 수 있다. 제1 영역(161), 제3 영역(165) 및 제2 폴딩 영역(169)은 노출되지 않을 수 있다.

[103] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)가 제1 펼침 상태(예: 도 2 및 도 3의 상태)인 경우, 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)은 나란하게 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)은 실질적으로 평면을 형성할 수 있다(도 7a 참조). 제1 펼침 상태에서, 제1 면(111), 제3 면(121) 및 제5 면(131)은 동일하게 상부 방향(예:

- +X축 방향)을 향할 수 있다. 제2 면(113), 제4 면(123) 및 제6 면(133)은 동일하게 하부 방향(예: -X축 방향)을 향할 수 있다. 디스플레이(160)의 제1 영역(161), 제2 영역(163) 및 제3 영역(165)은 동일한 방향(예: 상부 방향)을 향할 수 있다. 디스플레이(160)의 제1 폴딩 영역(167)과 제2 폴딩 영역(169)은 제1 영역(161), 제2 영역(163) 및 제3 영역(165)과 실질적으로 동일한 평면을 형성할 수 있다.
- [104] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)가 제1 펼침 상태일 때, 디스플레이(160)의 모든 영역(예: 제1 영역(161), 제2 영역(163), 제3 영역(165), 제1 폴딩 영역(167) 및 제2 폴딩 영역(169))은 전자 장치(100)의 외부로 노출되어 디스플레이 영역(예: 화면 표시 영역)을 형성할 수 있다. 하우징 구조물(110, 120, 130)의 제2 면(113), 제4 면(123) 및 제6 면(133)은 전자 장치(100)의 후면(예: -X축 방향을 향하는 면)을 형성할 수 있다.
- [105] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)가 제2 펼침 상태인 경우, 제2 하우징(120)은 제1 하우징(110)과 실질적으로 동일한 평면을 형성할 수 있고, 제3 하우징(130)은 제1 하우징(110)과 마주볼 수 있다(도 7b 참조). 제2 펼침 상태에서, 제1 면(111) 및 제3 면(121)은 상부 방향(예: +X축 방향)을 향하도록 동일 평면상에 배치될 수 있고, 제5 면(131)은 제1 면(111)과 마주볼 수 있다. 제2 면(113) 및 제4 면(123)은 하부 방향(예: -X축 방향)을 향하도록 동일 평면상에 배치될 수 있다. 제6 면(133)은 상부 방향(예: +X축 방향)을 향할 수 있다. 디스플레이(160)의 제1 영역(161), 제1 폴딩 영역(167) 및 제2 영역(163)은 상부 방향(예: +X축 방향)을 향하도록 동일 평면상에 배치될 수 있다. 제3 영역(165)은 제2 폴딩 영역(169)이 곡면을 형성하면서 제1 영역(161)과 마주볼 수 있다.
- [106] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)가 제2 펼침 상태일 때, 디스플레이(160)의 제2 영역(163)과 제1 폴딩 영역(167)의 적어도 일부가 전자 장치(100)의 외부로 노출되어 디스플레이 영역(예: 화면 표시 영역)을 형성할 수 있다. 제1 영역(161), 제3 영역(165) 및 제2 폴딩 영역(169)은 노출되지 않을 수 있다.
- [107] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)가 제3 펼침 상태인 경우, 제3 하우징(130)은 제1 하우징(110)과 실질적으로 동일한 평면을 형성할 수 있고, 제2 하우징(120)은 제1 하우징(110)과 마주볼 수 있다(도 7c 참조). 제3 펼침 상태에서, 제1 면(111) 및 제5 면(131)은 하부 방향(예: -X축 방향)을 향하도록 동일 평면상에 배치될 수 있고, 제3 면(121)은 상부 방향(예: +X축 방향)을 향할 수 있다. 제2 면(113) 및 제6 면(133)은 상부 방향(예: +X축 방향)을 향하도록 동일 평면상에 배치될 수 있고, 제4 면(123)은 제2 면(113)과 마주볼 수 있다. 디스플레이(160)의 제1 영역(161), 제2 폴딩 영역(169) 및 제3 영역(165)은 하부 방향(예: -X축 방향)을 향하도록 동일 평면상에 배치될 수 있다. 제2 영역(163)은 제1 폴딩 영역(167)이 곡면을 형성하면서 제1 영역(161) 및 제3 영역(165)과 반대 방향인 상부 방향(예: +X축 방향)을 향하도록 배치될 수 있다.
- [108] 일 실시 예에서, 전자 장치(100)가 제3 펼침 상태일 때, 디스플레이(160)의 모든 영역(예: 제1 영역(161), 제2 영역(163), 제3 영역(165), 제1 폴딩 영역(167) 및 제2

폴딩 영역(169))은 전자 장치(100)의 외부로 노출되어 디스플레이 영역(예: 화면 표시 영역)을 형성할 수 있다. 예를 들어, 제2 영역(165)은 제1 영역(161) 및/또는 제3 영역(165)과 반대 방향을 향할 수 있다.

[109] 일 실시 예에 따르면, 스타일러스 펜(170)은 제1 펼침 상태(도 7a 참조) 또는 제2 펼침 상태(도 7b 참조)일 때, 제1 수용홈(119) 또는 제2 수용홈(129)에 탈부착될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 스타일러스 펜(170)을 사용하고자 하는 경우에는 전자 장치(100)를 제1 펼침 상태 또는 제2 펼침 상태로 변형시켜 제1 수용홈(119) 또는 제2 수용홈(129)을 전자 장치(100) 외면으로 노출시킨 후, 스타일러스 펜(170)을 제1 수용홈(119) 또는 제2 수용홈(129)으로부터 인출하여 사용할 수 있다. 또한, 제1 펼침 상태 또는 제2 펼침 상태에서 스타일러스 펜(170)을 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129) 중 어느 하나에 안착시킬 수 있다.

[110] 일 실시 예에 따르면, 스타일러스 펜(170)은 접힘 상태(도 6 참조) 또는 제3 펼침 상태(도 7c 참조)일 때, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)에 의해 둘러싸일 수 있다. 접힘 상태 또는 제3 펼침 상태에서 스타일러스 펜(170)이 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120) 사이에 배치될 수 있다. 제1 수용홈(119)의 일 단부(119a)와 제2 수용홈(129)의 일 단부(129a)는 접힘 상태 또는 제3 펼침 상태일 때, 스타일러스 펜(170)이 삽입될 수 있는 삽입구(insertion hole)(H)를 형성할 수 있다. 삽입구(H)는 스타일러스 펜(170)이 수용되는 수용 공간과 연통될 수 있다. 예를 들어, 접힘 상태 또는 제3 펼침 상태에서 사용자가 스타일러스 펜(170)을 삽입구(H)에 삽입시키는 방식을 통해서, 스타일러스 펜(170)을 수용 공간 내부에 위치시킬 수 있다.

[111] 일 실시 예에서, 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)은 스타일러스 펜(170)에 대응하도록 형성될 수 있다. 제1 수용홈(119)의 깊이(d1)와 제2 수용홈(129)의 깊이(d2)의 합은 스타일러스 펜(170)의 두께(t)와 실질적으로 동일하게 형성되거나, 스타일러스 펜(170)의 두께(t)보다 지정된 수치만큼 크게 형성될 수 있다. 이 때, 상기 지정된 수치는 스타일러스 펜(170)이 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)에 원활하게 수용될 수 있도록 스타일러스 펜(170)이 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)과 미세한 간격으로 이격되는 정도의 수치로 해석될 수 있다. 예를 들어, 제1 수용홈(119)의 깊이(d1)와 제2 수용홈(129)의 깊이(d2)는 동일하게 형성될 수 있다. 스타일러스 펜(170)의 두께(t)와 제1 수용홈(119)의 깊이(d1) 또는 제2 수용홈(129)의 깊이(d2) 사이의 비율은 1:0.5 내지 1:0.7일 수 있다. 다만, 제1 수용홈(119)의 깊이(d1)와 제2 수용홈(129)의 깊이(d2)는 특별히 한정되는 것은 아니며, 실시 예에 따라 다양하게 변형될 수 있다. 예를 들어, 제1 수용홈(119)의 깊이(d1)와 제2 수용홈(129)의 깊이(d2)가 서로 상이하게 형성될 수도 있다.

[112] 본 문서에 개시된 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)을 각각 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)에 형성하여 스타일러스 펜(170)의 수용 공간을 확보할 수 있는 구조를 제공할 수 있다. 예를 들어, 수용

공간을 하우징 구조물(110, 120, 130) 중 어느 하나에 형성하는 경우에는, 스타일러스 펜(170)의 두께에 대응하여 수용 공간이 형성되는 하우징 구조물(110, 120, 130)의 두께가 두꺼워질 수 있다. 이에 반해, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는 디스플레이(160)가 아웃폴딩 방식으로 접히는 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)에 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)을 형성하고, 이들이 함께 스타일러스 펜(170)의 수용 공간을 형성하도록 구성됨으로써, 디스플레이(160) 영역에 영향을 주지 않고, 전자 장치(100)의 두께를 얇게 유지하면서도 스타일러스 펜(170)의 수용 공간을 확보할 수 있는 배치 구조를 구현할 수 있다.

[113]

[114] 도 8a 및 도 8b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 평면도이다.

[115] 도 8a 및 도 8b(이하, 도 8)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 하우징 구조물(110, 120, 130), 힌지 구조물(152, 154), 디스플레이(160), 인쇄 회로 기판(180), 배터리(191, 193), 카메라 모듈(195) 및 충전 코일(210)을 포함할 수 있다.

[116] 도 8의 전자 장치(100)는 도 1 내지 도 7의 전자 장치(100)와 비교할 때, 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)의 위치가 변경된 다른 실시 예에 따른 전자 장치(100)일 수 있다. 도 8에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소 중 일부는 도 1 내지 도 7에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소와 동일 또는 유사한 바, 이하, 중복되는 설명은 생략하고, 변경된 구성요소(예: 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129))를 중심으로 설명한다.

[117] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제1 하우징(110)에 형성되는 제1 수용홈(119) 및 제2 하우징(120)에 형성되는 제2 수용홈(129)을 포함할 수 있다.

[118] 도 8의 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 도 1 내지 도 7의 실시 예에 따른 전자 장치(100)가 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)이 제1 하우징(110)의 측면과 제2 하우징(120)의 측면의 일부(예: 제2 측벽(115b)의 일부 및 제5 측벽(125c)의 일부)를 관통하도록 형성되는 구조(예: 도 6 참조)로 구성되는 것과 달리, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)이 하우징 구조물(110, 120, 130)의 측면으로부터 이격하여 배치되도록 구성될 수 있다.

[119] 일 실시 예에서, 제1 수용홈(119)의 일 단부(119a)는 제1 하우징(110)의 제2 측벽(115b)으로부터 소정의 거리만큼 이격될 수 있다. 제1 수용홈(119)의 타 단부(119b)는 제1 하우징(110)의 제1 측벽(115a)으로부터 소정의 거리만큼 이격될 수 있다. 일 실시 예에서, 제2 수용홈(129)의 일 단부(129a)는 제2 하우징(120)의 제5 측벽(125c)으로부터 소정의 거리만큼 이격될 수 있다. 제2 수용홈(129)의 타 단부(129b)는 제2 하우징(120)의 제4 측벽(125b)으로부터 소정의 거리만큼 이격될 수 있다.

[120] 일 실시 예에서, 제1 수용홈(119)의 일 단부(119a)가 제2 측벽(115b)으로부터 이격된 거리는 제1 수용홈(119)의 타 단부(119b)가 제1 측벽(115a)으로부터

이격된 거리와 동일하게 형성될 수 있다. 또한, 제2 수용홈(129)의 일 단부(129a)가 제5 측벽(125c)으로부터 이격된 거리는 제2 수용홈(129)의 타 단부(129b)가 제4 측벽(125b)으로부터 이격된 거리와 동일하게 형성될 수 있다. 제1 수용홈(119)의 양 단부(119a, 119b) 및 제2 수용홈(129) 양 단부(129a, 129b)가 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)의 측면으로부터 이격되는 정도는 특별히 제한되지 않고, 실시 예에 따라서 다양하게 변형될 수 있다. 예를 들어, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)은 제1 측벽(115a) 및 제4 측벽(125b)에 보다 인접하게 배치될 수도 있다. 반대로, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)은 제2 측벽(115b) 및 제5 측벽(125c)에 보다 인접하게 배치될 수도 있다.

- [121] 일 실시 예에서, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)은 제1 힌지 부재(152)를 중심으로 대칭을 이룰 수 있다. 예를 들어, 제1 수용홈(119)의 일 단부(119a)가 제1 측벽(115a)으로부터 이격된 거리는, 제2 수용홈(129)의 일 단부(129a)가 제4 측벽(125b)으로부터 이격된 거리와 실질적으로 동일할 수 있다. 또한, 제1 수용홈(119)의 타 단부(119b)가 제2 측벽(115b)으로부터 이격된 거리는, 제2 수용홈(129)의 타 단부(129b)가 제5 측벽(125c)으로부터 이격된 거리와 실질적으로 동일할 수 있다.
- [122] 도 8의 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)이 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)의 측면을 관통하지 않도록 구성됨으로써, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 접힌 상태인 접힘 상태(예: 도 6 참조) 또는 제3 펼침 상태(예: 도 7c 참조)일 때, 제1 수용홈(119)의 양 단부(119a, 119b) 및 제2 수용홈(129)의 양 단부(129a, 129b)가 전자 장치(100)의 외부로 노출되지 않을 수 있다.
- [123] 도 8의 실시 예에 따르면, 도 6에 도시된 실시 예와 달리, 전자 장치(100)의 외관상 스타일러스 펜(예: 도 4 및 도 6의 스타일러스 펜(170))의 수용 공간과 연통되는 삽입구(예: 도 6의 삽입구(H))가 형성되지 않을 수 있다. 따라서, 전자 장치(100)가 접힘 상태 또는 제3 펼침 상태일 때, 스타일러스 펜(170)을 삽입하는 방식으로 수용 공간에 위치시킬 수 없다. 사용자는 스타일러스 펜(170)을 전자 장치(100) 내부에 위치시키기 위해서 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)이 노출될 수 있도록 전자 장치(100)를 제1 펼침 상태(예: 도 7a 참조) 또는 제2 펼침 상태(예: 도 7b 참조)로 변형시켜야 한다. 또한, 도 8의 실시 예에 따르면 전자 장치(100)가 접힘 상태일 때, 삽입구(H) 또는 수용 공간에 배치된 스타일러스 펜(170)이 전자 장치(100)의 외관상 보이지 않도록 구성됨으로써, 전자 장치(100)의 디자인적 측면에서 개선된 효과를 발휘할 수 있다.
- [124]
- [125] 도 9a 및 도 9b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 단면도이다.
- [126] 도 9a는 도 5b의 A-A' 단면을 나타내는 도면이고, 도 9b는 도 8b의 B-B' 단면을 나타내는 도면이다.
- [127] 도 9a 및 도 9b(이하, 도 9)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1

하우징(110), 제2 하우징(120), 제1 힌지 부재(152), 디스플레이(160), 스타일러스 펜(170), 배터리(예: 제1 배터리(191)), 인쇄 회로 기판(예: 제3 인쇄 회로 기판(186)) 및 충전 코일(210)을 포함할 수 있다. 도 9에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소 중 일부는 도 1 내지 도 8에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소와 동일 또는 유사한 바, 이하, 중복되는 설명은 생략한다.

- [128] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)은, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120) 사이에 배치되는 제1 힌지 부재(152)에 의해 연결될 수 있다. 제1 하우징(110)의 제1 면(111) 및 제2 하우징(120)의 제3 면(121)에는 디스플레이(160)가 배치될 수 있다. 제1 하우징(110)의 제2 면(113) 및 제2 하우징(120)의 제4 면(123)에는 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)이 각각 형성될 수 있다. 제2 하우징(120) 내부에는 제1 배터리(191)가 배치될 수 있다.
- [129] 일 실시 예에서, 제3 인쇄 회로 기판(186)은 제1 하우징(110)으로부터 제1 힌지 부재(152)를 가로질러 제2 하우징(120)까지 연장될 수 있다. 제3 인쇄 회로 기판(186)의 적어도 일부는 제2 면(113)과 제1 힌지 부재(152) 사이 및 제4 면(123)과 제1 힌지 부재(152) 사이에 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)은 제3 인쇄 회로 기판(186)의 적어도 일부 영역에 Z축 방향으로 정렬될 수 있다.
- [130] 일 실시 예에서, 충전 코일(210)은 제3 인쇄 회로 기판(186)과 제1 수용홈(119) 사이 및 제3 인쇄 회로 기판(186)과 제2 수용홈(129) 사이에 배치될 수 있다. 충전 코일(210)은 제3 인쇄 회로 기판(186)에 전기적으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 충전 코일(210)은 스타일러스 펜(170)이 제1 수용홈(119) 또는 제2 수용홈(129)에 안착되면, 스타일러스 펜(170)과 전자기적으로 상호 작용함으로써, 스타일러스 펜(170)을 충전하도록 구성될 수 있다.
- [131] 일 실시 예에서, 충전 코일(210)은 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129) 각각의 하부에 배치되도록 복수의 충전 코일(210)을 포함할 수 있다. 이에 따르면, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 펼쳐졌을 때, 스타일러스 펜(170)을 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129) 중 어느 하나에 안착시킴으로써, 스타일러스 펜(170)을 충전시킬 수 있다.
- [132] 일 실시 예에서(도 9a 참조), 복수의 충전 코일(210)은, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 펼쳐진 상태에서, Y축 방향으로 서로 마주보도록 배치되는 제1 충전 코일(210a) 및 제2 충전 코일(210b)을 포함할 수 있다(예: 도 5b 참조). 이 때, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 서로 접하면, 제1 충전 코일(210a)과 제2 충전 코일(210b)은 X축 방향으로 서로 마주보는 위치에 놓일 수 있다. 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 접하면서 제1 충전 코일(210a), 제2 충전 코일(210b) 및 스타일러스 펜(170)이 X축 방향으로 서로 중첩될 수 있다. 예를 들어, 스타일러스 펜(170)은 X축 방향으로 서로 마주보는 제1 충전 코일(210a)과 제2 충전 코일(210b) 사이에 배치될 수 있다. 이와 같은 경우, 전자 장치(100)는 서로 중첩되는 두 개의 충전 코일(210)이 스타일러스 펜(170)과 상호 작용하면서

발생하는 오류를 방지하기 위해 전자 장치(100)의 제어 회로(예: 프로세서)가 두 개의 충전 코일(210) 중 하나만 활성화하여 한 개의 충전 코일(210)이 스타일러스 펜(170)을 충전하도록 구성될 수 있다.

