



- (51) 국제특허분류:
G06F 13/14 (2006.01) G06F 1/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/001039
- (22) 국제출원일: 2015년 1월 30일 (30.01.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0009435 2015년 1월 20일 (20.01.2015) KR
10-2015-0014606 2015년 1월 29일 (29.01.2015) KR
- (71) 출원인: 엘지전자(주) (LG ELECTRONICS INC.)
[KR/KR]; 150-721 서울시 영등포구 여의대로 128,
Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김성민 (KIM, Sungmin); 137-893 서울시 서초
구 양재대로 11길 19, 엘지전자 R&D 캠퍼스, Seoul
(KR).
- (74) 대리인: 특허법인 로얄 (ROYAL PATENT & LAW
OFFICE); 151-800 서울시 관악구 남부순환로 2072, 도
원회관 빌딩 1층, 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, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA,
LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE,
PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

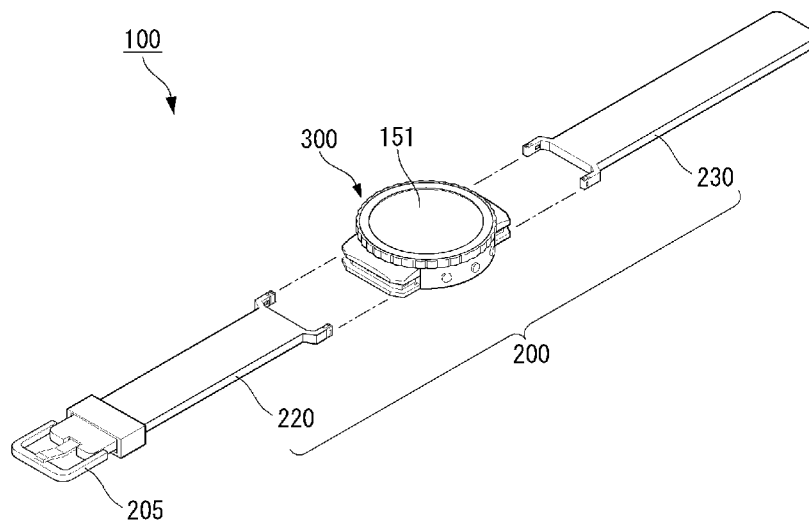
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE AND CONTROL METHOD THEREFOR

(54) 발명의 명칭 : 전자 디바이스 및 그 제어방법



(57) Abstract: The present invention relates to an electronic device comprising: a main body part embedded with an electronic unit including a control unit, having a bezel part on the outside thereof and having a hooking groove formed on the bezel part; and a band part embedded with an additional device, which exchanges an electrical signal with the electronic unit, and with an electronic component part, which provides information related to the additional device to the electronic unit, and having a coupling part attachably/detachably coupled to the hooking groove, wherein the control unit switches the state of an operation mode of the main body part according to the information related to the additional device, which is provided by the electronic component part, when the main body part and the band part are coupled to each other. Therefore, when the band part embedded with the additional device is connected to the main body, the operation mode of the main body can automatically switch to a mode corresponding to the corresponding additional device, such that convenience of use is provided.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]





본 발명은 전자 디바이스에 관한 것으로서, 제어부를 포함하는 전자장치가 내장되고, 외측에 베젤부를 구비하며 상기 베젤부에 걸림홈이 형성된 본체부; 및 상기 전자장치와 전기신호를 교환하는 부가 기기 및 상기 부가 기기와 관련된 정보를 상기 전자장치에 제공하는 전장부가 내장되고, 상기 걸림홈에 착탈 가능하게 결합되는 결합부를 구비하는 밴드부를 포함하되; 상기 제어부는, 상기 본체부와 밴드부의 결합 시 상기 전장부가 제공하는 상기 부가 기기와 관련된 정보에 따라 상기 본체부의 동작 모드를 전환하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 부가 기기가 내장된 밴드부가 본체에 연결되면 본체의 동작 모드가 해당 부가 기기에 대응되는 모드로 자동 전환되도록 함으로써 사용상의 편의를 제공할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 전자 디바이스 및 그 제어방법

기술분야

- [1] 본 발명은 밴드부에 부가 기기를 내장하여 다양한 부가 기기를 용이하게 연결 및 사용할 수 있도록 한 와치 타입의 전자 디바이스 및 그 제어방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 단말기는 이동 가능여부에 따라 이동 단말기(mobile/portable terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)으로 나뉠 수 있다. 다시 이동 단말기는 사용자의 직접 휴대 가능 여부에 따라 휴대(형) 단말기(handheld terminal) 및 거치형 단말기(vehicle mounted terminal)로 나뉠 수 있다.
- [3] 이동 단말기의 기능은 다양화되고 있다. 예를 들면, 데이터와 음성통신, 카메라를 통한 사진촬영 및 비디오 촬영, 음성녹음, 스피커 시스템을 통한 음악파일 재생 그리고 디스플레이부에 이미지나 비디오를 출력하는 기능이 있다. 일부 단말기는 전자게임 플레이 기능이 추가되거나, 멀티미디어 플레이어 기능을 수행한다. 특히 최근의 이동 단말기는 방송과 비디오나 텔레비전 프로그램과 같은 시각적 콘텐츠를 제공하는 멀티캐스트 신호를 수신할 수 있다.
- [4] 이와 같은 단말기(terminal)는 기능이 다양화됨에 따라 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복합적인 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다.
- [5] 이러한 단말기의 기능 지지 및 증대를 위해, 단말기의 구조적인 부분 및/또는 소프트웨어적인 부분을 개량하는 것이 고려될 수 있다.
- [6] 최근에는, 사용자의 몸에 착용하는 웨어러블(wearable) 타입의 전자 디바이스에 대한 연구가 진행되고 있다. 예를 들어, 글래스 타입(glass type), 와치 타입(watch type)의 전자 디바이스에 대한 시도가 이루어지고 있다.
- [7] 웨어러블 타입의 전자 디바이스의 경우 디자인적인 요구를 충족시키면서도 한정된 공간에 필요한 전자 소자를 배치하여야 하므로 최적화된 설계의 필요성이 증가되고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명은 전술한 문제 및 다른 문제를 해결하는 것을 목적으로 한다. 또 다른 목적은 밴드부에 부가 기기를 내장하여 다양한 부가 기기를 용이하게 연결 및 사용할 수 있도록 한 와치 타입의 전자 디바이스 및 그 제어방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [9] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 제어부를

포함하는 전자장치가 내장되고, 외측에 베젤부를 구비하며 상기 베젤부에 걸림홈이 형성된 본체부; 및 상기 전자장치와 전기신호를 교환하는 부가 기기 및 상기 부가 기기와 관련된 정보를 상기 전자장치에 제공하는 전장부가 내장되고, 상기 걸림홈에 착탈 가능하게 결합되는 결합부를 구비하는 밴드부를 포함하되; 상기 제어부는, 상기 본체부와 밴드부의 결합 시 상기 전장부가 제공하는 상기 부가 기기와 관련된 정보에 따라 상기 본체부의 동작 모드를 전환하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스를 제공한다.

- [10] 여기서, 상기 본체부에 마련되는 디스플레이를 더 포함하고; 상기 제어부는 상기 전환된 동작 모드에 따라 상기 디스플레이에 표시되는 표시정보를 변경할 수 있다.
- [11] 그리고, 상기 부가 기기는, 카메라, 음향 출력부, 마이크, 광출력부 및 안테나, NFC, 배터리, 생체센서 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [12] 그리고, 상기 부가 기기와 관련된 정보는, 상기 부가 기기의 식별정보, 제어정보 및 상기 부가 기기를 이용한 애플리케이션 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [13] 또한, 상기 제어부는, 상기 부가 기기로서 카메라를 포함하는 밴드부가 결합된 경우 상기 전장부가 제공하는 카메라 관련 정보에 따라 상기 본체부의 동작 모드를 카메라 촬영 모드로 전환 할 수 있다.
- [14] 또한, 상기 제어부는, 상기 부가 기기로서 생체센서를 포함하는 밴드부가 결합된 경우 상기 전장부가 제공하는 생체센서 관련 정보에 따라 상기 본체부의 동작 모드를 스포츠 모드로 전환 할 수 있다.
- [15] 한편, 상기 결합부는, 상기 베젤의 측면 영역 중 적어도 일부 영역을 감싸도록 형성될 수 있다.
- [16] 여기서, 상기 결합부는, 상기 베젤과 접하는 상측면과 하측면 중 적어도 일 측면에 돌출되며 외력에 의해 상기 결합부의 내측으로 이동하였다가 상기 걸림홈에서 돌출되어 상기 밴드부를 상기 베젤에 고정하는 걸림부를 갖는 것이 가능하다.
- [17] 그리고, 상기 베젤의 측면 영역에 형성된 본체측 마그네틱; 및 상기 결합부에 형성되어 상기 본체측 마그네틱과 자력 결합하는 밴드측 마그네틱을 더 포함할 수 있다.
- [18] 그리고, 상기 결합부는, 사용자의 선택에 따라 상기 걸림부가 상기 결합부의 내측으로 이동하도록 외력을 전달하는 버튼부를 포함할 수 있다.
- [19] 한편, 상기 베젤은 원형의 형상을 가지고, 상기 원형의 베젤의 양 끝단에 대향하여 연장되는 러그; 및 상기 러그의 측면부를 따라 형성되어 상기 결합부가 삽입되는 삽입홈;을 포함하되, 상기 걸림홈은 상기 삽입홈의 위 혹은 아래 중 적어도 어느 한 측에 형성될 수 있다.
- [20] 또한, 상기 베젤은 사각형의 형상을 가지고, 상기 베젤의 측면부를 따라 형성되어 상기 결합부가 삽입되는 삽입홈;을 포함하되, 상기 걸림홈은 상기

삽입홈의 위 혹은 아래 중 적어도 어느 한 측에 형성될 수 있다.

- [21] 그리고, 상기 베젤과 상기 밴드부의 결합 영역에 형성되어 상기 부가 기기에 상기 전기신호를 입출력하는 포트를 포함 할 수 있다.
- [22] 여기서, 상기 포트는 USB 포트를 포함 할 수 있다.
- [23] 한편, 상기 밴드부는, 제1 부가 기기가 내장된 제1밴드부와 제2 부가 기기가 내장된 제2밴드부를 포함할 수 있다.
- [24] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 제어부를 포함하는 전자장치가 내장된 본체부와 상기 전자장치와 전기신호를 교환하는 부가 기기 및 상기 부가 기기와 관련된 정보를 상기 전자장치에 제공하는 전장부가 내장된 밴드부를 포함하는 전자 디바이스의 제어 방법에 있어서, 상기 본체부와 상기 밴드부가 연결된 경우 상기 전장부로부터 상기 부가 기기와 관련된 정보를 수신하는 단계; 및 상기 부가 기기와 관련된 정보에 기초하여 상기 본체부의 동작모드를 기 설정된 동작 모드로 전환하는 단계를 포함할 수 있다.
- [25] 여기서, 상기 전환된 동작 모드를 상기 본체부에 디스플레이하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [26] 그리고, 상기 부가 기기와 관련된 정보에 기초하여 상기 본체부의 동작모드를 기 설정된 동작 모드로 전환하는 단계는, 상기 부가 기기로서 카메라를 포함하는 밴드부가 결합된 경우 상기 전장부가 제공하는 카메라 관련 정보에 따라 상기 본체부의 동작 모드를 카메라 촬영 모드로 전환하는 단계를 포함할 수 있다.
- [27] 또한, 상기 부가 기기와 관련된 정보에 기초하여 상기 본체부의 동작모드를 기 설정된 동작 모드로 전환하는 단계는, 상기 부가 기기로서 생체센서를 포함하는 밴드부가 결합된 경우 상기 전장부가 제공하는 생체센서 관련 정보에 따라 상기 본체부의 동작 모드를 스포츠 모드로 전환하는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [28] 본 발명에 따른 전자디바이스 및 그 제어방법의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.
- [29] 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 부가 기기가 내장된 밴드부가 본체에 연결되면 본체의 동작 모드가 해당 부가 기기에 대응되는 모드로 자동 전환되도록 함으로써 사용상의 편의를 제공할 수 있다는 장점이 있다.
- [30] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 부가 기기가 내장된 밴드부를 용이하게 착탈할 수 있어 다양한 부가 기기를 용이하게 연결 및 교체하여 사용할 수 있다는 장점이 있다.
- [31] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 다양한 디자인의 밴드부를 용이하게 착탈할 수 있어 심미적 만족감을 제공할 수 있다는 장점이 있다.
- [32] 본 발명의 적용 가능성의 추가적인 범위는 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나 본 발명의 사상 및 범위 내에서 다양한 변경 및 수정은

당업자에게 명확하게 이해될 수 있으므로, 상세한 설명 및 본 발명의 바람직한 실시 예와 같은 특정 실시 예는 단지 예시로 주어진 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

- [33] 도 1은 본 발명과 관련된 전자 디바이스를 설명하기 위한 블록도이다. 도 2는 본 발명과 관련된 전자 디바이스의 사시도이다.
- [34] 도 3은 도 2의 전자 디바이스의 분해사시도이다.
- [35] 도 4a 및 도 4b는 본 발명과 관련된 전자 디바이스의 밴드기판을 도시한 평면도이다.
- [36] 도 5는 본 발명과 관련된 전자 디바이스의 다른 외관을 도시한 사시도이다.
- [37] 도 6은 도 5의 전자 디바이스의 본체부의 사시도이다.
- [38] 도 7은 도 5의 전자 디바이스의 밴드부의 결합부를 도시한 도면이다.
- [39] 도 8은 도 6의 결합부의 내부를 나타내는 도면이다.
- [40] 도 9는 도 6의 결합부의 단면을 나타내는 도면이다.
- [41] 도 10은 도 6의 결합부의 결합상태를 나타내는 도면이다.
- [42] 도 11 및 도 12는 본 발명과 관련된 전자 디바이스의 다른 외관을 도시한 사시도이다.
- [43] 도 13은 도 11의 전자 디바이스의 본체부를 도시한 도면이다.
- [44] 도 14 내지 도 16은 도 11의 밴드부의 결합 상태를 설명하기 위한 도면이다.
- [45] 도 17 내지 도 20은 본 발명의 다른 실시예와 관련된 전자 디바이스의 밴드부의 결합부를 도시한 도면이다.
- [46] 도 17은 본 발명의 실시예와 관련된 전자 디바이스를 설명하기 위한 블록도이다.
- [47] 도 18은 본 발명의 실시예와 관련된 전자 디바이스의 제어 흐름도이다.
- [48] 도 19는 본 발명의 다른 실시예와 관련된 본체부의 사시도이다.
- [49] 도 20은 본 발명의 다른 실시예와 관련된 밴드부의 결합부를 도시한 도면이다.
- [50] 도 21은 도 20의 결합부의 결합 상태는 나타내는 도면이다.
- [51] 도 22는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 밴드부의 결합부를 도시한 도면이다.
- [52] 도 23 내지 도 28은 본 발명의 실시예에 따른 전자 디바이스의 사용 상태도이다.
- [53] 도 29는 본 발명과 관련된 전자 디바이스의 또 다른 외관을 도시한 사시도이다.
- [54] 도 30은 도 29의 전자 디바이스의 본체부의 사시도이다.
- [55] 도 31 내지 도 33은 도 29의 전자 디바이스의 본체부와 밴드부의 결합 상태를 나타내는 도면이다.
- [56] 도 34 내지 도 36은 본 발명의 다른 실시 예와 관련된 와치 타입의 전자 디바이스의 사용 상태도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [57] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를

부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.

- [58] 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [59] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [60] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [61] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [62] 본 출원에서, "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [63] 본 명세서에서 설명되는 전자 디바이스에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(personal digital assistants), PMP(portable multimedia player), 네비게이션, 슬레이트 PC(slate PC), 태블릿 PC(tablet PC), 울트라북(ultrabook), 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 위치형 단말기 (smartwatch), 글래스형 단말기 (smart glass), HMD(head mounted display)) 등이 포함될 수 있다.
- [64] 그러나, 본 명세서에 기재된 실시 예에 따른 구성은 전자 디바이스에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터, 디지털 사이니지 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [65] 도 1은 본 발명과 관련된 전자 디바이스를 설명하기 위한 블록도이다.

- [66] 상기 전자 디바이스(100)는 무선 통신부(110), 입력부(120), 감지부(140), 출력부(150), 인터페이스부(160), 메모리(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 구성요소들은 전자 디바이스를 구현하는데 있어서 필수적인 것은 아니어서, 본 명세서 상에서 설명되는 전자 디바이스는 위에서 열거된 구성요소들 보다 많거나, 또는 적은 구성요소들을 가질 수 있다.
- [67] 보다 구체적으로, 상기 구성요소들 중 무선 통신부(110)는, 전자 디바이스(100)와 무선 통신 시스템 사이, 전자 디바이스(100)와 다른 전자 디바이스(100) 사이, 또는 전자 디바이스(100)와 외부서버 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 또한, 상기 무선 통신부(110)는, 전자 디바이스(100)를 하나 이상의 네트워크에 연결하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다.
- [68] 이러한 무선 통신부(110)는, 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114), 위치정보 모듈(115) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [69] 입력부(120)는, 영상 신호 입력을 위한 카메라(121) 또는 영상 입력부, 오디오 신호 입력을 위한 마이크로폰(microphone, 122), 또는 오디오 입력부, 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 사용자 입력부(123, 예를 들어, 터치키(touch key), 푸시키(mechanical key) 등)를 포함할 수 있다. 입력부(120)에서 수집한 음성 데이터나 이미지 데이터는 분석되어 사용자의 제어명령으로 처리될 수 있다.
- [70] 센싱부(140)는 전자 디바이스 내 정보, 전자 디바이스를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하기 위한 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센싱부(140)는 근접센서(141, proximity sensor), 조도 센서(142, illumination sensor), 터치 센서(touch sensor), 가속도 센서(acceleration sensor), 자기 센서(magnetic sensor), 중력 센서(G-sensor), 자이로스코프 센서(gyroscope sensor), 모션 센서(motion sensor), RGB 센서, 적외선 센서(IR 센서: infrared sensor), 지문인식 센서(finger scan sensor), 초음파 센서(ultrasonic sensor), 광 센서(optical sensor, 예를 들어, 카메라(121 참조)), 마이크로폰(microphone, 122 참조), 배터리 게이지(battery gauge), 환경 센서(예를 들어, 기압계, 습도계, 온도계, 방사능 감지 센서, 열 감지 센서, 가스 감지 센서 등), 화학 센서(예를 들어, 전자 코, 헬스케어 센서, 생체 인식 센서 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한편, 본 명세서에 개시된 전자 디바이스는, 이러한 센서들 중 적어도 둘 이상의 센서에서 센싱되는 정보들을 조합하여 활용할 수 있다.
- [71] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 디스플레이부(151), 음향 출력부(152), 햅팁 모듈(153), 광 출력부(154) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 디스플레이부(151)는 터치 센서와 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성됨으로써, 터치 스크린을 구현할 수 있다. 이러한 터치 스크린은, 전자 디바이스(100)와 사용자 사이의 입력 인터페이스를 제공하는 사용자 입력부(123)로써 기능함과 동시에, 전자 디바이스(100)와

사용자 사이의 출력 인터페이스를 제공할 수 있다.

- [72] 인터페이스부(160)는 전자 디바이스(100)에 연결되는 다양한 종류의 외부 기기와의 통로 역할을 수행한다. 이러한 인터페이스부(160)는, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 전자 디바이스(100)에서는, 상기 인터페이스부(160)에 외부 기기가 연결되는 것에 대응하여, 연결된 외부 기기와 관련된 적절할 제어를 수행할 수 있다.
- [73] 또한, 메모리(170)는 전자 디바이스(100)의 다양한 기능을 지원하는 데이터를 저장한다. 메모리(170)는 전자 디바이스(100)에서 구동되는 다수의 응용 프로그램(application program 또는 애플리케이션(application)), 전자 디바이스(100)의 동작을 위한 데이터들, 명령어들을 저장할 수 있다. 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 무선 통신을 통해 외부 서버로부터 다운로드 될 수 있다. 또한 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 전자 디바이스(100)의 기본적인 기능(예를 들어, 전화 착신, 발신 기능, 메시지 수신, 발신 기능)을 위하여 출고 당시부터 전자 디바이스(100)상에 존재할 수 있다. 한편, 응용 프로그램은, 메모리(170)에 저장되고, 전자 디바이스(100) 상에 설치되어, 제어부(180)에 의하여 상기 전자 디바이스의 동작(또는 기능)을 수행하도록 구동될 수 있다.
- [74] 제어부(180)는 상기 응용 프로그램과 관련된 동작 외에도, 통상적으로 전자 디바이스(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 제어부(180)는 위에서 살펴본 구성요소들을 통해 입력 또는 출력되는 신호, 데이터, 정보 등을 처리하거나 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동함으로써, 사용자에게 적절한 정보 또는 기능을 제공 또는 처리할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동하기 위하여, 도 1과 함께 살펴본 구성요소들 중 적어도 일부를 제어할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 응용 프로그램의 구동을 위하여, 전자 디바이스(100)에 포함된 구성요소들 중 적어도 둘 이상을 서로 조합하여 동작시킬 수 있다.
- [75] 전원공급부(190)는 제어부(180)의 제어 하에서, 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 전자 디바이스(100)에 포함된 각 구성요소들에 전원을 공급한다. 이러한 전원공급부(190)는 배터리를 포함하며, 상기 배터리는 내장형 배터리 또는 교체 가능한 형태의 배터리가 될 수 있다.
- [76] 상기 각 구성요소들 중 적어도 일부는, 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들에 따른 전자 디바이스의 동작, 제어, 또는 제어방법을 구현하기 위하여 서로 협력하여 동작할 수 있다. 또한, 상기 전자 디바이스의 동작, 제어, 또는 제어방법은 상기 메모리(170)에 저장된 적어도 하나의 응용 프로그램의 구동에 의하여 전자 디바이스 상에서 구현될 수 있다.

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

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

- [85] 여기에서, 다른 전자 디바이스(100)는 본 발명에 따른 전자 디바이스(100)와 데이터를 상호 교환하는 것이 가능한(또는 연동 가능한) 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 스마트워치(smartwatch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display))가 될 수 있다. 근거리 통신 모듈(114)은, 전자 디바이스(100) 주변에, 상기 전자 디바이스(100)와 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 감지된 웨어러블 디바이스가 본 발명에 따른 전자 디바이스(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 전자 디바이스(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 상기 근거리 통신 모듈(114)을 통해 웨어러블 디바이스로 전송할 수 있다. 따라서, 웨어러블 디바이스의 사용자는, 전자 디바이스(100)에서 처리되는 데이터를, 웨어러블 디바이스를 통해 이용할 수 있다. 예를 들어, 이에 따르면 사용자는, 전자 디바이스(100)에 전화가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 전화 통화를 수행하거나, 전자 디바이스(100)에 메시지가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 상기 수신된 메시지를 확인하는 것이 가능하다.

