



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2017-0079610  
(43) 공개일자 2017년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/048 (2017.01)  
G06F 3/0488 (2013.01) G06K 7/10 (2006.01)  
H04M 1/725 (2006.01)

(52) CPC특허분류  
G06F 3/01 (2013.01)  
G06F 3/048 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0190358  
(22) 출원일자 2015년12월30일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)

(72) 발명자  
고재훈  
서울특별시 마포구 월드컵북로30길 9-22 성산월드  
타운대림아파트 108동 1902호

김태완  
서울특별시 강남구 봉은사로 307 이안 아파트  
1004호

(74) 대리인  
이건주, 김정훈

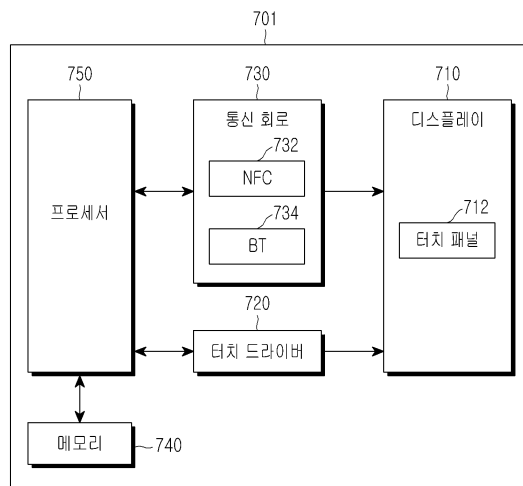
전체 청구항 수 : 총 22 항

(54) 발명의 명칭 전자 장치 및 그의 동작 방법

**(57) 요약**

본 발명의 다양한 실시 예들에 따르면 전자 장치는, 하우징; 상기 하우징의 일면에 배치된 디스플레이; 상기 하우징의 적어도 일면에 외부 전자 장치에 탈착 가능하도록 형성된 적어도 하나의 체결 부재; 상기 하우징 내부에 배치되어 상기 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행하는 통신 회로; 및 상기 하우징 내부에 배치되며, 상기 통신 회로를 통해 상기 외부 전자 장치와의 연결 여부를 판단하고, 상기 외부 전자 장치와 연결 시, 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단하고, 상기 전자 장치의 복수의 기능들 중 상기 판단된 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능을 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능을 제공하도록 구성된 프로세서를 포함할 수 있으며, 이외에도 다양한 다른 실시 예들이 가능하다.

**대표도** - 도7



(52) CPC특허분류

*G06F 3/0488* (2013.01)

*G06K 7/10237* (2013.01)

*H04M 1/72522* (2013.01)

*H04M 2250/04* (2013.01)

*H04M 2250/16* (2013.01)

*H04M 2250/22* (2013.01)

*H04M 2250/52* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

전자 장치에 있어서,

하우징;

상기 하우징의 일면에 배치된 디스플레이;

상기 하우징의 적어도 일면에 외부 전자 장치에 탈착 가능하도록 형성된 적어도 하나의 체결 부재;

상기 하우징 내부에 배치되어 상기 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행하는 통신 회로; 및

상기 하우징 내부에 배치되며, 상기 통신 회로를 통해 상기 외부 전자 장치와의 연결 여부를 판단하고, 상기 외부 전자 장치와 연결 시, 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단하고, 상기 전자 장치의 복수의 기능들 중 상기 판단된 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능을 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능을 제공하도록 구성된 프로세서를 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 통신 회로는,

상기 외부 전자 장치에 포함된 NFC 태그를 인식하는 NFC 통신 회로; 및

상기 NFC 태그에 포함된 정보에 기반하여 상기 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행하는 블루투스 통신 회로를 포함하는 전자장치.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 NFC 태그에 포함된 정보는 통신 연결 정보 또는 상기 외부 전자 장치의 타입 정보 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 외부 전자 장치의 타입 정보에 기반하여 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 확인하도록 구성된 전자 장치.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능으로 상기 전자 장치를 설정하고,

상기 전자 장치가 상기 선택된 기능으로 설정되었음을 상기 연결된 외부 전자 장치로 통보하고,

상기 연결된 외부 전자 장치로부터 상기 선택된 기능에 대응되는 제어 신호를 수신하고,

상기 수신된 제어 신호에 의해 상기 선택된 기능을 제공하도록 구성된 전자 장치.

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 상기 미리 설정된 적어도 하나의 기능은 터치 패드 기능, 듀얼 디스플레이 기능, 스마트 팔레트 기능, 리모트 컨트롤러 기능, 스트리밍 기능, 입력 인터페이스 기능, 충전 기능 또는 헬스케어 기능 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치.

**청구항 7**

제7항에 있어서,

상기 선택된 기능이 상기 터치 패드 기능일 경우,

상기 프로세서는,

상기 전자 장치의 디스플레이 상에서의 터치 입력에 대응하여 상기 연결된 외부 전자 장치의 디스플레이 상에서의 입력을 제어하도록 구성된 전자 장치.

**청구항 8**

제7항에 있어서,

상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우,

상기 프로세서는,

상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영된 영상을, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 상기 디스플레이 및 상기 외부 전자 장치의 디스플레이 중 적어도 하나에 표시하도록 구성된 전자 장치.

**청구항 9**

제7항에 있어서,

상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우,

상기 프로세서는,

상기 외부 전자 장치의 전면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영된 영상을 상기 외부 전자 장치의 디스플레이에 표시하고, 동시에 상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영된 영상을, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 상기 디스플레이에 표시하도록 구성된 전자 장치.

**청구항 10**

제7항에 있어서,

상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우,

상기 프로세서는,

상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 생체 인식 모듈을 이용하여 인식될 생체 부위를, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 디스플레이 또는 상기 외부 전자 장치의 디스플레이 중 적어도 하나에 표시하도록 구성된 전자 장치.

**청구항 11**

전자 장치를 동작하는 방법에 있어서,

외부 전자 장치와의 연결 여부 판단하는 동작;

상기 외부 전자 장치와 연결 시, 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단하는 동작;

상기 전자 장치의 복수의 기능들 중 상기 판단된 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의

기능을 상기 전자 장치의 디스플레이에 표시하는 동작; 및  
상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능을 제공하는 동작을 포함하는 방법.

**청구항 12**

제11항에 있어서,  
상기 외부 전자 장치와의 연결 여부를 판단하는 동작은,  
NFC 태그가 인식되는지 여부를 판단하는 동작; 및  
상기 NFC 태그가 인식되면, 상기 외부 전자 장치와 연결된 것으로 판단하고, 상기 NFC 태그에 포함된 정보에 기반하여 상기 외부 전자 장치와의 통신 연결을 수행하는 동작을 포함하는 방법.

**청구항 13**

제12항에 있어서,  
상기 NFC 태그에 포함된 정보는 통신 연결 정보 또는 상기 외부 전자 장치의 타입 정보 중 적어도 일부를 포함하는 방법.

**청구항 14**

제13항에 있어서,  
상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단하는 동작은,  
상기 외부 전자 장치의 타입 정보에 기반하여 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 확인하는 동작을 포함하는 방법.

**청구항 15**

제11항에 있어서,  
상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능을 제공하는 동작은,  
상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능으로 상기 전자 장치를 설정하는 동작;  
상기 전자 장치가 상기 선택된 기능으로 설정되었음을 상기 연결된 외부 전자 장치로 통보하는 동작;  
상기 연결된 외부 전자 장치로부터 상기 선택된 기능에 대응되는 제어 신호를 수신하는 동작; 및  
상기 수신된 제어 신호에 의해 상기 선택된 기능을 제공하는 동작을 포함하는 방법.

**청구항 16**

제11항에 있어서,  
상기 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 상기 미리 설정된 적어도 하나의 기능은 터치 패드 기능, 듀얼 디스플레이 기능, 스마트 팔레트 기능, 리모트 컨트롤러 기능, 스트리밍 기능, 입력 인터페이스 기능, 충전 기능 또는 헬스케어 기능 중 적어도 하나를 포함하는 방법.

**청구항 17**

제16항에 있어서,  
상기 선택된 기능이 상기 터치 입력 패드 기능일 경우,  
상기 선택된 기능을 제공하는 동작은,  
상기 전자 장치의 디스플레이 상에서의 터치 입력에 대응하여 상기 연결된 외부 전자 장치의 디스플레이 상에서의 터치 입력을 제어하는 동작을 포함하는 방법.

**청구항 18**

제16항에 있어서,

상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우,

상기 선택된 기능을 제공하는 동작은,

상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영된 영상을, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 상기 디스플레이 및 상기 외부 전자 장치의 디스플레이 중 적어도 하나에 표시하는 동작을 포함하는 방법.

#### 청구항 19

제16항에 있어서,

상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우,

상기 선택된 기능을 제공하는 동작은,

상기 외부 전자 장치의 전면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영된 영상을 상기 외부 전자 장치의 디스플레이에 표시하고, 동시에 상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영된 영상을, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 상기 디스플레이에 표시하는 동작을 포함하는 방법.

#### 청구항 20

제16항에 있어서,

상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우,

상기 선택된 기능을 제공하는 동작은,

상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 생체 인식 모듈을 이용하여 인식될 생체 부위를, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 디스플레이 또는 상기 외부 전자 장치의 디스플레이 중 적어도 하나에 표시하는 동작을 포함하는 방법.

#### 청구항 21

전자 장치에 있어서,

하우징;

상기 하우징의 적어도 일면에 외부 전자 장치가 탈착 가능하도록 형성된 적어도 하나의 체결 부재;

상기 하우징 내부에 배치되어 상기 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행하는 통신 회로; 및

상기 하우징 내부에 배치되며, 상기 통신 회로를 통해 상기 외부 전자 장치와의 연결 여부를 판단하고, 상기 외부 전자 장치와 연결 시, 상기 연결된 외부 전자 장치의 복수의 기능들 중 상기 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능을 제공하도록 구성된 프로세서를 포함하는 전자 장치.

#### 청구항 22

제21항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 연결된 외부 전자 장치로부터 상기 연결된 외부 전자 장치가 상기 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능으로 설정되었음을 통보받고,

상기 선택된 기능에 대응되는 제어 신호를 생성하여 상기 연결된 외부 전자 장치로 전송하고,

상기 전송된 제어 신호에 의해 상기 전자 장치가 상기 선택된 기능을 제공하도록 구성된 전자 장치.

#### 발명의 설명

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 전자 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 외부 전자 장치에 탈착 가능하여 다양한 기능을 제공할 수 있는 전자 장치 및 그의 동작 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 최근 스마트 폰과 같은 휴대 장치는 화면이 점차 대형화되는 추세이다. 휴대 장치의 화면이 커짐에 따라 휴대 장치를 안정적으로 파지한 상태에서 한 손으로 제어(one hand control)하는 것이 점차 어려워져 사용자 편의성이 저하되고 있다. 또한 상기 휴대 장치와 연동되어 사용되는 웨어러블 디바이스(예를 들면, 스마트 워치 또는 스마트 펜던트 등)의 보급 또한 급속도로 증가하고 있다. 웨어러블 디바이스는, 신체 일부(예: 손목 또는 목)에 착용할 수 있는 편의성 때문에 최근 웨어러블 디바이스에 대한 관심은 점차 증가되고 있으나, 웨어러블 디바이스가 신체 일부에 착용하는 사용성 외에 다른 사용자 편의(user benefit)은 제공하지 못하여 그 사용성 측면은 점차 감소되고 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0003] 따라서 대형화된 화면(예: 5인치 이상)을 갖는 휴대 장치에서도 상기 휴대 장치를 안정적으로 파지한 상태에서 한 손 제어가 가능하고, 상기 휴대 장치와 연동되는 웨어러블 디바이스를 통해 다양한 사용자 편의를 제공할 수 있는 새로운 기능에 대한 필요성이 요구된다.

[0004] 이에 따라 본 발명의 다양한 실시 예는, 예를 들면, 웨어러블 디바이스가 사용자의 신체 일부에 착용하는 것 이외에 스마트 폰과 같은 휴대 장치에 탈착 가능하도록 이루어져 휴대 장치에 장착 또는 연결 시 상기 웨어러블 디바이스를 통해 그 이전에는 휴대 장치가 제공하지 못했던 새로운 기능을 제공함으로써 휴대 장치에 대한 다양한 기능의 확장성을 제공할 수 있는 전자 장치 및 그의 동작 방법을 제공할 수 있다.