[133] 도 9a와 달리, 일 실시 예에서(도 9b 참조), 두 개의 충전 코일(210)(예: 제1 충전 코일(210a) 및 제2 충전 코일(210b))은, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 펼쳐진 상태에서, Y축 방향으로 서로 마주보지 않도록 어긋나게 배치될 수 있다(예: 도 8b 참조). 이 경우, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 서로 접히더라도, 제1 충전 코일(210a)과 제2 충전 코일(210b)은 X축 방향으로 서로 마주보지 않을 수 있다. 예를 들어, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 접힌 상태에서 제1 충전 코일(210a)과 제2 충전 코일(210b) 각각은 스타일러스 펜(170)의 다른 부분과 X축 방향으로 중첩될 수 있다. 이와 같은 경우, 전자 장치(100)는 두 개의 충전 코일(210)을 모두 활성화하여 두 개의 충전 코일(210)이 동시에 스타일러스 펜(170)을 충전하도록 구성될 수 있다.

[134] 서술한 바와 같이, 전자 장치(100)는 복수의 충전 코일(210)(예: 제1 충전 코일(210a) 및 제2 충전 코일(210b))을 포함할 수 있다. 다만, 이는 일 예시로서, 충전 코일(210)의 개수는 한정되지 않으며, 다른 실시 예에서, 충전 코일(210)은 하나가 배치될 수도 있다. 예를 들어, 충전 코일(210)은 제1 수용홈(119) 또는 제2 수용홈(129) 중 하나의 하부에 배치될 수 있다. 상기 다른 실시 예의 경우, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 펼쳐진 상태에서, 스타일러스 펜(170)은 충전 코일(210)이 배치된 수용홈(119, 129)에 안착된 경우에 충전이 가능할 수 있다.

[135] 일 실시 예에서, 충전 코일(210)은 전자 장치(100)의 인쇄 회로 기판(180)에 배치된 충전 회로(미도시)(예: EMR(electro magnetic resonance) 충전 회로)로부터 전류를 수신할 수 있고, 상기 수신된 전류로 인해 충전 코일(210)에 자기장이 생성될 수 있다. 상기 자기장은 스타일러스 펜(170)의 수용 공간(예: 제1 수용홈(119) 또는 제2 수용홈) 내부에 생성될 수 있다. 이 때, 충전 코일(210)에 자기장이 생성됨에 따라 전자기 유도에 의해 스타일러스 펜(170)에 배치되는 코일(미도시)(예: 솔레노이드 코일(solenoid coil), 페라이트 코어(ferrite core))에 전류가 발생될 수 있다. 스타일러스 펜(170)에 배치된 충전 회로(미도시)는 스타일러스 펜(170)의 코일에 발생된 전류를 이용하여 스타일러스 펜(170)의 배터리(미도시)를 충전할 수 있다. 스타일러스 펜(170)의 무선 충전 방식은 특별히 한정되지 않으며, 해당 기술 분야에서 사용되는 다양한 충전 방식이 적용될 수 있다.

[136]

[137] 도 10a 및 도 10b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 평면도 및 단면도이다.

[138] 도 10a 및 도 10b(이하, 도 10)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 하우징 구조물(110, 120, 130), 힌지 구조물(152, 154), 인쇄 회로 기판(180), 디스플레이(160), 배터리(191, 193), 히트 파이프(220) 및 자석(230)을 포함할 수 있다. 도 10에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소 중 일부는 도 1 내지 도 9에

도시된 전자 장치(100)의 구성요소와 동일 또는 유사한 바, 이하, 중복되는 설명은 생략한다.

- [139] 일 실시 예에서, 자석(230)은 스타일러스 펜(170)의 탈부착을 위한 것으로서, 제1 하우징(110) 및/또는 제2 하우징(120) 내부에 배치될 수 있다.
- [140] 일 실시 예에서, 자석(230)은 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129) 각각의 하부에 배치되는 제1 자석(230a) 및 제2 자석(230b)을 포함할 수 있다. 스타일러스 펜(170)이 자석(230)의 자기력에 의해 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)에 탈부착될 수 있도록, 제1 자석(230a) 및 제2 자석(230b) 각각은 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)에 인접하여 배치될 수 있다. 예를 들어, 제1 자석(230a)은 제1 수용홈(119)의 적어도 일부와 X축 방향으로 중첩될 수 있다, 제2 자석(230b)은 제2 수용홈(129)의 적어도 일부와 X축 방향으로 중첩될 수 있다. 이 때, 스타일러스 펜(170)은 자석(230)의 자기력이 작용될 수 있도록 자성을 갖는 자성체(미도시)를 포함할 수 있다. 일 실시 예에서, 자석(230)의 위치는 스타일러스 펜(170)에 포함된 상기 자성체의 위치에 대응하여, 스타일러스 펜(170)이 제1 수용홈(119) 또는 제2 수용홈(129)에 안착된 상태에서, 자성체에 자석(230)의 자기력이 인가될 수 있는 위치에 배치될 수 있다. 자석(230)의 위치 및 개수는 도시된 실시 예에 한정되지 않으며, 본 발명이 적용되는 실시 예에 따라서 다양하게 변형될 수 있다. 예를 들어, 자석(230)은 제1 하우징(110) 또는 제2 하우징(120) 내부에 하나가 배치될 수도 있다.
- [141] 일 실시 예에서, 히트 파이프(heat pipe)(220)는 전자 장치(100) 내부에서 발생하는 열을 흡수하여 방출하는 것으로서, 하우징 구조물(110, 120, 130) 내부에 배치될 수 있다.
- [142] 일 실시 예에서, 히트 파이프(220)는 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)에 X축 방향으로 각각 중첩되도록 배치될 수 있다. 히트 파이프(220)는 적어도 부분적으로 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)에 X축 방향으로 중첩될 수 있다. 히트 파이프(220)는 제1 힌지 부재(152)와 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129) 사이의 이격 공간에 배치될 수 있다. 예를 들어, 히트 파이프(220)는 제3 인쇄 회로 기판(186)과 디스플레이(160) 사이에 배치되되, 제1 힌지 부재(152)의 양 측에 배치될 수 있다. 히트 파이프(220)의 위치는 도시된 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 실시 예에 따라서 히트 파이프(220)가 제3 인쇄 회로 기판(186)과 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129) 중 적어도 하나의 사이에 배치되는 등 히트 파이프(220)의 위치는 다양하게 변경될 수 있다.
- [143] 일 실시 예에 따르면, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120) 내부에는, 제1 수용홈(119)과 제2 수용홈(129)이 제1 힌지 부재(152)와 X축 방향으로 적어도 부분적으로 중첩됨으로써, 제1 힌지 부재(152)와 수용홈들(예: 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129)) 사이에 형성되는 소정의 공간이 형성될 수 있고, 상기 소정의 공간은 전자 장치(100)의 다양한 기능을 위한 부품들, 예를 들면, 히트 파이프(220), 자석(230) 또는 충전 코일(예: 도 9의 충전 코일(210))이 배치되는

공간으로 활용될 수 있다.

[144]

[145] 도 11은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 평면도이다. 도 12a 및 도 12b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 평면도 및 인쇄 회로 기판을 나타낸다.

[146] 도 11, 도 12a 및 도 12b(이하, 도 12)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 하우징 구조물(110, 120, 130), 힌지 구조물(152, 154), 인쇄 회로 기판(180), 디스플레이(160), 배터리(191, 193), 및 충전 코일(240)를 포함할 수 있다.

[147] 도 11 및 도 12에 도시된 실시 예에 따르면, 충전 코일(240)은 인쇄 회로 기판(180)과 일체형으로 구성될 수 있다. 충전 코일(240)은 인쇄 회로 기판(180)(예: 제3 인쇄 회로 기판(186))의 적어도 일부 영역에 배치될 수 있다. 예를 들어, 도 5 및 도 8의 실시 예에 따른 전자 장치(예: 도 5 및 도 8의 전자 장치(100))는 충전 코일(예: 도 5 및 도 8의 충전 코일(210))이 인쇄 회로 기판(180)과 일체로 구성되지 않는 반면에, 도 11의 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 충전 코일(240)이 인쇄 회로 기판(180)에 일체로 구성됨으로써, 인쇄 회로 기판(180)의 적어도 일부에 충전 영역(예: 충전 코일(240))이 배치되는 영역이 형성되는 점에서 차이가 있을 수 있다.

[148] 일 실시 예에서, 인쇄 회로 기판(180)은, 제3 하우징(130)에 배치되는 제1 인쇄 회로 기판(182), 제2 하우징(120)에 배치되는 제2 인쇄 회로 기판(184) 및 제1 인쇄 회로 기판(182)과 제2 인쇄 회로 기판(184)을 연결하는 복수의 제3 인쇄 회로 기판(186)을 포함할 수 있다. 제3 인쇄 회로 기판(186)은 제2 하우징(120)의 일부로부터 제1 하우징(110)을 가로질러 제3 하우징(130)의 일부까지 연장될 수 있다. 예를 들어, 상기 복수의 제3 인쇄 회로 기판(186)은 하우징 구조물(110, 120, 130)의 회전에 따라 구부러지거나 펼쳐질 수 있도록 플렉서블하게 구성될 수 있다(예: 연성 인쇄 회로 기판(FPCB)).

[149] 일 실시 예에서, 충전 코일(240)은 상기 복수의 제3 인쇄 회로 기판(186) 중 적어도 하나에 배치될 수 있다. 충전 코일(240)은 하우징 구조물(110, 120, 130)의 접힘 동작 및/또는 펼침 동작에 대응하여 형상의 변형이 가능할 수 있다. 예를 들어, 충전 코일(240)은, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 서로 접히거나 펼쳐질 때, 제3 인쇄 회로 기판(186)과 함께 구부러지거나 펼쳐질 수 있도록 플렉서블한 재질을 포함할 수 있다.

[150] 일 실시 예에서, 충전 코일(240)은, 제1 수용홈(119) 및/또는 제2 수용홈(129)의 적어도 일부와 중첩되도록 제3 인쇄 회로 기판(186)의 일부 영역에 배치될 수 있다. 예를 들어, 충전 코일(240)은 제1 수용홈(119) 및/또는 제2 수용홈(129)이 위치하는 영역을 Y축 방향으로 가로질러 배치될 수 있다. 충전 코일(240)은 제3 인쇄 회로 기판(186)의 표면에 배치될 수 있다(예: SMT; surface mount technology). 예를 들어, 충전 코일(240)은 표면 실장 부품(SMC; surface mounted components)으로 구성될 수 있다.

- [151] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 충전 코일(240)은, 제3 인쇄 회로 기판(186)의 표면에 노출되도록 배치되거나(예: 도 11), 또는 제3 인쇄 회로 기판(186)의 표면에 노출되지 않도록 배치될 수 있다(예: 도 12).
- [152] 도 12를 참조하면, 제3 인쇄 회로 기판(186)은 제1 영역(186a) 및 제1 영역(186a)으로부터 연장되는 제2 영역(186b)을 포함할 수 있다. 제3 인쇄 회로 기판(186)은, 제1 영역(186a)의 일 면과 제2 영역(186b)의 일 면이 서로 중첩되도록 접힐 수 있다.
- [153] 일 실시 예에서, 제2 영역(186b)은, 제1 영역(186a)의 길이 방향에 대하여 실질적으로 수직한 방향으로 연장될 수 있다. 제1 영역(186a)과 제2 영역(186b)은 Y축을 기준으로 접힐 수 있다. 다만, 이는 예시적인 것으로서, 제3 인쇄 회로 기판(186)은, 제2 영역(186b)이 제1 영역(186a)의 길이 방향으로 연장되고, Z축을 기준으로 접히도록 구성될 수도 있다. 도시된 실시 예에 따르면, 제2 영역(186b)은 제1 영역(186a)보다 작은 면적을 갖도록 구성될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [154] 일 실시 예에서, 충전 코일(240)은 제3 인쇄 회로 기판(186)의 제2 영역(186b)의 일부에 배치될 수 있다. 예를 들어, 충전 코일(240)은 제1 영역(186a)과 제2 영역(186b)이 접힘에 따라, 서로 중첩된 제1 영역(186a)과 제2 영역(186b)의 사이에 위치할 수 있고, 제3 인쇄 회로 기판(186)의 표면에 시각적으로 노출되지 않을 수 있다.
- [155] 도시된 실시 예에 따르면, 충전 코일(240)은 복수의 제3 인쇄 회로 기판(186) 중 어느 하나에 배치될 수 있다. 다만, 이는 예시적인 것으로서, 충전 코일(240)의 개수 및/또는 배치 위치는 도시된 실시 예에 한정되지 않는다. 예를 들어, 충전 코일(240)은 복수의 제3 인쇄 회로 기판(186)에 각각 배치되도록 복수개로 구성될 수도 있다.
- [156]
- [157] 도 13은 일 실시 예에 따른 전자 장치의 스타일러스 펜의 고정 구조를 나타낸다. 도 14a 및 도 14b는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 스타일러스 펜의 고정 구조를 나타낸다.
- [158] 도 13, 도 14a 및 도 14b(이하, 도 14)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1 하우징(110), 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)을 포함하는 하우징 구조물(110, 120, 130) 및 하우징 구조물(110, 120, 130)의 적어도 일부에 탈착 가능하게 배치되는 스타일러스 펜(170)을 포함할 수 있다.
- [159] 일 실시 예에서, 제1 하우징(110) 및 제2 하우징(120) 중 하나는 스타일러스 펜(170)을 고정하기 위한 고정 돌기(129c)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제2 하우징(120)은 제2 수용홈(129)의 적어도 일부로부터 연장되는 적어도 하나의 고정 돌기(129c)를 포함할 수 있다. 고정 돌기(129c)는 제2 하우징(120)의 제4 면(123)으로부터 제2 수용홈(129) 내측을 향해 연장될 수 있다.
- [160] 일 실시 예에서, 고정 돌기(129c)는, 제2 수용홈(129)의 길이 방향(예: Z축

방향)에 수직한 방향(예: Y축 방향)으로 서로 마주보도록 배치될 수 있다. 고정 돌기(129c)는 제2 수용홈(129)의 길이 방향(예: Z축 방향)을 따라 소정의 길이로 연장되는 적어도 하나의 고정 돌기(129c)로 구성될 수 있다. 도 13은 제2 수용홈(129)에 고정 돌기(129c)가 형성되는 실시 예를 도시하나, 다른 실시 예에서, 제2 수용홈(129)의 고정 돌기(129c)에 대신하여, 제1 수용홈(119)에 고정 돌기(119c)가 형성될 수도 있다(예: 도 14b). 예를 들어, 고정 돌기(129c)는 제2 수용홈(129)의 길이 방향(예: Z축 방향)을 따라 일정 간격으로 이격 배치되는 복수의 고정 돌기(129c)로 구성될 수 있다.

[161] 일 실시 예에서, 고정 돌기(119c, 129c)는 스타일러스 펜(170)의 고정홈(171)에 삽입될 수 있다. 스타일러스 펜(170)은, 고정 돌기(119c, 129c)에 대응하여, 스타일러스 펜(170)의 측면에 형성되는 고정홈(171)을 포함할 수 있다. 스타일러스 펜(170)의 측면은 입력 버튼(172)이 배치되는 면에 수직한 면을 의미할 수 있다. 예를 들어, 스타일러스 펜(170)이 제2 수용홈(129)에 삽입되는 경우, 제2 수용홈(129)의 고정 돌기(129c)가 고정홈(171)에 삽입됨으로써, 스타일러스 펜(170)이 제2 수용홈(129)에 고정될 수 있다. 다른 예를 들어, 스타일러스 펜(170)이 제1 수용홈(119)에 삽입되는 경우, 제1 수용홈(119)의 고정 돌기(119c)가 고정홈(171)에 삽입됨으로써, 스타일러스 펜(170)이 제2 수용홈(119)에 고정될 수 있다.