- [86] 위치정보 모듈(115)은 전자 디바이스의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Positioning System) 모듈 또는 WiFi(Wireless Fidelity) 모듈이 있다. 예를 들어, 전자 디바이스는 GPS모듈을 활용하면, GPS 위성에서 보내는 신호를 이용하여 전자 디바이스의 위치를 획득할 수 있다. 다른 예로서, 전자 디바이스는 Wi-Fi모듈을 활용하면, Wi-Fi모듈과 무선신호를 송신 또는 수신하는 무선 AP(Wireless Access Point)의 정보에 기반하여, 전자 디바이스의 위치를 획득할 수 있다. 필요에 따라서, 위치정보모듈(115)은 치환 또는 부가적으로 전자 디바이스의 위치에 관한 데이터를 얻기 위해 무선 통신부(110)의 다른 모듈 중 어느 기능을 수행할 수 있다. 위치정보모듈(115)은 전자 디바이스의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위해 이용되는 모듈로, 전자 디바이스의 위치를 직접적으로 계산하거나 획득하는 모듈로 한정되지는 않는다.

- [87] 다음으로, 입력부(120)는 영상 정보(또는 신호), 오디오 정보(또는 신호), 데이터, 또는 사용자로부터 입력되는 정보의 입력을 위한 것으로서, 영상 정보의 입력을 위하여, 전자 디바이스(100)는 하나 또는 복수의 카메라(121)를 구비할 수 있다. 카메라(121)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해

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

[88] 마이크론(122)은 외부의 음향 신호를 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 전자 디바이스(100)에서 수행 중인 기능(또는 실행 중인 응용 프로그램)에 따라 다양하게 활용될 수 있다. 한편, 마이크론(122)에는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.

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

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

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

[92] 근접 센서(141)의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전 용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 터치 스크린이 정전식인 경우에, 근접

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

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

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

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

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

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

통로가 되거나, 사용자에게 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 전자 디바이스(100)로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 전자 디바이스(100)가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수 있다.

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

무선 전력 전송장치로부터 자기 유도 현상에 기초한 유도 결합(Inductive Coupling) 방식이나 전자기적 공진 현상에 기초한 공진 결합(Magnetic Resonance Coupling) 방식 중 하나 이상을 이용하여 전력을 전달받을 수 있다.

[121] 한편, 이하에서 다양한 실시 예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.

[122] 한편, 전자 디바이스는 사용자가 주로 손에 쥐고 사용하는 차원을 넘어서, 신체에 착용할 수 있는 웨어러블 디바이스(wearable device)로 확장될 수 있다. 이러한 웨어러블 디바이스에는 스마트 워치(smart watch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display) 등이 있다. 이하, 웨어러블 디바이스로 확장된 전자 디바이스의 예들에 대하여 설명하기로 한다.

[123] 웨어러블 디바이스는 다른 전자 디바이스(100)와 데이터를 상호 교환(또는 연동) 가능하게 이루어질 수 있다. 근거리 통신 모듈(114)은, 전자 디바이스(100) 주변에 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 감지된 웨어러블 디바이스가 전자 디바이스(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 전자 디바이스(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 근거리 통신 모듈(114)을 통하여 웨어러블 디바이스로 전송할 수 있다. 따라서, 사용자는 전자 디바이스(100)에서 처리되는 데이터를 웨어러블 디바이스를 통하여 이용할 수 있다. 예를 들어, 전자 디바이스(100)에 전화가 수신된 경우 웨어러블 디바이스를 통해 전화 통화를 수행하거나, 전자 디바이스(100)에 메시지가 수신된 경우 웨어러블 디바이스를 통해 상기 수신된 메시지를 확인하는 것이 가능하다. 상기 각 구성요소들 중 적어도 일부는, 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들에 따른 전자 디바이스(100)의 동작, 제어, 또는 제어방법을 구현하기 위하여 서로 협력하여 동작할 수 있다. 또한, 상기 전자 디바이스(100)의 동작, 제어, 또는 제어방법은 상기 메모리(170)에 저장된 적어도 하나의 응용 프로그램의 구동에 의하여 구현될 수 있다.

[124] 본 발명의 와치 타입의 전자 디바이스(100)는 이동 단말기의 한 종류로서 사용자의 손목에 권취하여 착용하는 이동 단말기이다. 와치 타입의 전자 디바이스(100)는 전술한 구성 중 일부 또는 전부를 포함할 수 있으며, 와치 타입의 전자 디바이스(100)의 형상과 관련한 특징에 대해서는 이하 도면을 참조하여 살펴보도록 한다. 도 2는 본 발명과 관련된 전자 디바이스의 사시도이고, 도 3은 도 2의 전자 디바이스의 분해사시도이다.

[125] 본 발명의 전자 디바이스는 길이방향으로 곡면을 포함하거나 플렉서블한 재질을 포함하는 밴드부(130)를 포함하며, 힌지핀(139)을 이용하여 본체부(101)와 탈부착될 수 있다.

[126] 밴드부(130)는 강성이 있는 소재로 구성된 경우 곡면 형태로 형성하거나, 플렉서블한 재질로 이루어져 휘 수 있는 것을 특징으로 한다. 사용자의 손목에 감겨 착용이 가능하다. 밴드부(130)의 내부에는 전자부품이 실장될 수 있는

전장부가 제공되며, 상기 전장부에 밴드기관(185), 음향 출력부(152), 마이크(122), 광출력부(254) 및 안테나(미도시) 등이 실장될 수 있다.

- [127] 도 4a 및 도 4b는 본 발명과 관련된 전자 디바이스의 밴드기관(185)을 도시한 평면도로서, 밴드기관(185)은 휘어지는 플렉서블 기판을 포함한다. 도 4a 및 도 4b에 도시된 바와 같이 단단한 소재의 기판이 복수개의 조각으로 구성되고 그 사이에 플렉서블 기판이 개재될 수도 있고, 밴드기관(185) 전체가 플렉서블한 재질로 이루어질 수 있다.
- [128] 밴드기관(185)은 밴드부(130)에 실장된 음향 출력부(152), 마이크(122), 광출력부(254) 및 무선통신부(110) 등을 제어하는 IC(183)가 실장되고, IC(183)는 본체부(101)와 연결된 경우 본체부(101)도 제어할 수 있다. 음향 출력부(152), 마이크(122), 광출력부(254) 및 안테나(117) 등은 밴드기관(185)과 별도로 밴드부(130)에 실장될 수도 있으나, 도 4a 및 도 4b에 도시된 바와 같이 밴드기관(185) 상에 실장될 수도 있다.
- [129] 밴드부(130)의 일측과 타측에 위치하는 밴드기관(185)은 도 3에 도시된 바와 같이 분리될 수도 있고, 양 단이 연결되어 하나의 밴드기관(185)으로 구성될 수도 있다. 분리되어 있더라도, 밴드부(130)의 단부가 본체부(101)와 연결되거나, 밴드부(130)의 단부가 서로 연결되어 있는 경우 분리된 밴드기관(185)은 연결될 수 있다.
- [130] 일측의 밴드기관(185)에는 음향 출력부(152)와 광출력부(254) 및 IC(183)가 위치하고, 외장 배터리(191)와 연결하기 위한 단자가 위치할 수 있다. 타측의 밴드기관(185)에는 마이크(122), 안테나(117), IC(183) 및 내장 배터리(193)가 실장될 수 있다. 상기 배치는 변경 가능하며, 상기 구성 이외에 더 많은 부품이 실장될 수 있다.
- [131] 밴드부(130) 단부에 밴드부(130)의 길이방향으로 연장된 슬릿(132)이 위치하며, 본 실시예에서 슬릿(132)은 밴드부(130)의 양 단부에 하나씩 형성되며 슬릿(132)에 의해 밴드부(130)의 양 단부는 2개의 분할단부(133)로 구획된다. 상기 슬릿(132)은 복수개인 경우 상기 분할단부(133)의 개수도 증가한다.
- [132] 밴드부(130)가 강성이 있는 소재로 이루어진 경우에도 분할단부(133)는 플렉서블한 소재로 이루어질 수 있다. 분할단부(133)는 밴드부(130)의 두께방향으로 상하로 휘어질 수 있으며, 슬릿(132)에 의해 구획된 분할단부(133)는 각각 상이한 방향으로 휘어질 수 있다.
- [133] 밴드부(130)의 단부, 즉 분할단부(133)의 측면에서 너비방향으로 연장된 체결홀(134)을 더 포함한다. 본체부(101)와 체결을 위해 힌지핀(139)이 상기 체결홀(134)에 체결된다. 본체부(101)는 상기 힌지핀(139)이 관통하는 힌지홀(101b)을 포함한다.
- [134] 밴드부(130)를 관통하는 힌지핀(139)은 도전성 물질로 구성될 수 있으며, 상기 체결홀(134)과 힌지홀(101b)의 내측에 위치하는 접속링(188)과 전기적으로 연결될 수 있다. 접속링(188)은 밴드부(130)의 체결홀(134) 내측에 구비된 전도성

물질로 이루어진 링 형태의 부재로 상기 접속링(188)의 단부는 밴드부(130)에 실장된 밴드기판(185)과 연결될 수 있다.

- [135] 본체부(101)는 전면에 시간 눈금과 시간을 가리키는 시침 초침 등을 포함하는 시계 문자판(102)이 위치하고, 상기 밴드부(130)와 상기 힌지핀(139)을 통해 결합되는 밴드 체결부(101a)를 양측에 포함한다. 밴드 체결부(101a)는 밴드부(130)의 너비에 상응하는 간격으로 이격된 한 쌍의 밴드부(130) 체결돌기와 상기 밴드부(130) 체결돌기에 형성된 힌지홀(101b)로 구성된다. 전술한 바와 같이 상기 힌지홀(101b)에 힌지핀(139)이 삽입되어 본체부(101)와 밴드부(130)가 체결된다.
- [136] 본체부(101)는 통상의 손목시계 기능만 하는 시계본체일 수 있다. 통상의 시계도 시계의 줄을 교체할 수 있도록 밴드 체결부(101a)를 구비하며, 상기 밴드 체결부(101a)의 힌지홀(101b)에 힌지핀(139)을 이용하여 밴드부(130)를 교체할 수 있는 바, 통상의 본체부(101)에도 본 발명의 전자 디바이스를 체결할 수 있다.
- [137] 별도의 전자부품이 실장 되지 않은 본체부(101)의 경우라도 시계 문자판(102)의 구동을 위해 배터리(192)는 구비할 수 있다. 상기 배터리(192)는 시계 문자판(102)의 구동에만 이용할 수 있고, 밴드부(130)에 구비된 전자 부품의 구동 및 디스플레이부(151)가 추가로 결합되는 경우 상기 디스플레이부(151)의 구동은 밴드부(130) 자체에 구비된 배터리를 이용할 수 있다.
- [138] 또는 도 3에 도시된 바와 같이 전자부품이 실장된 본체부(101)를 이용할 수 있다. 상기 본체부(101)는 디스플레이부(151), 제어를 위한 회로부(184) 및 전원을 공급하기 위한 메인 배터리(192)를 구비한다. 도 3에 도시된 바와 같이 전자 디바이스에 구비되지 않은 카메라(121)와 같은 구성이 본체부(101)에 구비될 수 있다.
- [139] 디스플레이부(151)는 통상의 시계로 이용할 때에는 투명한 상태를 유지하다가 정보를 디스플레이부(151)를 통해 출력할 때에만 불투명/반투명하게 변화될 수 있다. 디스플레이부(151)의 전면에 터치센서(125)를 더 구비하여 입력 및 출력을 동시에 할 수 있다.
- [140] 이와 같이 본체부(101) 자체에도 전자부품이 실장된 경우 상기 전자 부품들과의 전기적인 연결을 위해 힌지홀(101b) 내측에도 접속링(188)이 구비되어 상기 접속링(188)을 통해 본체부(101) 내부의 회로부(184)와 연결될 수 있다. 본체부(101)와 밴드부(130)가 연결됨으로써 기능이 확장될 수 있다.
- [141] 예를 들어, 본체부(101)에는 디스플레이 기능만 구비된 경우 밴드부(130)를 연결하면 밴드부(130)에 구비된 안테나(117)를 이용하여 기지국과의 무선통신이나, 근거리 통신을 통해 통화 또는 데이터의 송수신이 가능하고, 밴드부(130)에 구비된 음향출력모듈(152)를 통해 음향정보도 함께 출력 가능하다.
- [142] 밴드부(130)의 단부를 통해 본체부(101)와 연결하는 것 이외에 힌지핀(139)을 통해 외부전원과 연결되어 전원을 공급받거나, 컴퓨터와 같은 외부 단말기와

연결하여 사용할 수 있다. 앞서 도 1을 통해 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 전자 디바이스에는 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 등의 근거리 통신 기술이 적용될 수 있다.

- [143] 이 중, 전자 디바이스에 구비된 NFC 모듈은 10cm 안팎의 거리에서 단말 간 비접촉식 근거리 무선 통신을 지원한다. NFC 모듈은 카드 모드, 리더 모드 및 P2P 모드 중 어느 하나로 동작할 수 있다. NFC 모듈이 카드 모드로 운용되기 위해서, 전자 디바이스(100)는 카드 정보를 저장하는 보안 모듈을 더 포함할 수도 있다. 여기서, 보안 모듈이란 UICC(Universal Integrated Circuit Card)(예컨대, SIM(Subscriber Identification Module) 또는 USIM(Universal SIM)), Secure micro SD 및 스티커 등 물리적 매체일 수도 있고, 전자 디바이스에 임베디드되어 있는 논리적 매체(예컨대, embedded SE(Secure element))일 수도 있다. NFC 모듈과 보안 모듈 사이에는 SWP(Single Wire Protocol)에 기반한 데이터 교환이 이루어질 수 있다.
- [144] NFC 모듈이 카드 모드로 운용되는 경우, 전자 디바이스는 전통적인 IC 카드처럼 저장하고 있는 카드 정보를 외부로 전달할 수 있다. 구체적으로, 신용카드 또는 버스 카드 등 결제용 카드의 카드 정보를 저장하는 전자 디바이스를 요금 결제기에 근접시키면, 모바일 근거리 결제가 처리될 수 있고, 출입용 카드의 카드 정보를 저장하는 전자 디바이스를 출입 승인기에 근접시키면, 출입의 승인 절차가 시작될 수 있다. 신용카드, 교통카드 및 출입카드 등의 카드는 애플릿(applet) 형태로 보안 모듈에 탑재되고, 보안 모듈은 탑재된 카드에 대한 카드 정보를 저장할 수 있다. 여기서, 결제용 카드의 카드 정보는 카드 번호, 잔액, 사용 내역 중 적어도 하나일 수 있고, 출입용 카드의 카드 정보는, 사용자의 이름, 번호(예컨대, 사용자의 학번 또는 사번), 출입 내역 중 적어도 하나일 수 있다.
- [145] NFC 모듈이 리더 모드로 운용되는 경우, 전자 디바이스는 외부의 태그(Tag)로부터 데이터를 독출할 수 있다. 이때, 전자 디바이스가 태그로부터 수신하는 데이터는 NFC 포럼에서 정하는 데이터 교환 포맷(NFC Data Exchange Format)으로 코딩될 수 있다. 아울러, NFC 포럼에서는 4개의 레코드 타입을 규정한다. 구체적으로, NFC 포럼에서는 스마트 포스터(Smart Poster), 텍스트(Text), URI(Uniform Resource Identifier) 및 일반 제어(General Control) 등 4개의 RTD(Record Type Definition)를 규정한다. 태그로부터 수신한 데이터가 스마트 포스터 타입인 경우, 제어부는 브라우저(예컨대, 인터넷 브라우저)를 실행하고, 태그로부터 수신한 데이터가 텍스트 타입인 경우, 제어부는 텍스트 뷰어를 실행할 수 있다. 태그로부터 수신한 데이터가 URI 타입인 경우, 제어부는 브라우저를 실행하거나 전화를 걸고, 태그로부터 수신한 데이터가 일반 제어 타입인 경우, 제어 내용에 따라 적절한 동작을 실행할 수 있다.

- [146] NFC 모듈이 P2P(Peer-to-Peer) 모드로 운용되는 경우, 전자 디바이스는 다른 전자 디바이스와 P2P 통신을 수행할 수 있다. 이때, P2P 통신에는 LLCP(Logical Link Control Protocol)가 적용될 수 있다. P2P 통신을 위해 전자 디바이스와 다른 전자 디바이스 사이에는 커넥션(connection)이 생성될 수 있다. 이때, 생성되는 커넥션은 1개의 패킷을 교환하고 종료되는 비접속형 모드(connectionless mode)와 연속적으로 패킷을 교환하는 접속형 지향 모드(connection-oriented mode)로 구분될 수 있다. P2P 통신을 통해, 전자적 형태의 명함, 연락처 정보, 디지털 사진, URL 등의 데이터 및 블루투스, Wi-Fi 연결을 위한 셋업 파라미터 등이 교환될 수 있다. 다만, NFC 통신의 가용 거리는 짧으므로, P2P 모드는 크기가 작은 데이터를 교환하는 것에 효과적으로 활용될 수 있을 것이다.
- [147]
- [148] 이하에서는 이와 같이 구성된 전자 디바이스에서 구현될 수 있는 제어 방법과 관련된 실시 예들에 대해 첨부된 도면을 참조하여 살펴보겠다. 본 발명은 본 발명의 정신 및 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은 당업자에게 자명하다.
- [149] 도 5는 본 발명의 실시 예와 관련된 와치 타입의 전자 디바이스의 다른 외관을 도시한 사시도이다.
- [150] 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 전자 디바이스는 본체부(300)와 본체부(300)에 착탈 가능하게 결합되는 밴드부(200)를 포함할 수 있다.
- [151] 본체부(300)는 전자 디바이스(100)의 디스플레이(151)를 포함하는 부분일 수 있다. 즉, 다양한 전자기기를 내장한 메인기판을 포함하여, 통신을 수행하고 정보를 처리하여 디스플레이(151)에 표시하는 기능을 수행하는 부분일 수 있다.
- [152] 본체부(300)에는 전자 디바이스(100)를 조작할 수 있는 다양한 입력수단이 마련되어 있을 수 있다. 예를 들어, 본체부(300)의 전면 혹은 측면에는 적어도 하나의 사용자 입력 버튼(123)이 마련될 수 있다. 본체부(300)의 전면에 위치한 디스플레이(151)는, 사용자의 터치동작을 입력 받을 수 있다.
- [153] 밴드부(200)는 본체부(300)와 결합되어 사용자의 팔목 등에 결합되는 부분일 수 있다. 본체부(300)와 밴드부(200)는, 사용자의 팔목 형상에 대응되는 형상일 수 있다. 예를 들어, 본체부(300)의 배면 측은 사용자의 팔목 형상에 대응되도록 곡면일 수 있으며, 밴드부(200)는 사용자의 팔목 형상 및/또는 자연스럽게 구부러지는 재질로 구성될 수 있다. 밴드부(200)의 끝단에는, 제1,2 밴드부(220, 230)를 결합할 수 있는 버클(205)이 마련되어 있을 수 있다.
- [154] 이러한, 밴드부(200)는 본체부(300)에 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 예를 들어, 제1,2 밴드부(220, 230) 각각은 일측이 본체부(300)에 결합되거나 분리될 수 있는 형태를 가질 수 있으며, 혹은 제1,2 밴드부(220, 230)는 하나의 밴드 형태로 형성되어 그 양단부를 본체부(300)에 결합되거나 분리되는 형태를 갖는 것도 가능하다.
- [155] 밴드부(200)는 강성이 있는 소재로 구성된 경우 곡면 형태로 형성하거나,

플렉서블한 재질로 이루어져 될 수 있다. 밴드부(200)는 합성 수지, 금속, 천연/인공 가죽 소재, 신축성이 큰 소재나 그 조합으로 제작될 수 있으며 본체부(300)에 대해 방수 기능을 제공하는 형태로 마련될 수 있다.

[156] 밴드부(200)의 내부에는 전자부품이 실장될 수 있는 전장부가 제공되며, 상기 전장부에 밴드기관(185), 음향 출력부(152), 마이크(122), 광출력부(254) 및 안테나(미도시) 등이 실장될 수 있다.

[157] 밴드부(130)와 본체부(300)의 체결 영역의 적어도 일 영역은 도전성 물질로 구성되어 밴드부(200)와 본체부(300)를 연결하는 경우 본체부(300)에 마련된 회로부와 밴드부(200)에 마련된 전장부가 상호 전기적으로 연결될 수 있다.

[158] 도 6은 도 5의 전자 디바이스의 본체부(300)의 사시도이며, 도 7은 도 5의 전자 디바이스의 밴드부(200)의 결합부(210)의 사시도이다.

[159] 도 6을 참조하면, 본체부(300)의 전면에는 디스플레이부(151)가 제공될 수 있다. 디스플레이부(151)는 제어부(180)에 의해 제공되는 정보를 출력할 수 있으며, 디스플레이부(151)는 터치센서가 구비되어 터치 스크린으로 구현될 수 있다. 일 예에 따르면, 디스플레이부(151)는 원형의 형상일 수 있다.

[160] 베젤(310)은 디스플레이부(151)을 둘러쌀 수 있다. 베젤(310)은 디스플레이부(151)를 감싸며 제공되어, 디스플레이부(151)과 함께 전자 디바이스(100)의 전면을 형성할 수 있다.

[161] 베젤(310)은 원형의 형상일 수 있다. 이에 따라, 디스플레이부(151)는 베젤(310)이 사각형의 형상일 경우보다 더 디자인적으로 개성적일 수 있다.

[162] 러그(320)는 베젤(310)의 양 끝단에 대향하여 연장되어 있을 수 있다. 러그(320)는 베젤(310)과 동일하거나 유사한 재질로 구성될 수 있다. 러그(320)는 베젤(310)과 밴드부(200)를 연결해줄 수 있다.

[163] 러그(320)의 측면 영역에는 밴드부(200)가 결합되는 삽입홈(330)이 형성되며, 삽입홈(330)에는 삽입된 밴드부(200)를 고정하는 걸림홈(340)과 본체측 마그네틱(350)이 형성될 수 있다.