**과제의 해결 수단**

[0005] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치에 있어서, 하우징; 상기 하우징의 적어도 일면에 외부 전자 장치에 탈착 가능하도록 형성된 적어도 하나의 체결 부재; 상기 하우징 내부에 배치되어 상기 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행하는 통신 회로; 및 상기 하우징 내부에 배치되며, 상기 통신 회로를 통해 상기 외부 전자 장치와의 연결 여부를 판단하고, 상기 외부 전자 장치와 연결 시, 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단하고, 상기 판단된 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능 중 하나를 선택하여 상기 선택된 기능을 제공하도록 구성된 프로세서를 포함하여 구성될 수 있다.

[0006] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치를 동작하는 방법에 있어서, 외부 전자 장치와의 연결 여부를 판단하는 동작; 상기 외부 전자 장치와 연결 시, 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단하는 동작; 상기 판단된 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능 중 하나를 선택하는 동작; 및 상기 선택된 기능을 제공하는 동작을 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

[0007] 본 발명의 다양한 실시예들은, 예를 들면, 외부 전자 장치에 탈착 가능하도록 이루어져 상기 외부 전자 장치에 장착 시 이전에 상기 외부 전자 장치에서 제공하지 못하는 새로운 기능을 제공함으로써 상기 외부 전자 장치의 기능을 확장할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0008] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 포함하는 네트워크 환경을 도시한다.

도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 블록도이다.

도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다.

도 4는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 사시도이다.

도 5a 및 5b는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 착용 형태를 설명하기 위한 도면이다.

도 6a 내지 6c는 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 외부 전자 장치에 장착되는 일례를 나타내는 도면들이다.

도 7는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 블록도이다.

도 8은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 동작 방법을 나타내는 흐름도이다.

도 9는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 동작 방법을 나타내는 상세 흐름도이다.

도 10 내지 도 14는 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 외부 전자 장치와 연결 시 제공되는 다양한 기능의 일례를 나타내는 도면들이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0009] 이하, 본 문서의 다양한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 문서의 실시예의 다양한 변경(modifications), 균등물(equivalents), 및/또는 대체물(alternatives)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.
- [0010] 본 문서에서, "가진다," "가질 수 있다," "포함한다," 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.
- [0011] 본 문서에서, "A 또는 B," "A 또는/및 B 중 적어도 하나," 또는 "A 또는/및 B 중 하나 또는 그 이상" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, "A 또는 B," "A 및 B 중 적어도 하나," 또는 "A 또는 B 중 적어도 하나"는, (1) 적어도 하나의 A를 포함, (2) 적어도 하나의 B를 포함, 또는 (3) 적어도 하나의 A 및 적어도 하나의 B 모두를 포함하는 경우를 모두 지칭할 수 있다.
- [0012] 본 문서에서 사용된 "제 1," "제 2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 예를 들면, 제 1 사용자 기기와 제 2 사용자 기기는, 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 문서에 기재된 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성요소는 제 2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성요소도 제 1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.
- [0013] 어떤 구성요소(예: 제 1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제 2 구성요소)에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어((operatively or communicatively) coupled with/to)" 있거나 "접속되어(connected to)" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소(예: 제 1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제 2 구성요소)에 "직접 연결되어" 있거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있다.
- [0014] 본 문서에서 사용된 표현 "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, "~에 적합한(suitable for)," "~하는 능력을 가지는(having the capacity to)," "~하도록 설계된(designed to)," "~하도록 변경된(adapted to)," "~하도록 만들어진(made to)," 또는 "~를 할 수 있는(capable of)"과 바꾸어 사용될 수 있다. 용어 "~하도록 구성된(또는 설정된)"은 하드웨어적으로 "특별히 설계된(specifically designed to)" 것만을 반드시 의미하지 않을 수 있다. 대신, 어떤 상황에서는, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다. 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성된(또는 설정된) 프로세서"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리 장치에 저장된 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(generic-purpose processor)(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.
- [0015] 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 용어들은 본 문서에 기재된 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 본 문서에 사용된 용어들 중 일반적인 사전에 정의된 용어들은, 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에

따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 문서의 실시예들을 배제하도록 해석될 수 없다.

- [0016] 본 문서의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 스마트폰(smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동 전화기(mobile phone), 영상 전화기, 전자책 리더기(e-book reader), 데스크탑 PC(desktop personal computer), 랩탑 PC(laptop personal computer), 넷북 컴퓨터(netbook computer), 워크스테이션(workstation), 서버, PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 모바일 의료기기, 카메라(camera), 또는 웨어러블 장치(wearable device) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 웨어러블 장치는 액세서리형(예: 시계, 반지, 팔찌, 발찌, 목걸이, 안경, 콘택트 렌즈, 또는 머리 착용형 장치(head-mounted-device(HMD))), 직물 또는 의류 일체형(예: 전자 의복), 신체 부착형(예: 스킨 패드(skin pad) 또는 문신), 또는 생체 이식형(예: implantable circuit) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0017] 어떤 실시예들에서, 전자 장치는 가전 제품(home appliance)일 수 있다. 가전 제품은, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스(set-top box), 홈 오토메이션 컨트롤 패널(home automation control panel), 보안 컨트롤 패널(security control panel), TV 박스(예: 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(예: Xbox™, PlayStation™), 전자 사진, 전자 키, 캠코더(camcorder), 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0018] 다른 실시예에서, 전자 장치는, 각종 의료기기(예: 각종 휴대용 의료측정기기(혈당 측정기, 심박 측정기, 혈압 측정기, 또는 체온 측정기 등), MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 또는 초음파기 등), 네비게이션(navigation) 장치, 위성 항법 시스템(GNSS(global navigation satellite system)), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트(infotainment) 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치, 자이로 콤팩스 등), 항공 전자 기기(avionics), 보안 기기, 차량용 헤드 유닛(head unit), 산업용 또는 가정용 로봇, 금융 기관의 ATM(automatic teller's machine), 상점의 POS(point of sales), 또는 사물 인터넷 장치(internet of things)(예: 전구, 각종 센서, 전기 또는 가스 미터기, 스프링클러 장치, 화재경보기, 온도조절기(thermostat), 가로등, 토스터(toaster), 운동기구, 온수탱크, 히터, 보일러 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0019] 어떤 실시예에 따르면, 전자 장치는 가구(furniture) 또는 건물/구조물의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 수신 장치(electronic signature receiving device), 프로젝터(projector), 또는 각종 계측 기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 전술한 다양한 장치들 중 하나 또는 그 이상의 조합일 수 있다. 어떤 실시예에 따른 전자 장치는 플렉서블 전자 장치일 수 있다. 또한, 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 전자 장치를 포함할 수 있다.
- [0020] 이하, 첨부 도면을 참조하여, 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 설명된다. 본 문서에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.
- [0021] 도 1을 참조하여, 다양한 실시예에서의, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)가 기재된다. 전자 장치(101)는 버스(110), 프로세서(120), 메모리(130), 입출력 인터페이스(150), 디스플레이(160), 및 통신 인터페이스(170)를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(101)는, 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성요소를 추가적으로 구비할 수 있다.
- [0022] 버스(110)는, 예를 들면, 구성요소들(110-170)을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 및/또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다.
- [0023] 프로세서(120)는, 중앙처리장치(central processing unit(CPU)), 어플리케이션 프로세서(application processor(AP)), 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)) 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 프로세서(120)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다. 상기 프로세서(120)는 제어부(controller)라고 칭하거나, 상기 제어부를 그 일부로서 포함하거나, 상기 제어부를 구성할 수도 있다.
- [0024] 메모리(130)는, 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 메모리(130)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소에 관계된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 메모리(130)는 소프트웨어 및/또는 프로그램(140)을 저장할 수 있다. 프로그램(140)은, 예를 들면, 커널(kernel), 미들웨어

어(143), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface(API))(145), 및/또는 어플리케이션 프로그램(또는 "어플리케이션")(147) 등을 포함할 수 있다. 커널(141), 미들웨어(143), 또는 API(145)의 적어도 일부는, 운영 시스템(operating system(OS))으로 지칭될 수 있다.

[0025] 커널(141)은, 예를 들면, 다른 프로그램들(예: 미들웨어(143), API(145), 또는 어플리케이션 프로그램(147))에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들(예: 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)를 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 커널(141)은 미들웨어(143), API(145), 또는 어플리케이션 프로그램(147)에서 전자 장치(101)의 개별 구성요소에 접근함으로써, 시스템 리소스들을 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0026] 미들웨어(143)는, 예를 들면, API(145) 또는 어플리케이션 프로그램(147)이 커널(141)과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다.

[0027] 또한, 미들웨어(143)는 어플리케이션 프로그램(147)으로부터 수신된 하나 이상의 작업 요청들을 우선 순위에 따라 처리할 수 있다. 예를 들면, 미들웨어(143)는 어플리케이션 프로그램(147) 중 적어도 하나에 전자 장치(101)의 시스템 리소스(예: 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 부여할 수 있다. 예컨대, 미들웨어(143)는 상기 적어도 하나에 부여된 우선 순위에 따라 상기 하나 이상의 작업 요청들을 처리함으로써, 상기 하나 이상의 작업 요청들에 대한 스케줄링 또는 로드 밸런싱 등을 수행할 수 있다.

[0028] API(145)는, 예를 들면, 어플리케이션(147)이 커널(141) 또는 미들웨어(143)에서 제공되는 기능을 제어하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 영상 처리, 또는 문자 제어 등을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수(예: 명령어)를 포함할 수 있다.

[0029] 입출력 인터페이스(150)는, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)에 전달할 수 있는 인터페이스의 역할을 할 수 있다. 또한, 입출력 인터페이스(150)는 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다.

[0030] 디스플레이(160)는, 예를 들면, 액정 디스플레이(liquid crystal display(LCD)), 발광 다이오드(light-emitting diode(LED)) 디스플레이, 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode(OLED)) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템(microelectromechanical systems(MEMS)) 디스플레이, 또는 전자종이(electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다. 디스플레이(160)는, 예를 들면, 사용자에게 각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 또는 심볼 등)를 표시할 수 있다. 디스플레이(160)는, 터치 스크린을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 전자 펜 또는 사용자의 신체의 일부를 이용한 터치, 제스처, 근접, 또는 호버링 입력을 수신할 수 있다.

[0031] 통신 인터페이스(170)는, 예를 들면, 전자 장치(101)와 외부 전자 장치(예: 제 1 외부 전자 장치(102), 제 2 외부 전자 장치(104), 또는 서버(106)) 간의 통신을 설정할 수 있다. 예를 들면, 통신 인터페이스(170)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크(162)에 연결되어 외부 전자 장치(예: 제 2 외부 전자 장치(104) 또는 서버(106))와 통신할 수 있다.