[162] 일 실시 예에서, 고정 돌기(119c, 129c)는, 스타일러스 펜(170)이 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 펼쳐진 상태 또는 접힌 상태에서, 제1 수용홈(119)에 삽입되는 경우, 고정홈(171) 내부에 삽입될 수 있다. 고정 돌기(119c, 129c)는 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129) 중 어느 하나에만 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 수용홈(119)에 고정 돌기(119c)가 형성되는 경우에는, 제2 수용홈(129)에 고정 돌기(129c)가 형성되지 않을 수 있다(예: 도 14b). 또한, 제2 수용홈(129)에 고정 돌기(129c)가 형성되는 경우에는, 제1 수용홈(119)에 고정 돌기(119c)가 형성되지 않을 수 있다(예: 도 13 및 도 14a).

[163] 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 고정 돌기(119c, 129c)가 제1 수용홈(119) 및 제2 수용홈(129) 중 어느 하나에만 형성됨으로써, 스타일러스 펜(170)의 수용 여부와 무관하게 하우징 구조물(110, 120, 130)의 접힘 및/또는 펼침 동작이 수행되도록 구성될 수 있다. 도 13에 도시된 바와 같이, 고정 돌기(129c)가 제2 수용홈(129)에 형성된 경우를 예를 들면, 전자 장치(100)는, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)이 펼쳐진 상태에서 스타일러스 펜(170)이 제2 수용홈(129)에 삽입된 후에, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)의 접힘 동작이 가능할 수 있다. 또한, 전자 장치(100)는, 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)의 접힘 상태에서 스타일러스 펜(170)이 제2 수용홈(129)에 삽입된 후에, 스타일러스 펜(170)을 인출하지 않고 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120)의 펼침 동작이 가능할 수 있다.

[164] 일 실시 예에서, 스타일러스 펜(170)은, 고정 돌기(119c, 129c)와 고정홈(171)을

통해서, 하우징 구조물(110, 120, 130)에 탈착 가능하게 결합될 수 있고, 임의로 하우징 구조물(110, 120, 130)로부터 이탈하는 것이 제한될 수 있다. 예를 들어, 스타일러스 펜(170)은 고정 돌기(119c, 129c)가 고정홈(171)에 삽입됨으로써, X축 방향으로의 이탈이 방지될 수 있다. 도시되진 않았으나, 고정 돌기(119c, 129c)와 고정홈(171)은 스타일러스 펜(170)이 Z축 방향으로 이탈하는 것을 방지하기 위한 걸림 구조를 포함할 수 있다. 예를 들어, 고정홈(171)은 적어도 부분적으로 상이한 폭을 갖는 리세스(미도시)를 포함할 수 있고, 스타일러스 펜(170)이 수용홈(제1 수용홈(119) 또는 제2 수용홈(129))에 삽입될 때, 고정 돌기(119c, 129c)가 고정홈(171)을 따라 이동하다가, 상기 리세스에 수용되면서, 스타일러스 펜(170)의 Z축 방향 이동이 제한될 수 있다. 다른 예를 들어, 고정 돌기(119c, 129c)과 고정홈(171)이 서로 접촉하는 영역에는 서로 대응하는 형상의 걸림 돌기(미도시) 및 걸림홈(미도시)가 각각 형성될 수 있다. 상기 걸림 돌기와 상기 걸림홈은 X축 방향으로 정렬되도록 배치될 수 있고, 스타일러스 펜(170)이 수용홈(제1 수용홈(119) 또는 제2 수용홈(129))에 삽입되면, 상기 걸림 돌기와 걸림홈이 체결됨으로써, 스타일러스 펜(170)의 Z축 방향 이동이 제한될 수 있다.

[165]

[166] 도 15는 일 실시 예에 따른 전자 장치의 접힘 상태의 측면도이다.

[167] 도 15를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1 하우징(110), 제2 하우징(120), 제3 하우징(130), 제1 힌지 부재(152) 및 제2 힌지 부재(154)를 포함할 수 있다.

[168] 도 15의 전자 장치(100)는 도 1 내지 도 13의 전자 장치(100)와 비교할 때, 스타일러스 펜(170)의 삽입구(H)가 상이한 다른 실시 예에 따른 전자 장치(100)일 수 있다. 도 15에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소 중 일부는 도 1 내지 도 13에 도시된 전자 장치(100)의 구성요소와 동일 또는 유사한 바, 이하, 중복되는 설명은 생략하고, 변경된 구성요소(예: 삽입구(H))를 중심으로 설명한다.

[169] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 제2 하우징(120)에 형성되는 삽입구(H)를 포함할 수 있다. 도 1 내지 도 13의 실시 예에 따른 전자 장치(100)가 제1 하우징(110)과 제2 하우징(120) 각각에 형성된 수용홈들(예: 도 6 및 도 7의 제1 수용홈(119), 제2 수용홈(129))에 의해 삽입구(H)(예: 도 6 및 도 7의 삽입구(H))가 형성되는 것과 달리, 도 15의 실시 예에 따른 전자 장치(100)는 삽입구(H)가 제2 하우징(120)의 일부에 관통 형성되도록 구성될 수 있다.

[170] 일 실시 예에서, 삽입구(H)는 제2 하우징(120)의 일 단부에 형성될 수 있다. 예를 들어, 삽입구(H)가 형성되는 제2 하우징(120)의 일 단부에는 디스플레이(예: 도 6 및 도 7의 디스플레이(160))가 배치되지 않는 가장자리 영역(E)이 형성될 수 있다. 도시된 실시 예에서, 삽입구(H)는 제2 하우징(120)에 형성되나, 이에 한정되는 것은 아니며, 삽입구(H)는 제3 하우징(130)의 일 단부에 형성될 수도 있다. 삽입구(H)가 제3 하우징(130)에 형성되는 경우, 제3 하우징(130)의 일

단부에도 디스플레이(예: 도 6 및 도 7의 디스플레이(160))가 배치되지 않는 가장자리 영역(E)이 형성될 수 있다. 또한, 실시 예에 따라서 삼입구(H)는 제1 하우징(110)의 가장자리 영역(E)의 적어도 일부가 함몰됨으로써, 제1 하우징(110)의 일 면 방향으로 개방된 형태로 형성될 수도 있다.

[171]

[172] 도 16a 및 도 16b는 일 실시 예에 따른 전자 장치를 도시한 도면이다.

[173] 도 16a 및 도 16b(이하, 도 16)를 참조하면, 일 실시 예에 따른 전자 장치(300)는 제1 하우징(310), 제2 하우징(320), 힌지 부재(350) 및 디스플레이(360)를 포함할 수 있다. 도 16의 전자 장치(300)는, 도 1 내지 도 13의 전자 장치(100)와 비교할 때, 제3 하우징(130), 제2 힌지 부재(154)가 생략되어 한번만 접히도록 구성된 전자 장치(300)일 수 있다.

[174] 일 실시 예에서, 전자 장치(300)는 제1 하우징(310)과 제2 하우징(320)이 힌지 부재(350)에 의해 서로 접히거나 펼쳐짐으로써, 펼침 상태 및 접힘 상태로 변형될 수 있다. 힌지 부재(350)는 제1 하우징(310)과 제2 하우징(320)의 상대적인 회전의 중심이 되는 폴딩축(F)을 형성할 수 있다. 디스플레이(360)는 제1 영역(361), 제2 영역(363) 및 제1 영역(361)과 제2 영역(363) 사이에 형성되는 폴딩 영역(365)을 포함할 수 있다. 제1 영역(361)과 제2 영역(363)은 전자 장치(300)가 접힘 상태일 때, 평면으로 형성될 수 있다. 폴딩 영역(365)은 전자 장치(300)가 펼침 상태일 때, 평면으로 형성되고, 접힘 상태일 때, 소정의 곡률을 갖는 곡면으로 형성될 수 있다.

[175] 일 실시 예에서, 펼침 상태는 제1 영역(361)과 제2 영역(363)이 실질적으로 동일한 방향으로 향하도록 형성된 상태를 의미할 수 있다. 중간 상태(도 16a 참조)는 제1 영역(361)과 제2 영역(363)이 소정의 각도를 이루는 상태를 의미할 수 있다. 중간 상태에서 폴딩 영역(365)은 곡면을 형성할 수 있다. 접힘 상태(예: 도 16b 참조)는 제1 영역(361)과 제2 영역(363)이 최대 각도를 이루는 상태를 의미할 수 있다. 예를 들어, 접힘 상태는 제1 하우징(310)과 제2 하우징(320)이 완전히 접힌 상태로서, 제1 영역(361)과 제2 영역(363)이 서로 반대 방향을 향하는 상태를 의미할 수 있다. 접힘 상태에서 폴딩 영역(365)은 최대 곡률을 갖는 곡면을 형성할 수 있다.

[176] 일 실시 예에서, 제1 하우징(310)과 제2 하우징(320)에는 제1 수용홈(319)과 제2 수용홈(329)이 각각 형성될 수 있다. 제1 수용홈(319)은 제1 영역(361)과 반대 방향을 향하도록 형성될 수 있다. 제2 수용홈(329)은 제2 영역(363)과 반대 방향을 향하도록 형성될 수 있다. 접힘 상태에서 제1 수용홈(319)과 제2 수용홈(329)이 서로 마주보도록 배치되어 스타일러스 펜(예: 도 4, 도 6, 도 9, 도 10, 도 13 및 도 14의 스타일러스 펜(170))이 수용될 수 있는 수용 공간을 형성할 수 있다. 펼침 상태 또는 중간 상태에서 제1 수용홈(319)과 제2 수용홈(329)이 서로 이격되면서 상기 스타일러스 펜(170)이 탈부착될 수 있다.

[177]

[178] 도 17은 일 실시 예에 따른 네트워크 환경 내의 전자 장치의 블록도이다.

[179] 도 17을 참조하면, 네트워크 환경(400)에서 전자 장치(401)(예: 도 1 내지 도 15의 전자 장치(100) 또는 도 16의 전자 장치(300))는 제 1 네트워크(498)(예: 근거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(402)와 통신하거나, 또는 제 2 네트워크(499)(예: 원거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(404) 또는 서버(408)와 통신할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(401)는 서버(408)를 통하여 전자 장치(404)와 통신할 수 있다.

[180] 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(401)는 프로세서(420), 메모리(430), 입력 모듈(450), 음향 출력 모듈(455), 디스플레이 모듈(460), 오디오 모듈(470), 센서 모듈(476), 인터페이스(477), 연결 단자(478), 햅틱 모듈(479), 카메라 모듈(480), 전력 관리 모듈(488), 배터리(489), 통신 모듈(490), 가입자 식별 모듈(496), 또는 안테나 모듈(497)을 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에서, 전자 장치(401)에는, 이 구성요소들 중 적어도 하나(예: 연결 단자(478))가 생략되거나, 하나 이상의 다른 구성요소가 추가될 수 있다. 어떤 실시 예에서, 이 구성요소들 중 일부들(예: 센서 모듈(476), 카메라 모듈(480), 또는 안테나 모듈(497))은 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(460))로 통합될 수 있다.

[181] 프로세서(420)는, 예를 들면, 소프트웨어(예: 프로그램(440))를 실행하여 프로세서(420)에 연결된 전자 장치(401)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 또는 연산을 수행할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 데이터 처리 또는 연산의 적어도 일부로서, 프로세서(420)는 다른 구성요소(예: 센서 모듈(476) 또는 통신 모듈(490))로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리(432)에 저장하고, 휘발성 메모리(432)에 저장된 명령 또는 데이터를 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리(434)에 저장할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(420)는 메인 프로세서(421)(예: 중앙 처리 장치 또는 어플리케이션 프로세서) 또는 이와는 독립적으로 또는 함께 운영 가능한 보조 프로세서(423)(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(401)가 메인 프로세서(421) 및 보조 프로세서(423)를 포함하는 경우, 보조 프로세서(423)는 메인 프로세서(421)보다 저전력을 사용하거나, 지정된 기능에 특화되도록 설정될 수 있다. 보조 프로세서(423)는 메인 프로세서(421)와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.

[182] 보조 프로세서(423)는, 예를 들면, 메인 프로세서(421)가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(421)를 대신하여, 또는 메인 프로세서(421)가 액티브(예: 어플리케이션 실행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(421)와 함께, 전자 장치(401)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(460), 센서 모듈(476), 또는 통신 모듈(490))와 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 보조 프로세서(423)(예:

이미지 시그널 프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성요소(예: 카메라 모듈(480) 또는 통신 모듈(490))의 일부로서 구현될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 보조 프로세서(423)(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(401) 자체에서 수행될 수 있고, 별도의 서버(예: 서버(408))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.

[183] 메모리(430)는, 전자 장치(401)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(420) 또는 센서 모듈(476))에 의해 사용되는 다양한 데이터를 저장할 수 있다.

데이터는, 예를 들어, 소프트웨어(예: 프로그램(440)) 및, 이와 관련된 명령에 대한 입력 데이터 또는 출력 데이터를 포함할 수 있다. 메모리(430)는, 휘발성 메모리(432) 또는 비휘발성 메모리(434)를 포함할 수 있다.

[184] 프로그램(440)은 메모리(430)에 소프트웨어로서 저장될 수 있으며, 예를 들면, 운영 체제(442), 미들 웨어(444) 또는 어플리케이션(446)을 포함할 수 있다.

[185] 입력 모듈(450)은, 전자 장치(401)의 구성요소(예: 프로세서(420))에 사용될 명령 또는 데이터를 전자 장치(401)의 외부(예: 사용자)로부터 수신할 수 있다. 입력 모듈(450)은, 예를 들면, 마이크, 마우스, 키보드, 키(예: 버튼), 또는 디지털 펜(예: 도 4, 도 6, 도 9, 도 10, 도 13 및 도 14의 스타일러스 펜(170))을 포함할 수 있다.

[186] 음향 출력 모듈(455)은 음향 신호를 전자 장치(401)의 외부로 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(455)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. 일 실시 예에 따르면, 리시버는 스피커와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.

[187] 디스플레이 모듈(460)은 전자 장치(401)의 외부(예: 사용자)로 정보를 시각적으로 제공할 수 있다. 디스플레이 모듈(460)은, 예를 들면, 디스플레이, 홀로그램 장치, 또는 프로젝터 및 해당 장치를 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 모듈(460)은 터치를 감지하도록 설정된 터치 센서, 또는 상기 터치에 의해 발생하는 힘의 세기를

- 측정하도록 설정된 압력 센서를 포함할 수 있다.
- [188] 오디오 모듈(470)은 소리를 전기 신호로 변환시키거나, 반대로 전기 신호를 소리로 변환시킬 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 오디오 모듈(470)은, 입력 모듈(450)을 통해 소리를 획득하거나, 음향 출력 모듈(455), 또는 전자 장치(401)와 직접 또는 무선으로 연결된 외부 전자 장치(예: 전자 장치(402))(예: 스피커 또는 헤드폰)를 통해 소리를 출력할 수 있다.
- [189] 센서 모듈(476)은 전자 장치(401)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. 일 실시 예에 따르면, 센서 모듈(476)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.
- [190] 인터페이스(477)는 전자 장치(401)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(402))와 직접 또는 무선으로 연결되기 위해 사용될 수 있는 하나 이상의 지정된 프로토콜들을 지원할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 인터페이스(477)는, 예를 들면, HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [191] 연결 단자(478)는, 그를 통해서 전자 장치(401)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(402))와 물리적으로 연결될 수 있는 커넥터를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 연결 단자(478)는, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰 커넥터)를 포함할 수 있다.
- [192] 햅틱 모듈(479)은 전기적 신호를 사용자가 촉각 또는 운동 감각을 통해서 인지할 수 있는 기계적인 자극(예: 진동 또는 움직임) 또는 전기적인 자극으로 변환할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 햅틱 모듈(479)은, 예를 들면, 모터, 압전 소자, 또는 전기 자극 장치를 포함할 수 있다.
- [193] 카메라 모듈(480)은 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 카메라 모듈(480)은 하나 이상의 렌즈들, 이미지 센서들, 이미지 시그널 프로세서들, 또는 플래시들을 포함할 수 있다.
- [194] 전력 관리 모듈(488)은 전자 장치(401)에 공급되는 전력을 관리할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 전력 관리 모듈(488)은, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit)의 적어도 일부로서 구현될 수 있다.
- [195] 배터리(489)(예: 도 5, 도 8 및 도 10 내지 도 12의 제1 배터리(191) 및 제2 배터리(193))는 전자 장치(401)의 적어도 하나의 구성요소에 전력을 공급할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 배터리(489)는, 예를 들면, 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료 전지를 포함할 수 있다.
- [196] 통신 모듈(490)은 전자 장치(401)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(402), 전자 장치(404), 또는 서버(408)) 간의 직접(예: 유선) 통신 채널 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신 모듈(490)은

프로세서(420)(예: 어플리케이션 프로세서)와 독립적으로 운영되고, 직접(예: 유선) 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 통신 모듈(490)은 무선 통신 모듈(492)(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global navigation satellite system) 통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(494)(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(498)(예: 블루투스, WiFi(wireless fidelity) direct 또는 IrDA(infrared data association)와 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(499)(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(404)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(492)은 가입자 식별 모듈(496)에 저장된 가입자 정보(예: 국제 모바일 가입자 식별자(IMSII))를 이용하여 제 1 네트워크(498) 또는 제 2 네트워크(499)와 같은 통신 네트워크 내에서 전자 장치(401)를 확인 또는 인증할 수 있다.