[164] 삽입홈(330)은 러그(320)의 측면부를 따라 형성되고 삽입홈(330)이 끝나는 부분에는 걸림홈(340)이 형성될 수 있다. 걸림홈(340)은 삽입홈(330)의 위 혹은 아래 어느 한 측에 하나 이상 형성될 수 있다. 예컨대, 하나의 러그(320)에는 그 양단에 적어도 하나씩 걸림홈(340)이 형성될 수 있다. 또한, 삽입홈(330)에는 밴드부(200)가 접촉되는 영역에는 밴드부(200)를 자력으로 고정시키기 위한 본체측 마그네틱(350)이 마련될 수 있다.

[165] 밴드부(200)가 결합되는 삽입홈(330)의 적어도 일 영역에 본체부(300)에 내장된 전자 부품들과 밴드부(200)에 마련된 전장부를 전기적으로 연결하기 위한 컨택 영역이 형성될 수 있다. 컨택 영역은 걸림홈(340)의 내측이나 마그네틱(350)의 인접 영역에 본체부(101) 내부의 회로부(184)와 전기적으로 연결되는 도전영역의 형태로 제공될 수 있다.

[166] 도 7을 참조하면, 밴드부(200)는 본체부(300)의 러그(320)에 형성된

삽입홈(330)에 대응되는 형태의 결합부(210)를 포함한다.

- [167] 결합부(210)는 밴드부(200)의 일단으로부터 연장되어 삽입홈(330)에 대응되는 형태로 형성될 수 있다. 이에, 결합부(210)는 밴드부(200)의 양 측면 영역이 각각 연장된 형태를 가지며 그 양단에는 본체부(300)의 걸림홈(340)에 대응되는 걸림부(260)와 본체측 마그네틱(350)에 대응되는 밴드측 마그네틱(250)을 포함한다.
- [168] 걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 위치할 수 있다. 걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 비하여 돌출된 구조물일 수 있다. 결합부(210)가 삽입홈(330)에 안착되면 걸림부(260)는 본체부(300)의 걸림홈(340)에 고정될 수 있다. 걸림부(260)가 걸림홈(340)에 삽입되면 밴드부(200)가 본체부(300)에 고정될 수 있다. 본체부(300)에 고정된 밴드부(200)는 사용자의 의도된 외력이 가해지기 전까지 해당 위치에 고정될 수 있다.
- [169] 결합부(210)의 양단에 형성된 걸림부(260)는 외력에 의해 결합부(210) 내로 이동하였다가 외력이 제거되면 결합부(210)로부터 돌출될 수 있다. 이에, 삽입홈(330)에 삽입될 때는 걸림부(260)가 결합부(210)의 내측으로 이동하여 걸림홈(340)에 위치하면 걸림부(260)가 돌출되어 걸림홈(340)에 걸림부(260)가 고정될 수 있다.
- [170] 또한, 결합부(210)에 마련된 밴드측 마그네틱(250)은 본체측 마그네틱(350)과 자력으로 결합하여 결합부(210)가 삽입홈(330)으로부터 이탈하는 것을 방지할 수 있다.
- [171] 결합부(210)는 걸림부(260)에 외력을 전달하기 위한 버튼부(230)를 포함할 수 있다. 이하, 버튼부(230)와 걸림부(260)의 동작을 도 8 및 도 9를 참조하여 설명한다. 도 8은 도 6의 결합부(210)의 내부를 나타내는 도면이고, 도 9는 도 6의 결합부(210)의 단면을 나타내는 도면이다.
- [172] 결합부(210) 내에는 버튼부(230)의 외력을 전달하는 키 연결 힌지부(232)와, 키 연결 힌지부(232)로부터 회전력을 전달받아 회전하는 힌지 스프링부(224)와, 힌지 스프링부(224)의 회전 시 스프링(222)의 나선을 따라 회전축 방향으로 이동하는 걸림부(260)를 포함한다.
- [173] 힌지 스프링부(224)는 회전축을 중심으로 회전축의 외주면에 스프링(222)이 개재된 형상을 갖는다. 힌지 스프링부(224)와 키 연결 힌지부(232)는 틈너 결합되어 키 연결 힌지부(232)로부터 가해지는 힘에 의해 힌지 스프링부(224)가 회전할 수 있다.
- [174] 버튼부(230)를 가압하면(①), 키 연결 힌지부(232)에 회전력이 전달되어 힌지 스프링부(224)가 회전하여(②), 걸림부(260)가 결합부(210)의 내측으로 이동한다(③). 이 후, 버튼부(230)에 가해진 힘을 해제하면, 키 연결 힌지부(232)에 반대 방향으로의 회전력이 전달되어 힌지 스프링부(224)도 반대방향으로 회전하고, 이에, 걸림부(260)가 결합부(210)의 외측으로 이동하여 돌출된다.

- [175] 이러한 구성에 의해, 본체부(300)에 고정된 밴드부(200)를 분리하고자 하는 경우 버튼부(230)를 가압함으로써 걸림홈(340)으로부터 걸림부(260)를 이탈시켜 밴드부(200)를 용이하게 분리할 수 있다.
- [176] 도 10은 도 6의 결합부(210)의 결합상태를 나타내는 도면이다.
- [177] 러그(320)의 측면 영역에는 밴드부(200)가 결합되는 삽입홈(330)이 형성되며, 삽입홈(330)에는 삽입된 밴드부(200)를 고정하는 걸림홈(340)과 본체측 마그네틱(350)이 형성될 수 있다.
- [178] 삽입홈(330)은 러그(320)의 측면부를 따라 형성되고 삽입홈(330)이 끝나는 부분에는 걸림홈(340)이 형성될 수 있다. 걸림홈(340)은 삽입홈(330)의 위 혹은 아래 어느 한 측에 하나 이상 형성될 수 있다.
- [179] 밴드부(200)의 일단에 형성된 결합부(210)는 삽입홈(330)에 대응되는 형태를 가진다. 결합부(210)의 양단에는 걸림홈(340)에 삽입되는 걸림부(260)와 본체측 마그네틱(350)에 대응되는 밴드측 마그네틱(250)을 포함한다. 걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 위치할 수 있다. 걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 비하여 돌출된 구조물일 수 있다. 결합부(210)가 삽입홈(330)에 삽입되면 걸림부(260)가 걸림홈(340)에 삽입되어 밴드부(200)를 본체부(300)에 고정시킬 수 있다.
- [180] 걸림부(260)가 걸림홈(340)에 삽입되면, 밴드부(200)가 본체부(300)에 고정될 수 있다. 본체부(300)에 고정된 밴드부(200)는 사용자의 의도된 외력이 가해지기 전까지 해당 위치에 고정될 수 있다. 결합부(210)의 양단에 형성된 걸림부(260)는 외력에 의해 결합부(210) 내로 이동하였다가 외력이 제거되면 결합부(210)로부터 돌출될 수 있다. 이에, 삽입홈(330)에 삽입될 때는 걸림부(260)가 결합부(210)의 내측으로 이동하고 걸림홈(340)에 위치하면 걸림부(260)가 돌출되어 걸림홈(340)에 걸림부(260)가 고정될 수 있다. 또한, 삽입홈(330)과 밴드부(200)의 결합부(210)가 접촉되는 영역에 마련된 밴드측 마그네틱(250)은 본체측 마그네틱(350)과 자력으로 결합하여 결합부(210)가 삽입홈(330)으로부터 이탈하는 것을 방지할 수 있다.
- [181] 결합부(210)는 걸림부(260)에 외력을 전달하기 위한 버튼부(230)를 포함할 수 있다. 본체부(300)에 고정된 밴드부(200)를 분리하고자 하는 경우 버튼부(230)를 가압함으로써 걸림홈(340)으로부터 걸림부(260)를 이탈시켜 밴드부(200)를 용이하게 분리할 수 있다.
- [182] 도 11 및 도 12는 본 발명과 관련된 전자 디바이스의 다른 외관을 도시한 사시도이다.
- [183] 도 11 및 도 12를 참조하면, 본 발명에 따른 전자 디바이스는 본체부(300)와 본체부(300)에 착탈 가능하게 결합되는 밴드부(200)를 포함할 수 있다.
- [184] 본체부(300)는 전자 디바이스(100)의 디스플레이(151)를 포함하는 부분일 수 있다. 즉, 다양한 전자기기를 내장한 메인기판을 포함하여, 통신을 수행하고 정보를 처리하여 디스플레이(151)에 표시하는 기능을 수행하는 부분일 수 있다.

- [185] 본체부(300)에는 전자 디바이스(100)를 조작할 수 있는 다양한 입력수단이 마련되어 있을 수 있다. 예를 들어, 본체부(300)의 전면 혹은 측면에는 적어도 하나의 사용자 입력 버튼(123)이 마련될 수 있다. 본체부(300)의 전면에 위치한 디스플레이(151)는, 사용자의 터치동작을 입력 받을 수 있다.
- [186] 밴드부(200)는 본체부(300)와 결합되어 사용자의 팔목 등에 결합되는 부분일 수 있다. 본체부(300)와 밴드부(200)는, 사용자의 팔목 형상에 대응되는 형상일 수 있다. 예를 들어, 본체부(300)의 배면 측은 사용자의 팔목 형상에 대응되도록 곡면일 수 있으며, 밴드부(200)는 사용자의 팔목 형상 및/또는 자연스럽게 구부러지는 재질로 구성될 수 있다. 밴드부(200)의 끝단에는, 제1,2 밴드부(220, 230)를 결합할 수 있는 버클(205)이 마련되어 있을 수 있다.
- [187] 이러한, 밴드부(200)는 본체부(300)에 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 예를 들어, 제1,2 밴드부(220, 230) 각각은 일측이 본체부(300)에 결합되거나 분리될 수 있는 형태를 가질 수 있으며, 혹은 제1,2 밴드부(220, 230)는 하나의 밴드 형태로 형성되어 그 양단부를 본체부(300)에 결합되거나 분리되는 형태를 갖는 것도 가능하다.
- [188] 밴드부(200)는 강성이 있는 소재로 구성된 경우 곡면 형태로 형성하거나, 플렉서블한 재질로 이루어져 휘 수 있다. 밴드부(200)는 합성 수지, 금속, 천연/인공 가죽 소재, 신축성이 큰 소재나 그 조합으로 제작될 수 있으며 본체부(300)에 대해 방수 기능을 제공하는 형태로 마련될 수 있다.
- [189] 밴드부(200)의 내부에는 전자부품이 실장될 수 있는 전장부가 제공되며, 상기 전장부에 밴드기판(185), 음향 출력부(152), 마이크(122), 광출력부(254) 및 안테나(미도시) 등이 실장될 수 있다.
- [190] 밴드부(130)와 본체부(300)의 체결 영역의 적어도 일 영역은 도전성 물질로 구성되어 밴드부(200)와 본체부(300)를 연결하는 경우 본체부(300)에 마련된 회로부와 밴드부(200)에 마련된 전장부가 상호 전기적으로 연결될 수 있다.
- [191] 도 13은 도 11의 전자 디바이스의 본체부(300)의 사시도이다.
- [192] 도 13을 참조하면, 본체부(300)의 전면에는 디스플레이부(151)가 제공될 수 있다. 디스플레이부(151)는 제어부(180)에 의해 제공되는 정보를 출력할 수 있으며, 디스플레이부(151)는 터치센서가 구비되어 터치 스크린으로 구현될 수 있다. 일 예에 따르면, 디스플레이부(151)는 원형의 형상일 수 있다.
- [193] 베젤(310)은 디스플레이부(151)을 둘러쌀 수 있다. 베젤(310)은 디스플레이부(151)를 감싸며 제공되어, 디스플레이부(151)과 함께 전자 디바이스(100)의 전면을 형성할 수 있다.
- [194] 베젤(310)은 원형의 형상일 수 있다. 이에 따라, 디스플레이부(151)는 베젤(310)이 사각형의 형상일 경우보다 더 디자인적으로 개성적일 수 있다.
- [195] 러그(320)는 베젤(310)의 양 끝단에 대향하여 연장되어 있을 수 있다. 러그(320)는 베젤(310)과 동일하거나 유사한 재질로 구성될 수 있다. 러그(320)는 베젤(310)과 밴드부(200)를 연결해줄 수 있다.

- [196] 러그(320)의 측면 영역에는 밴드부(200)가 결합되는 삽입홈(330)이 형성되며, 삽입홈(330)에는 삽입된 밴드부(200)를 고정하는 걸림홈(340)이 형성될 수 있다.
- [197] 삽입홈(330)은 러그(320)의 측면부를 따라 형성되고 삽입홈(330)이 끝나는 부분에는 걸림홈(340)이 형성될 수 있다. 걸림홈(340)은 러그(320)의 양 측면에 한 쌍이 형성될 수 있다. 여기서, 삽입홈(330)에는 밴드부(200)를 자력으로 고정시키기 위한 마그네틱이 추가될 수 있다.
- [198] 밴드부(200)가 결합되는 삽입홈(330)의 적어도 일 영역에 본체부(300)에 내장된 전자 부품들과 밴드부(200)에 마련된 전장부를 전기적으로 연결하기 위한 컨택 영역이 형성될 수 있다. 컨택 영역은 걸림홈(340)의 내측이나 마그네틱(350)의 인접 영역에 본체부(300) 내부의 회로부와 전기적으로 연결되는 도전영역의 형태로 제공될 수 있다.
- [199] 도 14 내지 도 16은 밴드부(200)의 결합 상태를 설명하기 위한 도면이다. 도 14는 본체부(300)와 밴드부(200)와의 결합 상태를 도시한 것이고, 도 15는 밴드부(200)의 걸림부(260)의 동작 상태를 도시한 것이며, 도 16은 본체부(300)와 밴드부(200) 간의 결합 시 걸림부(260)의 동작을 도시한 것이다.
- [200] 도 14를 참조하면, 밴드부(200)는 본체부(300)의 삽입홈(330)에 결합되어 밴드(B)를 본체부(300)에 연결하는 결합부(210)를 포함한다.
- [201] 결합부(210)에는 밴드(B)가 체결되고 본체부(300)의 양 측면에 형성된 걸림홈(340)에 결합하기 위한 한 쌍의 걸림부(260)가 마련된다.
- [202] 밴드(B)는 결합부(210)에 착탈 가능하게 결합되어 사용자의 선택에 따라 교체할 수 있다.
- [203] 걸림부(260)는 결합부(210)의 양단으로부터 연장되어 베젤(310)에서 연장된 러그(320)의 양 측면에 걸림 결합하는 형태로 형성될 수 있다. 한 쌍의 걸림부(260a, 260b)는 그 단부가 내측으로 절곡되어 걸림홈(340)에 걸림 결합할 수 있다.
- [204] 도 15를 참조하면, 한 쌍의 걸림부(260a, 260b)는 결합부(210)의 양단에 힌지핀(240)에 의해 결합될 수 있다. 이에, 외력이 가해지면 한 쌍의 걸림부(260a, 260b)는 힌지핀(240)을 회동 축으로 하여 외측 방향으로 벌어지고, 외력이 제거되면 걸림부(260a, 260b)가 내측 방향으로 이동하여 걸림홈(340)에 걸림부(260)가 고정될 수 있다.
- [205] 결합부(210) 내에는 걸림부(260)에 가해지는 외력을 전달하는 가압부(224)와 가압부(224)에 의해 수축되는 스프링부(222)가 마련될 수 있다. 스프링부(222)는 외력이 제거되는 경우 가압부(224)에 탄성력을 전달하여 걸림부(260a, 260b)를 본래의 위치로 이동시킬 수 있다.
- [206] 도 16에 도시된 바와 같이, 외력이 가해지면 한 쌍의 걸림부(260a, 260b)는 힌지핀(240)을 회동 축으로 하여 외측 방향으로 벌어지므로 베젤(310)에 결합 가능한 상태가 된다. 이때, 결합부(210) 내의 가압부(224)는 스프링부(222)에 외력을 전달한다.

- [207] 이 후, 외력이 제거되면 스프링부(222)는 가압부(224)에 탄성력을 전달하여 걸림부(260a, 260b)를 본래의 위치로 이동시키며, 이에, 걸림부(260a, 260b)가 내측 방향으로 이동하여 걸림홈(340)에 걸림부(260)가 고정될 수 있다.
- [208] 도 17 내지 도 21은 본 발명의 다른 실시예와 관련된 전자 디바이스의 밴드부의 결합부를 도시한 도면이다.
- [209] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 결합부(210)에는 본체부(300)의 단부에 형성된 걸림홈(340)에 결합하기 위한 한 쌍의 걸림부(260a, 260b)가 마련될 수 있다.
- [210] 도 17을 참조하면, 밴드부(200)는 본체부(300)의 단부에 형성된 삽입홈(330)에 결합되어 밴드(B)를 본체부(300)에 연결하는 결합부(210)를 포함한다.
- [211] 결합부(210)에는 밴드(B)가 체결되고 본체부(300)에 형성된 걸림홈(340)에 결합하기 위한 한 쌍의 걸림부(260a, 260b)가 마련된다.
- [212] 밴드(B)는 결합부(210)에 착탈 가능하게 결합되어 사용자의 선택에 따라 교체할 수 있다.
- [213] 걸림부(260a, 260b)는 결합부(210)의 단부에서 돌출되어 본체부(300)의 걸림홈(340)에 걸림 결합하는 형태로 형성될 수 있다. 한 쌍의 걸림부(260a, 260b)는 그 단부가 절곡되어 걸림홈(340)에 걸림 결합할 수 있다.
- [214] 도 19를 참조하면, 본체부(300)의 전면에는 디스플레이부(151)가 제공될 수 있다. 디스플레이부(151)는 제어부(180)에 의해 제공되는 정보를 출력할 수 있으며, 디스플레이부(151)는 터치센서가 구비되어 터치 스크린으로 구현될 수 있다. 일 예에 따르면, 디스플레이부(151)는 원형의 형상일 수 있다.
- [215] 베젤(310)은 디스플레이부(151)을 둘러쌀 수 있다. 베젤(310)은 디스플레이부(151)를 감싸며 제공되어, 디스플레이부(151)과 함께 전자 디바이스(100)의 전면을 형성할 수 있다.
- [216] 베젤(310)은 원형의 형상일 수 있다. 이에 따라, 디스플레이부(151)는 베젤(310)이 사각형의 형상일 경우보다 더 디자인적으로 개성적일 수 있다.
- [217] 러그(320)는 베젤(310)의 양 끝단에 대향하여 연장되어 있을 수 있다. 러그(320)는 베젤(310)과 동일하거나 유사한 재질로 구성될 수 있다. 러그(320)는 베젤(310)과 밴드부(200)를 연결해줄 수 있다.
- [218] 러그(320)의 측면 영역에는 밴드부(200)가 결합되는 삽입홈(330)이 형성되며, 삽입홈(330)에는 삽입된 밴드부(200)를 고정하는 걸림홈(340)이 형성될 수 있다.
- [219] 삽입홈(330)이 형성된 러그(320)의 측면부에는 한 쌍의 걸림홈(340)이 형성될 수 있다. 걸림홈(340)은 하나 이상 형성될 수 있으며, 삽입홈(330)에는 밴드부(200)를 자력으로 고정시키기 위한 마그네틱이 추가될 수 있다.
- [220] 여기서, 밴드부(200)가 결합되는 삽입홈(330)의 적어도 일 영역에 본체부(300)에 내장된 전자 부품들과 밴드부(200)에 마련된 전장부를 전기적으로 연결하기 위한 컨택 영역이 형성될 수 있다. 컨택 영역은 걸림홈(340)의 내측이나 마그네틱(350)의 인접 영역에 본체부(300) 내부의

- 회로부와 전기적으로 연결되는 도전영역의 형태로 제공될 수 있다.
- [221] 도 19 및 도 20을 참조하면, 한 쌍의 걸림부(260a, 260b)는 결합부(210)의 단부에서 돌출되며 걸림홈(340)과의 결합을 위해 결합부(210)의 단부를 따라 이동이 가능하다. 외력이 가해지면 한 쌍의 걸림부(260a, 260b)는 내측 방향으로 이동하고, 외력이 제거되면 걸림부(260a, 260b)가 외측 방향으로 이동하여 걸림홈(340)에 걸림부(260)가 고정될 수 있다.
- [222] 결합부(210) 내에는 걸림부(260)에 가해지는 외력을 전달하는 가압부(224a, 224b)와 가압부(224a, 224b)에 의해 수축되는 스프링부(222)가 마련될 수 있다. 스프링부(222)는 외력이 제거되는 경우 가압부(224a, 224b)에 탄성력을 전달하여 걸림부(260a, 260b)를 본래의 위치로 이동시킬 수 있다.
- [223] 도 20에 도시된 바와 같이, 외력이 가해지면 한 쌍의 걸림부(260a, 260b)는 내측 방향으로 이동하여 베젤(310)의 걸림홈(340)에 삽입 가능한 상태가 된다. 이때, 결합부(210) 내의 가압부(224)는 스프링부(222)에 외력을 전달한다.
- [224] 이 후, 외력이 제거되면 스프링부(222)는 가압부(224)에 탄성력을 전달하여 걸림부(260a, 260b)를 본래의 위치로 이동시키며, 이에, 걸림부(260a, 260b)가 외측 방향으로 이동하여 걸림홈(340)에 걸림부(260)가 고정될 수 있다.
- [225] 걸림부(260a, 260b)가 걸림홈(340)에 걸림 결합하면 밴드부(200)가 본체부(300)에 고정될 수 있다. 본체부(300)에 고정된 밴드부(200)는 사용자의 의도된 외력이 가해지기 전까지 해당 위치에 고정될 수 있다.
- [226] 도 21은 본 발명의 다른 실시예와 관련된 전자 디바이스를 설명하기 위한 블록도이다.
- [227] 전자 디바이스(100)는 주된 기능을 제공하기 위한 본체부(300), 본체부(300)의 양측 끝단에 착탈 가능하게 연결되며 본체부(300) 내에 마련된 전자 장치와 전기적으로 연결되는 밴드부(200)를 구비할 수 있다.
- [228] 본체부(300)는 도 1의 구성요소들 중에서 일부 또는 모든 구성 요소를 포함한다. 예컨대, 본체부(300)는 무선 통신부(110), 입력부(120), 출력부(150), 제어부(180), 인터페이스부(160) 등의 기능을 수행하기 위한 메인기판을 포함하여, 통신을 수행하고 정보를 처리하여 디스플레이(151)에 표시하는 기능을 수행하는 부분일 수 있다.
- [229] 본체부(300)에 마련된 제어부(180)는 전자 디바이스(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 제어부(180)는 입력 또는 출력되는 신호, 데이터, 정보 등을 처리하거나 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동함으로써, 사용자에게 적절한 정보 또는 기능을 제공 또는 처리할 수 있다.
- [230] 제어부(180)는 IC를 포함하며, 대표적인 IC로 AP(application processor)를 들 수 있다. AP는 이동 단말기의 전반적인 연산 및 제어를 담당하고 있으며, 각 부품의 제어를 위해 AP이외에 복수개의 IC를 포함할 수 있다. IC는 기판 위에 실장되어 기판상에 구현된 회로를 통해 신호를 주고 받으며 각 부품을 제어할 수 있다. 본체부(300)에 포함된 인터페이스부(160)는 전자 디바이스(100)에

연결되는 다양한 종류의 부가 기기(550)와의 통로 역할을 수행한다. 이러한 인터페이스부(160)는, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 중 적어도 하나의 포트(port)(400)를 포함할 수 있다.