[0032] 무선 통신은, 예를 들면, 셀룰러 통신 프로토콜로서, 예를 들면, LTE(long-term evolution), LTE-A(LTE Advance), CDMA(code division multiple access), WCDMA(wideband CDMA), UMTS(universal mobile telecommunications system), WiBro(Wireless Broadband), 또는 GSM(Global System for Mobile Communications) 등 중 적어도 하나를 사용할 수 있다. 또한, 무선 통신은, 예를 들면, 근거리 통신(164)을 포함할 수 있다. 근거리 통신(164)은, 예를 들면, WiFi(wireless fidelity), 블루투스(Bluetooth), NFC(near field communication), 또는 GNSS(global navigation satellite system) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. GNSS는 사용 지역 또는 대역폭 등에 따라, 예를 들면, GPS(Global Positioning System), Glonass(Global Navigation Satellite System), Beidou Navigation Satellite System(이하 "Beidou") 또는 Galileo, the European global satellite-based navigation system 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이하, 본 문서에서는, "GPS"는 "GNSS"와 혼용되어 사용(interchangeably used)될 수 있다. 유선 통신은, 예를 들면, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard 232), 또는 POTS(plain old telephone service) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 네트워크(162)는 통신 네트워크(telecommunications network), 예를 들면, 컴퓨터 네트워크(computer network)(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 또는 전화 망(telephone network) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [0033] 제 1 및 제 2 외부 전자 장치(102, 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 한 실시예에 따르면, 서버(106)는 하나 또는 그 이상의 서버들의 그룹을 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(101)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 다른 하나 또는 복수의 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106)에서 실행될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로 또는 요청에 의하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(101)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 그와 연관된 적어도 일부 기능을 다른 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))에게 요청할 수 있다. 다른 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))는 요청된 기능 또는 추가 기능을 실행하고, 그 결과를 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 전자 장치(101)는 수신된 결과를 그대로 또는 추가적으로 처리하여 요청된 기능이나 서비스를 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.
- [0034] 도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치(201)의 블록도이다. 전자 장치(201)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 전자 장치(101)의 전체 또는 일부를 포함할 수 있다. 전자 장치(201)는 하나 이상의 프로세서(예: AP(application processor))(210), 통신 모듈(220), (가입자 식별 모듈(224), 메모리(230), 센서 모듈(240), 입력 장치(250), 디스플레이(260), 인터페이스(270), 오디오 모듈(280), 카메라 모듈(291), 전력 관리 모듈(295), 배터리(296), 인디케이터(297), 및 모터(298)를 포함할 수 있다.
- [0035] 프로세서(210)는, 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 프로세서(210)에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 프로세서(210)는, 예를 들면, SoC(system on chip) 로 구현될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 프로세서(210)는 GPU(graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서(image signal processor)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(210)는 도 2에 도시된 구성요소들 중 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈(221))를 포함할 수도 있다. 프로세서(210)는 다른 구성요소들(예: 비휘발성 메모리) 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드(load)하여 처리하고, 다양한 데이터를 비휘발성 메모리에 저장(store)할 수 있다.
- [0036] 통신 모듈(220)은, 도 1의 통신 인터페이스(170)와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 통신 모듈(220)은, 예를 들면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227)(예: GPS 모듈, Glonass 모듈, Beidou 모듈, 또는 Galileo 모듈), NFC 모듈(228) 및 RF(radio frequency) 모듈(229)를 포함할 수 있다.
- [0037] 셀룰러 모듈(221)은, 예를 들면, 통신망을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드)(224)을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(201)의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 프로세서(210)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 커뮤니케이션 프로세서(CP: communication processor)를 포함할 수 있다.
- [0038] WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 각각은, 예를 들면, 해당하는 모듈을 통해서 송수신되는 데이터를 처리하기 위한 프로세서를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 일부(예: 두 개 이상)는 하나의 integrated chip(IC) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다. 다양한 실시예에 따르면 WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 각각은, 통신을 통해 전자 장치(101)와 다른 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))를 연결되도록 할 수 있다.
- [0039] RF 모듈(229)은, 예를 들면, 통신 신호(예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. RF 모듈(229)은, 예를 들면, 트랜시버(transceiver), PAM(power amp module), 주파수 필터(frequency filter), LNA(low noise amplifier), 또는 안테나 등을 포함할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다.
- [0040] 가입자 식별 모듈(224)은, 예를 들면, 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드 및/또는 내장 SIM(embedded SIM)을 포함할 수 있으며, 고유한 식별 정보(예: ICCID(integrated circuit card identifier)) 또는 가입자 정보(예: IMSI(international mobile subscriber identity))를 포함할 수 있다.
- [0041] 메모리(230)(예: 메모리(130))는, 예를 들면, 내장 메모리(232) 또는 외장 메모리(234)를 포함할 수 있다. 내장 메모리(232)는, 예를 들면, 휘발성 메모리(예: DRAM(dynamic RAM), SRAM(static RAM), 또는 SDRAM(synchronous dynamic RAM) 등), 비휘발성 메모리(non-volatile Memory)(예: OTPROM(one time programmable ROM), PROM(programmable ROM), EPROM(erasable and programmable ROM), EEPROM(electrically erasable and

programmable ROM), mask ROM, flash ROM, 플래시 메모리(예: NAND flash 또는 NOR flash 등), 하드 드라이브, 또는 솔리드 스테이트 드라이브(solid state drive(SSD)) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [0042] 외장 메모리(234)는 플래시 드라이브(flash drive), 예를 들면, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD(micro secure digital), Mini-SD(mini secure digital), xD(extreme digital), MMC(multi-media card) 또는 메모리 스틱(memory stick) 등을 더 포함할 수 있다. 외장 메모리(234)는 다양한 인터페이스를 통하여 전자 장치(201)와 기능적으로 및/또는 물리적으로 연결될 수 있다.
- [0043] 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 물리량을 계측하거나 전자 장치(201)의 작동 상태를 감지하여, 계측 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 제스처 센서(240A), 자이로 센서(240B), 기압 센서(240C), 마그네틱 센서(240D), 가속도 센서(240E), 그립 센서(240F), 근접 센서(240G), 컬러(color) 센서(240H)(예: RGB(red, green, blue) 센서), 생체 센서(240I), 온/습도 센서(240J), 조도 센서(240K), 또는 UV(ultra violet) 센서(240M) 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로( additionally or alternatively), 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 후각 센서(E-nose sensor), EMG 센서(electromyography sensor), EEG 센서(electroencephalogram sensor), ECG 센서(electrocardiogram sensor), IR(infrared) 센서, 홍채 센서 및/또는 지문 센서를 포함할 수 있다. 센서 모듈(240)은 그 안에 속한 적어도 하나의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(201)는 프로세서(210)의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈(240)을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, 프로세서(210)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈(240)을 제어할 수 있다.
- [0044] 입력 장치(250)는, 예를 들면, 터치 패널(touch panel)(252), (디지털) 펜 센서(pen sensor)(254), 키(key)(256), 또는 초음파(ultrasonic) 입력 장치(258)를 포함할 수 있다. 터치 패널(252)은, 예를 들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식, 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식을 사용할 수 있다. 또한, 터치 패널(252)은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 터치 패널(252)은 택타일 레이어(tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다.
- [0045] (디지털) 펜 센서(254)는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 시트(sheet)를 포함할 수 있다. 키(256)는, 예를 들면, 물리적인 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 초음파 입력 장치(258)는 마이크(예: 마이크(288))를 통해, 입력 도구에서 발생된 초음파를 감지하여, 상기 감지된 초음파에 대응하는 데이터를 확인할 수 있다.
- [0046] 디스플레이(260)(예: 디스플레이(160))는 패널(262), 홀로그램 장치(264), 또는 프로젝터(266)를 포함할 수 있다. 패널(262)은, 도 1의 디스플레이(160)와 동일 또는 유사한 구성을 포함할 수 있다. 패널(262)은, 예를 들면, 유연하게(flexible), 투명하게(transparent), 또는 착용할 수 있게(wearable) 구현될 수 있다. 패널(262)은 터치 패널(252)과 하나의 모듈로 구성될 수도 있다. 홀로그램 장치(264)는 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 프로젝터(266)는 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 스크린은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 디스플레이(260)는 패널(262), 홀로그램 장치(264), 또는 프로젝터(266)를 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다.
- [0047] 인터페이스(270)는, 예를 들면, HDMI(high-definition multimedia interface)(272), USB(universal serial bus)(274), 광 인터페이스(optical interface)(276), 또는 D-sub(D-subminiature)(278)를 포함할 수 있다. 인터페이스(270)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 통신 인터페이스(170)에 포함될 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로( additionally and alternatively), 인터페이스(270)는, 예를 들면, MHL(mobile high-definition link) 인터페이스, SD(secure digital) 카드/MMC(multi-media card) 인터페이스, 또는 IrDA(infrared data association) 규격 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0048] 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 소리(sound)와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 오디오 모듈(280)의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1에 도시된 입출력 인터페이스(145)에 포함될 수 있다. 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 스피커(282), 리시버(284), 이어폰(286), 또는 마이크(288) 등을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다.
- [0049] 카메라 모듈(291)은, 예를 들면, 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시예에 따르면, 하나 이상의 이미지 센서(예: 전면 센서 또는 후면 센서), 렌즈, ISP(image signal processor), 또는 플래시(flash)(예: LED 또는 xenon lamp 등)를 포함할 수 있다.
- [0050] 전력 관리 모듈(295)은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시예에 따르면 전력 관리

모듈(295)은 배터리(296) 충전을 위한 회로를 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(295)은 PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC(charger integrated circuit), 또는 배터리 또는 연료 게이지(battery or fuel gauge)를 포함할 수 있다. PMIC는, 유선 및/또는 무선 충전 방식을 가질 수 있다. 무선 충전 방식은, 예를 들면, 자기공명 방식, 자기유도 방식 또는 전자기파 방식 등을 포함하며, 무선 충전을 위한 부가적인 회로, 예를 들면, 코일 루프, 공진 회로, 또는 정류기 등을 더 포함할 수 있다. 배터리 게이지는, 예를 들면, 배터리(296)의 잔량, 충전 중 전압, 전류, 또는 온도를 측정할 수 있다. 배터리(296)는, 예를 들면, 충전식 전지(rechargeable battery) 및/또는 태양 전지(solar battery)를 포함할 수 있다.

[0051] 인디케이터(297)는 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(210))의 특정 상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시지 상태 또는 충전 상태 등을 표시할 수 있다. 모터(298)는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있고, 진동(vibration), 또는 햅틱(haptic) 효과 등을 발생시킬 수 있다. 도시되지는 않았으나, 전자 장치(201)는 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치(예: GPU)를 포함할 수 있다. 모바일 TV 지원을 위한 처리 장치는, 예를 들면, DMB(digital multimedia broadcasting), DVB(digital video broadcasting), 또는 미디어플로(mediaFlo™) 등의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있다.

[0052] 본 문서에서 기술된 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 본 문서에서 기술된 구성요소 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있으며, 일부 구성요소가 생략되거나 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 또한, 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 구성요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체(entity)로 구성됨으로써, 결합되기 이전의 해당 구성요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.

[0053] 도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다. 한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(310)(예: 프로그램(140))은 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 관련된 자원을 제어하는 운영 체제(operating system(OS)) 및/또는 운영 체제 상에서 구동되는 다양한 어플리케이션(예: 어플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 운영 체제는, 예를 들면, 안드로이드(android), iOS, 윈도우즈(windows), 심비안(symbian), 타이젠(tizen), 또는 바다(bada) 등이 될 수 있다.

[0054] 프로그램 모듈(310)은 커널(320), 미들웨어(330), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface (API))(360), 및/또는 어플리케이션(370)을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 전자 장치 상에 프리로드(preload) 되거나, 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 서버(106) 등)로부터 다운로드(download) 가능하다.

[0055] 커널(320)(예: 커널(141))은, 예를 들면, 시스템 리소스 매니저(321) 및/또는 디바이스 드라이버(323)를 포함할 수 있다. 시스템 리소스 매니저(321)는 시스템 리소스의 제어, 할당, 또는 회수 등을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 시스템 리소스 매니저(321)는 프로세스 관리부, 메모리 관리부, 또는 파일 시스템 관리부 등을 포함할 수 있다. 디바이스 드라이버(323)는, 예를 들면, 디스플레이 드라이버, 카메라 드라이버, 블루투스 드라이버, 공유 메모리 드라이버, USB 드라이버, 키패드 드라이버, WiFi 드라이버, 오디오 드라이버, 또는 IPC(inter-process communication) 드라이버를 포함할 수 있다.

[0056] 미들웨어(330)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 어플리케이션(370)이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 API(360)를 통해 다양한 기능들을 어플리케이션(370)으로 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)(예: 미들웨어(143))는 런타임 라이브러리(335), 어플리케이션 매니저(application manager)(341), 윈도우 매니저(window manager)(342), 멀티미디어 매니저(multimedia manager)(343), 리소스 매니저(resource manager)(344), 파워 매니저(power manager)(345), 데이터베이스 매니저(database manager)(346), 패키지 매니저(package manager)(347), 연결 매니저(connectivity manager)(348), 통지 매니저(notification manager)(349), 위치 매니저(location manager)(350), 그래픽 매니저(graphic manager)(351), 또는 보안 매니저(security manager)(352) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0057] 런타임 라이브러리(335)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 실행되는 동안에 프로그래밍 언어를 통해 새로운 기능을 추가하기 위해 컴파일러가 사용하는 라이브러리 모듈을 포함할 수 있다. 런타임 라이브러리(335)는 입출력 관리, 메모리 관리, 또는 산술 함수에 대한 기능 등을 수행할 수 있다.