- [197] 무선 통신 모듈(492)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(492)은, 예를 들어, 높은 데이터 전송률 달성을 위해, 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(492)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(492)은 전자 장치(401), 외부 전자 장치(예: 전자 장치(404)) 또는 네트워크 시스템(예: 제 2 네트워크(499))에 규정되는 다양한 요구사항을 지원할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 무선 통신 모듈(492)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.

- [198] 안테나 모듈(497)은 신호 또는 전력을 외부(예: 외부의 전자 장치)로 송신하거나 외부로부터 수신할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 안테나 모듈(497)은 서브스트레이트(예: PCB) 위에 형성된 도전체 또는 도전성 패턴으로 이루어진 방사체를 포함하는 안테나를 포함할 수 있다. 일 실시 예에

따르면, 안테나 모듈(497)은 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다. 이런 경우, 제 1 네트워크(498) 또는 제 2 네트워크(499)와 같은 통신 네트워크에서 사용되는 통신 방식에 적합한 적어도 하나의 안테나가, 예를 들면, 통신 모듈(490)에 의하여 상기 복수의 안테나들로부터 선택될 수 있다. 신호 또는 전력은 상기 선택된 적어도 하나의 안테나를 통하여 통신 모듈(490)과 외부의 전자 장치 간에 송신되거나 수신될 수 있다. 어떤 실시 예에 따르면, 방사체 이외에 다른 부품(예: RFIC(radio frequency integrated circuit))이 추가로 안테나 모듈(497)의 일부로 형성될 수 있다.

[199] 다양한 실시 예에 따르면, 안테나 모듈(497)은 mmWave 안테나 모듈을 형성할 수 있다. 일 실시 예에 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.

[200] 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.

[201] 일 실시 예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크(499)에 연결된 서버(408)를 통해서 전자 장치(401)와 외부의 전자 장치(404)간에 송신 또는 수신될 수 있다. 외부의 전자 장치(402, 또는 404) 각각은 전자 장치(401)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(401)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 외부의 전자 장치들(402, 404, 또는 408) 중 하나 이상의 외부의 전자 장치들에서 실행될 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(401)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로, 또는 사용자 또는 다른 장치로부터의 요청에 반응하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(401)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(401)로 전달할 수 있다. 전자 장치(401)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(401)는, 예를 들어, 분산 컴퓨팅 또는 모바일 에지 컴퓨팅을 이용하여 초저지연 서비스를 제공할 수 있다. 다른 실시 예에 있어서, 외부의 전자 장치(404)는 IoT(internet of things)

기기를 포함할 수 있다. 서버(408)는 기계 학습 및/또는 신경망을 이용한 지능형 서버일 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 외부의 전자 장치(404) 또는 서버(408)는 제 2 네트워크(499) 내에 포함될 수 있다. 전자 장치(401)는 5G 통신 기술 및 IoT 관련 기술을 기반으로 지능형 서비스(예: 스마트 홈, 스마트 시티, 스마트 카, 또는 헬스케어)에 적용될 수 있다.

[202]

[203] 본 문서에 개시되는 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1 하우징(110) 및 제2 하우징(120)을 포함하는 하우징 구조물(110, 120, 130), 상기 제1 하우징(110)과 상기 제2 하우징(120)은 제1 폴딩축(F1)을 중심으로 접히거나(folded) 펼쳐지(unfolded)도록 구성됨; 상기 제1 하우징(110)과 상기 제2 하우징(120) 사이에 배치되고, 상기 제1 하우징(110)과 상기 제2 하우징(120)을 상대적으로 회전 가능하게 연결하는 제1 힌지 부재(152); 상기 제2 하우징(120)의 일 면으로부터 상기 제1 하우징(110)의 일 면까지 연장되고, 적어도 부분적으로 플렉서블한 영역을 포함하는 디스플레이(160); 및 상기 제1 하우징(110) 또는 상기 제2 하우징(120)에 탈착 가능하게 배치되는 스타일러스 펜(stylus pen)(170);을 포함하고, 상기 제1 하우징(110)은 상기 디스플레이(160)의 적어도 일부가 배치되는 제1 면(111) 및 상기 제1 면(111)에 반대 방향을 향하는 제2 면(113)을 포함하고, 상기 제2 하우징(120)은 상기 디스플레이(160)의 적어도 일부가 배치되는 제3 면(121) 및 상기 제3 면(121)에 반대 방향을 향하는 제4 면(123)을 포함하고, 상기 제2 면(113)에는 상기 스타일러스 펜(170)의 적어도 일부가 수용되도록 상기 제2 면(113)의 일부 영역이 상기 제1 면(111) 방향으로 함몰되는 제1 수용홈(119)이 형성되고, 상기 제4 면(123)에는 상기 스타일러스 펜(170)의 적어도 일부가 수용되도록 상기 제4 면(123)의 일부 영역이 상기 제3 면(121) 방향으로 함몰되는 제2 수용홈(129)이 형성되며, 상기 제1 하우징(110)과 상기 제2 하우징(120)이 서로 접힐 때, 상기 제1 수용홈(119)과 상기 제2 수용홈(129)이 서로 마주보도록 배치됨으로써, 상기 스타일러스 펜(170)의 적어도 일부를 둘러싸는 수용 공간이 형성되도록 구성될 수 있다.

[204] 다양한 실시 예에서, 상기 제1 하우징(110)에 대해 제2 폴딩축(F2)을 중심으로 접히거나 펼쳐지도록 구성되는 제3 하우징(130), 상기 제2 폴딩축(F2)은 상기 제1 폴딩축(F1)과 실질적으로 평행함; 및 상기 제1 하우징(110)과 상기 제3 하우징(130) 사이에 배치되고, 상기 제1 하우징(110)과 상기 제3 하우징(130)을 상대적으로 회전 가능하게 연결하는 제2 힌지 부재(154);를 더 포함하고, 상기 하우징 구조물(110, 120, 130)은, 상기 제1 하우징(110)의 양 측에 상기 제2 하우징(120) 및 상기 제3 하우징(130)이 각각 회전 가능하게 결합되도록 구성되며, 상기 디스플레이(160)는, 상기 제2 하우징(120)의 일 면으로부터 상기 제1 하우징(110)을 가로질러 상기 제3 하우징(130)의 일 면까지 연장되고, 상기 제3 하우징(130)은, 상기 디스플레이(160)의 적어도 일부가 배치되는 제5 면(131) 및 상기 제5 면(131)에 반대 방향을 향하는 제6 면(133)을 포함할 수 있다.

- [205] 다양한 실시 예에서, 상기 전자 장치(100)는, 상기 제2 하우징(120) 및 상기 제3 하우징(130)이 모두 상기 제1 하우징(110)과 접힌 상태인 접힘 상태(folded state) 및 상기 제2 하우징(120) 및 상기 제3 하우징(130) 중 적어도 하나가 상기 제1 하우징에 대해 펼쳐진 상태인 펼침 상태(unfolded state)를 포함하고, 상기 펼침 상태는, 상기 제2 하우징(120) 및 상기 제3 하우징(130)이 모두 상기 제1 하우징(110)에 대해 펼쳐진 상태인 제1 펼침 상태, 상기 제2 하우징(120)이 상기 제1 하우징(110)에 대해 펼쳐지고, 상기 제3 하우징(130)은 상기 제1 하우징(110)과 접힌 상태인 제2 펼침 상태 및 상기 제3 하우징(130)이 상기 제1 하우징(110)에 대해 펼쳐지고, 상기 제2 하우징(120)은 상기 제1 하우징(110)과 접힌 상태인 제3 펼침 상태를 포함할 수 있다.
- [206] 다양한 실시 예에서, 상기 제1 펼침 상태 또는 상기 제2 펼침 상태에서, 상기 제1 수용홈(119) 및 상기 제2 수용홈(129)이 상기 전자 장치(100)의 외면으로 노출됨으로써, 상기 스타일러스 펜(170)이 상기 제1 수용홈(119) 또는 상기 제2 수용홈(129)에 탈착 가능할 수 있다.
- [207] 다양한 실시 예에서, 상기 제1 펼침 상태 또는 상기 제2 펼침 상태에서, 상기 제1 수용홈(119)과 상기 제2 수용홈(129)이 상기 제1 폴딩축(F1)을 중심으로 대칭을 이루도록 형성될 수 있다.
- [208] 다양한 실시 예에서, 상기 하우징 구조물(110, 120, 130)은, 상기 접힘 상태에서, 상기 제1 면(111)과 상기 제5 면(131)이 서로 마주보고, 상기 제2 면(113)과 상기 제4 면(123)이 서로 마주보며, 상기 제3 면(121)과 상기 제6 면(133)이 서로 반대 방향을 향하도록 배치되고, 상기 제1 펼침 상태에서, 상기 제1 면(111), 상기 제3 면(121) 및 상기 제5 면(131)이 동일한 방향을 향하고, 상기 제2 면(113), 상기 제4 면(123) 및 상기 제6 면(133)이 동일한 방향을 향하도록 배치될 수 있다.
- [209] 다양한 실시 예에서, 상기 하우징 구조물(110, 120, 130)은, 상기 제2 펼침 상태에서, 상기 제1 면(111)과 상기 제5 면(131)이 서로 마주보고, 상기 제2 면(113)과 상기 제4 면(123)이 동일한 방향을 향하도록 배치되고, 상기 제3 펼침 상태에서, 상기 제2 면(113)과 상기 제4 면(123)이 서로 마주보고, 상기 제1 면(111)과 상기 제5 면(131)이 동일한 방향을 향하도록 배치될 수 있다.
- [210] 다양한 실시 예에서, 상기 제1 수용홈(119)의 깊이(d1)와 상기 제2 수용홈(129)의 깊이(d2)의 합은, 상기 스타일러스 펜(170)의 두께(t)와 실질적으로 동일하게 형성되거나, 또는 상기 스타일러스 펜(170)의 두께(t)보다 소정의 수치만큼 크게 형성될 수 있다.
- [211] 다양한 실시 예에서, 상기 제1 수용홈(119)의 깊이(d1)와 상기 제2 수용홈(129)의 깊이(d2)는 실질적으로 동일하게 형성될 수 있다.
- [212] 다양한 실시 예에서, 상기 디스플레이(160)는, 상기 제1 면(111)의 적어도 일부에 배치되는 제1 영역(161), 상기 제3 면(121)의 적어도 일부에 배치되는 제2 영역(163), 상기 제5 면(131)의 적어도 일부에 배치되는 제3 영역(165), 상기 제1 영역(161)과 상기 제2 영역(163) 사이에 배치되는 제1 폴딩 영역(167) 및 상기 제1

영역(161)과 상기 제3 영역(165) 사이에 배치되는 제2 폴딩 영역(169)을 포함하고, 상기 제1 영역(161), 상기 제2 영역(163) 및 상기 제3 영역(165)은 평면으로 형성되고, 상기 제1 폴딩 영역(167) 및 상기 제2 폴딩 영역(169)은, 상기 제1 하우징(110)에 대한 상기 제2 하우징(120) 또는 상기 제3 하우징(130)의 상대적인 회전에 따라, 곡면 또는 평면으로 변형될 수 있다.

- [213] 다양한 실시 예에서, 상기 전자 장치(100)는, 상기 제1 폴딩 영역(167) 및 상기 제2 폴딩 영역(169)이 곡면인 접힘 상태, 상기 제1 폴딩 영역(167) 및 상기 제2 폴딩 영역(169)이 평면인 제1 펼침 상태, 상기 제1 폴딩 영역(167)이 평면이고, 상기 제2 폴딩 영역(169)이 곡면인 제2 펼침 상태 및 상기 제2 폴딩 영역(169)이 평면이고, 상기 제1 폴딩 영역(167)이 곡면인 제3 펼침 상태를 포함할 수 있다.
- [214] 다양한 실시 예에서, 상기 제1 영역(161)과 상기 제2 영역(163)은, 상기 제1 폴딩 영역(167)이 평면인 경우에 동일한 방향을 향하고, 상기 제1 폴딩 영역(167)이 곡면인 경우에 서로 반대 방향을 향하도록 배치되고, 상기 제1 영역(161)과 상기 제3 영역(165)은, 상기 제2 폴딩 영역(169)이 평면인 경우에 동일한 방향을 향하고, 상기 제2 폴딩 영역(169)이 곡면인 경우에 서로 마주보도록 배치될 수 있다.
- [215] 다양한 실시 예에서, 상기 제1 하우징(110)은 상기 제1 면(111)과 상기 제2 면(113) 사이 공간의 적어도 일부를 둘러싸는 제1 측면 부재(115)를 포함하고, 상기 제2 하우징(120)은 상기 제3 면(121)과 상기 제4 면(123) 사이 공간의 적어도 일부를 둘러싸는 제2 측면 부재(125)를 포함하고, 상기 제3 하우징(130)은 상기 제5 면(131)과 상기 제6 면(133) 사이 공간의 적어도 일부를 둘러싸는 제3 측면 부재(135)를 포함하고, 상기 제1 수용홈(119)의 일 단부(119a)가 상기 제1 측면 부재(115)의 적어도 일부를 관통하고, 상기 제2 수용홈(129)의 일 단부(129a)가 상기 제2 측면 부재(125)의 적어도 일부를 관통하도록 형성될 수 있다.
- [216] 다양한 실시 예에서, 상기 제1 하우징(110)과 상기 제2 하우징(120)이 접힐 때, 상기 전자 장치(100)의 측면의 적어도 일부에는 상기 제1 수용홈(119)의 상기 일 단부와 상기 제2 수용홈(129)의 상기 일 단부에 의해 상기 수용 공간과 연통되는 삽입구(H)가 형성되고, 상기 스타일러스 펜(170)은 상기 제1 하우징(110)과 상기 제2 하우징(120)이 접힌 상태에서 상기 삽입구(H)를 통해 상기 수용 공간으로 삽입 가능할 수 있다.
- [217] 다양한 실시 예에서, 상기 제1 하우징(110) 및 상기 제2 하우징(120) 중 적어도 하나의 내부에 배치되는 자석(230)을 더 포함하고, 상기 자석(230)은 상기 제1 수용홈(119) 또는 상기 제2 수용홈(129)에 인접하도록 배치되고, 상기 스타일러스 펜(170)은 상기 자석(230)의 자기력(magnetic force)을 이용하여 상기 제1 수용홈(119) 또는 상기 제2 수용홈(129)에 탈착되도록 구성될 수 있다.
- [218] 다양한 실시 예에서, 상기 제1 수용홈(119) 및 상기 제2 수용홈(129)은 상기 제1 힌지 부재(152)와 적어도 부분적으로 충첩되도록 형성되며, 상기 제1 하우징(110) 및 상기 제2 하우징(120) 내부에는, 상기 제1 수용홈(119)과 상기 제1

힌지 부재(152) 사이 및 상기 제2 수용홈(129)과 상기 제1 힌지 부재(152) 사이에 소정의 이격 공간이 형성될 수 있다.

- [219] 다양한 실시 예에서, 상기 하우징 구조물(110, 120, 130) 내부에 배치되는 인쇄 회로 기판(PCB)(180) 및 상기 제1 하우징(110) 및 상기 제2 하우징(120) 중 적어도 하나의 내부에 배치되고, 상기 인쇄 회로 기판(180)과 전기적으로 연결되는 충전 코일(210, 240)을 더 포함하고, 상기 충전 코일(210, 240)은, 상기 제1 수용홈(119) 또는 상기 제2 수용홈(129)에 인접하도록 배치되고, 상기 스타일러스 펜(170)이 상기 제1 수용홈(119) 또는 상기 제2 수용홈(129)에 안착되는 경우에, 상기 스타일러스 펜(170) 내부에 배치된 코일과의 전기적 상호 작용을 통해 상기 스타일러스 펜(170)을 충전하도록 구성될 수 있다.
- [220] 다양한 실시 예에서, 상기 제1 하우징(110) 및 상기 제2 하우징(120) 중 적어도 하나의 내부에 배치되어, 상기 전자 장치(100) 내부에서 발생하는 열을 흡수 및 방출하는 히트 파이프(heat pipe)(220)를 더 포함하고, 상기 히트 파이프(220)는 상기 제1 수용홈(119) 또는 상기 제2 수용홈(129)에 적어도 부분적으로 충전되도록 배치될 수 있다.
- [221] 본 문서에 개시되는 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)는, 제1 하우징(110), 상기 제1 하우징(110)의 양 측에 각각 회전 가능하게 결합되는 제2 하우징(120) 및 제3 하우징(130)을 포함하는 하우징 구조물(110, 120, 130), 상기 제1 하우징(110)과 상기 제2 하우징(120)은 제1 폴딩축(F1)을 중심으로 접히거나(folded) 펼쳐지고(unfolded), 상기 제1 하우징(110)과 상기 제3 하우징(130)은 제2 폴딩축(F2)을 중심으로 접히거나 펼쳐지도록 구성됨; 상기 제1 하우징(110)과 상기 제2 하우징(120)을 상대적으로 회전 가능하게 연결하는 제1 힌지 부재(152) 및 상기 제1 하우징(110)과 상기 제3 하우징(130)을 상대적으로 회전 가능하게 연결하는 제2 힌지 부재(154)를 포함하는 힌지 구조물(152, 154); 상기 제1 하우징(110), 상기 제2 하우징(120) 및 상기 제3 하우징(130) 각각의 일 면에 배치되고, 적어도 부분적으로 플렉서블한 영역을 포함하는 디스플레이(160); 및 상기 제1 하우징(110) 또는 상기 제2 하우징(120)에 탈착 가능하게 배치되는 스타일러스 펜(stylus pen)(170);을 포함하고, 상기 제1 하우징(110)은 상기 디스플레이(160)의 적어도 일부가 배치되는 제1 면(111) 및 상기 제1 면(111)에 반대 방향을 향하는 제2 면(113)을 포함하고, 상기 제2 하우징(120)은 상기 디스플레이(160)의 적어도 일부가 배치되는 제3 면(121) 및 상기 제3 면(121)에 반대 방향을 향하는 제4 면(123)을 포함하고, 상기 제3 하우징(130)은 상기 디스플레이(160)의 적어도 일부가 배치되는 제5 면(131) 및 상기 제5 면(131)에 반대 방향을 향하는 제6 면(133)을 포함하고, 상기 제2 면(113)에는 상기 스타일러스 펜(170)의 적어도 일부가 수용되도록 상기 제2 면(113)의 일부 영역이 상기 제1 면(111) 방향으로 함몰되는 제1 수용홈(119)이 형성되고, 상기 제4 면(123)에는 상기 스타일러스 펜(170)의 적어도 일부가 수용되도록 상기 제4 면(123)의 일부 영역이 상기 제3 면(121) 방향으로 함몰되는 제2 수용홈(129)이

형성되며, 상기 제1 하우징(110)과 상기 제2 하우징(120)이 서로 접힐 때, 상기 제1 수용홈(119)과 상기 제2 수용홈(129)이 서로 마주보도록 배치되면서 상기 스타일러스 펜(170)의 적어도 일부를 둘러싸는 수용 공간이 형성될 수 있다.