[231] 밴드부(200)에는 포트(400)에 대응되는 커넥터(500)가 마련되어 본체부(300)와 전기적으로 연결된다. 밴드부(200)는 부가 기능을 제공하기 위한 부가 기기(550)와 부가 기기(550)에 대한 정보가 저장된 저장부(메모리 혹은 AP(application processor))(510)를 포함한다. 이에, 밴드부(200)는 본체부(300)에 연결되면, 부가 기기(550)와 관련된 정보, 예컨대, 부가 기기 식별정보, 부가 기기의 구동을 위한 애플리케이션 등을 제공할 수 있다.

[232] 부가 기기(550)는 카메라, 음향 출력부, 마이크, 광출력부 및 안테나, NFC, 플렉서블 배터리 등, 기존의 전자 디바이스(100)에 포함되어 있거나 부가되던 장치뿐 아니라, 만보기, 심박센서, 생체센서 등 특화된 기능을 제공하기 위한 다양한 장치들을 포함할 수 있다. 본체부(300)의 제어부(180)는 밴드부(200)로부터 부가 기기(550)와 관련된 정보가 수신되면, 해당 부가 기기(550)를 이용하기 위한 모드로 동작 모드가 전환될 수 있다. 예컨대, 부가 기기(550)로서 카메라를 포함하는 밴드부(200)가 연결되면 카메라를 이용한 사진 촬영 모드로 전환되고, 생체센서를 포함하는 밴드부(200)가 연결되면 생체센서를 이용하는, 달리기 모드, 걷기 모드, 등의 스포츠 모드, 건강 진단 모드, 바이오 리듬정보 제공 모드, 다이어트 모드, 등으로 전환될 수 있다.

[233] 도 22는 본 발명의 다른 실시예와 관련된 전자 디바이스의 제어 흐름도이다.

[234] 본체부(300)의 제어부(180)는 밴드부(200)의 장착 여부를 감지할 수 있다(S110). 본체부(300)의 포트(400)에 밴드부(200)의 커넥터(500)가 연결되면 제어부(180)는 밴드부(200)의 장착 여부를 판단할 수 있다. 또한, 밴드부(200)가 결합되는 걸림홈(340)의 내측이나 마그네틱(350)의 인접 영역에 형성된 도전영역을 통해 밴드부(200)의 장착 여부를 판단하는 것도 가능하며, 혹은, 별도의 감지 수단을 이용하여 밴드부(200)의 장착 여부를 판단하는 것도 가능하다.

[235] 제어부(180)는 밴드부(200)의 부가 기기(550)가 연결되었는지를 확인하고(S120), 연결이 확인된 경우 밴드부(200)로부터 부가 기기(550)와 관련된 정보를 수신한다(S130). 밴드부(200)는 부가 기기 식별정보, 부가 기기의 구동을 위한 애플리케이션 등을 제공할 수 있다.

[236] 제어부(180)는 수신된 정보에 따라 동작 모드를 변경하여 부가 기기(550)와 관련된 적절한 제어를 수행할 수 있다(S140). 제어부(180)는 부가 기기(550)의 식별 정보만 수신된 경우 메모리(170)에 저장된 애플리케이션을 구동함으로써 해당 기기에 적절한 동작 모드를 제공할 수 있다. 또한, 부가 기기(550)의 식별 정보와 애플리케이션이 함께 제공된 경우, 제어부(180)는 밴드부(200)로부터

수신된 애플리케이션을 구동하여 해당 기기에 적절한 동작 모드를 제공할 수 있다.

- [237] 도 23은 본 발명의 다른 실시예에 따른 본체부(300)의 사시도이고, 도 24는 본 발명의 다른 실시예에 따른 밴드부(200)의 결합부(210)를 도시한 도면이며, 도 25는 도 24의 결합부(210)의 결합 상태는 나타내는 도면이다.
- [238] 도 23을 참조하면, 본체부(300)에는 부가 기기(550)와의 접속을 위한 포트(400)가 형성될 수 있다.
- [239] 본체부(300)의 전면에는 디스플레이부(151)가 제공될 수 있다. 디스플레이부(151)는 제어부(180)에 의해 제공되는 정보를 출력할 수 있으며, 디스플레이부(151)는 터치센서가 구비되어 터치 스크린으로 구현될 수 있다. 일 예에 따르면, 디스플레이부(151)는 원형의 형상일 수 있다.
- [240] 베젤(310)은 디스플레이부(151)을 둘러쌀 수 있다. 베젤(310)은 디스플레이부(151)를 감싸며 제공되어, 디스플레이부(151)과 함께 전자 디바이스(100)의 전면을 형성할 수 있다.
- [241] 베젤(310)은 원형의 형상일 수 있다. 이에 따라, 디스플레이부(151)는 베젤(310)이 사각형의 형상일 경우보다 더 디자인적으로 개성적일 수 있다.
- [242] 러그(320)는 베젤(310)의 양 끝단에 대향하여 연장되어 있을 수 있다. 러그(320)는 베젤(310)과 동일하거나 유사한 재질로 구성될 수 있다. 러그(320)는 베젤(310)과 밴드부(200)을 연결해줄 수 있다.
- [243] 러그(320)의 측면 영역에는 밴드부(200)가 결합되는 삽입홈(330)이 형성되며, 삽입홈(330)에는 삽입된 밴드부(200)를 고정하는 걸림홈(340)과 본체측 마그네틱(350)이 형성될 수 있다.
- [244] 삽입홈(330)은 러그(320)의 측면부를 따라 형성되고 삽입홈(330)이 끝나는 부분에는 걸림홈(340)이 형성될 수 있다. 걸림홈(340)은 삽입홈(330)의 위 혹은 아래 어느 한 측에 하나 이상 형성될 수 있다. 예컨대, 하나의 러그(320)에는 그 양단에 적어도 하나씩 걸림홈(340)이 형성될 수 있다. 또한, 삽입홈(330)과 밴드부(200)가 접촉되는 영역에는 밴드부(200)에 마련된 밴드측 마그네틱(250)과 대응되는 본체측 마그네틱(350)이 형성되어 밴드부(200)를 자력으로 고정시킬 수 있다.
- [245] 삽입홈(330)의 중앙 영역에는 부가 기기(550)의 연결을 위한 포트(400)가 형성된다. 포트는 부가 기기(550)와의 통로 역할을 수행한다. 이러한 인터페이스부(160)는, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 중 적어도 하나의 포트(port)(400)를 포함할 수 있다.
- [246] 도 24 및 도 25를 참조하면, 밴드부(200)는 부가 기기(550)와 부가 기기(550)에 대한 정보가 저장된 전장부(메모리 혹은 AP(application processor))를 포함하며 본체부(300)의 포트(400)와 접촉하는 커넥터(500)를 포함할 수 있다. 본

도면에서는 포트(400)가 결합 클립 형태로 형성되고 커넥터(500)가 지브라 패턴의 접촉 단자의 형태로 형성된 경우를 예시하고 있다.

- [247] 결합부(210)는 밴드부(200)의 일단으로부터 연장되어 삽입홈(330)에 대응되는 형태로 형성될 수 있다. 이에, 결합부(210)는 밴드부(200)의 양 측면 영역이 각각 연장된 형태를 가지며 그 양단에는 본체부(300)의 삽입홈(330)에 대응되는 걸림부(260)와 본체측 마그네틱(350)에 대응되는 밴드측 마그네틱(250)을 포함한다.
- [248] 걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 위치할 수 있다. 걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 비하여 돌출된 구조물일 수 있다. 결합부(210)의 양단에 형성된 걸림부(260)는 버튼을 가압하면 결합부(210) 내로 이동하였다가 외력이 제거되면 결합부(210)로부터 돌출될 수 있다. 이에, 밴드부(200)의 걸림부(260)가 걸림홈(340)에 고정되면 본체부(300)에 밴드부(200)를 결합시킬 수 있다.
- [249] 커넥터(500)는 밴드부(200)의 결합부(210) 상에 마련될 수 있다. 커넥터는 본체부(300)의 포트에 대응되는 위치에 자리할 수 있다. 본체부(300)와 밴드부(200)의 결합으로 결합 클립 형태의 포트(400)와 접촉 단자 형태의 커넥터(500)가 상호 접촉되면, 본체부(300) 내부의 제어부(180)와 밴드부(200)의 부가 기기(550)가 상호 신호를 교환할 수 있다.
- [250] 이에, 밴드부(200)에 마련된 전장부는 본체부(300) 측에 부가 기기(550)에 관련된 정보를 제공할 수 있으며, 본체부(300) 측의 제어부(180)는 수신된 정보에 기초하여 동작 모드를 전환할 수 있다.
- [251] 도 26은 본 발명의 다른 실시예에 따른 밴드부(200)의 결합부(210)를 도시한 도면으로서, 도 24의 밴드부(200)가 지브라 패턴의 접촉 단자의 형태로 형성된 데 반해, 도 26의 밴드부(200)는 USB 커넥터(502)로 형성된 경우를 예시하고 있다.
- [252] 밴드부(200)는 부가 기기(550)를 포함하며 본체부(300)의 USB 포트(400)와 접촉하는 USB 커넥터(502)를 포함할 수 있다.
- [253] USB 커넥터(502)는 밴드부(200)의 결합부(210) 상에 마련될 수 있다. USB 커넥터(502)는 본체부(300)의 USB 포트에 대응되는 위치에 자리할 수 있다. 본체부(300)와 밴드부(200)의 결합으로 본체부(300)의 포트(400)에 USB 커넥터(502)가 연결되면 본체부(300) 내부의 제어부(180)와 밴드부(200)의 부가 기기(550)가 상호 신호를 교환할 수 있다.
- [254] 이에, 밴드부(200)에 마련된 전장부는 본체부(300) 측에 부가 기기(550)에 관련된 정보를 제공할 수 있으며, 본체부(300) 측의 제어부(180)는 수신된 정보에 기초하여 동작 모드를 전환할 수 있다. 결합부(210)는 밴드부(200)의 일단으로부터 연장되며 삽입홈(330)에 대응되는 형태를 가진다. 결합부(210)의 양단에는 본체부(300)의 걸림홈(340)에 삽입되는 걸림부(260)와 본체측 마그네틱(350)과 자력으로 결합하는 밴드측 마그네틱(250)을 포함한다.
- [255] 걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 위치할 수 있다.

걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 비하여 돌출된 구조물일 수 있다. 결합부(210)의 양단에 형성된 걸림부(260)는 버튼을 가압하면 결합부(210) 내로 이동하였다가 외력이 제거되면 결합부(210)로부터 돌출될 수 있다. 이에, 밴드부(200)의 걸림부(260)가 걸림홈(340)에 고정되면 본체부(300)에 밴드부(200)를 결합시킬 수 있다.

[256] 도 27 내지 도 32는 본 발명의 실시예에 따른 전자 디바이스의 사용 상태도이다.

[257] 도 27을 참조하면, 밴드부(200)는 부가 기기(550)로서 생체 센서를 포함할 수 있다. 생체 센서는 사용자의 심박수, 체온 등의 생체정보를 감지하는 센서를 포함할 수 있다.

[258] 생체 센서를 구비하는 밴드부(200)가 본체부(300)에 연결되면, 밴드부(200)의 전장부(510)는 본체부(300) 측에 생체 센서와의 통신을 위한 정보와 생체 센서를 이용한 애플리케이션을 제공할 수 있다.

[259] 생체 센서를 이용하는 애플리케이션으로는 사용자의 운동상태, 운동량, 운동에 따른 생체 신호의 변화 등을 제공하는 스포츠 관련 애플리케이션과, 사용자의 생체 신호에 따라 건강 진단 정보를 제공하는 애플리케이션, 바이오 리듬정보를 제공하는 애플리케이션, 다이어트 정보를 제공하는 애플리케이션 등, 다양한 애플리케이션이 적용될 수 있다.

[260] 본체부(300)는 밴드부(200)로부터 수신된 생체 센서 관련 정보와 애플리케이션에 기초하여, 동작 모드를 달리기 모드, 걷기 모드, 등의 스포츠 모드, 건강 진단 모드, 바이오 리듬정보 제공 모드, 다이어트 모드, 등으로 전환할 수 있다.

[261] 본체부(300)의 제어부(180)는 밴드부(200)로부터 수신된 정보에 따라 동작 모드가 전환하고, 전환된 모드 정보를 디스플레이부에 "스포츠 모드"와 같이 표시할 수 있다.

[262] 도 28을 참조하면, 밴드부(200)는 부가 기기(550)로서 카메라를 포함할 수 있다.

[263] 카메라를 구비하는 밴드부(200)가 본체부(300)에 연결되면, 밴드부(200)의 전장부(510)는 본체부(300) 측에 카메라와의 통신을 위한 정보와 카메라의 제어 및 관련 기능을 제어하기 위한 애플리케이션을 제공할 수 있다. 여기서, 본체부(300)에 이미 카메라 제어를 위한 애플리케이션이 저장되어 있는 경우, 밴드부(200)는 카메라의 식별 및 제어를 위한 정보만 제공하는 것이 가능하다.

[264] 본체부(300)는 밴드부(200)로부터 수신된 카메라 관련 정보에 기초하여 동작 모드를 카메라 촬영 모드로 전환할 수 있다. 본체부(300)의 제어부(180)는 밴드부(200)의 연결에 따라 동작 모드가 전환된 경우 디스플레이부에 "카메라 촬영모드"와 같이 모드 전환 정보를 표시할 수 있다.

[265] 도 29 및 도 30을 참조하면, 밴드부(200)에는 둘 이상의 부가 기기(550)가 연결될 수 있다.

[266] 밴드부(200)는 제1 밴드부(220)와 제2 밴드부(230)를 포함할 수 있다. 제1,2 밴드부(220, 230)는, 본체부(300)의 일측과 그에 대응되는 타측에 각각 결합될 수

있다. 이에, 각기 다른 부가 기기(550)가 내장된 제1 밴드부(220)와 제2 밴드부(230)를 본체부(300)에 결합함으로써, 두 개의 부가 기기(550)를 연결하는 것이 가능하다.

[267] 본체부(300)의 양 끝단에는 상호 대향하는 방향으로 제1 밴드부(220)와 제2 밴드부(230)를 본체부(300)에 결합할 수 있다. 밴드부(200)의 결합 영역에는 부가 기기(550)의 연결을 위한 포트(400)가 형성될 수 있으므로, 본체부(300)에는 둘 혹은 그 이상의 포트(400)가 형성될 수 있다.

[268] 본체부(300)와 밴드부(200)의 결합으로 본체부(300)의 포트(400)에 USB 커넥터(502)가 연결되면 본체부(300) 내부의 제어부(180)와 밴드부(200)의 부가 기기(550)가 상호 신호를 교환할 수 있다. 이에, 제어부(180)는 부가 기기(550)를 식별하여 적절한 제어를 수행할 수 있다.

[269] 이에, 배터리(550a)를 내장한 제1 밴드부(220)와 NFC(550b)를 내장한 제2 밴드부(230)를 본체부(300)에 각각 연결하여 사용하는 것도 가능하다.

[270] 배터리(550a)를 내장한 제1 밴드부(220)와 NFC(550b)를 내장한 제2 밴드부(230)를 연결하여 사용하는 경우, NFC(550b)는 외부의 NFC 단말기(604)와의 통신을 목적으로 사용할 수 있다.

[271] 이에, 외부의 NFC 단말기(604)와의 원활한 통신을 위해서는 사용자 손목의 외측 방향에 NFC(550b)를 내장한 제2 밴드부(230)를 연결하여 사용하는 것이 바람직할 수 있다.

[272] 도 31을 참조하면, 밴드부(200)는 부가 기기(550)로서 배터리를 포함하고 USB 커넥터(502)를 포함할 수 있다.

[273] 배터리가 내장된 밴드부(200)는 USB 커넥터(502)로 연결되는 전원 케이블을 통해 충전 전원을 공급받을 수 있다.

[274] 충전 전원 공급 장치(600)에 연결된 USB 전원 케이블을 밴드부(200)에 연결함으로써, 밴드부(200)에 내장된 배터리를 충전할 수 있다.

[275] 도 32를 참조하면, 밴드부(200)에 내장된 배터리를 이용하여 외부 단말기(602)의 전원을 충전할 수 있다.

[276] 밴드부(200)에 내장된 배터리는 외부 단말기(602)를 충전하는 용도로도 사용될 수 있다. 배터리가 내장된 밴드부(200)는 USB 커넥터(502)로 연결되는 전원 케이블을 통해 외부 단말기(602)에 충전 전원을 공급할 수 있다.

[277] 도 33은 본 발명의 실시 예와 관련된 와치 타입의 전자 디바이스의 또 다른 외관을 도시한 사시도로서, 본체부(300)가 사각형 형태로 형성된 경우를 예시한 것이다.

[278] 도 33을 참조하면, 본 발명에 따른 전자 디바이스는 본체부(300)와 본체부(300)에 착탈 가능하게 결합되는 밴드부(200)를 포함할 수 있다.

[279] 본체부(300)는 전자 디바이스(100)의 디스플레이(151)를 포함하는 부분일 수 있다. 즉, 다양한 전자기기를 내장한 메인기판을 포함하여, 통신을 수행하고 정보를 처리하여 디스플레이(151)에 표시하는 기능을 수행하는 부분일 수 있다.

- [280] 본체부(300)에는 전자 디바이스(100)를 조작할 수 있는 다양한 입력수단이 마련되어 있을 수 있다. 예를 들어, 본체부(300)의 전면에 위치한 디스플레이(151)는, 사용자의 터치동작을 입력 받을 수 있다.
- [281] 밴드부(200)는 본체부(300)와 결합되어 사용자의 팔목 등에 결합되는 부분일 수 있다. 본체부(300)와 밴드부(200)는 사용자의 팔목 형상에 대응되는 형상일 수 있다. 밴드부(200)의 끝단에는, 제1,2 밴드부(220, 230)를 결합할 수 있는 버클(205)이 마련되어 있을 수 있다.
- [282] 이러한, 밴드부(200)는 본체부(300)에 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 예를 들어, 제1,2 밴드부(220, 230) 각각은 일측이 본체부(300)에 결합되거나 분리될 수 있는 형태를 가질 수 있으며, 혹은 제1,2 밴드부(220, 230)는 하나의 밴드 형태로 형성되어 그 양단부를 본체부(300)에 결합되거나 분리되는 형태를 갖는 것도 가능하다.
- [283] 밴드부(200)는 강성이 있는 소재로 구성된 경우 곡면 형태로 형성하거나, 플렉서블한 재질로 이루어져 휘어질 수 있다. 밴드부(200)는 합성 수지, 금속, 천연/인공 가죽 소재, 신축성이 큰 소재나 그 조합으로 제작될 수 있으며 본체부(300)에 대해 방수 기능을 제공하는 형태로 마련될 수 있다.
- [284] 밴드부(200)의 내부에는 전자부품이 실장될 수 있는 전장부가 제공되며, 상기 전장부에 밴드기판(185), 음향 출력부(152), 마이크(122), 광출력부(254) 및 안테나(미도시) 등이 실장될 수 있다.
- [285] 밴드부(130)와 본체부(300)의 체결 영역의 적어도 일 영역은 도전성 물질로 구성되어 밴드부(200)와 본체부(300)를 연결하는 경우 본체부(300)에 마련된 회로부와 밴드부(200)에 마련된 전장부가 상호 전기적으로 연결될 수 있다.
- [286] 도 34는 도 33의 전자 디바이스의 본체부(300)의 사시도이며, 도 35는 도 33의 전자 디바이스의 밴드부(200)의 결합부(210)의 사시도이다.
- [287] 도 34를 참조하면, 본체부(300)의 전면에는 디스플레이부(151)가 제공될 수 있다. 디스플레이부(151)는 제어부(180)에 의해 제공되는 정보를 출력할 수 있으며, 디스플레이부(151)는 터치센서가 구비되어 터치 스크린으로 구현될 수 있다. 일 예에 따르면, 디스플레이부(151)는 사각형의 형상일 수 있다.
- [288] 베젤(310)은 디스플레이부(151)을 둘러쌀 수 있다. 베젤(310)은 디스플레이부(151)를 감싸며 제공되어, 디스플레이부(151)과 함께 전자 디바이스(100)의 전면을 형성할 수 있다. 이러한, 베젤(310)은 사각형의 형상일 수 있다.
- [289] 베젤(310)의 측면 영역에는 밴드부(200)가 결합되는 삽입홈(330)이 형성되는데, 삽입홈(330)은 사각형상의 베젤(310)의 4면에 걸쳐 형성될 수 있다.
- [290] 삽입홈(330)에는 삽입된 밴드부(200)를 고정하는 걸림홈(340)과 하나 이상의 본체측 마그네틱(350-1, 350-2, 350-3)이 형성될 수 있다. 걸림홈(340)은 삽입홈(330) 내의 위 혹은 아래 어느 한 측에 하나 이상 형성될 수 있다.
- [291] 삽입홈(330)에는 밴드부(200)에 내장된 부가 기기(550)의 연결을 위한

포트(400)가 형성될 수 있다. 포트는 부가 기기(550)와의 통로 역할을 수행한다. 이러한 인터페이스부(160)는, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 중 적어도 하나의 포트(port)(400)를 포함할 수 있다.