[0058] 어플리케이션 매니저(341)는, 예를 들면, 어플리케이션(370) 중 적어도 하나의 어플리케이션의 생명 주기(life cycle)를 관리할 수 있다. 윈도우 매니저(342)는 화면에서 사용하는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 멀티미디어 매

니저(343)는 다양한 미디어 파일들의 재생에 필요한 포맷을 파악하고, 해당 포맷에 맞는 코덱(codec)을 이용하여 미디어 파일의 인코딩(encoding) 또는 디코딩(decoding)을 수행할 수 있다. 리소스 매니저(344)는 어플리케이션(370) 중 적어도 어느 하나의 어플리케이션의 소스 코드, 메모리 또는 저장 공간 등의 자원을 관리할 수 있다.

[0059] 파워 매니저(345)는, 예를 들면, 바이오스(BIOS: basic input/output system) 등과 함께 동작하여 배터리(battery) 또는 전원을 관리하고, 전자 장치의 동작에 필요한 전력 정보 등을 제공할 수 있다. 데이터베이스 매니저(346)는 어플리케이션(370) 중 적어도 하나의 어플리케이션에서 사용할 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 패키지 매니저(347)는 패키지 파일의 형태로 배포되는 어플리케이션의 설치 또는 업데이트를 관리할 수 있다.

[0060] 연결 매니저(348)는, 예를 들면, WiFi 또는 블루투스 등의 무선 연결을 관리할 수 있다. 통지 매니저(349)는 도착 메시지, 약속, 긴급성 알림 등의 사건(event)을 사용자에게 방해되지 않는 방식으로 표시 또는 통지할 수 있다. 위치 매니저(350)는 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 그래픽 매니저(351)는 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 보안 매니저(352)는 시스템 보안 또는 사용자 인증 등에 필요한 제반 보안 기능을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치(예: 전자 장치(101))가 전화 기능을 포함한 경우, 미들웨어(330)는 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화 매니저(telephony manager)를 더 포함할 수 있다.

[0061] 미들웨어(330)는 전문화된 구성요소들의 다양한 기능의 조합을 형성하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 미들웨어(330)는 차별화된 기능을 제공하기 위해 운영 체제의 종류 별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 또한, 미들웨어(330)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다.

[0062] API(360)(예: API(145))는, 예를 들면, API 프로그래밍 함수들의 집합으로, 운영 체제에 따라 다른 구성으로 제공될 수 있다. 예를 들면, 안드로이드 또는 iOS의 경우, 플랫폼 별로 하나의 API 셋을 제공할 수 있으며, 타이젠(tizen)의 경우, 플랫폼 별로 두 개 이상의 API 셋을 제공할 수 있다.

[0063] 어플리케이션(370)(예: 어플리케이션 프로그램(147))은, 예를 들면, 홈(371), 다이얼러(372), SMS/MMS(373), IM(instant message)(374), 브라우저(375), 카메라(376), 알람(377), 컨택트(378), 음성 다이얼(379), 이메일(380), 달력(381), 미디어 플레이어(382), 앨범(383), 또는 시계(384), 건강 관리(health care)(예: 운동량 또는 혈당 등을 측정), 또는 환경 정보 제공(예: 기압, 습도, 또는 온도 정보 등을 제공) 등의 기능을 수행할 수 있는 하나 이상의 어플리케이션을 포함할 수 있다.

[0064] 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 전자 장치(예: 전자 장치(101))와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104)) 사이의 정보 교환을 지원하는 어플리케이션(이하, 설명의 편의 상, "정보 교환 어플리케이션")을 포함할 수 있다. 정보 교환 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 알림 전달(notification relay) 어플리케이션, 또는 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리(device management) 어플리케이션을 포함할 수 있다.

[0065] 예를 들면, 알림 전달 어플리케이션은 전자 장치의 다른 어플리케이션(예: SMS/MMS 어플리케이션, 이메일 어플리케이션, 건강 관리 어플리케이션, 또는 환경 정보 어플리케이션 등)에서 발생한 알림 정보를 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104))로 전달하는 기능을 포함할 수 있다. 또한, 알림 전달 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치로부터 알림 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다.

[0066] 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 전자 장치와 통신하는 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104))의 적어도 하나의 기능(예: 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴-온/턴-오프 또는 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션 또는 외부 전자 장치에서 제공되는 기능(예: 통화 기능 또는 메시지 기능 등)을 관리(예: 설치, 삭제, 또는 업데이트)할 수 있다.

[0067] 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104))의 속성(에 따라 지정된 어플리케이션(예: 모바일 의료 기기의 건강 관리 어플리케이션 등)을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치(예: 서버(106) 또는 전자 장치(102, 104))로부터 수신된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 프리로드 어플리케이션(preloaded application) 또는 서버로부터 다운로드 가능한 제3자 어플리케이션(third party application)을 포함할 수 있다. 도시된 실시예에 따른 프로그램 모듈(310)의 구성요소들의 명칭은 운영 체제의 종류에 따라서 달라질 수 있다.

[0068] 다양한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 이들 중 적

어도 둘 이상의 조합으로 구현될 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는, 예를 들면, 프로세서(예: 프로세서(210))에 의해 구현(implement)(예: 실행)될 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 하나 이상의 기능을 수행하기 위한, 예를 들면, 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트(sets of instructions) 또는 프로세스 등을 포함할 수 있다.

[0069] 도 4는 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 나타내는 사시도이다.

[0070] 도 4를 참조하면, 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(401)는 통신 기능을 포함하여 다양한 스마트 기능을 갖는 전자 장치로서, 외부 전자 장치에 탈착 가능하게 이루어질 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(401)는, 그 전면에 디스플레이(410)가 배치되고, 상기 전면과 대향하는 후면(S1) 및 상기 후면(S1)과 상기 디스플레이(410) 사이의 측면(S2)을 갖는 하우징(400)을 포함할 수 있다. 상기 후면(S1)의 적어도 일부는 외부 전자 장치에 마련된 안착홈에 안착되는 안착면을 포함할 수 있다. 상기 후면(S1) 또는 측면(S2) 중 적어도 일면에는 외부 전자 장치에 탈착 가능하도록 형성된 적어도 하나의 체결 부재(411)가 형성될 수 있다. 도 4에서는 상기 체결 부재(411)가 상기 측면(S2)에 돌출 형태인 것으로 도시하였으나 이에 한정되는 것은 아니며, 외부 전자 장치와 체결 가능한 다양한 형태의 체결 부재가 형성될 수 있음을 본 기술분야에 속하는 당업자들은 이해할 수 있을 것이다. 이러한 전자 장치(401)는 신체의 일부에 착용 가능한 웨어러블 디바이스로 사용될 수 있다.

[0071] 도 5a 및 5b는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 착용 형태의 일례를 나타내는 도면들이다. 전자 장치(501)는, 그 전면에 디스플레이(510)가 배치되고, 상기 전면의 반대편에 위치하는 후면(S1) 및 상기 후면(S1)과 상기 디스플레이(510) 사이의 측면(S2)을 갖는 하우징(500)을 포함할 수 있다.

[0072] 도 5a를 참조하면, 전자 장치(501)는 스마트 와치와 같은 신체 일부(예: 손목)에 시계 형태로 착용할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(501)는 후면(S1) 또는 측면(S2)의 적어도 일부(예: 안착면)가 외부 전자 장치(502)의 하우징(550)에 마련된 안착홈(C)에 안착되어 전자 장치(501)의 체결 부재(511)와 외부 전자 장치(502)의 체결 부재(551)를 통해 체결될 수 있다. 전자 장치(501)와 외부 전자 장치(502)에 각각 형성된 체결 부재들(511, 551)을 통해 전자 장치(501)와 외부 전자 장치(502)는 탈착 가능하게 된다. 외부 전자 장치(502)는 상기 하우징(550) 양측에 형성된, 각각 서로 멀어지게 연장되며 서로 결속할 수 있는 착용 부재(520a, 520b)를 더 포함할 수 있다. 상기 착용 부재(520a, 520b)를 통해 전자 장치(501)는 신체의 일부(예: 손목)에 착용하는 것이 가능해진다.

[0073] 도 5b를 참조하면, 전자 장치(501)는 전자 장치(501)는 스마트 펜던트와 같은 신체 일부(예: 손목)에 펜던트 형태로 착용할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(501)는 하우징(500)의 적어도 일면(예: 측면(S2))에 신체 일부(예: 목)에 착용하기 위한 착용 부재(504)를 장착할 수 있도록 형성된 장식 부재(513)를 더 포함할 수 있다. 전자 장치(501)는 상기 장식 부재(513)에 장착된 착용 부재(504)를 통해 펜던트 형태로 신체의 일부(예: 목)에 착용하는 것이 가능해진다. 도 5a 및 5b에 도시된 바와 같이 다양한 실시예에 따른 전자 장치(501)는 사용자의 신체 일부에 착용 가능하여 다양한 스마트 기능을 제공하는 웨어러블 디바이스로 사용할 수 있다.

[0074] 도 6a 내지 6c는 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 외부 전자 장치에 장착되는 일례를 나타내는 도면들이다. 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 단순한 웨어러블 디바이스로 사용하는 것뿐만 아니라, 다양한 스마트 기기(예: 스마트 폰, 헤드셋, 블루투스 스피커, 스마트 밴드)에 장착되어 다양한 기능들을 제공할 수 있다. 전자 장치(601)는, 그 전면에 디스플레이(610)가 배치되고, 상기 전면의 반대편에 위치하는 후면(S1) 및 상기 후면(S1)과 상기 디스플레이(610) 사이의 측면(S2)을 갖는 하우징(600)을 포함할 수 있다.

[0075] 도 6a를 참조하면, 전자 장치(601)는 카메라(653)가 배치된 외부 전자 장치(602a)(예: 스마트 폰)의 하우징(650a) 후면(BF)에 형성된 안착홈(C)에 안착되어 장착될 수 있다. 전자 장치(601)는 전자 장치(601)의 복수의 기능들 중 외부 전자 장치(602a)의 타입에 따라 미리 설정된 적어도 하나의 기능을 제공할 수 있다. 예를 들어, 외부 전자 장치(602a)가 스마트 폰과 같은 휴대 단말의 경우, 전자 장치(601)는 외부 전자 장치(602a)의 제어에 의해 터치 패드 기능, 듀얼 디스플레이 기능, 스마트 팔레트 기능, 리모트 컨트롤러 기능, 스트리밍 기능 또는 입력 인터페이스 기능 중 적어도 하나를 제공할 수 있다.

[0076] 도 6b를 참조하면, 전자 장치(601)는 외부 전자 장치(602b)(예: 헤드셋)의 하우징(650b)의 일부(651b)에 형성된 안착홈(C)에 안착되어 장착될 수 있다. 예를 들어, 외부 전자 장치(602b)가 헤드셋인 경우, 전자 장치(601)는 외부 전자 장치(602b)를 통해 스트리밍 기능을 제공할 수 있다. 예를 들어, 외부 전자 장치(602b)는 전자 장치(601)로부터 스트리밍되는 데이터(예: 음원 데이터 등)를 출력할 수 있다.

[0077] 도 6c를 참조하면, 전자 장치(601)는 외부 전자 장치(602c)(예: 블루투스 스피커)의 하우징(650c)의 일부에 형

성된 안착홈(C)에 안착되어 장착될 수 있다. 예를 들어, 외부 전자 장치(602c)가 블루투스 헤드셋일 경우, 전자 장치(601)는 스트리밍 기능, 입력 인터페이스 기능 또는 충전 기능 중 적어도 하나를 제공할 수 있다. 예를 들어, 외부 전자 장치(602c)는 전자 장치(601)로부터 스트리밍되는 데이터(예: 음원 데이터 등)를 출력할 수 있다. 또한 외부 전자 장치(602c)는 전자 장치(601)의 디스플레이(610)를 통해 상기 스트리밍되는 데이터를 제어(예: 재생, 일시 정지 등)할 수 있는 입력 인터페이스 기능을 수행할 수 있다. 또한 외부 전자 장치(602c)는 안착홈(C) 내부에 무선 충전을 위한 충전 모듈(예: 충전 코일 등)이 배치되며, 전자 장치(601) 장착 시 전자 장치(601)로 무선 전력을 제공하는 무선 충전 기능을 수행할 수 있다. 상술한 바와 같은 전자 장치(601)의 기능들에 대한 설명은 도 7 내지 14를 참조하며 보다 상세히 후술하기로 한다.