- [222] 다양한 실시 예에서, 상기 전자 장치(100)는, 상기 제2 하우징(120) 및 상기 제3 하우징(130)이 모두 상기 제1 하우징(110)과 접힌 상태인 접힘 상태(folded state) 및 상기 제2 하우징(120) 및 상기 제3 하우징(130) 중 적어도 하나가 상기 제1 하우징(110)에 대해 펼쳐진 상태인 펼침 상태(unfolded state)를 포함하고, 상기 펼침 상태는, 상기 제2 하우징(120) 및 상기 제3 하우징(130)이 모두 상기 제1 하우징(110)에 대해 펼쳐진 상태인 제1 펼침 상태, 상기 제2 하우징(120)이 상기 제1 하우징(110)에 대해 펼쳐지고, 상기 제3 하우징(130)은 상기 제1 하우징(110)과 접힌 상태인 제2 펼침 상태 및 상기 제3 하우징(130)이 상기 제1 하우징(110)에 대해 펼쳐지고, 상기 제2 하우징(120)은 상기 제1 하우징(110)과 접힌 상태인 제3 펼침 상태를 포함하고, 상기 제1 펼침 상태 또는 상기 제2 펼침 상태에서, 상기 제1 수용홈(119) 및 상기 제2 수용홈(129)이 상기 전자 장치(100)의 외면으로 노출됨으로써, 상기 스타일러스 펜(170)이 상기 제1 수용홈(119) 또는 상기 제2 수용홈(129)에 탈착 가능할 수 있다.

[223]

- [224] 본 문서에 개시된 다양한 실시 예에 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 실시 예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다.

- [225] 본 문서의 다양한 실시 예 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술적 특징들을 특정한 실시 예로 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시 예의 다양한 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 또는 관련된 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 아이টে이에 대응하는 명사의 단수 형은 관련된 문맥상 명백하게 다르게 지시하지 않는 한, 상기 아이টে이 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.

- [226] 본 문서의 다양한 실시 예에서 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 실시 예에 따르면, 모듈은 ASIC(application-specific integrated circuit)의 형태로 구현될 수 있다.
- [227] 본 문서의 다양한 실시 예는 기기(machine)(예: 전자 장치(100, 300, 401))에 의해 읽을 수 있는 저장 매체(storage medium)(예: 내장 메모리(436) 또는 외장 메모리(438))에 저장된 하나 이상의 명령어들을 포함하는 소프트웨어(예: 프로그램(440))로서 구현될 수 있다. 예를 들면, 기기(예: 전자 장치(100, 300, 401))의 프로세서(예: 프로세서(420))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 실재(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.
- [228] 일 실시 예에 따르면, 본 문서에 개시된 다양한 실시 예에 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.
- [229] 다양한 실시 예에 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 실시 예에 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 실시 예에 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,
제1 하우징 및 제2 하우징을 포함하는 하우징 구조물, 상기 제1 하우징과
상기 제2 하우징은 제1 폴딩축을 중심으로 접히거나(folded)
펼쳐지(unfolded)도록 구성됨;
상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징 사이에 배치되고, 상기 제1 하우징과
상기 제2 하우징을 상대적으로 회전 가능하게 연결하는 제1 힌지 부재;
상기 제2 하우징의 일 면으로부터 상기 제1 하우징의 일 면까지 연장되고,
적어도 부분적으로 플렉서블한 영역을 포함하는 디스플레이; 및
상기 제1 하우징 또는 상기 제2 하우징에 탈착 가능하게 배치되는
스타일러스 펜(stylus pen);을 포함하고,
상기 제1 하우징은 상기 디스플레이의 적어도 일부가 배치되는 제1 면 및
상기 제1 면에 반대 방향을 향하는 제2 면을 포함하고,
상기 제2 하우징은 상기 디스플레이의 적어도 일부가 배치되는 제3 면 및
상기 제3 면에 반대 방향을 향하는 제4 면을 포함하고,
상기 제2 면에는 상기 스타일러스 펜의 적어도 일부가 수용되도록 상기
제2 면의 일부 영역이 상기 제1 면 방향으로 함몰되는 제1 수용홈이
형성되고,
상기 제4 면에는 상기 스타일러스 펜의 적어도 일부가 수용되도록 상기
제4 면의 일부 영역이 상기 제3 면 방향으로 함몰되는 제2 수용홈이
형성되며,
상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징이 서로 접힐 때, 상기 제1 수용홈과
상기 제2 수용홈이 서로 마주보도록 배치됨으로써, 상기 스타일러스 펜의
적어도 일부를 둘러싸는 수용 공간이 형성되도록 구성되는, 전자 장치.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
상기 제1 하우징에 대해 제2 폴딩축을 중심으로 접히거나 펼쳐지도록
구성되는 제3 하우징, 상기 제2 폴딩축은 상기 제1 폴딩축과 실질적으로
평행함; 및
상기 제1 하우징과 상기 제3 하우징 사이에 배치되고, 상기 제1 하우징과
상기 제3 하우징을 상대적으로 회전 가능하게 연결하는 제2 힌지 부재;를
더 포함하고,
상기 하우징 구조물은, 상기 제1 하우징의 양 측에 상기 제2 하우징 및
상기 제3 하우징이 각각 회전 가능하게 결합되도록 구성되며,
상기 디스플레이는, 상기 제2 하우징의 일 면으로부터 상기 제1 하우징을
가로질러 상기 제3 하우징의 일 면까지 연장되고,
상기 제3 하우징은, 상기 디스플레이의 적어도 일부가 배치되는 제5 면 및
상기 제5 면에 반대 방향을 향하는 제6 면을 포함하는, 전자 장치.

- [청구항 3] 청구항 2에 있어서,
 상기 전자 장치는,
 상기 제2 하우징 및 상기 제3 하우징이 모두 상기 제1 하우징과 접힌
 상태인 접힘 상태(folded state) 및 상기 제2 하우징 및 상기 제3 하우징 중
 적어도 하나가 상기 제1 하우징에 대해 펼쳐진 상태인 펼침 상태(unfolded
 state)를 포함하고,
 상기 펼침 상태는,
 상기 제2 하우징 및 상기 제3 하우징이 모두 상기 제1 하우징에 대해
 펼쳐진 상태인 제1 펼침 상태,
 상기 제2 하우징이 상기 제1 하우징에 대해 펼쳐지고, 상기 제3 하우징은
 상기 제1 하우징과 접힌 상태인 제2 펼침 상태 및
 상기 제3 하우징이 상기 제1 하우징에 대해 펼쳐지고, 상기 제2 하우징은
 상기 제1 하우징과 접힌 상태인 제3 펼침 상태를 포함하는, 전자 장치.
- [청구항 4] 청구항 3에 있어서,
 상기 제1 펼침 상태 또는 상기 제2 펼침 상태에서,
 상기 제1 수용홈 및 상기 제2 수용홈이 상기 전자 장치의 외면으로
 노출됨으로써, 상기 스타일러스 펜이 상기 제1 수용홈 또는 상기 제2
 수용홈에 탈착 가능한, 전자 장치.
- [청구항 5] 청구항 3에 있어서,
 상기 제1 펼침 상태 또는 상기 제2 펼침 상태에서,
 상기 제1 수용홈과 상기 제2 수용홈이 상기 제1 폴딩축을 중심으로
 대칭을 이루도록 형성되는, 전자 장치.
- [청구항 6] 청구항 3에 있어서,
 상기 하우징 구조물은,
 상기 접힘 상태에서, 상기 제1 면과 상기 제5 면이 서로 마주보고, 상기
 제2 면과 상기 제4 면이 서로 마주보며, 상기 제3 면과 상기 제6 면이 서로
 반대 방향을 향하도록 배치되고,
 상기 제1 펼침 상태에서, 상기 제1 면, 상기 제3 면 및 상기 제5 면이
 동일한 방향을 향하고, 상기 제2 면, 상기 제4 면 및 상기 제6 면이 동일한
 방향을 향하도록 배치되는, 전자 장치.
- [청구항 7] 청구항 3에 있어서,
 상기 하우징 구조물은,
 상기 제2 펼침 상태에서, 상기 제1 면과 상기 제5 면이 서로 마주보고,
 상기 제2 면과 상기 제4 면이 동일한 방향을 향하도록 배치되고,
 상기 제3 펼침 상태에서, 상기 제2 면과 상기 제4 면이 서로 마주보고,
 상기 제1 면과 상기 제5 면이 동일한 방향을 향하도록 배치되는, 전자
 장치.
- [청구항 8] 청구항 1에 있어서,

상기 제1 수용홈의 깊이와 상기 제2 수용홈의 깊이의 합은,
상기 스타일러스 펜의 두께와 실질적으로 동일하게 형성되거나, 또는
상기 스타일러스 펜의 두께보다 소정의 수치만큼 크게 형성되는, 전자
장치.

- [청구항 9] 청구항 1에 있어서
상기 제1 수용홈의 깊이와 상기 제2 수용홈의 깊이는 실질적으로
동일하게 형성되는, 전자 장치.
- [청구항 10] 청구항 2에 있어서,
상기 디스플레이는,
상기 제1 면의 적어도 일부에 배치되는 제1 영역, 상기 제3 면의 적어도
일부에 배치되는 제2 영역, 상기 제5 면의 적어도 일부에 배치되는 제3
영역, 상기 제1 영역과 상기 제2 영역 사이에 배치되는 제1 폴딩 영역 및
상기 제1 영역과 상기 제3 영역 사이에 배치되는 제2 폴딩 영역을
포함하고,
상기 제1 영역, 상기 제2 영역 및 상기 제3 영역은 평면으로 형성되고,
상기 제1 폴딩 영역 및 상기 제2 폴딩 영역은, 상기 제1 하우징에 대한
상기 제2 하우징 또는 상기 제3 하우징의 상대적인 회전에 따라, 곡면
또는 평면으로 변형되는, 전자 장치.
- [청구항 11] 청구항 10에 있어서,
상기 전자 장치는,
상기 제1 폴딩 영역 및 상기 제2 폴딩 영역이 곡면인 접힘 상태,
상기 제1 폴딩 영역 및 상기 제2 폴딩 영역이 평면인 제1 펼침 상태,
상기 제1 폴딩 영역이 평면이고, 상기 제2 폴딩 영역이 곡면인 제2 펼침
상태 및
상기 제2 폴딩 영역이 평면이고, 상기 제1 폴딩 영역이 곡면인 제3 펼침
상태를 포함하는, 전자 장치.
- [청구항 12] 청구항 11에 있어서,
상기 제1 영역과 상기 제2 영역은,
상기 제1 폴딩 영역이 평면인 경우에 동일한 방향을 향하고, 상기 제1
폴딩 영역이 곡면인 경우에 서로 반대 방향을 향하도록 배치되고,
상기 제1 영역과 상기 제3 영역은,
상기 제2 폴딩 영역이 평면인 경우에 동일한 방향을 향하고, 상기 제2
폴딩 영역이 곡면인 경우에 서로 마주보도록 배치되는, 전자 장치.
- [청구항 13] 청구항 2에 있어서,
상기 제1 하우징은 상기 제1 면과 상기 제2 면 사이 공간의 적어도 일부를
둘러싸는 제1 측면 부재를 포함하고,
상기 제2 하우징은 상기 제3 면과 상기 제4 면 사이 공간의 적어도 일부를
둘러싸는 제2 측면 부재를 포함하고,

상기 제3 하우징은 상기 제5 면과 상기 제6 면 사이 공간의 적어도 일부를 둘러싸는 제3 측면 부재를 포함하고,
 상기 제1 수용홈의 일 단부가 상기 제1 측면 부재의 적어도 일부를 관통하고, 상기 제2 수용홈의 일 단부가 상기 제2 측면 부재의 적어도 일부를 관통하도록 형성되는, 전자 장치.

[청구항 14]

청구항 13에 있어서,

상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징이 접힐 때, 상기 전자 장치의 측면의 적어도 일부에는 상기 제1 수용홈의 상기 일 단부와 상기 제2 수용홈의 상기 일 단부에 의해 상기 수용 공간과 연통되는 삽입구가 형성되고, 상기 스타일러스 펜은 상기 제1 하우징과 상기 제2 하우징이 접힌 상태에서 상기 삽입구를 통해 상기 수용 공간으로 삽입 가능한, 전자 장치.

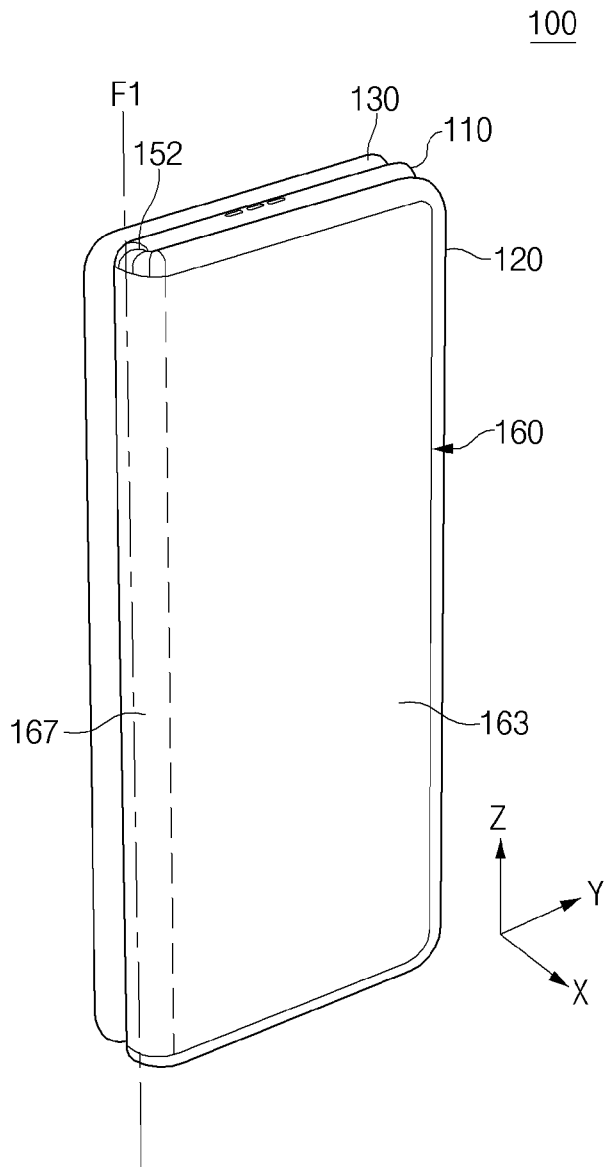
[청구항 15]