- [292] 여기서, 본체부(300)에 별도의 포트(400)가 형성되지 않는 경우에는, 밴드부(200)가 결합되는 삽입홈(330)의 적어도 일 영역에 본체부(300)에 내장된 전자 부품들과 밴드부(200)에 마련된 전장부를 전기적으로 연결하기 위한 컨택 영역이 형성될 수 있다. 컨택 영역은 걸림홈(340)의 내측이나 마그네틱(350)의 인접 영역에 본체부(101) 내부의 회로부(184)와 전기적으로 연결되는 도전영역의 형태로 제공될 수 있다.
- [293] 도 35를 참조하면, 밴드부(200)는 본체부(300)의 일측과 그에 대응되는 타측에 각각 위치한다. 밴드부(200)는 본체부(300)와 접촉되는 영역과 이웃한 일면을 따라 연장되어 타측의 밴드부(200)가 결합되는 영역까지 감싸는 형태를 갖는 결합부(210)를 포함할 수 있다. 즉, 제1 밴드부(220) 및 제2 밴드부(230)가 4각형상의 본체부(300)의 측면을 감싸는 형태로 형성될 수 있다. 이에, 밴드부(200)가 본체부(300)의 측면을 장식할 수 있으며 사용자의 선택에 따라 밴드부(200)를 착탈하여 교체가 가능하므로, 밴드부(200)를 이용하여 본체부(300)의 측면 색상을 변경하는 심미적인 효과를 얻을 수 있다.
- [294] 결합부(210)는 밴드부(200)의 일단으로부터 연장되어 베젤(310)의 삽입홈(330)에 대응되는 형태로 형성될 수 있다. 결합부(210)는 밴드부(200)의 일 측면 영역이 연장되어 4각형상의 베젤(310)의 적어도 일면을 감싸는 형태로 형성될 수 있다.
- [295] 결합부(210)의 단부에는 본체부(300)의 삽입홈(330)에 대응되는 걸림부(260)와 본체측 마그네틱(350-1, 350-2, 350-3)에 대응되는 밴드측 마그네틱(250)을 포함할 수 있다. 결합부(210)의 길이가 연장될수록 밴드측 마그네틱(250)의 개수는 늘어날 수 있다.
- [296] 걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 위치할 수 있다. 걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 비하여 돌출된 구조물일 수 있다. 결합부(210)가 삽입홈(330)에 안착되면 걸림부(260)는 본체부(300)의 걸림홈(340)에 고정될 수 있다. 걸림부(260)가 걸림홈(340)에 삽입되면 밴드부(200)가 본체부(300)에 고정될 수 있다. 본체부(300)에 고정된 밴드부(200)는 사용자의 의도된 외력이 가해지기 전까지 해당 위치에 고정될 수 있다.
- [297] 결합부(210)는 걸림부(260)에 외력을 전달하기 위한 버튼부(230)를 포함할 수 있다. 버튼부(230)에 외력을 가하면 걸림부(260)가 결합부(210)의 내부로 이동하여 본체부(300)에서 밴드부(200)를 분리할 수 있다.

- [298] 밴드부(200)는 부가 기기(550)를 포함하며 본체부(300)의 포트(400)와 접촉하는 커넥터(500)를 포함할 수 있다. 본 도면에서는 포트(400)가 결합 클립 형태로 형성되고 커넥터(500)가 지브라 패턴의 접촉 단자의 형태로 형성된 경우를 예시하고 있다.
- [299] 결합부(210)는 밴드부(200)의 일단으로부터 연장되어 삽입홈(330)에 대응되는 형태로 형성될 수 있다. 이에, 결합부(210)는 밴드부(200)의 양 측면 영역이 각각 연장된 형태를 가지며 그 양단에는 본체부(300)의 삽입홈(330)에 대응되는 걸림부(260)와 본체측 마그네틱(350)에 대응되는 밴드측 마그네틱(250)을 포함한다.
- [300] 걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 위치할 수 있다. 걸림부(260)는 결합부(210)의 상측면 및/또는 하측면에 비하여 돌출된 구조물일 수 있다. 결합부(210)의 양단에 형성된 걸림부(260)는 버튼을 가압하면 결합부(210) 내로 이동하였다가 외력이 제거되면 결합부(210)로부터 돌출될 수 있다. 이에, 밴드부(200)의 걸림부(260)가 걸림홈(340)에 고정되면 본체부(300)에 밴드부(200)를 결합시킬 수 있다.
- [301] 커넥터(500)는 본체부(300)의 포트에 대응되는 위치에 자리할 수 있다. 본체부(300)와 밴드부(200)의 결합으로 결합 클립 형태의 포트(400)와 접촉 단자 형태의 커넥터(500)가 상호 접촉되면, 본체부(300) 내부의 제어부(180)와 밴드부(200)의 부가 기기(550)가 상호 신호를 교환할 수 있다. 이에, 제어부(180)는 부가 기기(550)를 식별하여 적절한 제어를 수행할 수 있다.
- [302] 도 36 및 도 37은 도 33의 전자 디바이스의 본체부(300)와 밴드부(200)의 결합 상태를 나타내는 도면으로서, 본체측 마그네틱(350)과 밴드측 마그네틱(250)의 결합 상태를 예시한 것이다.
- [303] 마그네틱(250, 350)이 마련된 본체부(300)와 밴드부(200)의 마그네틱 결합 영역에는, 마그네틱을 이용한 결합을 견고히 하기 위한 요철이 형성될 수 있다. 예컨대, 본체부(300)에는 볼록한 요철을 형성하고 밴드부(200)에는 오목한 요철을 형성하여 상호 결합시킬 수 있다. 요철의 외주면에는 각각 본체측 마그네틱(350)과 밴드측 마그네틱(250)을 형성할 수 있다. 이에, 단순히 자력에 의해서만 고정되는 것이 아니라 요철에 의해서도 본체부(300)와 밴드부(200) 간 결합을 유지함으로써, 밴드부(200)의 고정효과를 높일 수 있다.
- [304] 도 38 내지 도 40은 본 발명의 다른 실시 예와 관련된 와치 타입의 전자 디바이스의 사용 상태도이다.
- [305] 도 38은 각기 다른 색상의 밴드부(200)를 적용하는 실시예를 도시한 것이다. 도 38을 참조하면, 밴드부(200)는 제1 밴드부(220)와 제2 밴드부(230)를 포함할 수 있다. 제1,2 밴드부(220, 230)는, 본체부(300)의 일측과 그에 대응되는 타측에 각각 결합될 수 있다. 이에, 각기 다른 색상의 제1 밴드부(220)와 제2 밴드부(230)를 본체부(300)에 결합하는 것이 가능하다.
- [306] 밴드부(200)는 본체부(300)와 접촉되는 영역과 이웃한 일면을 따라 연장되어

타측의 밴드부(200)가 결합되는 영역까지 감싸는 형태를 갖는 결합부(210)를 포함할 수 있다. 즉, 제1 밴드부(220) 및 제2밴드부(230)가 4각형상의 본체부(300)의 측면 전체를 감싸는 형태로 형성될 수 있다. 또한, 본체부(300)에 형성된 삽입홈(330)의 길이에 따라 측면의 일부 영역만을 감싸는 형태로도 형성될 수 있다.

[307] 이에, 밴드부(200)가 본체부(300)의 측면을 장식할 수 있으며 사용자의 선택에 따라 밴드부(200)를 착탈하여 교체가 가능하므로, 밴드부(200)를 이용하여 본체부(300)의 측면 색상을 변경하는 심미적인 효과를 얻을 수 있다.

[308] 도 39는 밴드부(200)가 부가 기기(550)로서 카메라를 포함하는 실시예를 도시한 것이다.

[309] 밴드부(200)는 제1 밴드부(220)와 제2 밴드부(230)를 포함할 수 있다. 제1,2 밴드부(220, 230)는 본체부(300)의 일측과 그에 대응되는 타측에 각각 결합될 수 있다. 제1 밴드부(220)와 제2 밴드부(230) 중 어느 한 측에는 부가 기기(550)가 마련될 수 있으며, 본 실시예에서는 제2밴드부(230)가 카메라를 구비하는 경우를 예시하기로 한다.

[310] 카메라를 구비하는 제2밴드부(230)가 본체부(300)에 연결되면, 밴드부(230)의 전장부(510)는 본체부(300) 측에 카메라와의 통신을 위한 정보와 카메라의 제어 및 관련 기능을 제어하기 위한 애플리케이션을 제공할 수 있다. 여기서, 본체부(300)에 이미 카메라 제어를 위한 애플리케이션이 저장되어 있는 경우, 밴드부(230)는 카메라의 식별 및 제어를 위한 정보만 제공하는 것이 가능하다.

[311] 본체부(300)는 밴드부(230)로부터 수신된 카메라 관련 정보에 기초하여 동작 모드를 카메라 촬영 모드로 전환할 수 있다. 본체부(300)의 제어부(180)는 밴드부(200)의 연결에 따라 동작 모드가 전환된 경우 디스플레이부에 "카메라 촬영모드"와 같이 모드 전환 정보를 표시할 수 있다.

[312] 도 40을 참조하면, 밴드부(200)는 제1 밴드부(220)와 제2 밴드부(230)를 포함할 수 있다. 제1,2 밴드부(220, 230)는, 본체부(300)의 일측과 그에 대응되는 타측에 각각 결합될 수 있다. 이에, 각기 다른 부가 기기(550)가 내장된 제1 밴드부(220)와 제2 밴드부(230)를 본체부(300)에 결합함으로써, 두 개의 부가 기기(550)를 연결하는 것이 가능하다.

[313] 본체부(300)의 양 끝단에는 상호 대향하는 방향으로 제1 밴드부(220)와 제2 밴드부(230)를 본체부(300)에 결합할 수 있다. 밴드부(200)의 결합 영역에는 부가 기기(550)의 연결을 위한 포트(400)가 형성될 수 있으므로, 본체부(300)에는 둘 혹은 그 이상의 포트(400)가 형성될 수 있다.

[314] 본체부(300)와 밴드부(200)의 결합으로 본체부(300)의 포트(400)에 USB 커넥터(502)가 연결되면 본체부(300) 내부의 제어부(180)와 밴드부(200)의 부가 기기(550)가 상호 신호를 교환할 수 있다. 이에, 제어부(180)는 부가 기기(550)를 식별하여 적절한 제어를 수행할 수 있다.

[315] 이에, 배터리(550a)를 내장한 제1 밴드부(220)와 안테나(550c)를 내장한 제2

밴드부(230)를 본체부(300)에 각각 연결하여 사용하는 것도 가능하다.

[316] 배터리(550a)를 내장한 제1 밴드부(220)와 안테나(550c)를 내장한 제2 밴드부(230)를 연결하여 사용하는 경우 안테나(550c)는 전파 수신을 위한 간섭을 최소화하는 것이 바람직하다. 이에, 인체 접촉에 따른 간섭을 최소화하고 외부로부터의 전파 수신을 용이하게 하기 위해 사용자 손목의 외측 방향에 안테나(550c)를 내장한 제2 밴드부(230)를 연결하여 사용하는 것이 바람직할 수 있다.

[317] 전술한 본 발명은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, HDD(Hard Disk Drive), SSD(Solid State Disk), SDD(Silicon Disk Drive), ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 상기 컴퓨터는 단말기의 제어부(180)를 포함할 수도 있다. 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.

[318]

청구범위

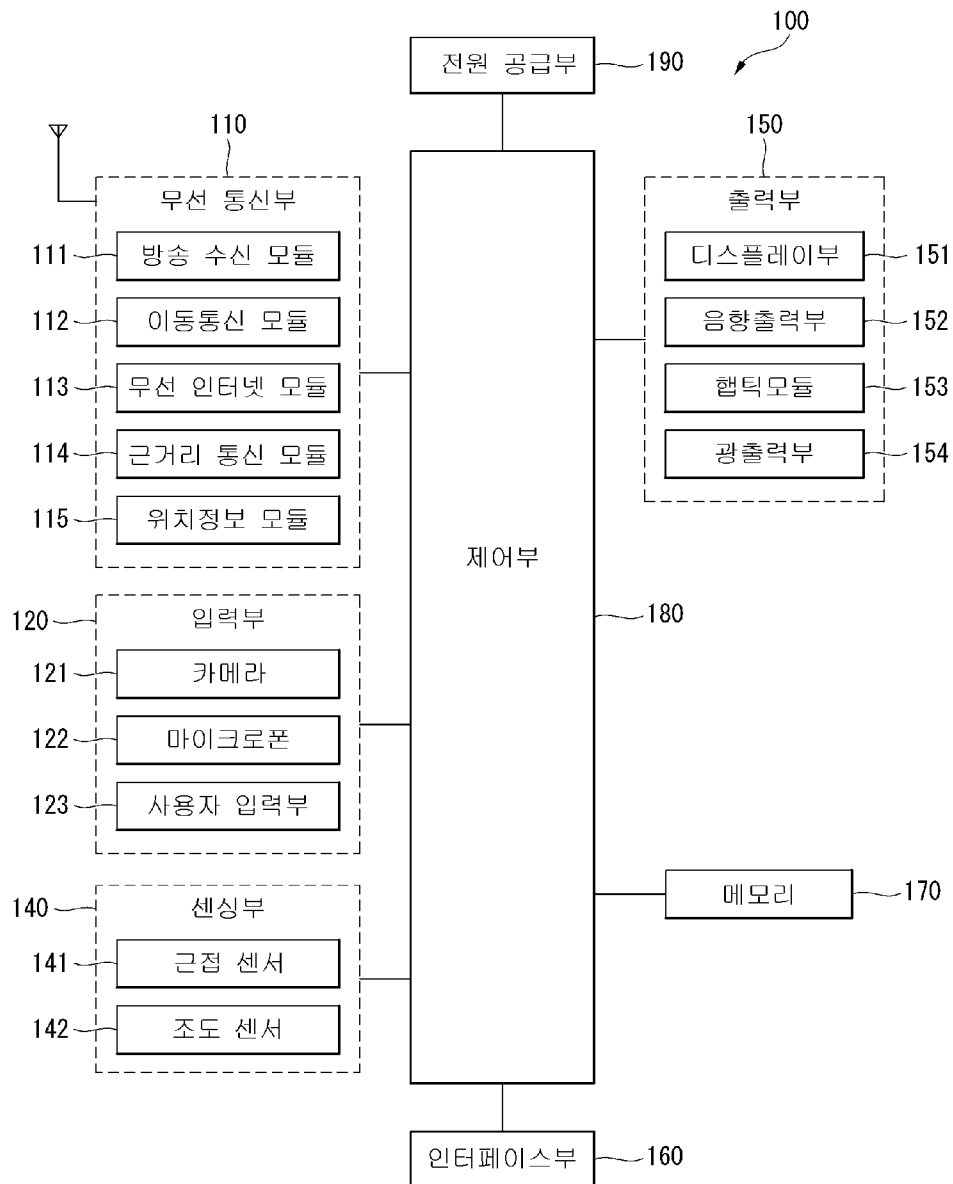
- [청구항 1] 제어부를 포함하는 전자장치가 내장되고, 외측에 베젤부를 구비하며 상기 베젤부에 걸림홈이 형성된 본체부; 및 상기 전자장치와 전기신호를 교환하는 부가 기기 및 상기 부가 기기와 관련된 정보를 상기 전자장치에 제공하는 전장부가 내장되고, 상기 걸림홈에 착탈 가능하게 결합되는 결합부를 구비하는 밴드부를 포함하되;
상기 제어부는,
상기 본체부와 밴드부의 결합 시 상기 전장부가 제공하는 상기 부가 기기와 관련된 정보에 따라 상기 본체부의 동작 모드를 전환하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 본체부에 마련되는 디스플레이를 더 포함하고;
상기 제어부는 상기 전환된 동작 모드에 따라 상기 디스플레이에 표시되는 표시정보를 변경하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 부가 기기는,
카메라, 음향 출력부, 마이크, 광출력부 및 안테나, NFC, 배터리, 생체센서 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스..
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 부가 기기와 관련된 정보는,
상기 부가 기기의 식별정보, 제어정보 및 상기 부가 기기를 이용한 애플리케이션 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 부가 기기로서 카메라를 포함하는 밴드부가 결합된 경우 상기 전장부가 제공하는 카메라 관련 정보에 따라 상기 본체부의 동작 모드를 카메라 촬영 모드로 전환하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 6] ,
제1항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 부가 기기로서 생체센서를 포함하는 밴드부가 결합된 경우 상기 전장부가 제공하는 생체센서 관련 정보에 따라 상기

- 본체부의 동작 모드를 스포츠 모드로 전환하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 결합부는,
상기 결합부는 외력에 의해 외측으로 이동하였다가 상기 외력이 제거된 경우 상기 걸림홈에 걸림 결합하는 한 쌍의 걸림부를 포함하고, 상기 한 쌍의 걸림부는 그 단부가 내측으로 절곡되어 상기 걸림홈에 걸림 결합하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 결합부는,
상기 베젤의 측면 영역 중 적어도 일부 영역을 감싸도록 형성되는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 결합부는,
상기 베젤과 접하는 상측면과 하측면 중 적어도 일 측면에 돌출되며 외력에 의해 상기 결합부의 내측으로 이동하였다가 상기 걸림홈에서 돌출되어 상기 밴드부를 상기 베젤에 고정하는 걸림부를 갖는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 베젤의 측면 영역에 형성된 본체측 마그네틱; 및
상기 결합부에 형성되어 상기 본체측 마그네틱과 자력 결합하는 밴드측 마그네틱을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 11] 제9항에 있어서,
상기 결합부는,
사용자의 선택에 따라 상기 걸림부가 상기 결합부의 내측으로 이동하도록 외력을 전달하는 버튼부를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 12] 제9항에 있어서,
상기 베젤은 원형의 형상을 가지고,
상기 원형의 베젤의 양 끝단에 대향하여 연장되는 러그;
상기 러그의 측면부를 따라 형성되어 상기 결합부가 삽입되는 삽입홈;
을 포함하되, 상기 걸림홈은 상기 삽입홈의 위 혹은 아래 중 적어도 어느 한 측에 형성되는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 13] 제9항에 있어서,
상기 베젤은 사각형의 형상을 가지고,
상기 베젤의 측면부를 따라 형성되어 상기 결합부가 삽입되는

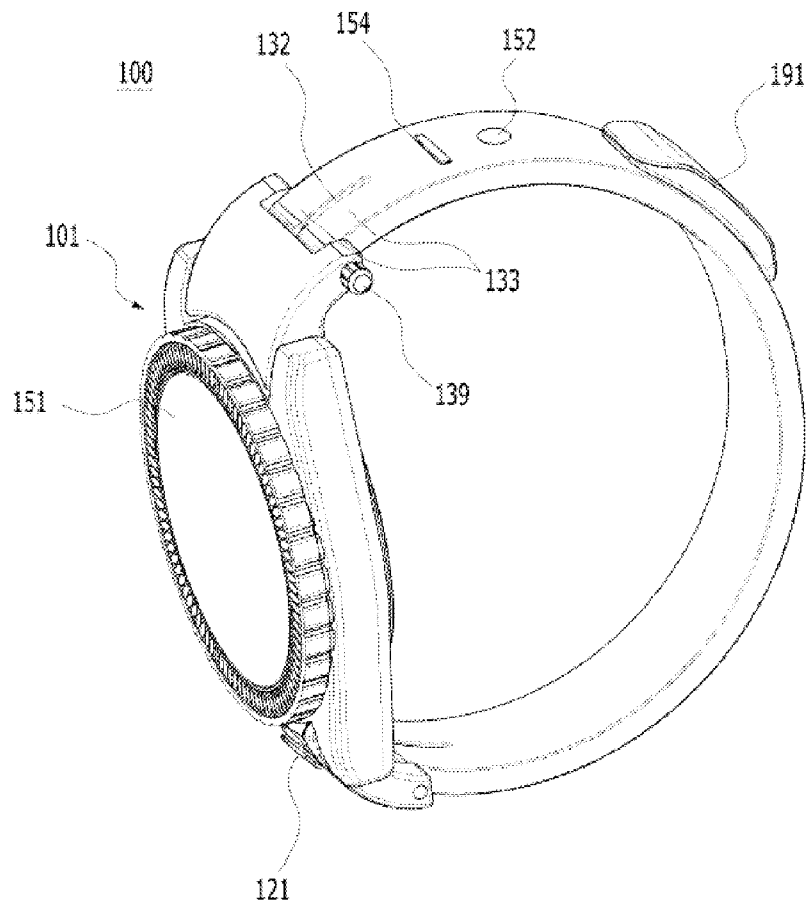
- 삽입홈;
을 포함하되, 상기 걸림홈은 상기 삽입홈의 위 혹은 아래 중 적어도 어느 한 측에 형성되는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 14] 제9항에 있어서,
상기 베젤과 상기 밴드부의 결합 영역에 형성되어 상기 부가 기기에 상기 전기신호를 입출력하는 포트를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 15] 제14항에 있어서,
상기 포트는 USB 포트를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 16] 제1항에 있어서,
상기 밴드부는,
제1 부가 기기가 내장된 제1밴드부와 제2 부가 기기가 내장된 제2밴드부를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스.
- [청구항 17] 제어부를 포함하는 전자장치가 내장된 본체부와 상기 전자장치와 전기신호를 교환하는 부가 기기 및 상기 부가 기기와 관련된 정보를 상기 전자장치에 제공하는 전장부가 내장된 밴드부를 포함하는 전자 디바이스의 제어 방법에 있어서,
상기 본체부와 상기 밴드부가 연결된 경우 상기 전장부로부터 상기 부가 기기와 관련된 정보를 수신하는 단계; 및
상기 부가 기기와 관련된 정보에 기초하여 상기 본체부의 동작모드를 기 설정된 동작 모드로 전환하는 단계를 포함하는 전자 디바이스의 제어방법.
- [청구항 18] 제17항에 있어서,
상기 전환된 동작 모드를 상기 본체부에 디스플레이하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 디바이스의 제어방법.
- [청구항 19] 제17항에 있어서,
상기 부가 기기와 관련된 정보에 기초하여 상기 본체부의 동작모드를 기 설정된 동작 모드로 전환하는 단계는,
상기 부가 기기로서 카메라를 포함하는 밴드부가 결합된 경우 상기 전장부가 제공하는 카메라 관련 정보에 따라 상기 본체부의 동작 모드를 카메라 촬영 모드로 전환하는 단계를 포함하는 전자 디바이스의 제어방법.
- [청구항 20] 제20항에 있어서,
상기 부가 기기와 관련된 정보에 기초하여 상기 본체부의 동작모드를 기 설정된 동작 모드로 전환하는 단계는,
상기 부가 기기로서 생체센서를 포함하는 밴드부가 결합된 경우 상기 전장부가 제공하는 생체센서 관련 정보에 따라 상기

본체부의 동작 모드를 스포츠 모드로 전환하는 단계를 포함하는 전자 디바이스의 제어방법.