- [0078] 도 7는 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 개략적으로 나타내는 블록도이다.
- [0079] 도 7을 참조하면, 다양한 실시예에 따른 전자 장치(701)는, 디스플레이(710), 터치 드라이버(720), 통신 회로(730), 메모리(740) 및 프로세서(750)를 포함할 수 있다. 상기 전자 장치(701)는 도 1에 도시된 전자 장치(101) 및 도 2에 도시된 전자 장치(201)의 일부 또는 전체를 포함할 수 있다. 또한 전자 장치(701)는 도 4, 5, 6의 전자 장치(401, 501, 601)와 동일하거나 유사하게 구성 및 동작할 수 있다.
- [0080] 디스플레이(710)는 터치스크린 패널(TSP: Touch Screen Panel)(712) 또는 터치 패널(712)을 포함할 수 있다. 상기 디스플레이(710)는 사용자에게 다양한 서비스(예: 통화, 데이터 전송, 방송, 사진촬영)에 대응되는 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 상기 디스플레이(710)는 사용자 인터페이스에 입력되는 적어도 하나의 터치에 대응되는 (아날로그) 신호를 프로세서(750) 및 터치 드라이버(720)중 적어도 하나로 전송할 수 있다. 상기 디스플레이(710)는 사용자의 신체(예: 손가락) 또는 터치 가능한 입력 수단(예: 터치 펜)을 통해 적어도 하나의 터치를 입력 받을 수 있다. 또한, 상기 디스플레이(710)는 적어도 하나의 터치 중에서, 하나의 터치의 연속적인 움직임을 입력 받을 수 있다. 상기 디스플레이(710)는 입력되는 연속적인 움직임에 대응되는 (아날로그) 신호를 프로세서(750) 및 터치 드라이버(720) 중 적어도 하나로 전송할 수 있다. 상기 터치는 상기 디스플레이(710)와 사용자의 신체(예: 손가락) 또는 터치 가능한 입력 수단(예: 터치 펜)과의 접촉에 한정되지 않고, 사용자의 손가락 또는 터치 펜과 상기 디스플레이(710)는 간 소정 간격 내에서의 비접촉을 포함할 수 있다. 비접촉 시 상기 디스플레이(710)에서 검출 가능한 간격은 전자 장치(701)의 성능 또는 구조에 따라 변경될 수 있다. 상기 디스플레이(710)는 전자 장치(701)의 각종 동작 상태, 어플리케이션 실행 및 서비스 등에 따른 다양한 영상을 표시할 수 있다.
- [0081] 터치 드라이버(720)는 상기 디스플레이(710)로부터 수신된 아날로그 신호를 디지털 신호(예: X 및 Y 좌표)로 변환하여 프로세서(750)로 전송할 수 있다.
- [0082] 통신 회로(730)는 NFC 통신 회로(732) 및 블루투스(BT) 통신 회로(734)를 포함할 수 있다. 통신 회로(730)는 도 1의 통신 인터페이스(170) 또는 도 2의 통신 모듈(220)의 일부 또는 전체를 포함할 수 있다. 상기 통신 회로(730)는 통신부 또는 통신 모듈이라고 칭하거나, 상기 통신부 또는 통신 모듈을 그 일부로서 포함하거나 상기 통신부 또는 통신 모듈을 구성할 수도 있다.
- [0083] 통신 회로(730)는 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행할 수 있다. 예를 들어, 통신 회로(730)는 전자 장치(701)가 장착된 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행할 수 있다. 예를 들어, NFC 통신 회로(732)는 NFC 통신을 통해 전자 장치(701)에 근접해 있는 NFC 태그를 인식할 수 있다. 만약, NFC 태그를 포함한 외부 전자 장치가 전자 장치(701)에 근접해 있는 경우 전자 장치(701)는 NFC 통신 회로(732)를 통해 상기 NFC 태그를 인식함으로써 외부 전자 장치의 존재를 인식할 수 있다.
- [0084] 한 실시예에 따르면, 상기 NFC 태그는 상기 외부 전자 장치와의 통신 연결을 위한 통신 연결 정보(예: 아이디 및 비밀번호) 또는 상기 외부 전자 장치의 정보(예: 타입 정보) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0085] 블루투스(BT) 통신 회로(734)는 상기 인식된 NFC 태그에 포함된 정보 중 통신 연결 정보(예: 블루투스 아이디 및 비밀번호)를 이용하여 상기 외부 전자 장치의 통신 회로와 통신 연결을 수행할 수 있다.
- [0086] 메모리(740)는 전자 장치(701)의 적어도 하나의 다른 구성요소에 관계된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 메모리(740)는 도 1의 메모리(130)의 일부 또는 전체를 포함할 수 있다. 또한 메모리(740)는 전자 장치(701)에 의해 제공될 수 있는 복수의 기능들과 관련된 데이터가 저장될 수 있다. 또한 메모리(740)는 상기 복수의 기능들 중 상기 전자 장치(701)와 연결된 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능이 저장될 수 있다.
- [0087] 프로세서(750)는 전자 장치(701)를 전반적으로 제어할 수 있다. 프로세서(750)는 도 1에 도시된 프로세서(120)

및 도 2에 도시된 프로세서(210)의 일부 또는 전체를 포함할 수 있다.

- [0088] 프로세서(750)는 외부 전자 장치와의 통신 연결 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(750)는 통신 회로(730)의 NFC 통신 회로(732)를 통해 NFC 태그가 인식되는지 여부에 따라 외부 전자 장치의 통신 연결 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(750)는 NFC 태그가 인식되면, 상기 인식된 NFC 태그를 포함한 외부 전자 장치와 연결된 것으로 판단하고, NFC 태그가 인식되지 않으면 외부 전자 장치와 연결되지 않은 것으로 판단할 수 있다. 프로세서(750)는 상기 NFC 태그가 인식되면, 상기 NFC 태그에 포함된 통신 연결 정보에 기반하여 블루투스 통신 회로(734)를 통해 상기 인식된 NFC 태그를 포함한 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행할 수 있다. 프로세서(750)는 상기 인식된 NFC 태그에 포함된 외부 전자 장치의 정보(예: 타입 정보)에 기반하여 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단할 수 있다. 프로세서(750)는 전자 장치(701)가 제공할 수 있는 복수의 기능들 중 상기 판단된 외부 전자 장치의 타입에 대응하는 적어도 하나의 기능을 메모리(740)로부터 독출하여 디스플레이(710) 상에 디스플레이할 수 있다. 프로세서(750)는 상기 디스플레이된 적어도 하나의 기능 중 사용자로부터 선택된 기능에 대한 신호를 입력 받을 수 있다. 프로세서(750)는 상기 선택된 기능으로 상기 전자 장치(701)를 설정하고, 상기 전자 장치(701)가 상기 선택된 기능으로 설정되었음을 상기 연결된 외부 전자 장치에 통보할 수 있다. 프로세서(750)는 상기 통보에 대응하여 상기 연결된 외부 전자 장치로부터 상기 선택된 기능에 대응하는 제어 신호를 수신할 수 있다. 프로세서(750)는 상기 수신된 제어 신호에 의해 상기 선택된 기능을 제공할 수 있다. 예를 들어, 상기 적어도 하나의 기능은 터치 패드 기능, 듀얼 디스플레이 기능, 스마트 팔레트 기능, 리모트 컨트롤러 기능, 스트리밍 기능, 입력 인터페이스 기능, 충전 기능 또는 헬스 케어 기능 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 프로세서(750)의 동작에 대해서는 도 8 내지 14를 참조하여 보다 상세히 후술하기로 한다.
- [0089] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치에 있어서, 하우징; 상기 하우징의 일면에 배치된 디스플레이; 상기 하우징의 적어도 일면에 외부 전자 장치에 탈착 가능하도록 형성된 적어도 하나의 체결 부재; 상기 하우징 내부에 배치되어 상기 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행하는 통신 회로; 및 상기 하우징 내부에 배치되며, 상기 통신 회로를 통해 상기 외부 전자 장치와의 연결 여부를 판단하고, 상기 외부 전자 장치와 연결 시, 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단하고, 상기 전자 장치의 복수의 기능들 중 상기 판단된 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능을 상기 디스플레이에 표시하고, 상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능을 제공하도록 구성된 프로세서를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0090] 다양한 실시예에 따르면, 상기 통신 회로는, 상기 외부 전자 장치에 포함된 NFC 태그를 인식하는 NFC 통신 회로; 및 상기 NFC 태그에 포함된 정보에 기반하여 상기 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행하는 블루투스 통신 회로를 포함할 수 있다.
- [0091] 다양한 실시예에 따르면, 상기 NFC 태그에 포함된 정보는 통신 연결 정보 또는 상기 외부 전자 장치의 타입 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0092] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는, 상기 외부 전자 장치의 타입 정보에 기반하여 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 확인하도록 구성될 수 있다.
- [0093] 다양한 실시예에 따르면, 상기 프로세서는, 상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능으로 상기 전자 장치를 설정하고, 상기 전자 장치가 상기 선택된 기능으로 설정되었음을 상기 연결된 외부 전자 장치로 통보하고, 상기 연결된 외부 전자 장치로부터 상기 선택된 기능에 대응되는 제어 신호를 수신하고, 상기 수신된 제어 신호에 의해 상기 선택된 기능을 제공하도록 구성될 수 있다.
- [0094] 다양한 실시예에 따르면, 상기 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 상기 미리 설정된 적어도 하나의 기능은 터치 패드 기능, 듀얼 디스플레이 기능, 스마트 팔레트 기능, 리모트 컨트롤러 기능, 스트리밍 기능, 입력 인터페이스 기능, 충전 기능 또는 헬스 케어 기능 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0095] 다양한 실시예에 따르면, 상기 선택된 기능이 상기 터치 패드 기능일 경우, 상기 프로세서는, 상기 전자 장치의 디스플레이 상에서의 터치 입력에 대응하여 상기 연결된 외부 전자 장치의 디스플레이 상에서의 터치 입력을 제어하도록 구성될 수 있다.
- [0096] 다양한 실시예에 따르면, 상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우, 상기 프로세서는, 상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영될 영상을, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 상기 디스플레이 및 상기 외부 전자 장치의 디스플레이 중 적어도 하나에 표시하도록 구성될 수 있다.
- [0097] 다양한 실시예에 따르면, 상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우, 상기 프로세서는, 상기 외부

전자 장치의 전면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영될 영상을 상기 외부 전자 장치의 디스플레이에 표시하고, 동시에 상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영될 영상을, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 상기 디스플레이에 표시하도록 구성될 수 있다.