청구항 1에 있어서,

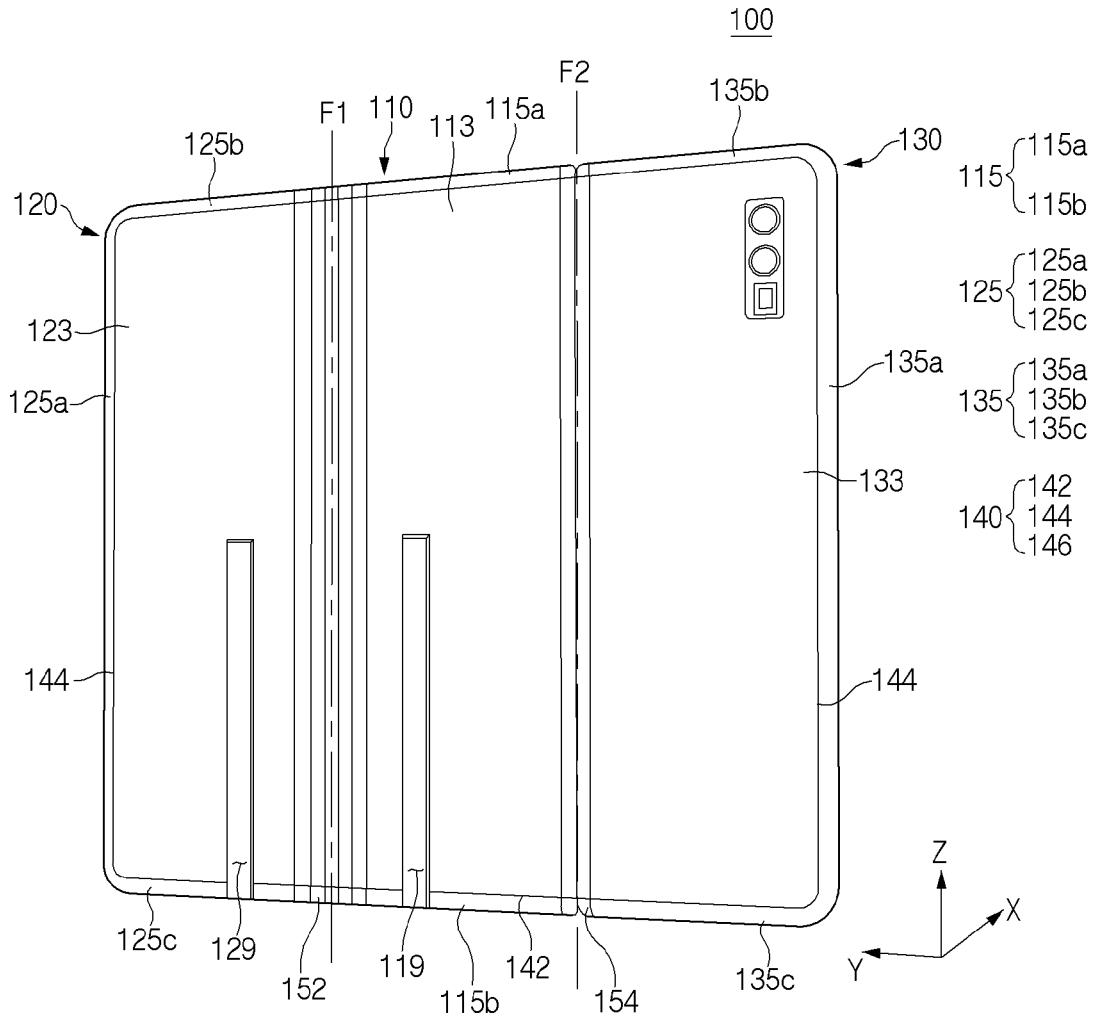
상기 제1 수용홈 및 상기 제2 수용홈은 상기 제1 힌지 부재와 적어도 부분적으로 중첩되도록 형성되며,

상기 제1 하우징 및 상기 제2 하우징 내부에는, 상기 제1 수용홈과 상기 제1 힌지 부재 사이 및 상기 제2 수용홈과 상기 제1 힌지 부재 사이에 소정의 이격 공간이 형성되는, 전자 장치.

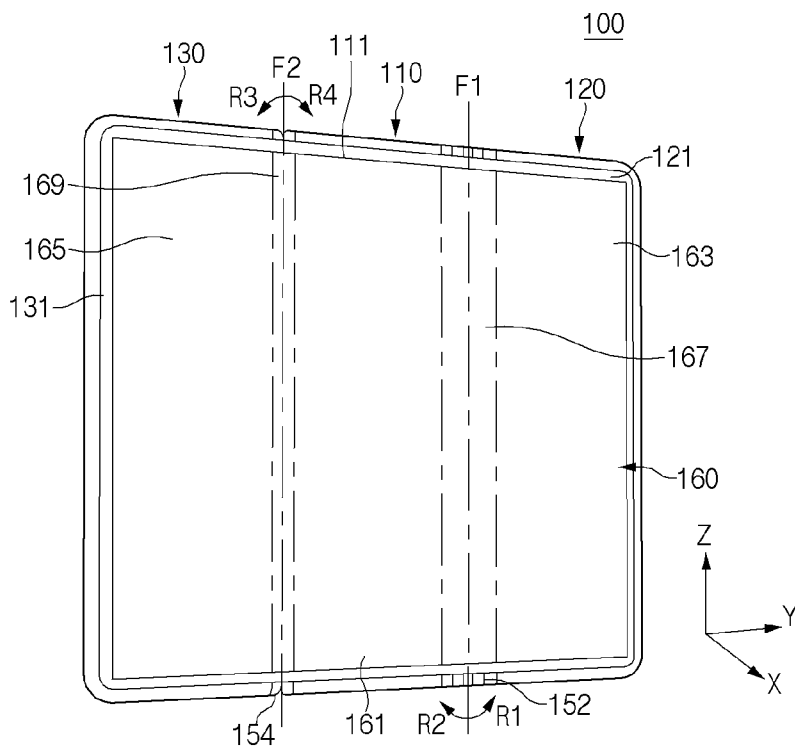
[도 1]



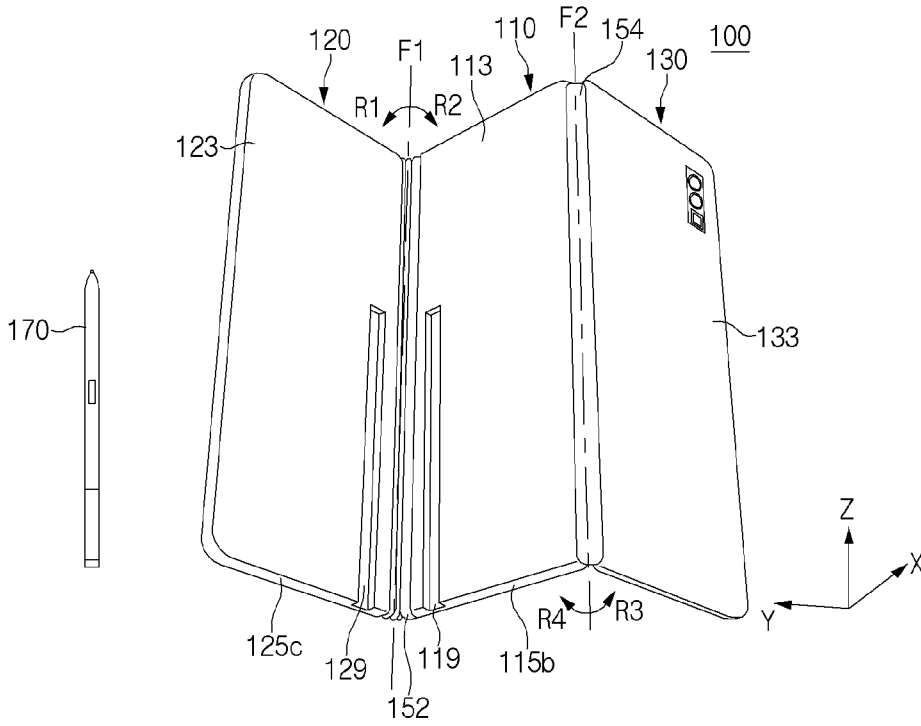
[도3]



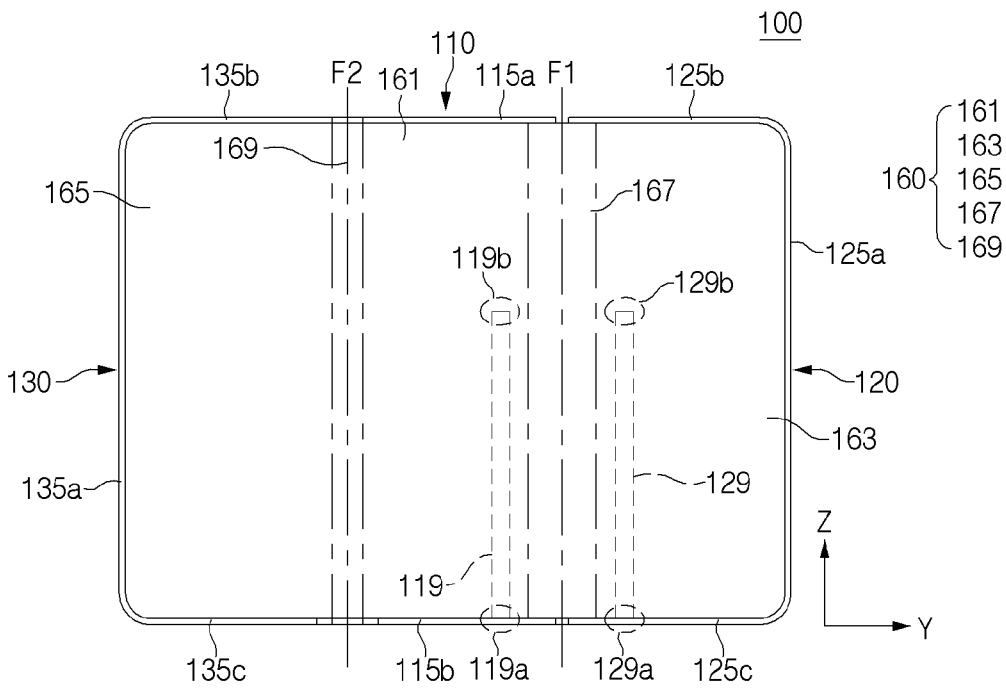
[도4a]



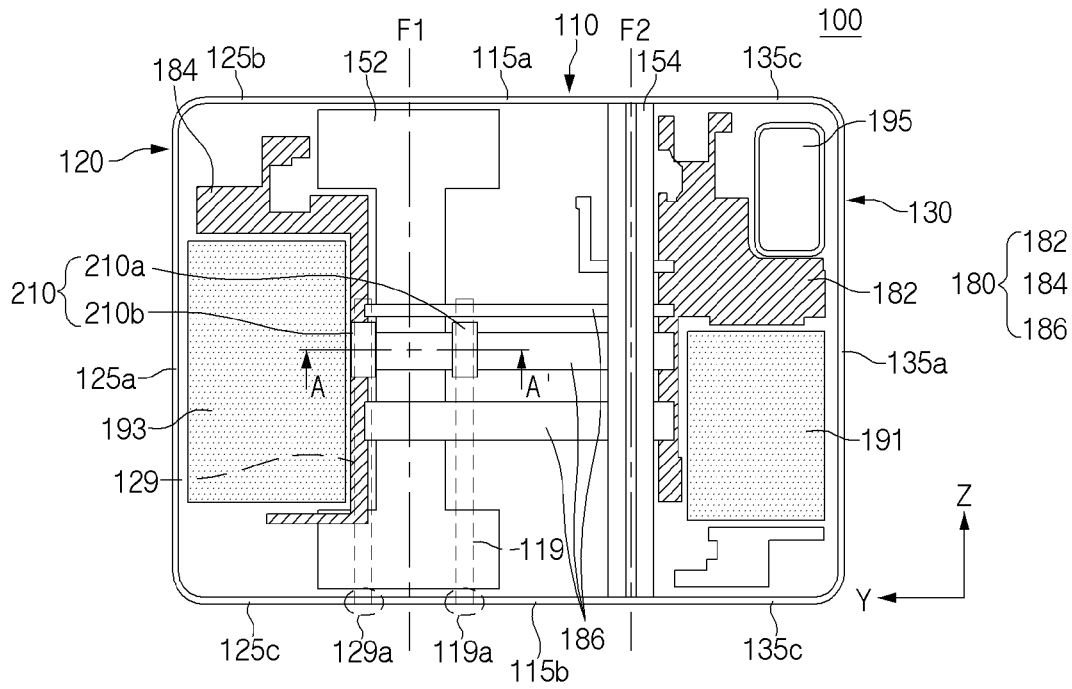
[도4b]



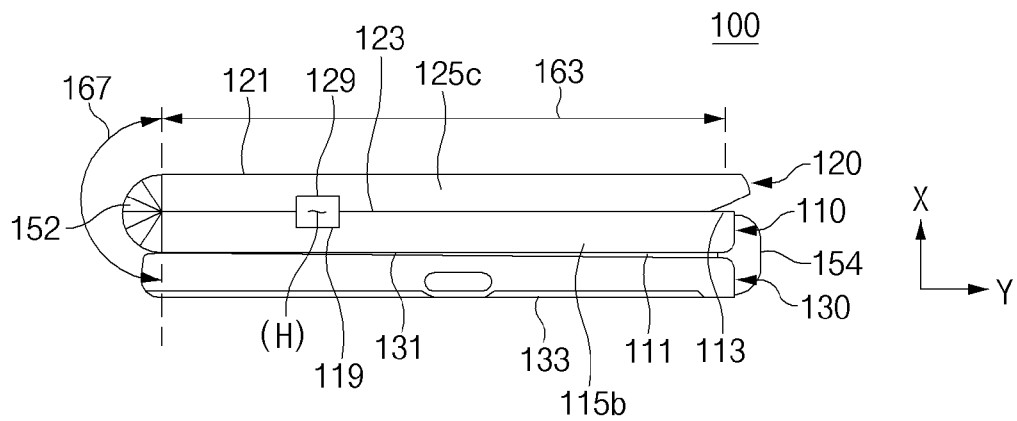
[도5a]



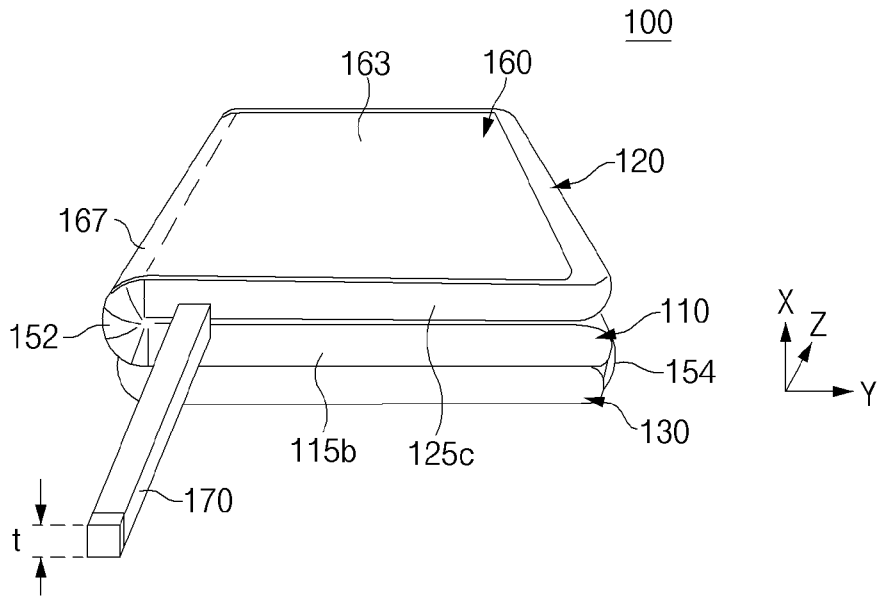
[도5b]



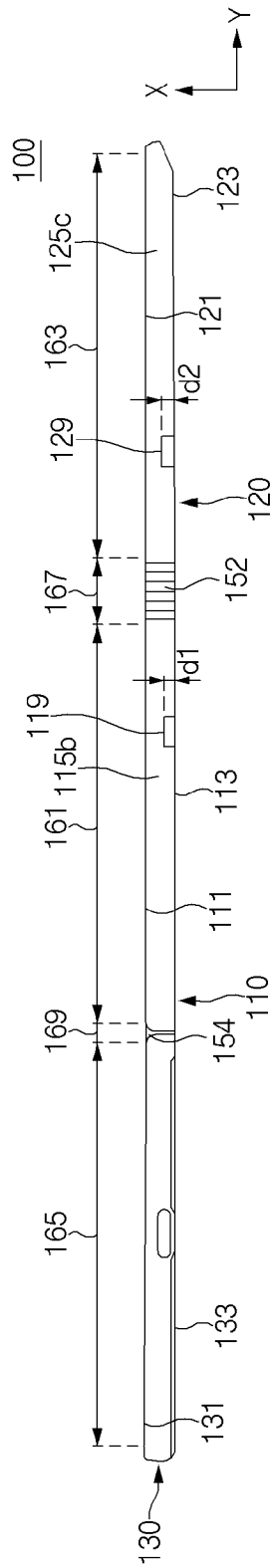
[도6a]



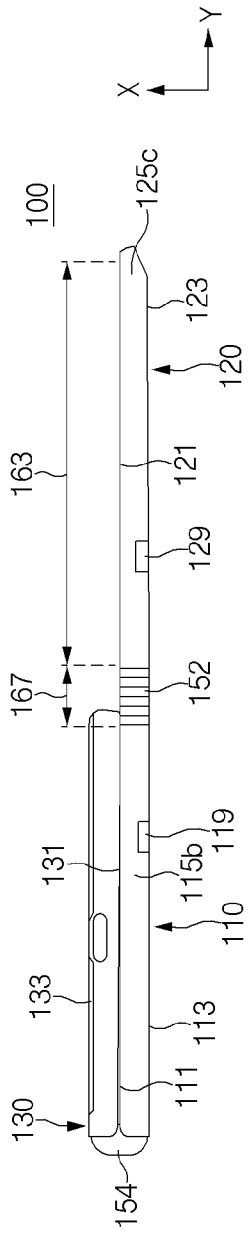
[도6b]