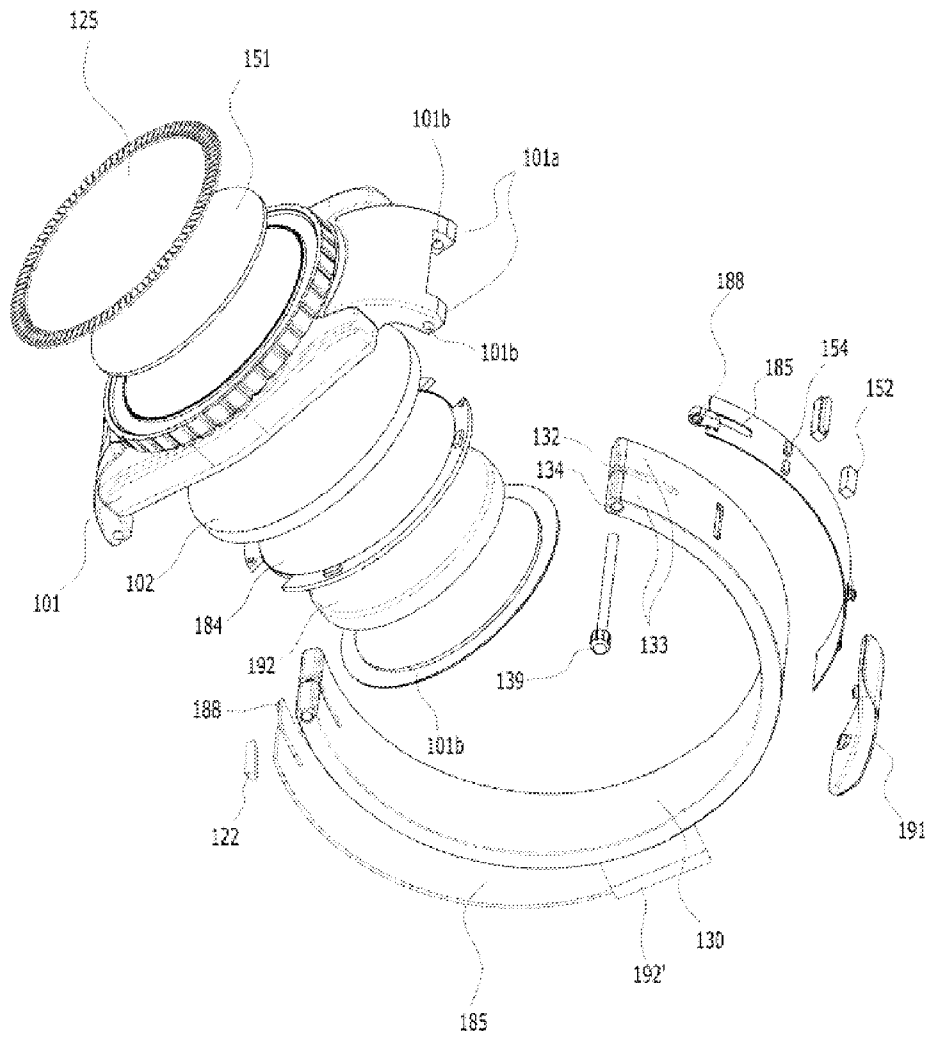
[Fig. 1]



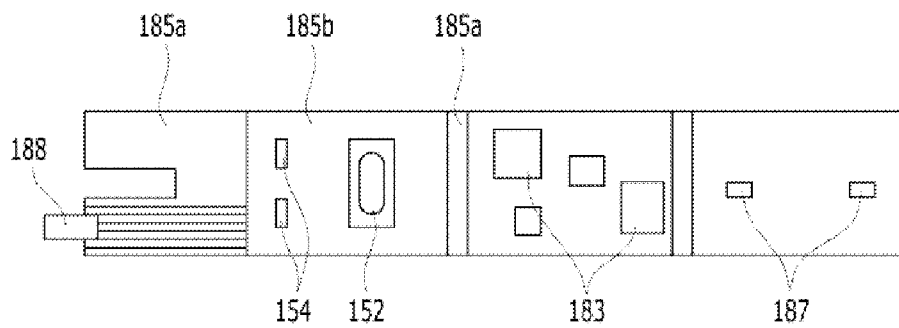
[Fig. 2]



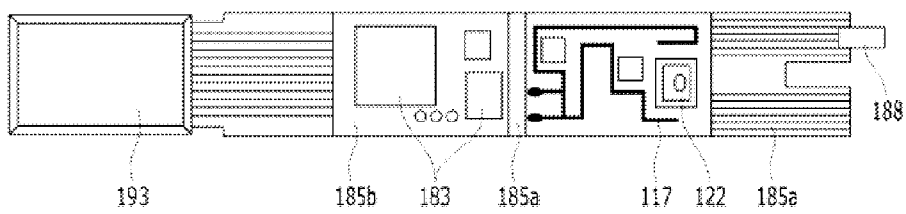
[Fig. 3]



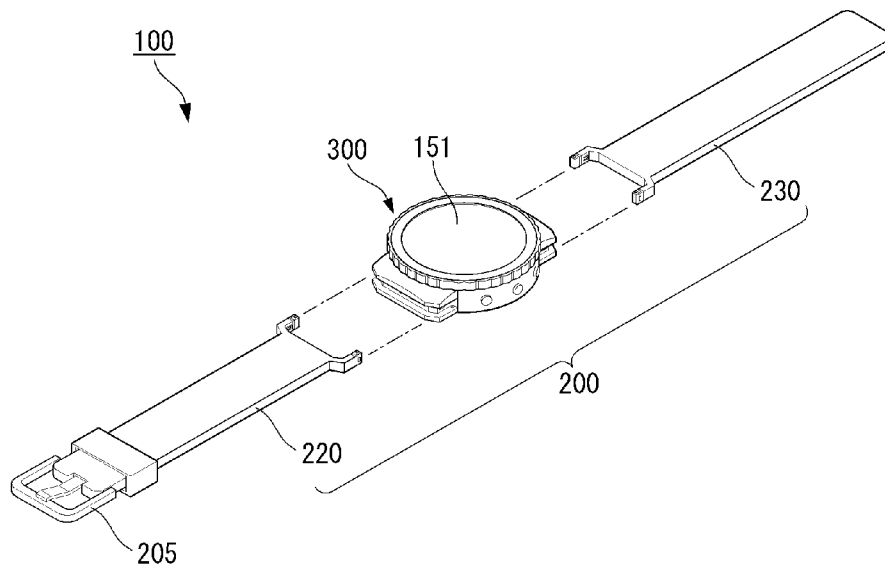
[Fig. 4a]



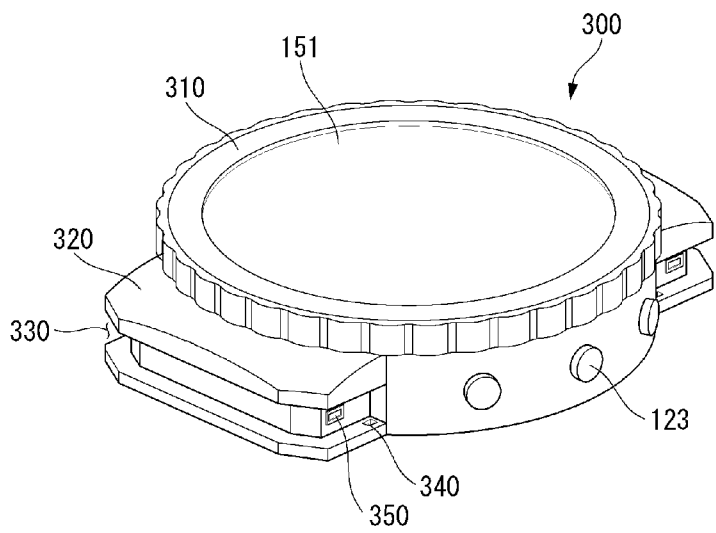
[Fig. 4b]



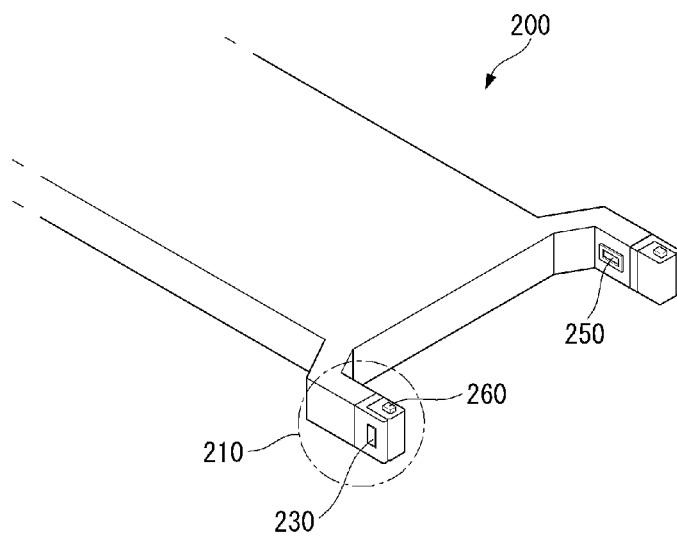
[Fig. 5]



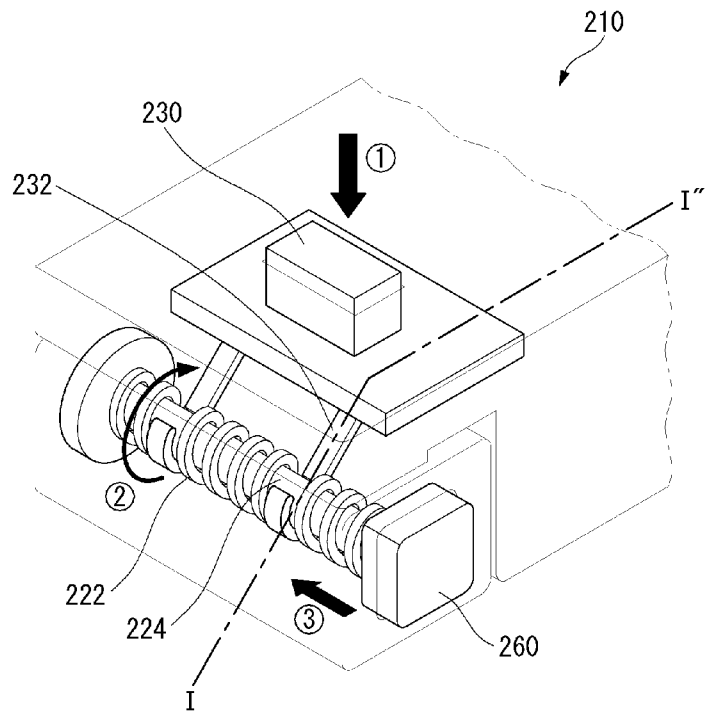
[Fig. 6]



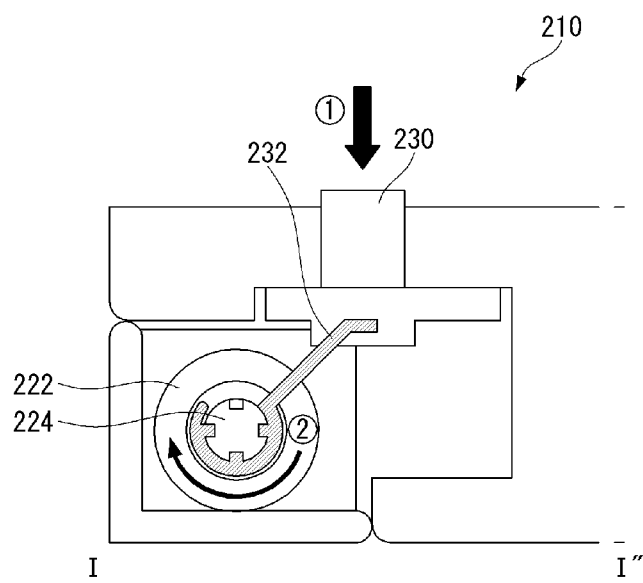
[Fig. 7]



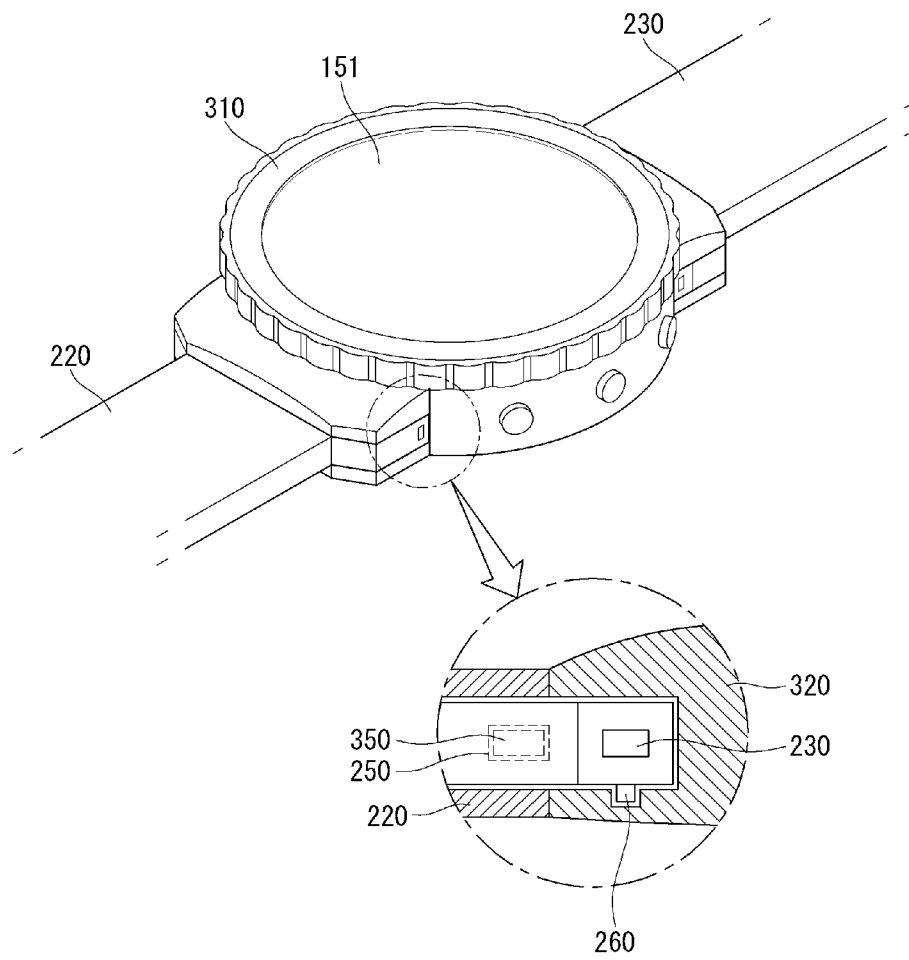
[Fig. 8]



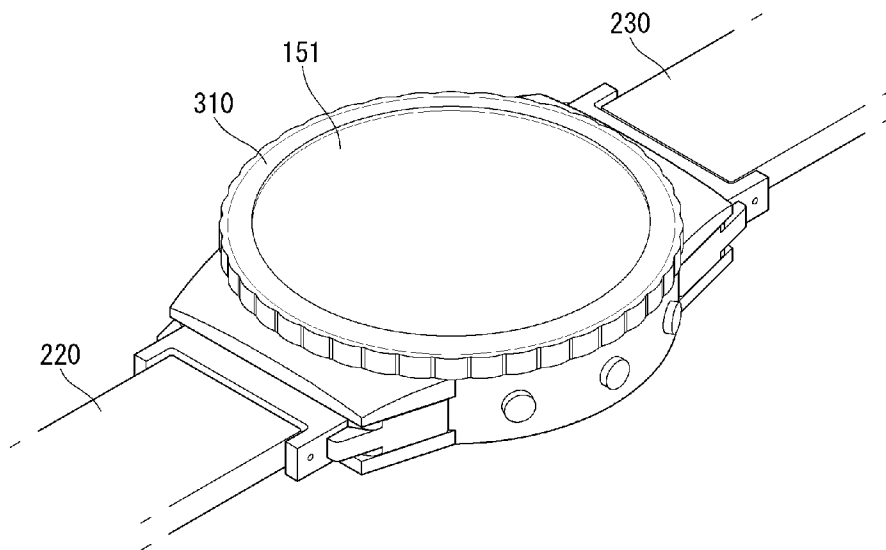
[Fig. 9]



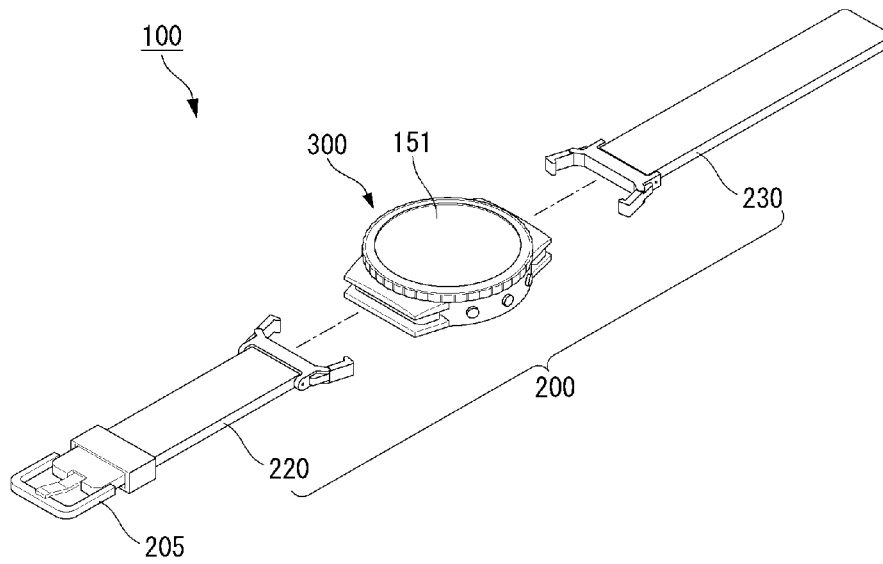
[Fig. 10]



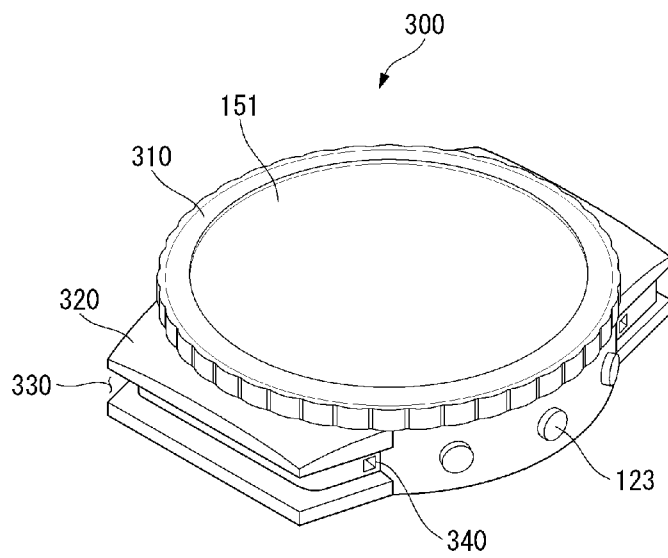
[Fig. 11]



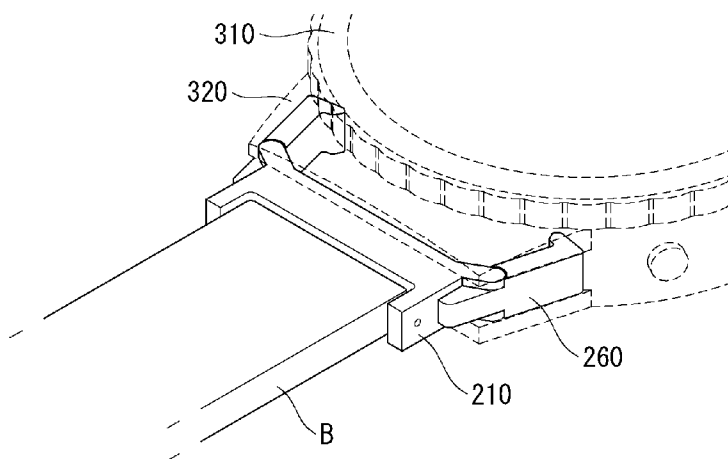
[Fig. 12]



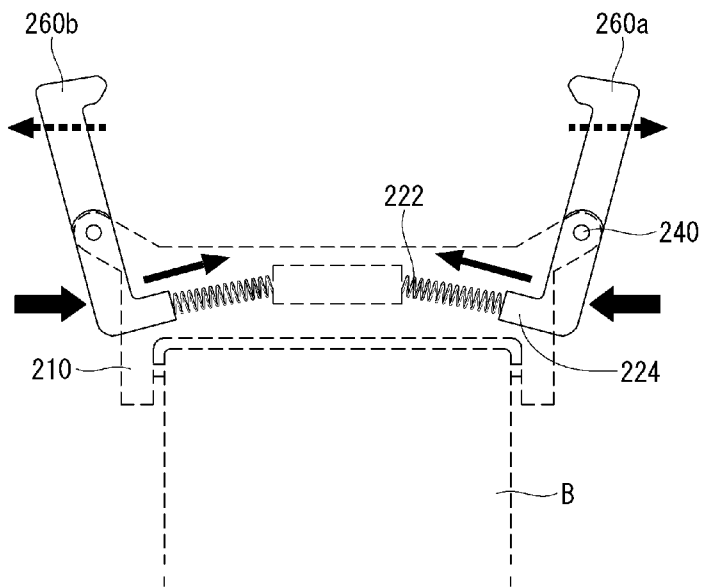
[Fig. 13]



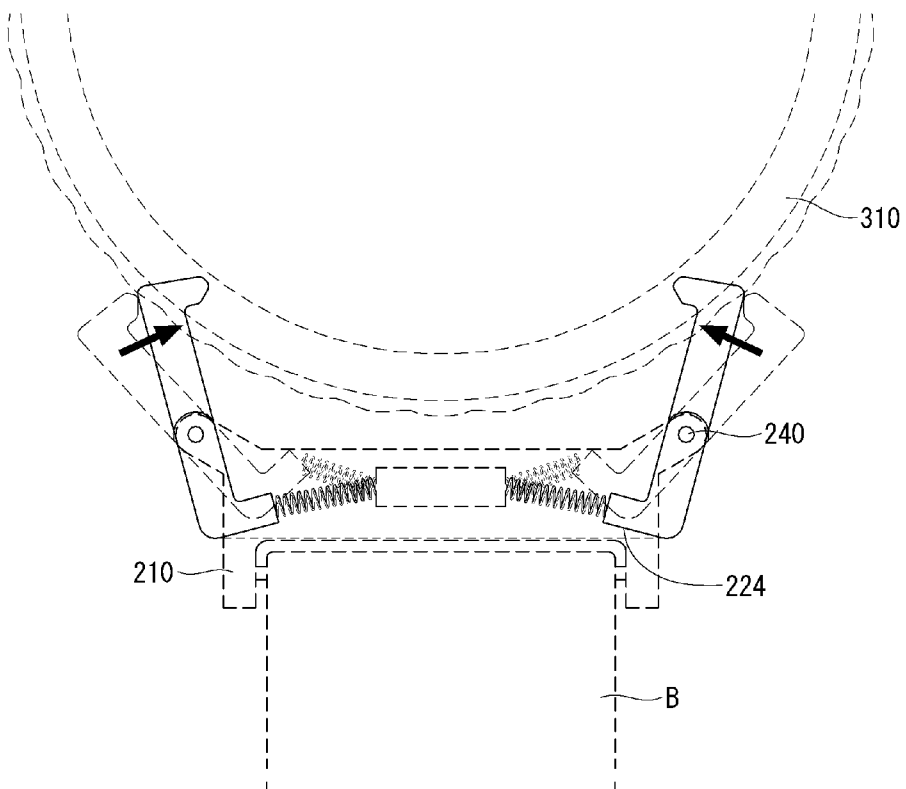
[Fig. 14]