- [0098] 다양한 실시예에 따르면, 상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우, 상기 프로세서는, 상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 생체 인식 모듈을 이용하여 인식될 생체 부위를, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 디스플레이 또는 상기 외부 전자 장치의 디스플레이 중 적어도 하나에 표시하도록 구성될 수 있다.
- [0099] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치에 있어서, 하우징; 상기 하우징의 적어도 일면에 외부 전자 장치가 탈착 가능하도록 형성된 적어도 하나의 체결 부재; 상기 하우징 내부에 배치되어 상기 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행하는 통신 회로; 및 상기 하우징 내부에 배치되며, 상기 통신 회로를 통해 상기 외부 전자 장치와의 연결 여부를 판단하고, 상기 외부 전자 장치와 연결 시, 상기 연결된 외부 전자 장치의 복수의 기능들 중 상기 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능을 제공하도록 구성된 프로세서를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0100] 다양한 실시예에 따르면, 상기 연결된 외부 전자 장치로부터 상기 연결된 외부 전자 장치가 상기 선택된 기능으로 설정되었음을 통보받고, 상기 선택된 기능에 대응되는 제어 신호를 생성하여 상기 연결된 외부 전자 장치로 전송하고, 상기 전송된 제어 신호에 의해 상기 전자 장치가 상기 선택된 기능을 제공하도록 구성될 수 있다.
- [0101] 도 8은 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 동작 방법을 나타내는 흐름도이다. 상기 전자 장치의 동작 방법은 동작 810 내지 동작 840을 포함할 수 있다. 상기 전자 장치의 동작 방법은, 전자 장치(701), 상기 전자 장치의 프로세서(예: 프로세서(750), 상기 전자 장치(101, 201)의 프로세서(120, 210)) 중 적어도 하나에 의해 수행될 수 있다. 외부 전자 장치는 도 1에 도시된 외부 전자 장치(102, 104)의 일부 또는 전체를 포함할 수 있다. 또한 외부 전자 장치는 통신 모듈을 갖는 도 6a 내지 6c의 외부 전자 장치(602a~602c)의 일부 또는 전체를 포함할 수 있다.
- [0102] 동작 810에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 외부 전자 장치와의 연결 여부를 판단할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는 NFC 태그 인식 기술을 이용하여 외부 전자 장치와의 연결 여부를 판단할 수 있다. 상기 전자 장치는 상기 NFC 태그가 인식되면 외부 전자 장치와 연결된 것으로 판단하여, 상기 인식된 NFC 태그에 포함된 정보에 기반하여 외부 전자 장치와의 통신 연결을 수행할 수 있다. 상기 전자 장치는 상기 NFC 태그가 인식되지 않으면 외부 전자 장치와 연결되지 않은 것으로 판단할 수 있다. 이 경우, 상기 전자 장치는 단독으로 다양한 스마트 기능들을 제공하는 스마트 기기로 동작할 수 있다.
- [0103] 동작 820에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 NFC 태그가 인식되면, 상기 NFC 태그에 포함된 정보 중 상기 NFC 태그를 포함한 상기 외부 전자 장치의 타입 정보에 기반하여 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 확인할 수 있다.
- [0104] 동작 830에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 상기 판단된 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능을 상기 전자 장치의 디스플레이에 디스플레이 할 수 있다.
- [0105] 한 실시예에 따르면, 상기 적어도 하나의 기능은 터치 패드 기능, 듀얼 디스플레이 기능, 스마트 팔레트 기능, 리모트 컨트롤러 기능, 스트리밍 기능, 입력 인터페이스 기능, 충전 기능 또는 헬스 케어 기능 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0106] 동작 840에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 상기 디스플레이된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능을 제공할 수 있다. 예를 들어 상기 전자 장치는 사용자의 입력에 의해 상기 디스플레이된 적어도 하나의 기능 중 하나를 선택 받을 수 있다. 이후, 상기 전자 장치는 상기 선택된 기능으로 설정되며, 상기 외부 전자 장치의 제어에 의해 상기 선택된 기능을 제공할 수 있다.
- [0107] 도 9는 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 동작 방법을 나타내는 상세 흐름도이다. 상기 전자 장치의 동작 방법은 동작 910 내지 동작 980을 포함할 수 있다. 상기 전자 장치의 동작 방법은, 전자 장치(701), 상기 전자 장치의 프로세서(예: 프로세서(750), 상기 전자 장치(101, 201)의 프로세서(120, 210)) 중 적어도 하나에 의해 수행될 수 있다. 외부 전자 장치는 도 1에 도시된 외부 전자 장치(102, 104)의 일부 또는 전체를 포함할 수 있다. 또한 외부 전자 장치는 통신 모듈을 갖는 도 6a 내지 6c의 외부 전자 장치(602a~602c)의 일부 또는 전체를 포함

할 수 있다.

- [0108] 동작 910에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 상기 전자 장치의 NFC 통신 모듈을 통해 NFC 태그가 인식되는지 여부를 판단할 수 있다. 동작 910에서, 상기 전자 장치는 상기 NFC 태그가 인식되면 동작 920을 수행하고, 상기 NFC 태그가 인식되지 않으면 동작 910을 주기적으로 또는 비주기적으로 반복할 수 있다.
- [0109] 한 실시예에 따르면, 상기 NFC 태그는 상기 NFC 태그를 포함하는 외부 전자 장치의 통신 모듈에 연결하기 위한 통신 연결 정보 또는 상기 외부 전자 장치의 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 통신 연결 정보는 상기 외부 전자 장치의 통신 모듈에 연결하기 위한 아이디 및 비밀번호를 포함할 수 있다. 상기 외부 전자 장치의 정보는 상기 외부 전자 장치의 타입 정보를 포함할 수 있다.
- [0110] 동작 920에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 상기 NFC 태그에 포함된 정보 중 상기 통신 연결 정보를 이용하여 상기 NFC 태그를 포함하는 외부 전자 장치와 통신 연결을 수행할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 통신 연결 시 상기 인식된 NFC 태그에 포함된 상기 통신 연결 정보, 즉 상기 외부 전자 장치의 통신 모듈의 아이디 및 비밀번호를 이용하여 통신 연결을 수행함으로써 별도의 페어링 동작이나, 아이디 및 비밀번호를 입력하는 동작 없이 즉시 통신 연결을 수행할 수 있다.
- [0111] 한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치와 상기 외부 전자 장치는 블루투스를 통해 통신 연결될 수 있다.
- [0112] 동작 930에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 상기 NFC 태그에 포함된 정보에 상기 통신 연결된 외부 전자 장치의 타입을 확인할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치는 상기 NFC 태그에 포함된 상기 외부 전자 장치의 타입 정보에 기반하여 상기 외부 전자 장치의 타입을 확인할 수 있다.
- [0113] 한 실시예에 따르면, 상기 외부 전자 장치의 타입은 스마트 폰과 같은 디스플레이를 포함하는 휴대 장치 타입, 헤드셋 또는 블루투스 스피커와 같은 히어러블(hearable) 장치 타입 또는 스마트 밴드와 같은 생체 신호 검출 모듈을 포함하는 헬스 케어 장치 타입 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0114] 동작 940에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 상기 확인된 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능을 상기 전자 장치의 디스플레이에 디스플레이할 수 있다.
- [0115] 한 실시예에 따르면, 상기 적어도 하나의 기능은 터치 패드 기능, 듀얼 디스플레이 기능, 스마트 팔레트 기능, 리모트 컨트롤러 기능, 스트리밍 기능, 입력 인터페이스 기능, 충전 기능 또는 헬스 케어 기능 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0116] 한 실시예에 따르면, 상기 연결된 외부 장치의 타입이 상기 휴대 장치 타입인 경우, 상기 미리 설정된 적어도 하나의 기능은 터치 패드 기능, 듀얼 디스플레이 기능, 스마트 팔레트 기능, 스트리밍 기능 또는 입력 인터페이스 기능 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0117] 한 실시예에 따르면, 상기 연결된 외부 전자 장치가 상기 히어러블(hearable) 장치 타입인 경우, 상기 미리 설정된 적어도 하나의 기능은 스트리밍 기능, 입력 인터페이스 기능 또는 충전 기능 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치가 헤드셋 또는 블루투스 스피커와 같은 외부 전자 장치와 연결되면, 상기 전자 장치는 스트리밍 기능으로 설정될 수 있다. 상기 스트리밍 기능으로 설정된 상기 전자 장치는 상기 전자 장치에 내부에 저장된 데이터 또는 인터넷과 같은 외부로부터 스트리밍 되는 데이터(예: 음원 데이터 등)를 상기 외부 전자 장치를 통해 출력할 수 있다. 이때, 상기 전자 장치의 디스플레이에는 입력 인터페이스가 디스플레이될 수 있으며, 상기 전자 장치는 상기 입력 인터페이스를 통해 상기 스트리밍 되는 데이터를 재생하거나 정지하는 등의 제어를 할 수 있다.
- [0118] 한 실시예에 따르면, 상기 연결된 외부 전자 장치가 상기 헬스 케어 장치 인 경우, 상기 미리 설정된 적어도 하나의 기능은 헬스 케어 기능을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치가 생체 신호 검출 모듈을 포함하는 스마트 밴드와 같은 외부 전자 장치에 연결되면, 상기 전자 장치는 헬스 케어 기능으로 설정될 수 있다. 상기 헬스 케어 기능으로 설정된 상기 전자 장치는 외부 전자 장치로부터 검출된 생체 신호에 기반하여 사용자의 건강 상태를 진단하고 진단 결과를 상기 전자 장치의 디스플레이 상에 디스플레이할 수 있다.
- [0119] 동작 950에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 상기 디스플레이된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능으로 상기 전자 장치를 설정할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치는 사용자의 입력에 의해 상기 전자 장치의 디스플레이에 디스플레이된 적어도 하나의 기능 중 선택 받을 수 있다. 상기 전자 장치는 상기 선택된 기능으로 설정될 수 있다.

- [0120] 동작 960에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 상기 전자 장치가 상기 선택된 기능으로 설정되었음을 상기 연결된 외부 전자 장치로 통보할 수 있다. 상기 통보에 의해 상기 외부 전자 장치는 상기 연결된 전자 장치를 상기 선택된 기능으로 동작할 수 있도록 상기 선택된 기능에 대응하는 제어 신호를 생성하고 이를 상기 전자 장치로 전송할 수 있다.
- [0121] 동작 970에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 상기 연결된 외부 전자 장치로부터 상기 선택된 기능에 대응하는 제어 신호를 수신할 수 있다.
- [0122] 동작 980에서, 예컨대, 상기 전자 장치는 상기 수신된 제어 신호에 의해 상기 선택된 기능을 제공하도록 동작할 수 있다. 상기 전자 장치가 상기 선택된 기능을 제공하도록 동작하는 하는 방법에 대해서는 도 10 내지 14를 참조하여 보다 상세히 후술하기로 한다.
- [0123] 도 10은 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 외부 전자 장치와 연결 시 제공되는 다양한 기능의 일례를 나타내는 도면으로서, 전자 장치(1001)는 외부 전자 장치(1002)와 연결 시 터치 패드 기능을 제공할 수 있다. 상기 터치 패드 기능은 예를 들어, 상기 전자 장치(1001)의 디스플레이(1010) 상에서의 터치 입력에 대응하여 상기 연결된 외부 전자 장치(1002)의 디스플레이(1055) 상에서의 터치 입력을 제어할 수 있다.
- [0124] 도 10을 참조하면, 전자 장치(1001)는 카메라(1053)가 배치된 외부 전자 장치(1002)의 후면(BF)에 장착되어 상기 전자 장치(1001)의 디스플레이(1010)(이하, 후면 디스플레이)를 통한 백 핸드 모션(back hand motion)을 통해 상기 외부 전자 장치(1002)의 디스플레이(1055)(이하, 전면 디스플레이)를 제어할 수 있다.
- [0125] 이를 테면, 상기 전자 장치(1001)의 후면 디스플레이(1010)는 외부 전자 장치(1002)의 디스플레이(1055)(이하, 전면 디스플레이)를 제어하기 위한 터치 패드로서 동작을 할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 상기 외부 전자 장치(1002)의 디스플레이(1055) 제어 시 한 손 제어(one hand control)가 어려운 대화면(예: 5인치 이상)일 경우, 상기 외부 전자 장치(1002)의 후면에 장착된 전자 장치(1001)의 후면 디스플레이(1010)를 통한 백 핸드 모션을 통해 전면 디스플레이(1055)를 제어할 수 있게 된다. 예를 들어, 도 10에 도시된 바와 같이, 사용자의 신체 일부(예: 검지 손가락)를 이용하여 후면 디스플레이(1010) 상에서 D1 방향으로 스와이핑(swiping) 한 경우 전면 디스플레이(1055) 상에서 동일한 방향, 즉 D1' 방향으로 스와이핑될 수 있다.
- [0126] 이와 같이, 전자 장치(1001)가 터치 패드 기능으로 설정되면, 후면 디스플레이(1010)와 전면 디스플레이(1055)가 서로 연동되어 후면 디스플레이(1010)의 백 핸드 모션에 대응되는 모션 또는 터치 입력이 전면 디스플레이(1055) 상에 반영되어 전면 디스플레이(1055)를 제어할 수 있다.
- [0127] 도 10에서는 스와이핑 동작만을 도시하였으나, 이에 한정되는 것을 아니며 터치 입력(touch input), 스크롤(scroll), 탭(tap), 더블탭, 클릭(click), 더블클릭 또는 플릭(flick) 동작 등을 포함한 모든 디스플레이 제어 동작을 포함할 수 있음을 본 문서의 기술분야에 속하는 당업자들은 이해할 수 있을 것이다.
- [0128] 도 11a 및 11b와 도 12는 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 외부 전자 장치와 연결 시 제공되는 다양한 기능의 일례를 나타내는 도면으로서, 전자 장치(1101)는 외부 전자 장치(1102)와 연결 시 듀얼 디스플레이 기능을 제공할 수 있다.
- [0129] 도 11a 및 11b를 참조하면, 전자 장치(1101)는 외부 전자 장치(1102)의 후면(BF)에 장착된 후면 카메라(1153)를 통해 이미지 촬영 시 피사체의 이미지를 전면 디스플레이(1155) 및 후면 디스플레이(1110) 상에 표시할 수 있는 듀얼 디스플레이 기능으로 설정될 수 있다.
- [0130] 일반적으로 외부 전자 장치(1102)는 전면 카메라 모듈(1152) 및 후면 카메라 모듈(1153)을 포함할 수 있다. 전면 카메라 모듈(1152)의 해상도는 후면 카메라 모듈(1153)의 해상도에 비해 상대적으로 낮을 수 있다. 따라서 고해상도의 이미지가 필요한 경우 후면 카메라 모듈(1153)을 이용하여 영상을 촬영할 수 있다. 이때, 종래에는 후면 카메라 모듈(1153)을 이용하여 셀피(selfie) 촬영 시 피사체(예: 사용자)가 전면 디스플레이(1155)를 통해 디스플레이되나, 상기 피사체는 후면 카메라 모듈(1153)을 마주보고 있으므로 피사체는 자신의 촬영 모습을 확인할 수 없었다. 그러나, 본 실시예에 따르면, 도 11a에 도시된 바와 같이 상기 외부 전자 장치(1102)의 후면(BF)에 전자 장치(1101)가 장착되어 상기 전자 장치(1101)가 듀얼 디스플레이 기능으로 설정된 경우, 후면 카메라 모듈(1153)을 이용하여 셀피(selfie) 촬영 시 상기 전자 장치(1101)의 디스플레이(1110)에 피사체를 디스플레이할 수 있다. 이를 테면, 상기 전자 장치(1101)의 디스플레이(1110)는 상기 외부 전자 장치(1102)의 후면 디스플레이로서 기능을 제공할 수 있게 된다. 이로써, 피사체는 상기 후면 카메라(1153)을 통해 셀피 촬영 시 자신의 모습을 확인하면서 촬영하는 것이 가능하므로 고해상도의 셀피 사진을 획득할 수 있을 뿐만 아니라 사용자