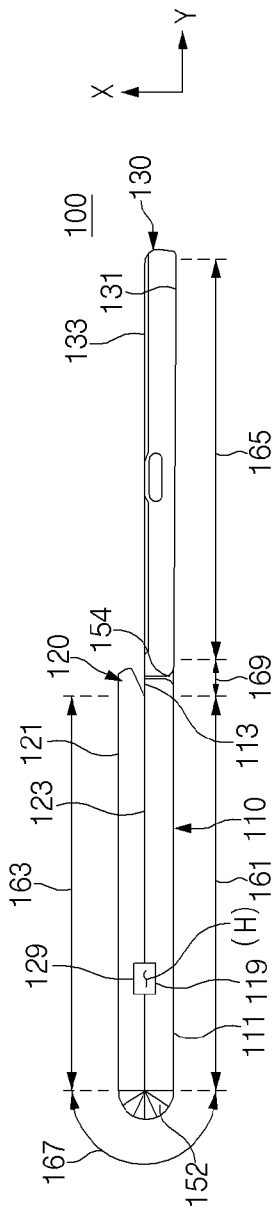
[도 7a]



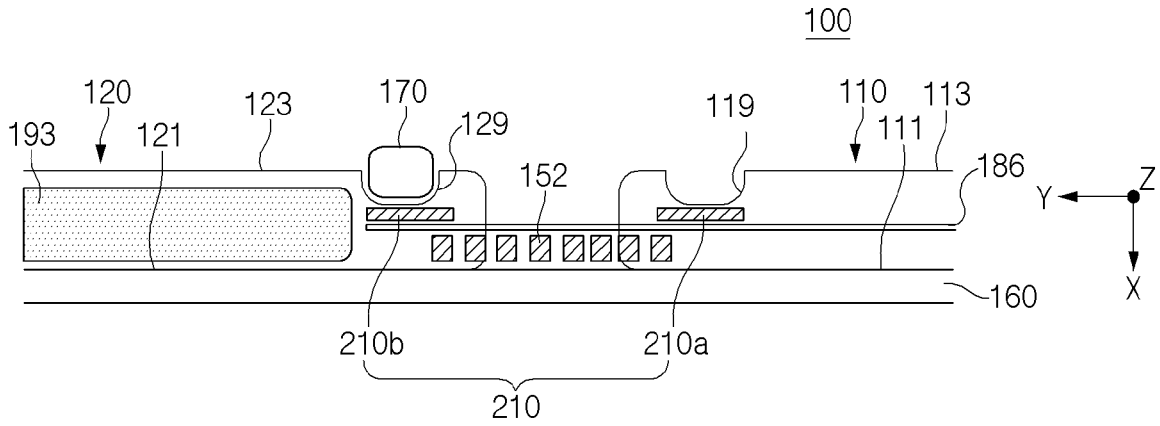
[도 7b]



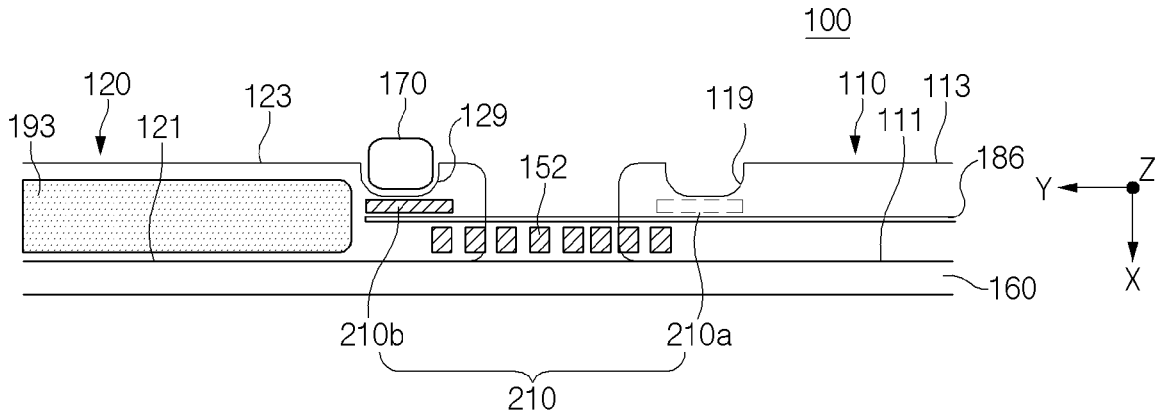
[도7c]



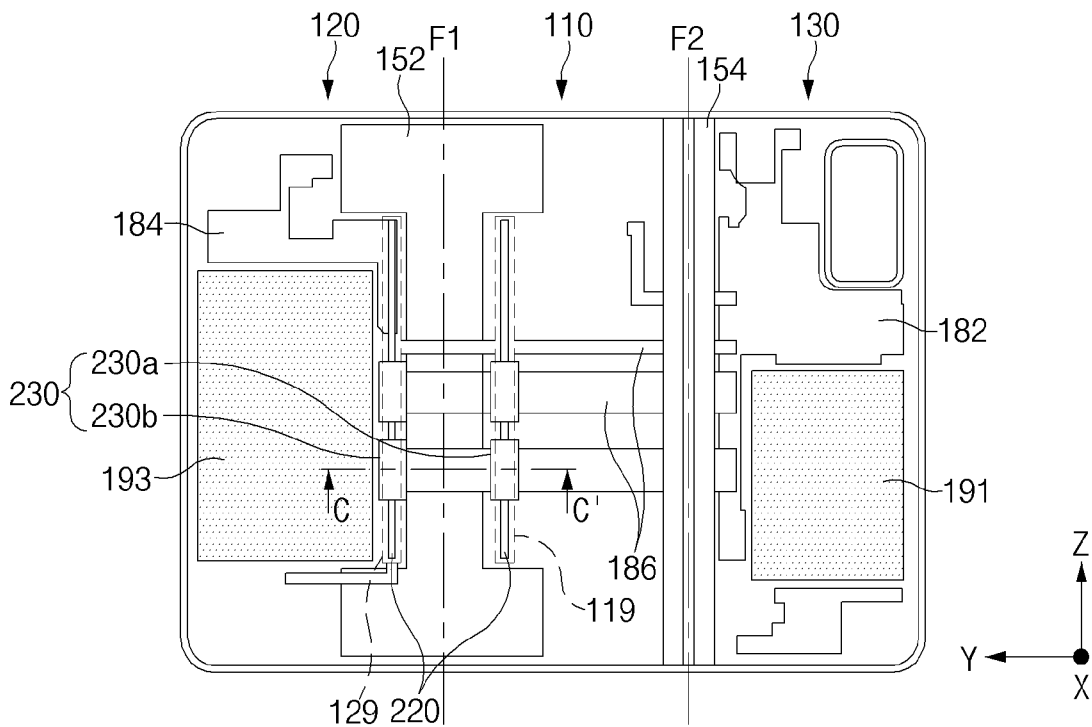
[도9a]



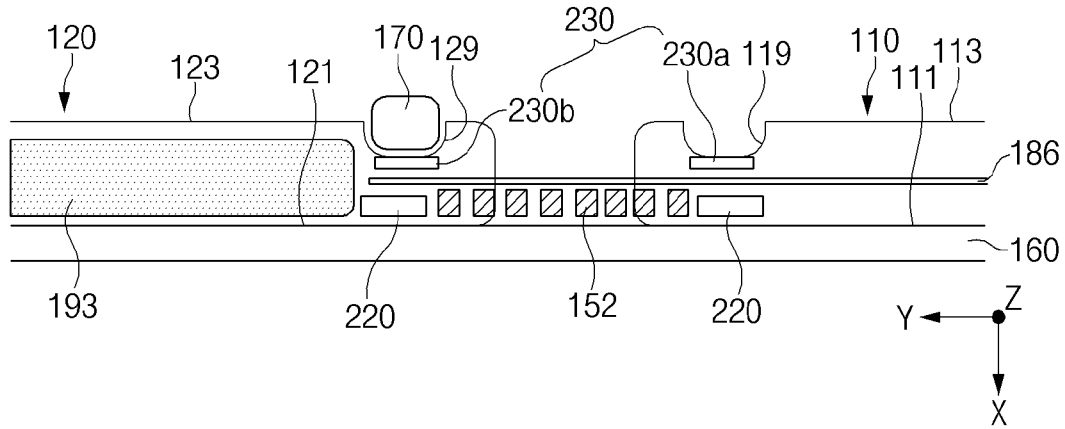
[도9b]



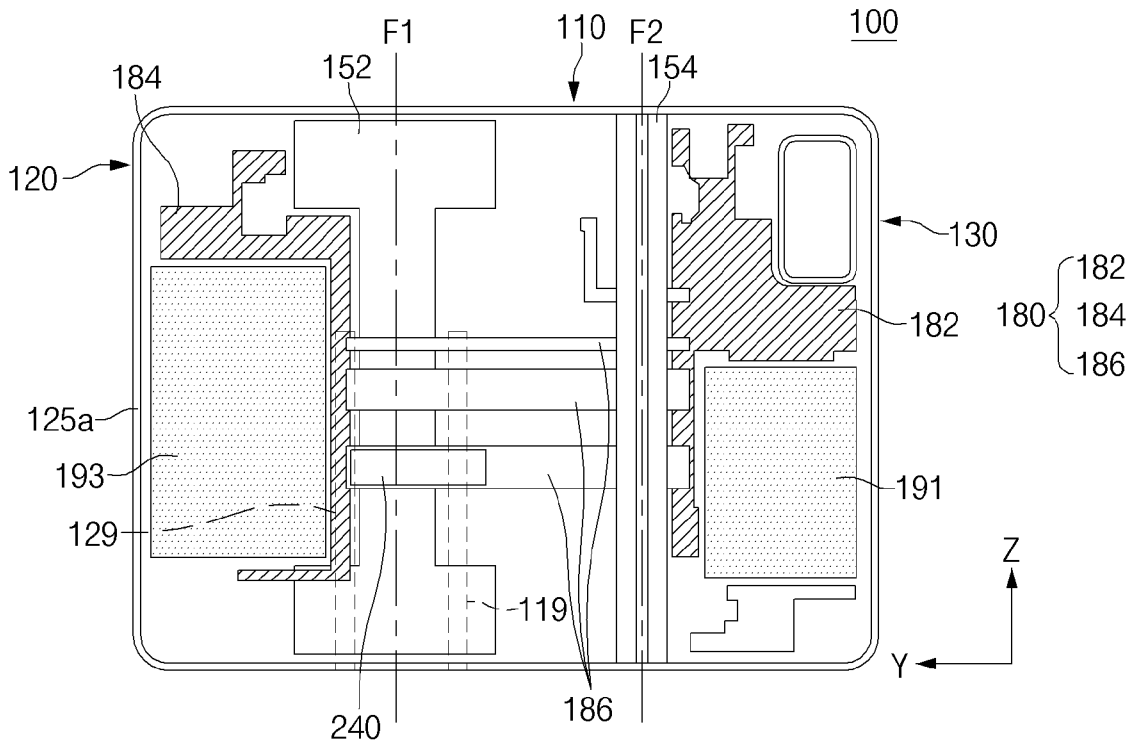
[도10a]



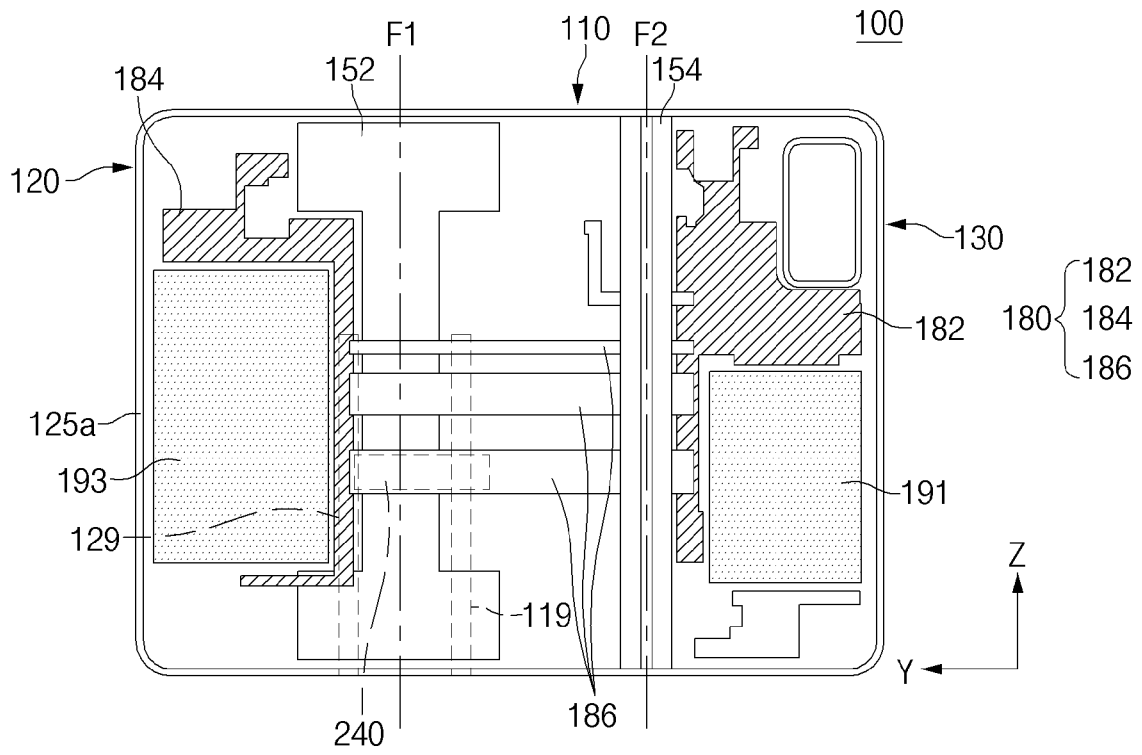
[도10b]



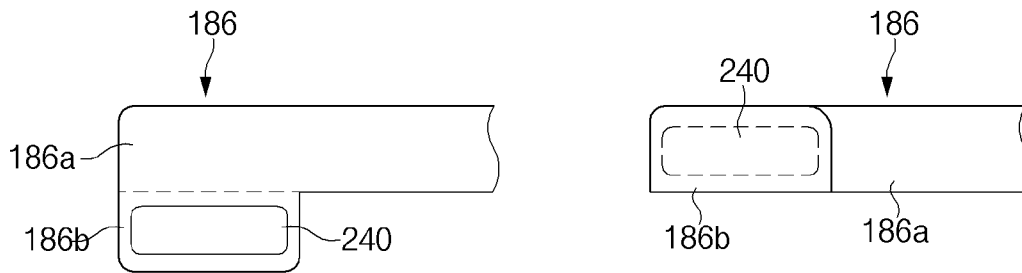
[도11]



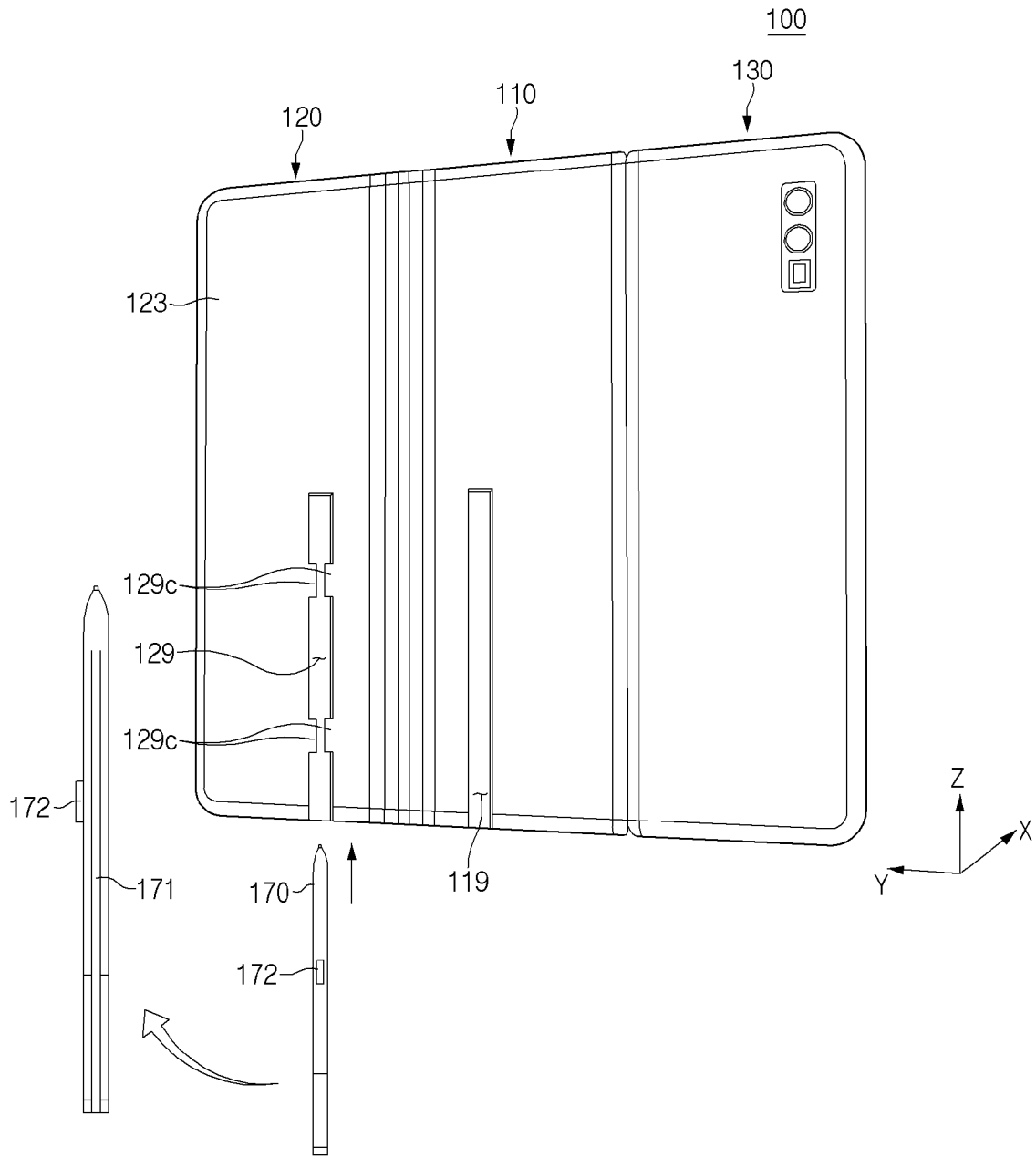
[도 12a]