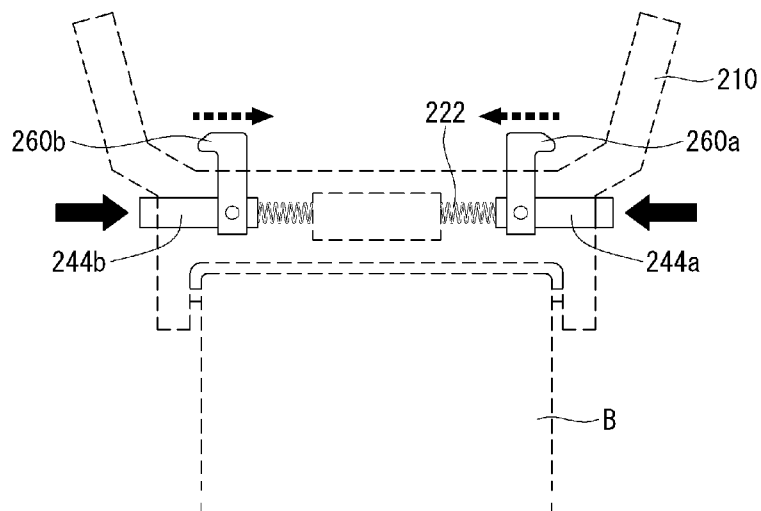
[Fig. 15]



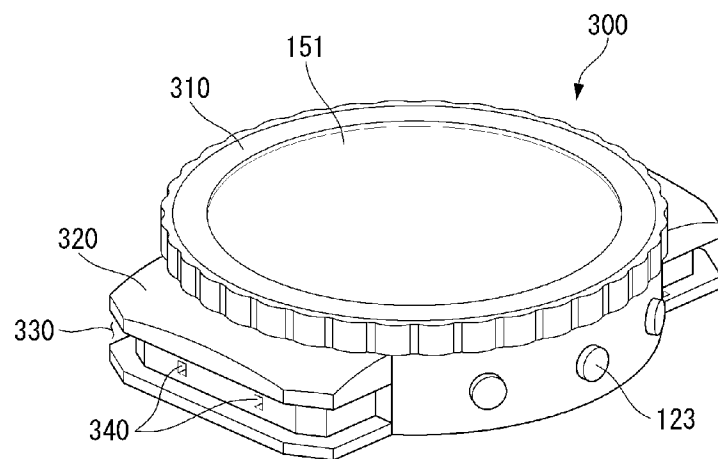
[Fig. 16]



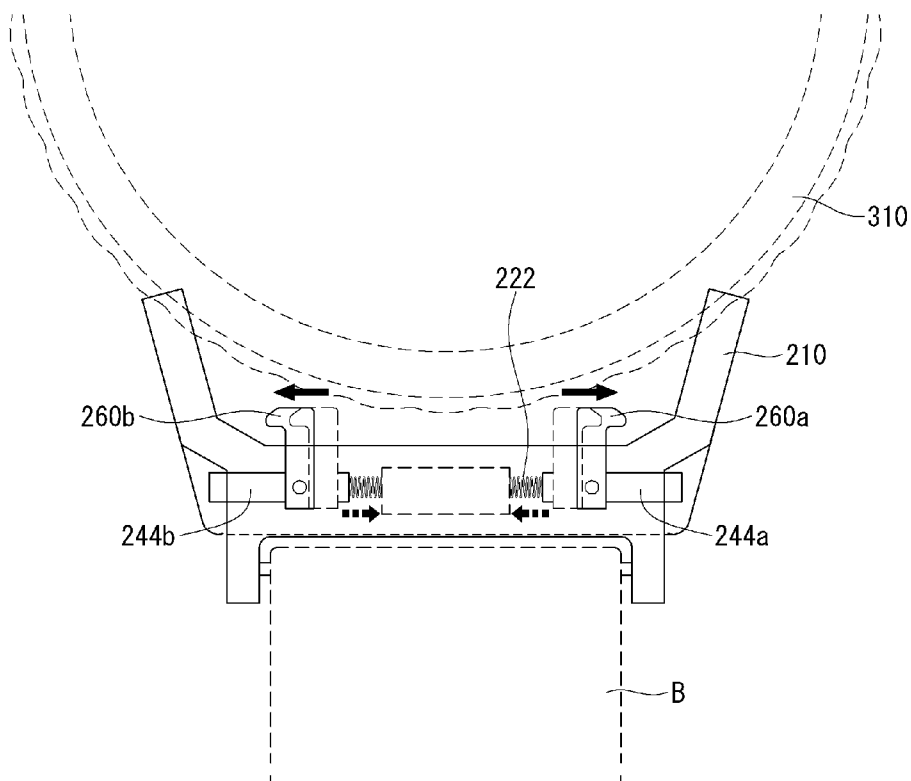
[Fig. 17]



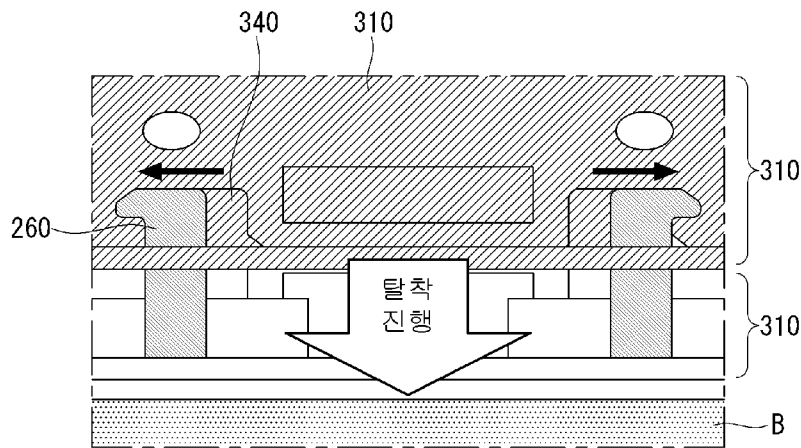
[Fig. 18]



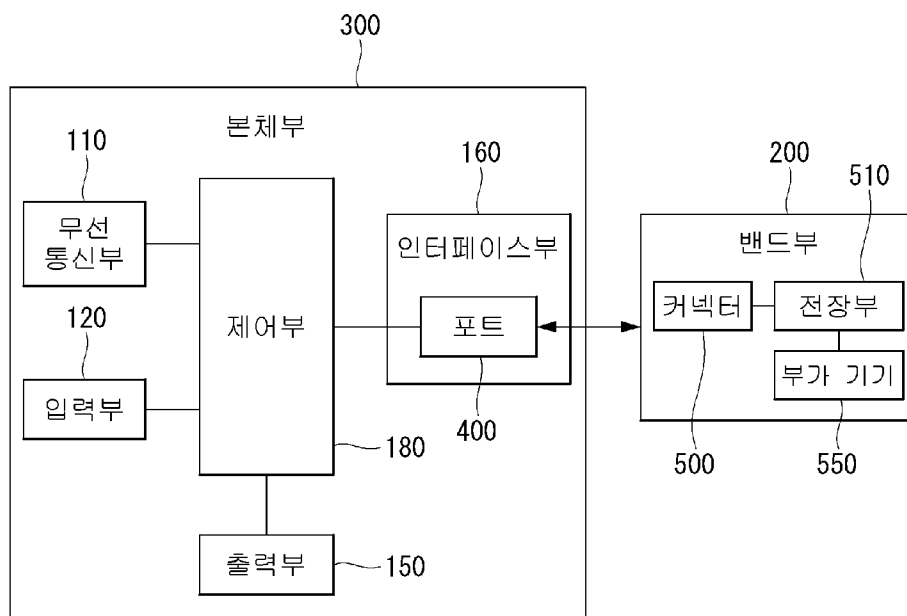
[Fig. 19]



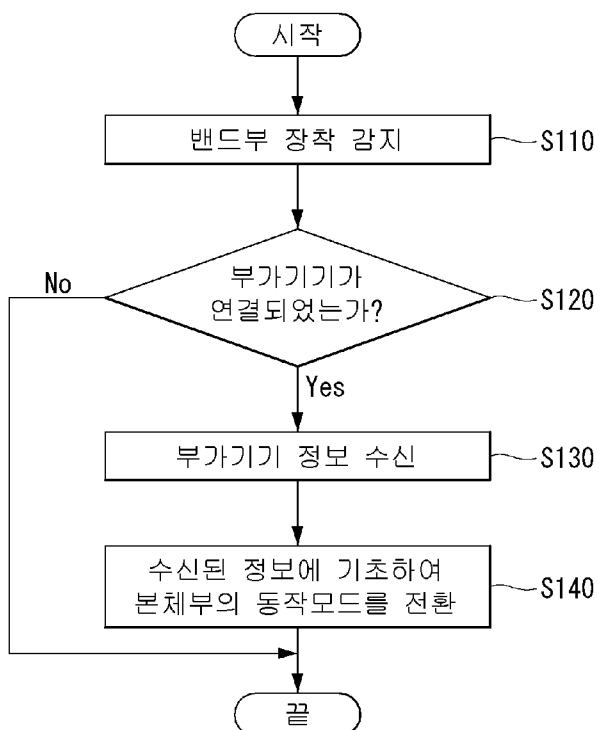
[Fig. 20]



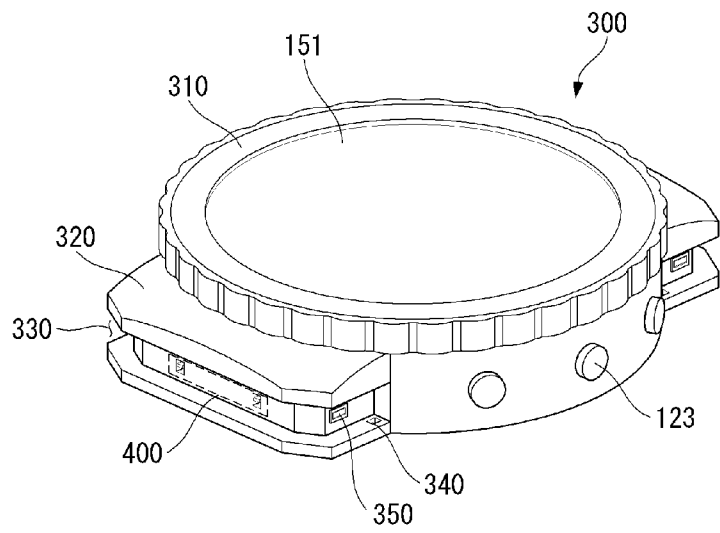
[Fig. 21]



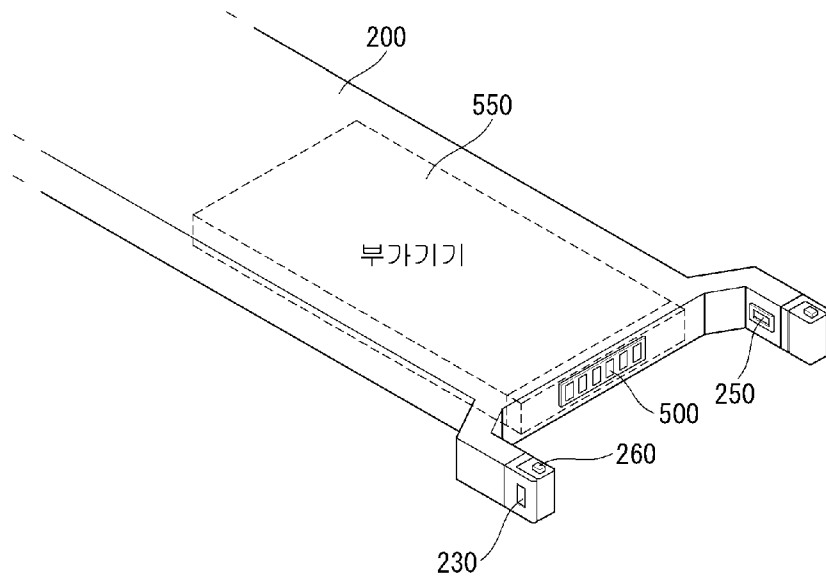
[Fig. 22]



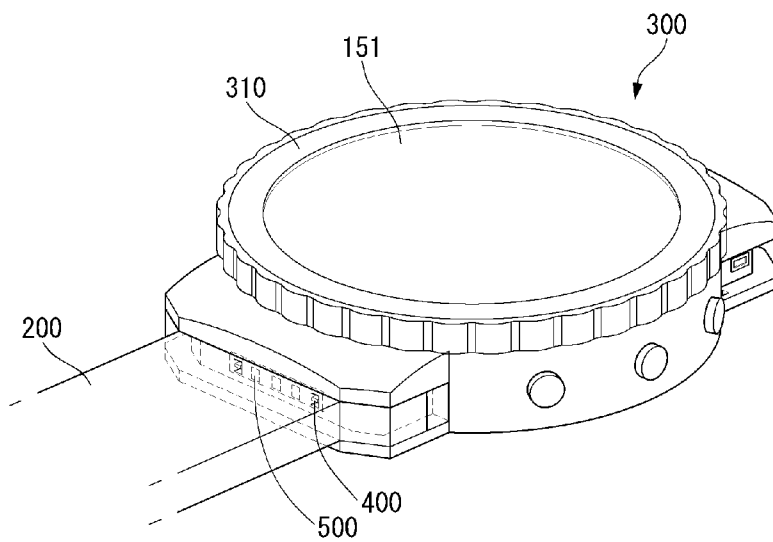
[Fig. 23]



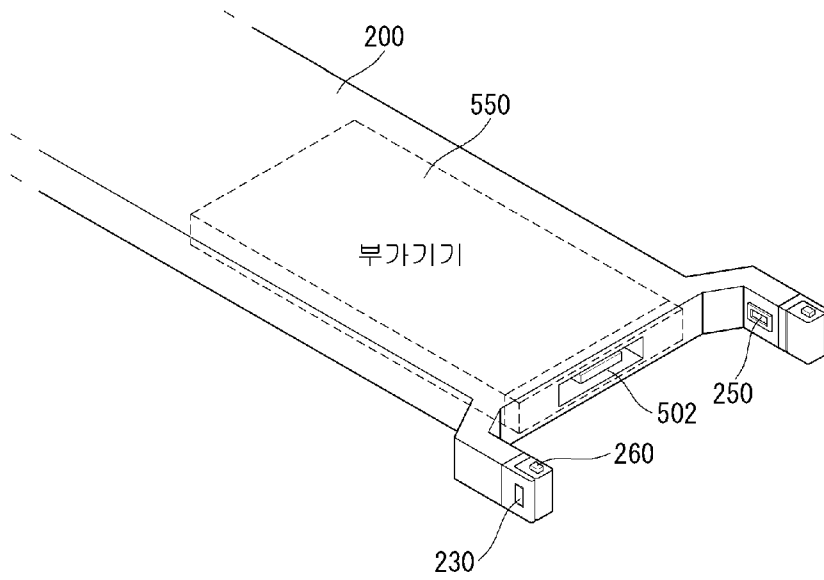
[Fig. 24]



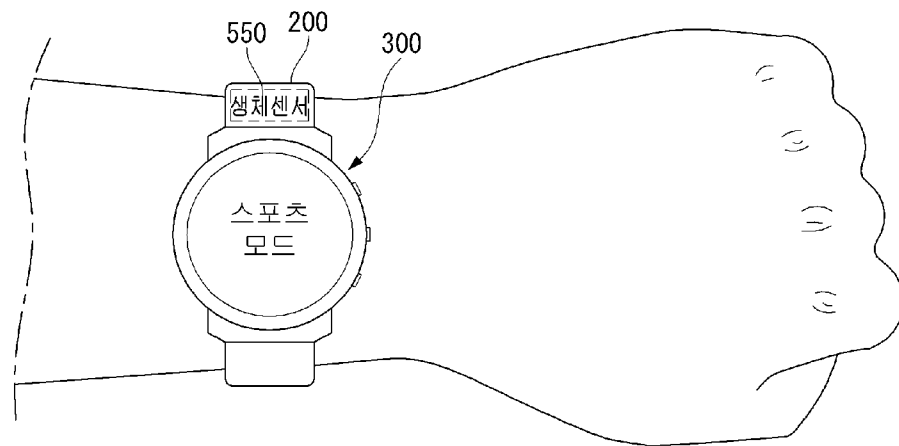
[Fig. 25]



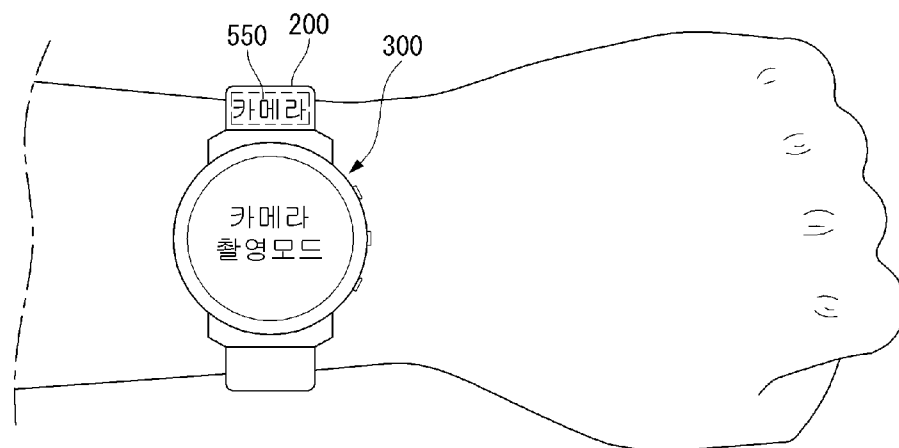
[Fig. 26]



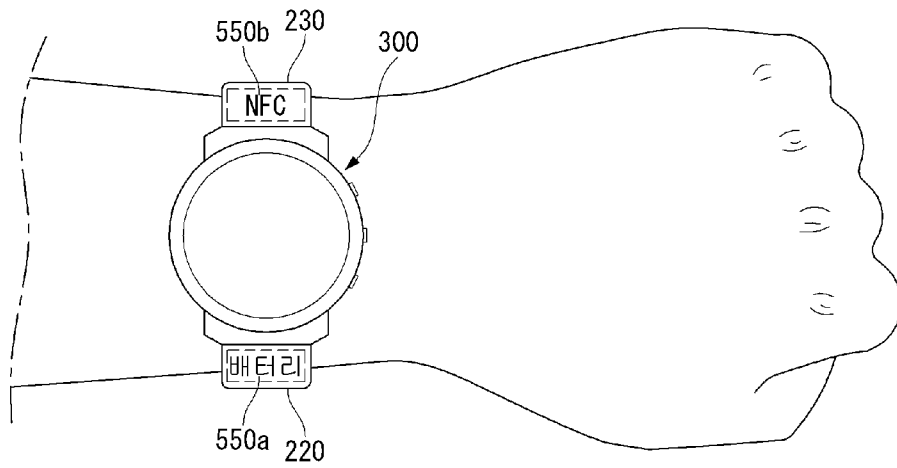
[Fig. 27]



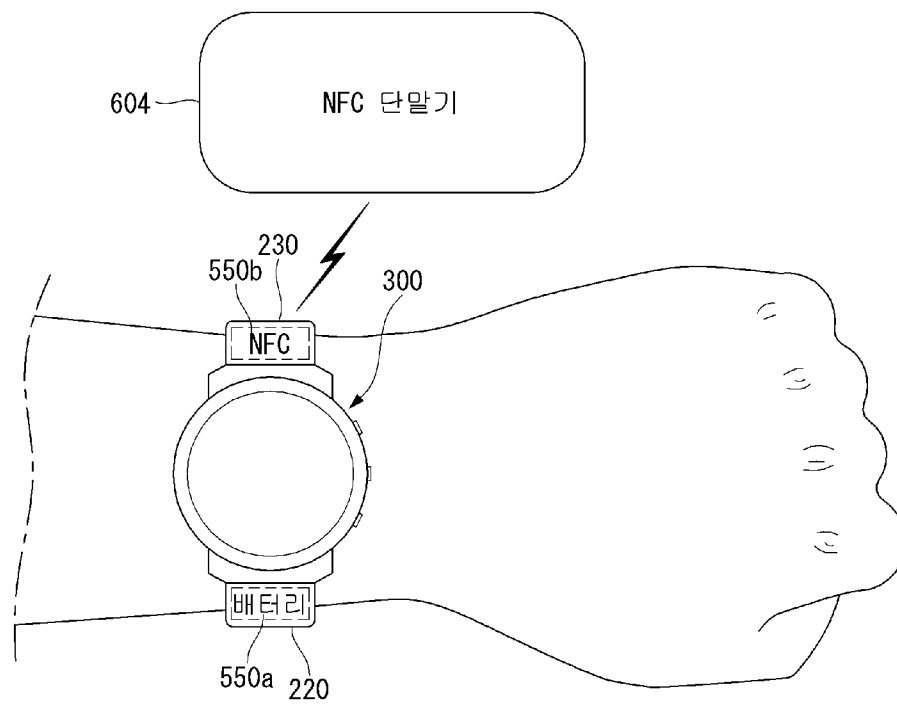
[Fig. 28]



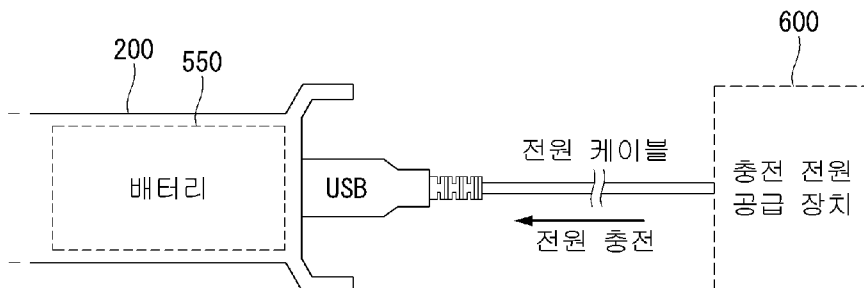
[Fig. 29]