의 편의성이 향상될 수 있다.

- [0131] 마찬가지로, 도 11b에 도시된 바와 같이 제3자가 상기 외부 전자 장치(1102)의 후면 카메라(1153)를 이용하여 피사체들을 촬영시에도 피사체들은 제3자에 의해 촬영된 자신의 모습을 전자 장치(1101)의 후면 디스플레이(1110)를 통해 확인할 수 있다.
- [0132] 또한, 상기 전자 장치(1101)가 듀얼 디스플레이 기능으로 동작 시 도 11a 및 도 11b에 도시되지는 않았으나, 촬영 시 다양한 디스플레이 기능을 제공할 수 있다. 예를 들어, 외부 전자 장치(1102)의 전면 카메라 모듈(1152)을 이용하여 촬영 시 외부 전자 장치(1102)의 전면 디스플레이(1155) 또는 전자 장치(1101)의 후면 디스플레이(1110) 중 적어도 하나에 디스플레이 할 수 있다. 또한, 외부 전자 장치(1102)의 후면 카메라 모듈(1153)을 이용하여 촬영 시에도 외부 전자 장치(1102)의 전면 디스플레이(1155) 또는 전자 장치(1101)의 후면 디스플레이(1110) 중 적어도 하나에 디스플레이 할 수 있다. 또는 외부 전자 장치(1102)의 전면 카메라 모듈(1152)을 이용하여 촬영될 영상을 상기 외부 전자 장치(1102)의 전면 디스플레이(1155)에 표시하고, 동시에 상기 외부 전자 장치(1102)의 후면에 장착된 카메라 모듈(1153)을 이용하여 촬영될 영상을 상기 전자 장치(1101)의 상기 후면 디스플레이(1110)에 표시할 수도 있다.
- [0133] 도 12를 참조하면, 상기 전자 장치(1201)는 상기 외부 전자 장치(1202)에서 생체 인식 어플리케이션이 수행되면 상기 외부 전자 장치(1202)의 후면에 배치된 후면 카메라 모듈(1253) 또는 별도의 생체 인식 모듈(미도시)을 이용하여 촬영된 생체 부위(예: 홍채)를 상기 전자 장치(1201)의 후면 디스플레이(1210)를 통해 표시할 수 있다. 홍채와 같은 생체 정보 인식은 고해상도의 이미지를 필요로 하며, 인식될 피검자의 생체 부위와, 카메라 모듈(예: 후면 카메라 모듈(1253)) 또는 별도의 생체 인식 모듈 위치가 정확하게 정렬되어야 정확한 생체 정보를 획득할 수 있다. 피검자는 생체 정보 획득 시 고해상도의 이미지를 획득하기 위해 후면 카메라 모듈(1253)을 통해 생체 정보를 획득할 수 있다. 이때, 피검자의 생체 부위와 후면 카메라 모듈(1253) 또는 별도의 생체 인식 모듈의 위치를 정확하게 정렬하기 위한 정확한 위치에 상기 피검자의 생체 부위를 위치시키기 위해 상기 후면 디스플레이(1210)를 통해 표시된 생체 부위의 위치를 확인할 수 있다. 이와 같이, 생체 정보 획득 시 상기 후면 디스플레이(1253)를 통해 촬영될 생체 부위의 정확한 위치를 확인하여 조절할 수 있으므로 고해상도의 생체 정보를 획득하는 것이 용이해질 수 있다.
- [0134] 도 13은 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 외부 전자 장치와 연결 시 제공되는 다양한 기능의 일례를 나타내는 도면으로서, 전자 장치(1301)는 외부 전자 장치(1302)와 연결 시 스마트 팔레트 기능을 제공할 수 있다. 예를 들어, 상기 스마트 팔레트 기능은 상기 전자 장치(1301)의 디스플레이 상에 스마트 팔레트 색상체계가 디스플레이 되고, 소정의 전자 펜(1304)을 이용하여 상기 스마트 팔레트 색상체계로부터 색상을 선택하면, 상기 선택된 색상이 상기 연결된 외부 전자 장치(1302)의 디스플레이 상에 적용되도록 제어할 수 있다. 이로써, 상기 전자 장치(1301)는 상기 외부 전자 장치(1302)의 스마트 팔레트로서 기능할 수 있다. 이러한 스마트 팔레트 기능은 외부 전자 장치(1302)의 디스플레이 상에서 팔레트 색상체계의 디스플레이 공간만큼 디스플레이 공간을 확보할 수 있으므로 사용자 편의성이 향상될 수 있다.
- [0135] 도 14는 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 외부 전자 장치와 연결 시 제공되는 다양한 기능의 일례를 나타내는 도면으로서, 전자 장치(1401)는 외부 전자 장치(1402)와 연결 시 리모트 컨트롤러 기능을 제공할 수 있다.
- [0136] 도 14를 참조하면, 상기 전자 장치(1401)가 리모트 컨트롤러 기능으로 설정되면, 상기 전자 장치(1401)는 외부 전자 장치(1402)를 원격으로 제어할 수 있는 리모트 컨트롤러로서 동작할 수 있다. 상기 전자 장치(1401)의 디스플레이(1410)에는 상기 외부 전자 장치(1402)를 제어하기 위한 입력 인터페이스가 디스플레이 될 수 있으며 사용자는 상기 입력 인터페이스를 통해 상기 외부 전자 장치(1402)의 동작을 원격 제어할 수 있다.
- [0137] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치를 동작하는 방법에 있어서, 외부 전자 장치와의 연결 여부 판단하는 동작; 상기 외부 전자 장치와 연결 시, 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단하는 동작; 상기 전자 장치의 복수의 기능들 중 상기 판단된 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능을 상기 전자 장치의 디스플레이에 표시하는 동작; 및 상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능을 제공하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0138] 다양한 실시예에 따르면, 상기 외부 전자 장치와의 연결 여부를 판단하는 동작은, NFC 태그가 인식되는지 여부를 판단하는 동작; 및 상기 NFC 태그가 인식되면, 상기 외부 전자 장치와 연결된 것으로 판단하고, 상기 NFC 태그에 포함된 정보에 기반하여 상기 외부 전자 장치와의 통신 연결을 수행하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0139] 다양한 실시예에 따르면, 상기 NFC 태그에 포함된 정보는 통신 연결 정보 또는 상기 외부 전자 장치의 타입 정

보 중 적어도 일부를 포함할 수 있다.

- [0140] 다양한 실시예에 따르면, 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단하는 동작은, 상기 외부 전자 장치의 타입 정보에 기반하여 상기 연결된 외부 전자 장치의 타입을 확인하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0141] 다양한 실시예에 따르면, 상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능을 제공하는 동작은, 상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능으로 상기 전자 장치를 설정하는 동작; 상기 전자 장치가 상기 선택된 기능으로 설정되었음을 상기 연결된 외부 전자 장치로 통보하는 동작; 상기 연결된 외부 전자 장치로부터 상기 선택된 기능에 대응되는 제어 신호를 수신하는 동작; 및 상기 수신된 제어 신호에 의해 상기 선택된 기능을 제공하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0142] 다양한 실시예에 따르면, 상기 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 상기 미리 설정된 적어도 하나의 기능은 터치패드 기능, 듀얼 디스플레이 기능, 스마트 팔레트 기능, 리모트 컨트롤러 기능, 스트리밍 기능, 입력 인터페이스 기능, 충전 기능 또는 헬스케어 기능 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0143] 다양한 실시예에 따르면, 상기 선택된 기능이 상기 터치 입력 패드 기능일 경우, 상기 선택된 기능을 제공하는 동작은, 상기 전자 장치의 디스플레이 상에서의 터치 입력에 대응하여 상기 연결된 외부 전자 장치의 디스플레이 상에서의 터치 입력을 제어하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0144] 다양한 실시예에 따르면, 상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우, 상기 선택된 기능을 제공하는 동작은, 상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영될 영상을, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 상기 디스플레이 및 상기 외부 전자 장치의 디스플레이 중 적어도 하나에 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0145] 다양한 실시예에 따르면, 상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우, 상기 선택된 기능을 제공하는 동작은, 상기 외부 전자 장치의 전면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영될 영상을 상기 외부 전자 장치의 디스플레이에 표시하고, 동시에 상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 카메라 모듈을 이용하여 촬영될 영상을, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 상기 디스플레이에 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0146] 다양한 실시예에 따르면, 상기 선택된 기능이 상기 듀얼 디스플레이 기능일 경우, 상기 선택된 기능을 제공하는 동작은, 상기 외부 전자 장치의 후면에 장착된 생체 인식 모듈을 이용하여 인식될 생체 부위를, 상기 체결 부재를 통해 상기 외부 전자 장치의 후면에 마련된 안착홈에 장착된 상기 전자 장치의 디스플레이 또는 상기 외부 전자 장치의 디스플레이 중 적어도 하나에 표시하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0147] 문서에서 사용된 용어 "모듈"은, 예를 들면, 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어(firmware) 중 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 단위(unit)를 의미할 수 있다. "모듈"은, 예를 들면, 유닛(unit), 로직(logic), 논리 블록(logical block), 부품(component), 또는 회로(circuit) 등의 용어와 바꾸어 사용(interchangeably use)될 수 있다. "모듈"은, 일체로 구성된 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. "모듈"은 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수도 있다. "모듈"은 기계적으로 또는 전자적으로 구현될 수 있다. 예를 들면, "모듈"은, 알려졌거나 앞으로 개발될, 어떤 동작들을 수행하는 ASIC(application-specific integrated circuit) 칩, FPGAs(field-programmable gate arrays) 또는 프로그램 가능 논리 장치(programmable-logic device) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0148] 다양한 실시예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는, 예컨대, 프로그램 회로의 형태로 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체(computer-readable storage media)에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 상기 명령어가 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 상기 하나 이상의 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는, 예를 들면, 메모리(130)가 될 수 있다.
- [0149] 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 자기 매체(magnetic media)(예: 자기테이프), 광기록 매체(optical media)(예: CD-ROM(compact disc read only memory), DVD(digital versatile disc), 자기-광 매체(magneto-optical media)(예: 플롭티컬 디스크(floptical disk)), 하드웨어 장치(예: ROM(read only memory), RAM(random access memory), 또는 플래시 메모리 등) 등을 포함할 수 있다. 또한, 프로그램 명령어는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함할 수 있다. 상술한 하드웨어 장치는 다양한 실시예

의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지다.