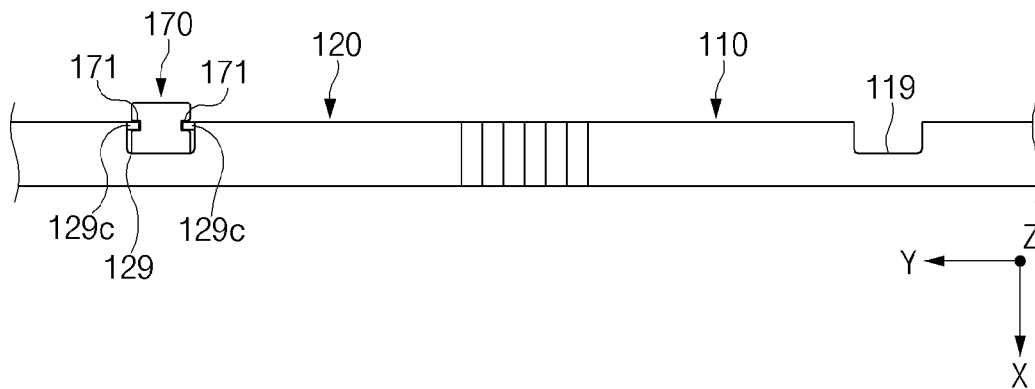
[도 12b]



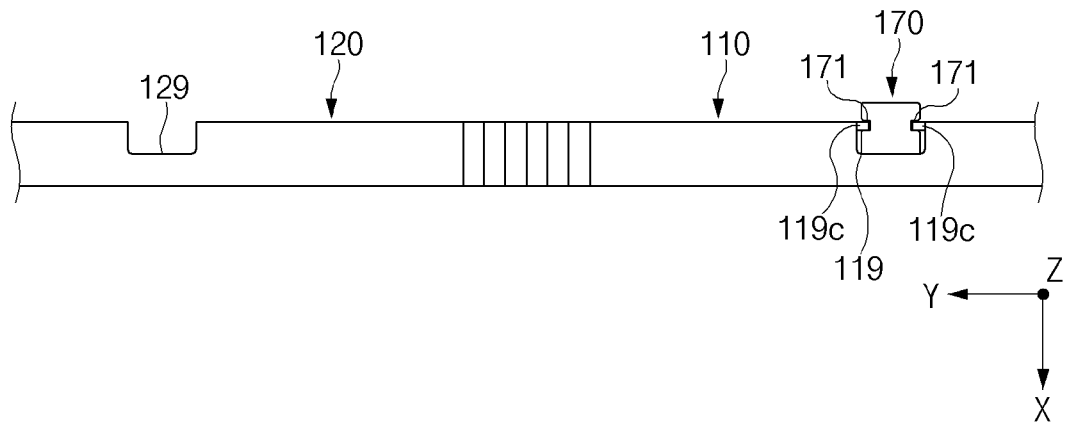
[도13]



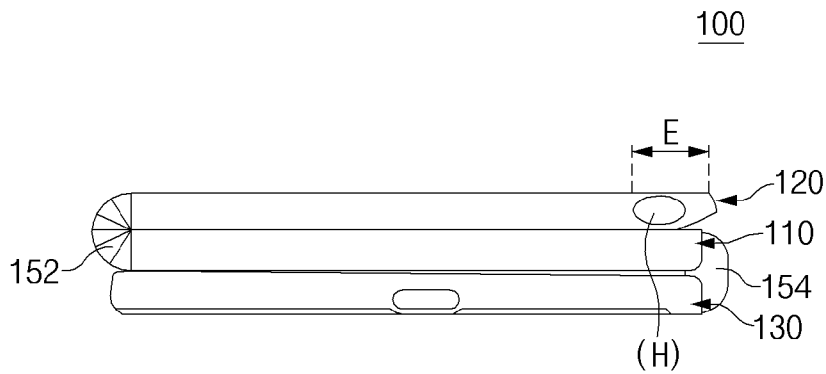
[도14a]



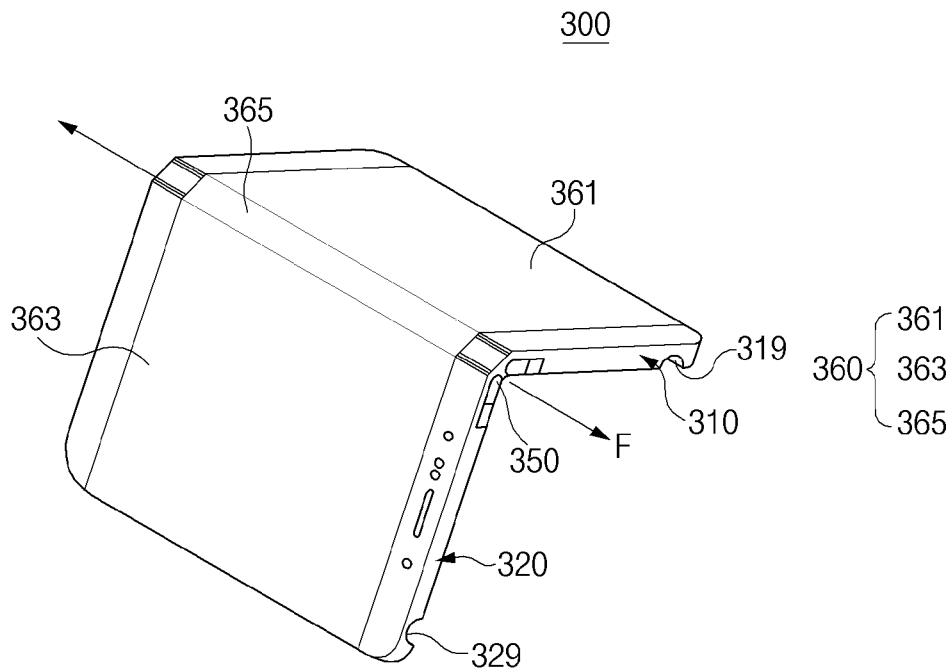
[도 14b]



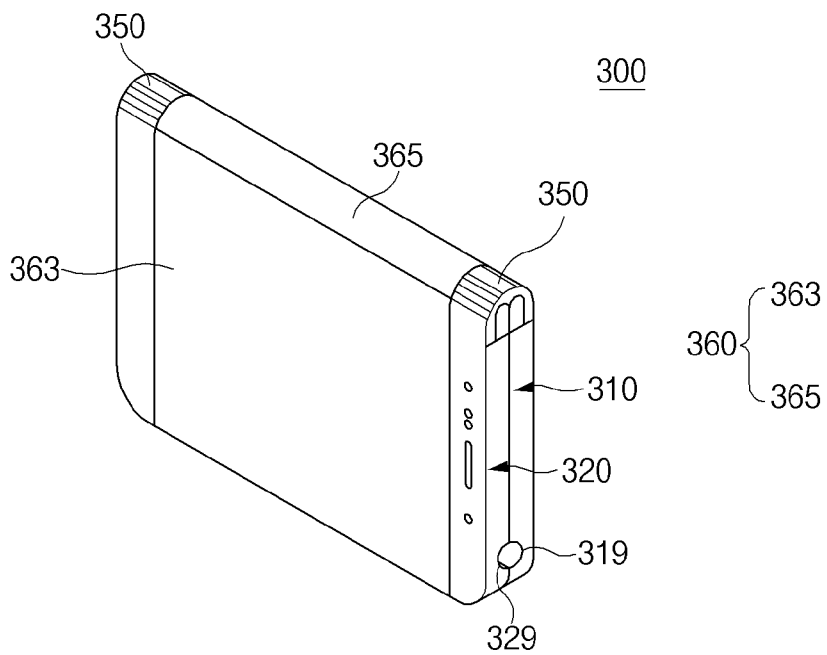
[도 15]



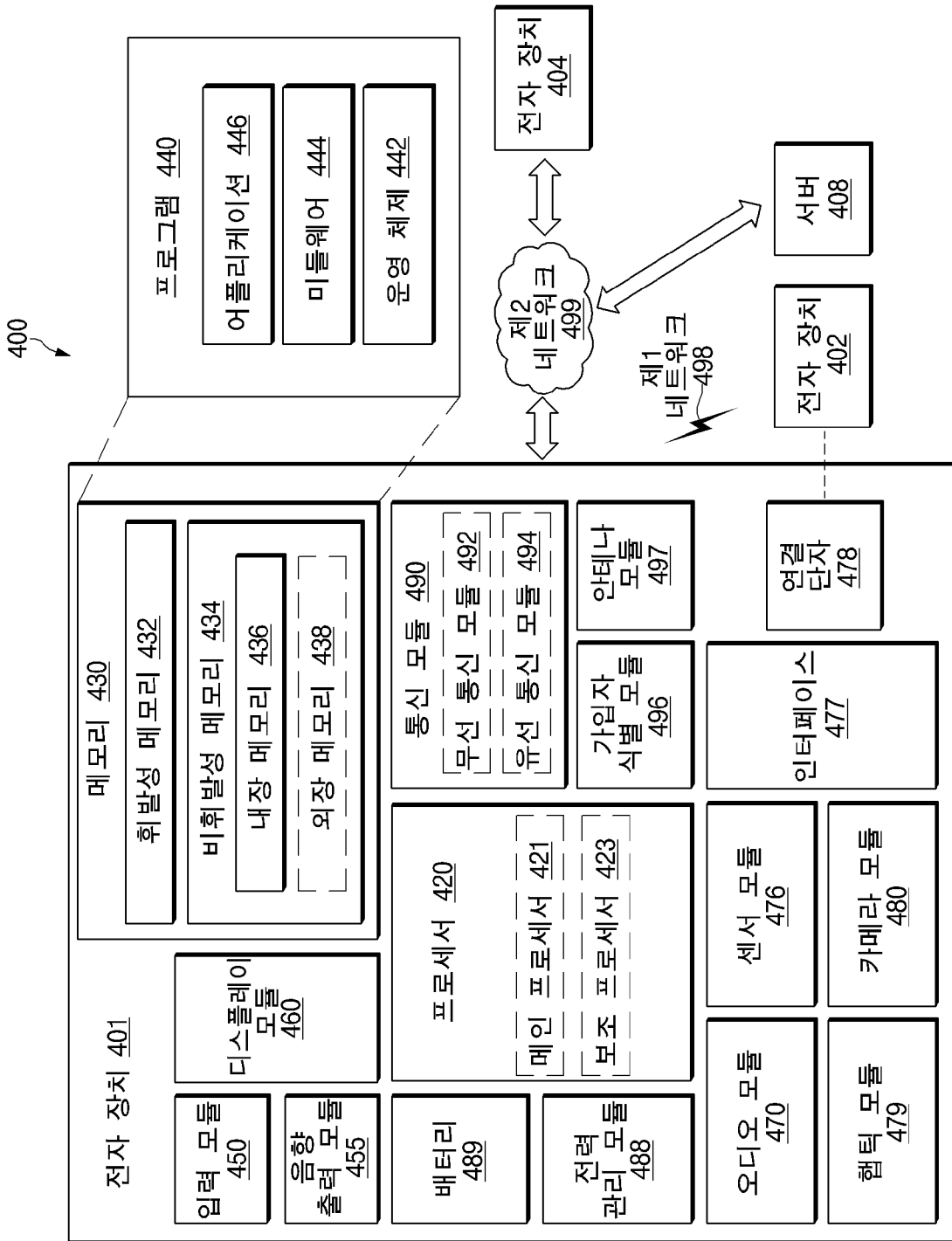
[도 16a]



[도 16b]



[도 17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2021/009577

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06F 1/16(2006.01)i; G06F 3/0354(2013.01)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); G06F 3/0354(2013.01); G06F 3/041(2006.01); G06F 3/14(2006.01); G09F 9/30(2006.01); H04M 1/02(2006.01)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models: IPC as above Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 폴더블(foldable), 디스플레이(display), 하우징(housing), 힌지(hinge), 스타일러스 펜(stylus pen), 수용홈(accommodation groove)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109889636 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 14 June 2019 (2019-06-14) See claims 1 and 11; and figures 1-4.	1,8-9,15
Y		2-7,10-14
Y	KR 10-2020-0086830 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 20 July 2020 (2020-07-20) See paragraphs [0258]-[0259], [0273]-[0277] and [0289]; and figures 21-25.	2-7,10-14
A	KR 10-2019-0114863 A (RYU, Sang-Kyu et al.) 10 October 2019 (2019-10-10) See paragraphs [0135]-[0143]; and figures 10-11.	1-15
A	KR 10-2027089 B1 (LEE, Hye Ran) 30 September 2019 (2019-09-30) See paragraphs [0023]-[0037]; and figures 1-3b.	1-15
A	US 2017-0123536 A1 (DELL PRODUCTS L.P.) 04 May 2017 (2017-05-04) See paragraphs [0031] and [0040]; and figures 2 and 5.	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 03 November 2021		Date of mailing of the international search report 04 November 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/KR2021/009577

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109889636	A	14 June 2019	WO	2020-192305	A1	01 October 2020
KR	10-2020-0086830	A	20 July 2020	EP	3864501	A1	18 August 2021
				US	2020-0225706	A1	16 July 2020
				WO	2020-145697	A1	16 July 2020
KR	10-2019-0114863	A	10 October 2019	None			
KR	10-2027089	B1	30 September 2019	CN	111833731	A	27 October 2020
				KR	10-2020-0124142	A	02 November 2020
				US	11140246	B2	05 October 2021
				US	2020-0344337	A1	29 October 2020
US	2017-0123536	A1	04 May 2017	US	10488959	B2	26 November 2019
				WO	2017-078799	A1	11 May 2017

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06F 1/16(2006.01)i; G06F 3/0354(2013.01)i; G09F 9/30(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06F 1/16(2006.01); G06F 3/0354(2013.01); G06F 3/041(2006.01); G06F 3/14(2006.01); G09F 9/30(2006.01); H04M 1/02(2006.01) 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 폴더블(foldable), 디스플레이(display), 하우징(housing), 힌지(hinge), 스타일러스 펜(stylus pen), 수용홈(accommodation groove)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	CN 109889636 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 2019.06.14 청구항 1, 11; 및 도면 1-4	1,8-9,15
Y		2-7,10-14
Y	KR 10-2020-0086830 A (삼성전자주식회사) 2020.07.20 단락 [0258]-[0259], [0273]-[0277], [0289]; 및 도면 21-25	2-7,10-14
A	KR 10-2019-0114863 A (유상규 등) 2019.10.10 단락 [0135]-[0143]; 및 도면 10-11	1-15
A	KR 10-2027089 B1 (이해란) 2019.09.30 단락 [0023]-[0037]; 및 도면 1-3b	1-15
A	US 2017-0123536 A1 (DELL PRODUCTS L.P.) 2017.05.04 단락 [0031], [0040]; 및 도면 2, 5	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		
국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일	
2021년11월03일(03.11.2021)	2021년11월04일(04.11.2021)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관	
대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)	양정록	
팩스 번호 +82-42-481-8578	전화번호 +82-42-481-5709	

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2021/009577

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
CN 109889636 A	2019/06/14	WO 2020-192305 A1	2020/10/01
KR 10-2020-0086830 A	2020/07/20	EP 3864501 A1	2021/08/18
		US 2020-0225706 A1	2020/07/16
		WO 2020-145697 A1	2020/07/16
KR 10-2019-0114863 A	2019/10/10	없음	
KR 10-2027089 B1	2019/09/30	CN 111833731 A	2020/10/27
		KR 10-2020-0124142 A	2020/11/02
		US 11140246 B2	2021/10/05
		US 2020-0344337 A1	2020/10/29
US 2017-0123536 A1	2017/05/04	US 10488959 B2	2019/11/26
		WO 2017-078799 A1	2017/05/11