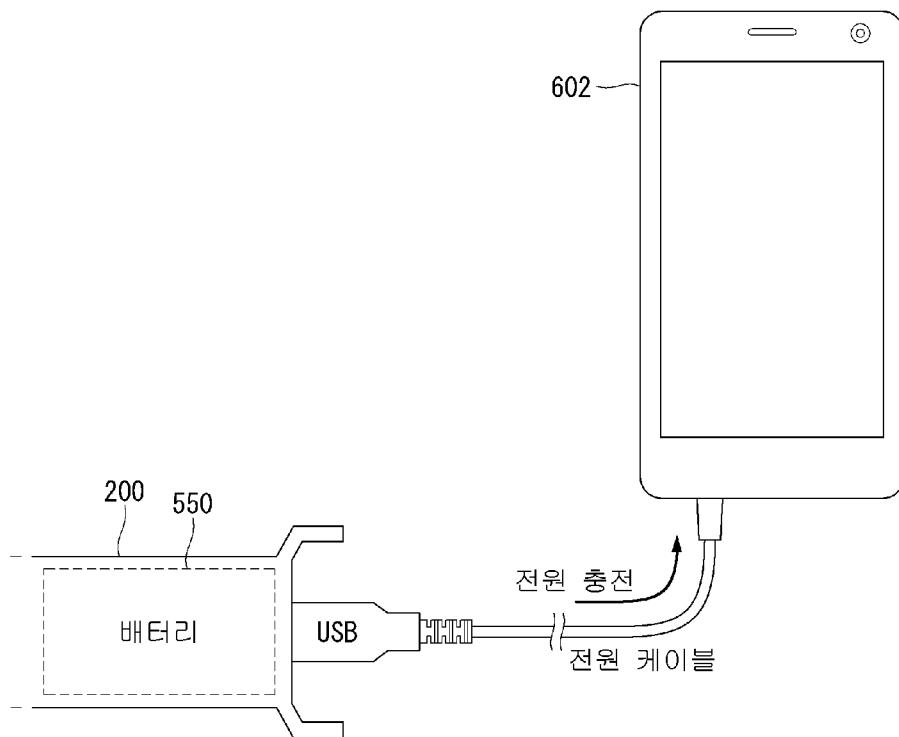
[Fig. 30]



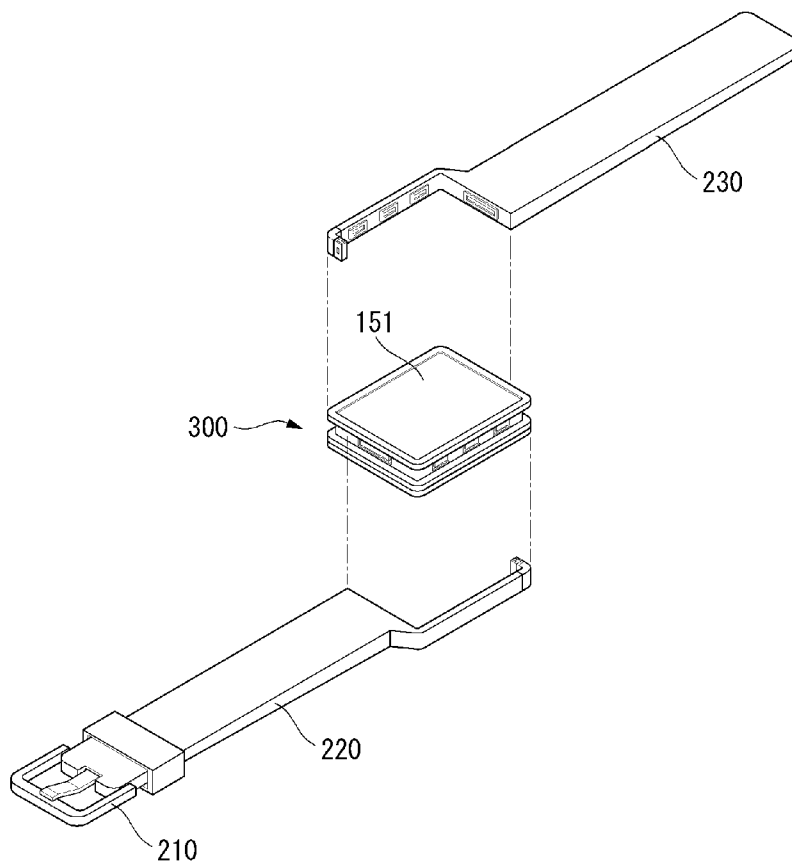
[Fig. 31]



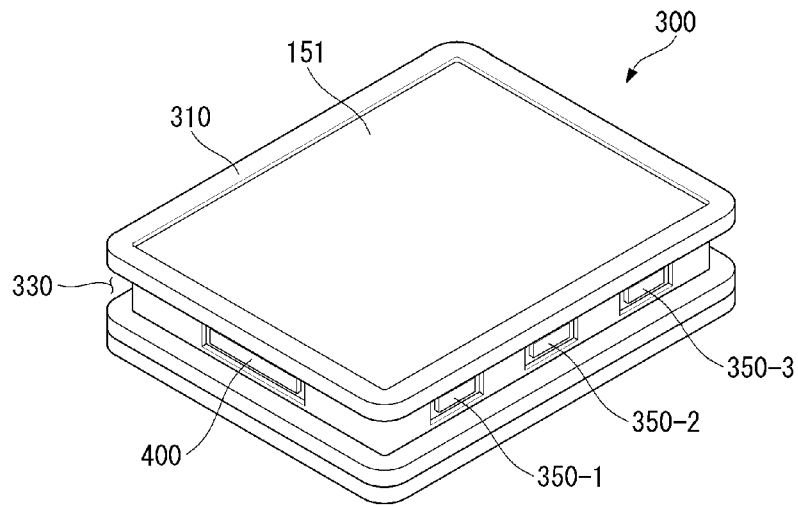
[Fig. 32]



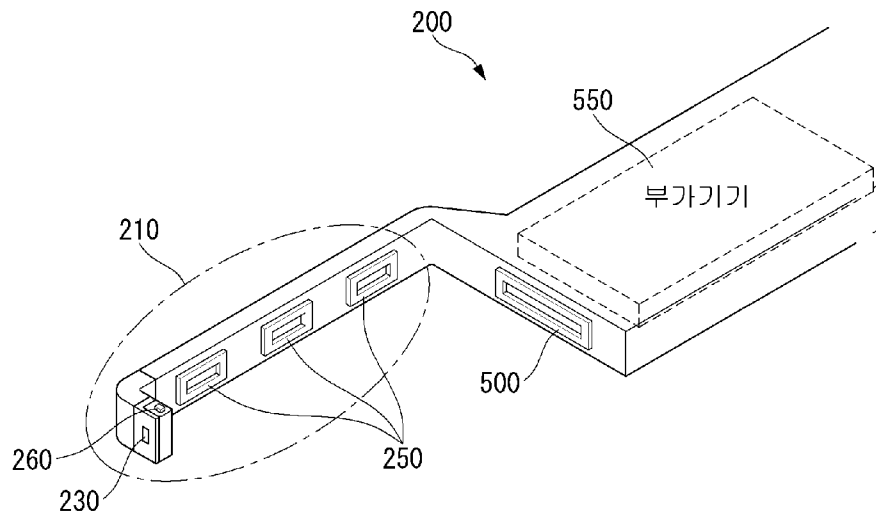
[Fig. 33]



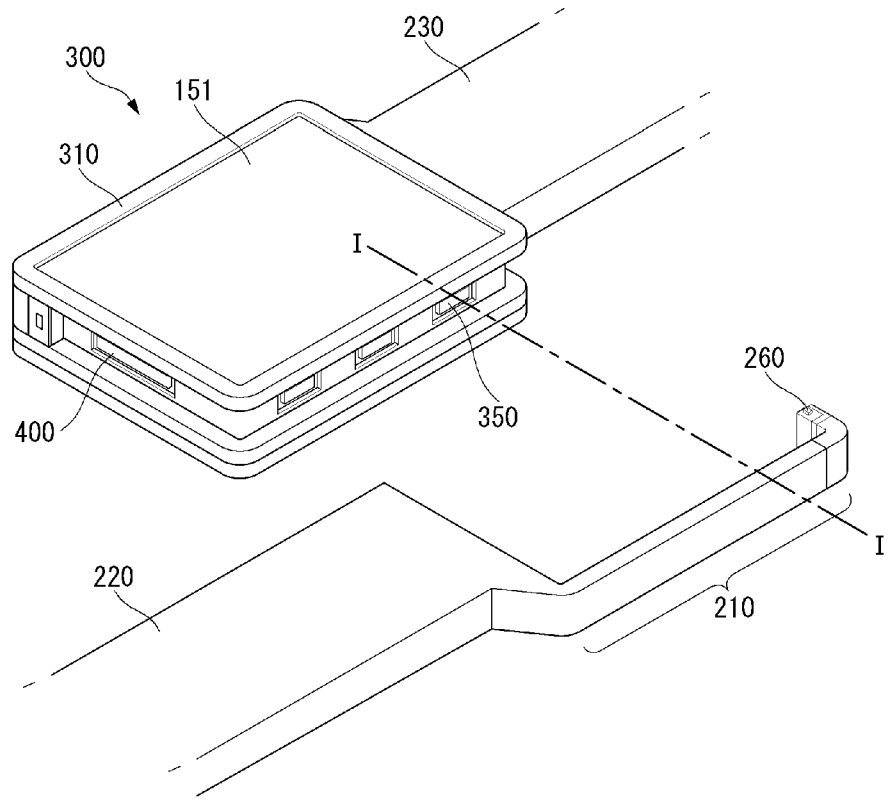
[Fig. 34]



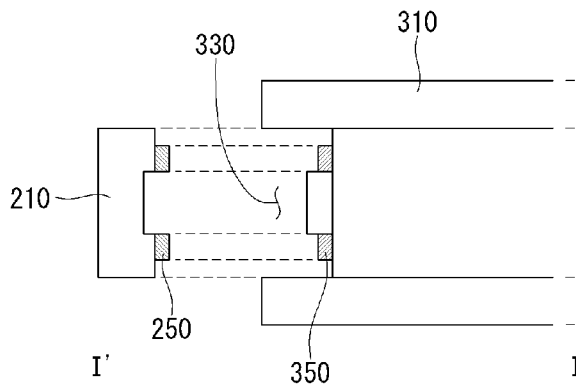
[Fig. 35]



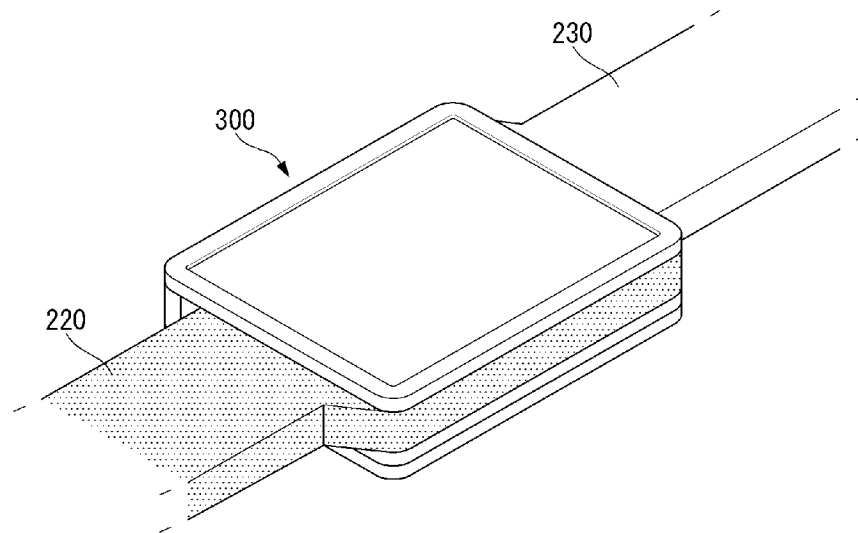
[Fig. 36]



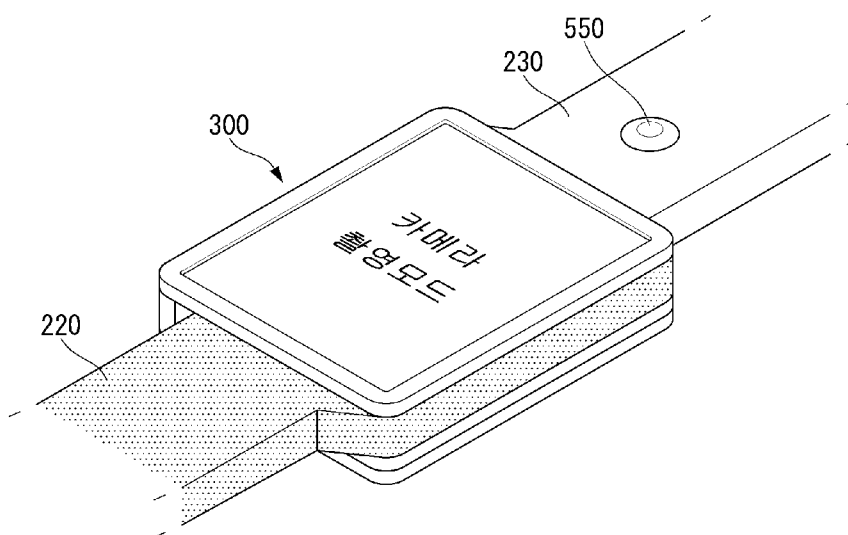
[Fig. 37]



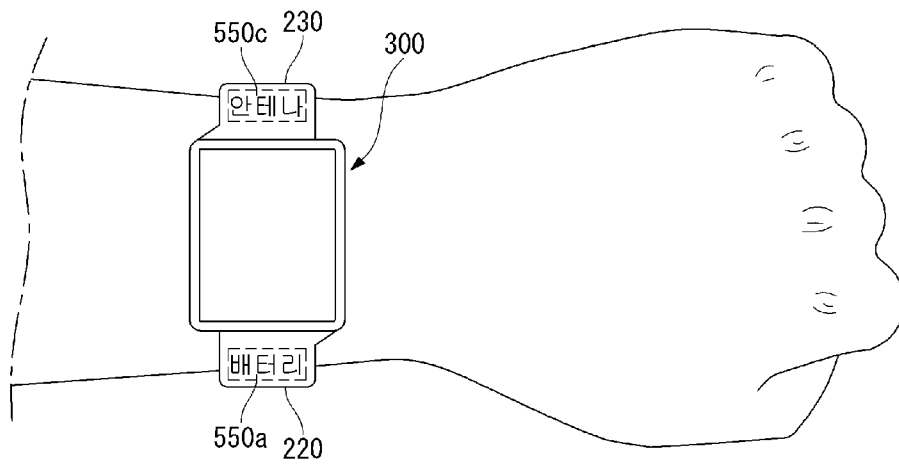
[Fig. 38]



[Fig. 39]



[Fig. 40]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/001039**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06F 13/14(2006.01)i, G06F 1/16(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 13/14; G04G 19/00; G06F 3/14; H05K 7/00; G04B 37/00; G06F 1/16; G06F 3/01

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: band, connection, watch, mode, conversion, display, attachment, additional device, magnet, sensor.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2014-0064687 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 28 May 2014 See paragraphs [0010]-[0016], [0035]-[0036], [0106], [0128] and [0263]; claims 1-3, 9 and 17; and figures 1-2 and 12a-12b	1-6,8,17-20
Y		16
A		7,9-15
Y	US 2012-0194976 A1 (GOLKO, Albert J. et al.) 02 August 2012 See paragraphs [0021]-[0024] and [0028]-[0034]; and figures 1 and 3A-3B.	16
A	KR 10-2015-0000206 A (LG ELECTRONICS INC.) 02 January 2015 See paragraphs [0099]-[0122] and figures 7-8.	1-20
A	US 6,158,884 A (LEBBY, Michael S. et al.) 12 December 2000 See column 3, line 9-column 4, line 44; and figures 1A-1B.	1-20
A	US 2014-0177399 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 26 June 2014 See paragraphs [0008]-[0015] and figures 1-2.	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 JULY 2015 (21.07.2015)

Date of mailing of the international search report

22 JULY 2015 (22.07.2015)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/001039

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2014-0064687 A	28/05/2014	EP 2733578 A2	21/05/2014
		EP 2733579 A2	21/05/2014
		EP 2733580 A2	21/05/2014
		EP 2733581 A2	21/05/2014
		EP 2733597 A2	21/05/2014
		EP 2733598 A2	21/05/2014
		EP 2733608 A2	21/05/2014
		EP 2733609 A2	21/05/2014
		JP 2014-102837 A	05/06/2014
		JP 2014-102838 A	05/06/2014
		JP 2014-102839 A	05/06/2014
		JP 2014-102840 A	05/06/2014
		JP 2014-102841 A	05/06/2014
		JP 2014-102842 A	05/06/2014
		JP 2014-102843 A	05/06/2014
		JP 2014-112222 A	19/06/2014
		JP 5712269 B2	07/05/2015
		KR 10-2014-0064688 A	28/05/2014
		KR 10-2014-0064689 A	28/05/2014
		KR 10-2014-0064690 A	28/05/2014
		KR 10-2014-0064691 A	28/05/2014
		KR 10-2014-0064692 A	28/05/2014
		KR 10-2014-0064693 A	28/05/2014
		KR 10-2014-0064694 A	28/05/2014
		US 2014-0139422 A1	22/05/2014
		US 2014-0139454 A1	22/05/2014
		US 2014-0139486 A1	22/05/2014
		US 2014-0139637 A1	22/05/2014
		US 2014-0143678 A1	22/05/2014
		US 2014-0143737 A1	22/05/2014
		US 2014-0143784 A1	22/05/2014
		US 2014-0143785 A1	22/05/2014
		US 8994827 B2	31/03/2015
		US 9030446 B2	12/05/2015
		WO 2014-081175 A1	30/05/2014
		WO 2014-081176 A1	30/05/2014
		WO 2014-081179 A1	30/05/2014
		WO 2014-081180 A1	30/05/2014
		WO 2014-081181 A1	30/05/2014
		WO 2014-081184 A1	30/05/2014
		WO 2014-081185 A1	30/05/2014
		WO 2014-081191 A1	30/05/2014
US 2012-0194976 A1	02/08/2012	US 2014-313128 A1	23/10/2014
		US 8787006 B2	22/07/2014
KR 10-2015-0000206 A	02/01/2015	CN 104238744 A	24/12/2014
		EP 2818964 A1	31/12/2014
		US 2014-0378113 A1	25/12/2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/001039

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 6158884 A	12/12/2000	NONE	
US 2014-0177399 A1	26/06/2014	JP 3189193 U TW M456517 U US 8908479 B2	05/02/2014 01/07/2013 09/12/2014

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06F 13/14(2006.01)i, G06F 1/16(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06F 13/14; G04G 19/00; G06F 3/14; H05K 7/00; G04B 37/00; G06F 1/16; G06F 3/01

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: 밴드, 연결, 시계, 모드, 변환, 디스플레이, 부착, 부가 기기, 자석, 센서 .

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2014-0064687 A (삼성전자주식회사) 2014.05.28 단락 [0010]-[0016], [0035]-[0036], [0106], [0128]과 [0263]; 청구항 1-3, 9와 17; 및 도면 1-2와 12a-12b 참조	1-6, 8, 17-20
Y A		16 7, 9-15
Y	US 2012-0194976 A1 (ALBERT J. GOLKO 등) 2012.08.02 단락 [0021]-[0024]와 [0028]-[0034]; 및 도면 1과 3A-3B 참조.	16
A	KR 10-2015-0000206 A (엘지전자 주식회사) 2015.01.02 단락 [0099]-[0122] 및 도면 7-8 참조.	1-20
A	US 6,158,884 A (MICHAEL S. LEBBY 등) 2000.12.12 컬럼 3, 라인 9 - 컬럼 4, 라인 44; 및 도면 1A-1B 참조.	1-20
A	US 2014-0177399 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 2014.06.26 단락 [0008]-[0015] 및 도면 1-2 참조.	1-20

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2015년 07월 21일 (21.07.2015)

국제조사보고서 발송일

2015년 07월 22일 (22.07.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

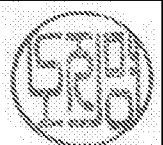
 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

노지명

전화번호 +82-42-481-8528



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2014-0064687 A	2014/05/28	EP 2733578 A2	2014/05/21
		EP 2733579 A2	2014/05/21
		EP 2733580 A2	2014/05/21
		EP 2733581 A2	2014/05/21
		EP 2733597 A2	2014/05/21
		EP 2733598 A2	2014/05/21
		EP 2733608 A2	2014/05/21
		EP 2733609 A2	2014/05/21
		JP 2014-102837 A	2014/06/05
		JP 2014-102838 A	2014/06/05
		JP 2014-102839 A	2014/06/05
		JP 2014-102840 A	2014/06/05
		JP 2014-102841 A	2014/06/05
		JP 2014-102842 A	2014/06/05
		JP 2014-102843 A	2014/06/05
		JP 2014-112222 A	2014/06/19
		JP 5712269 B2	2015/05/07
		KR 10-2014-0064688 A	2014/05/28
		KR 10-2014-0064689 A	2014/05/28
		KR 10-2014-0064690 A	2014/05/28
		KR 10-2014-0064691 A	2014/05/28
		KR 10-2014-0064692 A	2014/05/28
		KR 10-2014-0064693 A	2014/05/28
		KR 10-2014-0064694 A	2014/05/28
		US 2014-0139422 A1	2014/05/22
		US 2014-0139454 A1	2014/05/22
		US 2014-0139486 A1	2014/05/22
		US 2014-0139637 A1	2014/05/22
		US 2014-0143678 A1	2014/05/22
		US 2014-0143737 A1	2014/05/22
		US 2014-0143784 A1	2014/05/22
		US 2014-0143785 A1	2014/05/22
		US 8994827 B2	2015/03/31
		US 9030446 B2	2015/05/12
		WO 2014-081175 A1	2014/05/30
		WO 2014-081176 A1	2014/05/30
		WO 2014-081179 A1	2014/05/30
		WO 2014-081180 A1	2014/05/30
		WO 2014-081181 A1	2014/05/30
		WO 2014-081184 A1	2014/05/30
		WO 2014-081185 A1	2014/05/30
		WO 2014-081191 A1	2014/05/30
US 2012-0194976 A1	2012/08/02	US 2014-313128 A1	2014/10/23
		US 8787006 B2	2014/07/22
KR 10-2015-0000206 A	2015/01/02	CN 104238744 A	2014/12/24
		EP 2818964 A1	2014/12/31
		US 2014-0378113 A1	2014/12/25

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

US 6158884 A

2000/12/12

없음

US 2014-0177399 A1

2014/06/26

JP 3189193 U
TW M456517 U
US 8908479 B2

2014/02/05
2013/07/01
2014/12/09