[0150] 다양한 실시예에 따른 회로 또는 프로그램 회로는 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따른 회로, 프로그램 회로 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱(heuristic)한 방법으로 실행될 수 있다. 또한, 일부 동작은 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.

[0151] 다양한 실시예에 따르면, 명령들을 저장하고 있는 저장 매체에 있어서, 상기 명령들은 적어도 하나의 프로세서에 의하여 실행될 때 상기 적어도 하나의 프로세서로 하여금 적어도 하나의 동작을 수행하도록 설정된 것으로서, 상기 적어도 하나의 동작은, 외부 전자 장치와의 연결 여부 판단하는 동작; 상기 외부 전자 장치와 연결시, 연결된 외부 전자 장치의 타입을 판단하는 동작; 상기 전자 장치의 복수의 기능들 중 상기 판단된 외부 전자 장치의 타입에 대응하여 미리 설정된 적어도 하나의 기능을 상기 전자 장치의 디스플레이에 표시하는 동작; 및 상기 디스플레이에 표시된 적어도 하나의 기능 중 선택된 기능을 제공하는 동작을 포함할 수 있다.

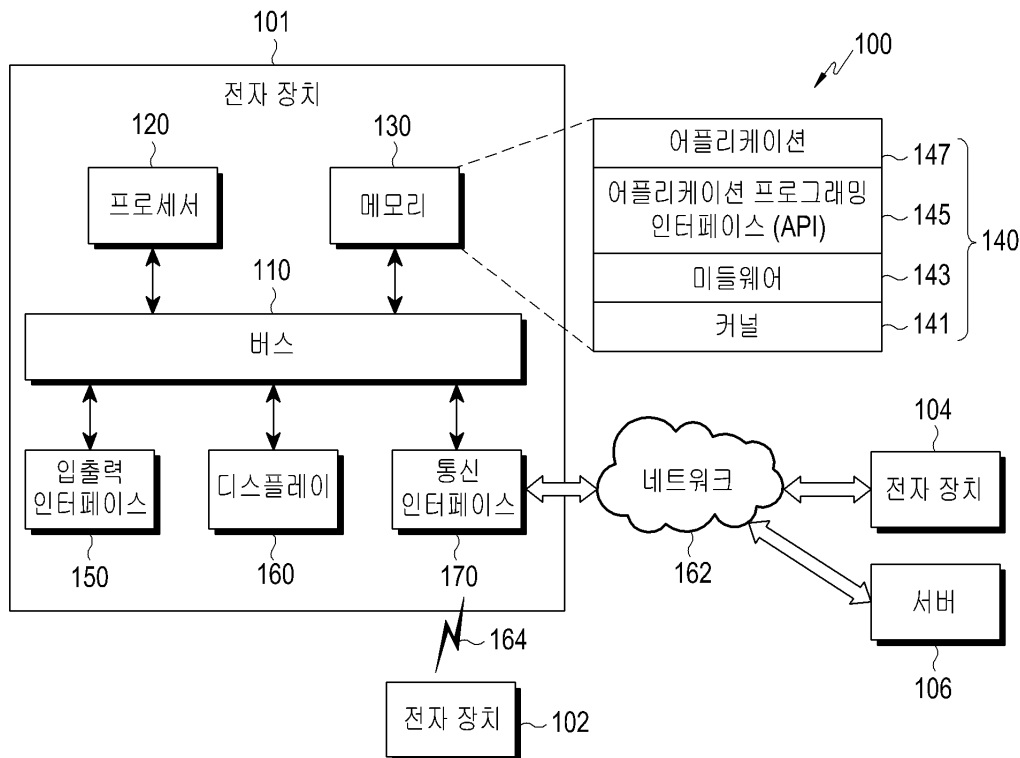
[0152] 본 문서에 개시된 실시예는 개시된, 기술 내용의 설명 및 이해를 위해 제시된 것이며, 본 문서에서 기재된 기술의 범위를 한정하는 것은 아니다. 따라서, 본 문서의 범위는, 본 문서의 기술적 사상에 근거한 모든 변경 또는 다양한 다른 실시예를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

**부호의 설명**

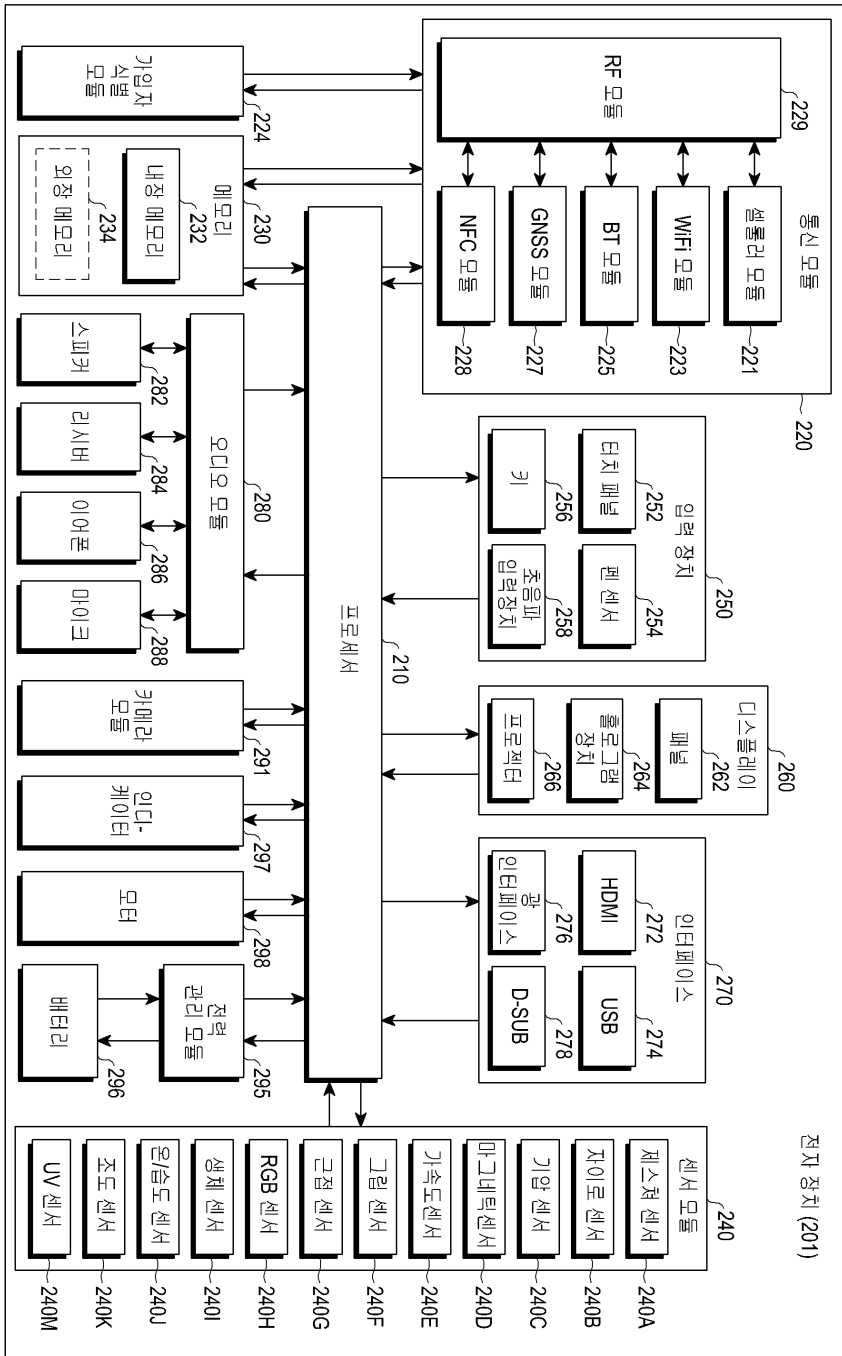
- [0153] 101: 전자 장치    110: 버스
- 120: 프로세서    130: 메모리
- 150: 입출력 인터페이스    160: 디스플레이
- 170: 통신 인터페이스

**도면**

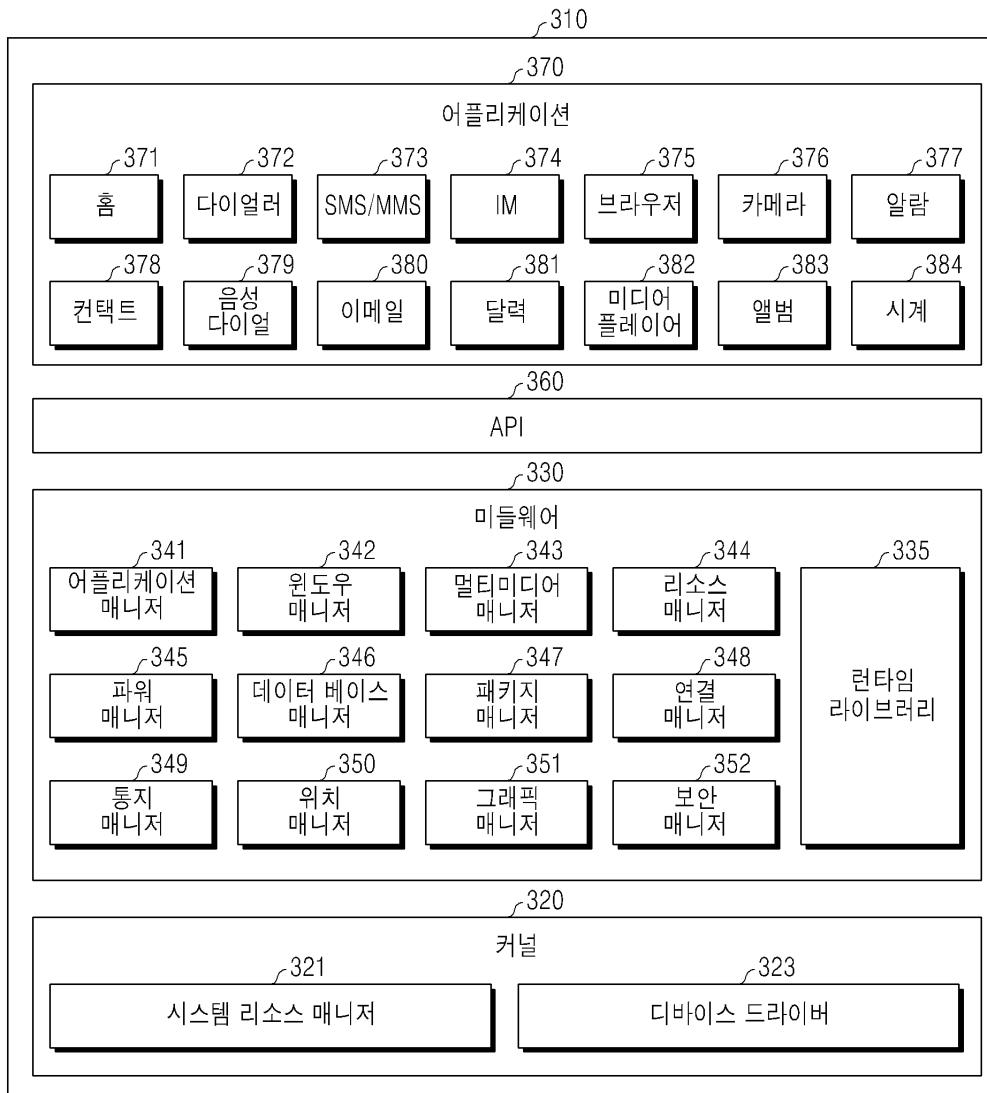
**도면1**



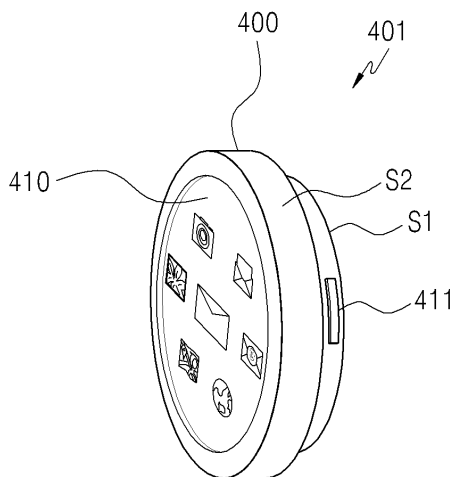
도면2



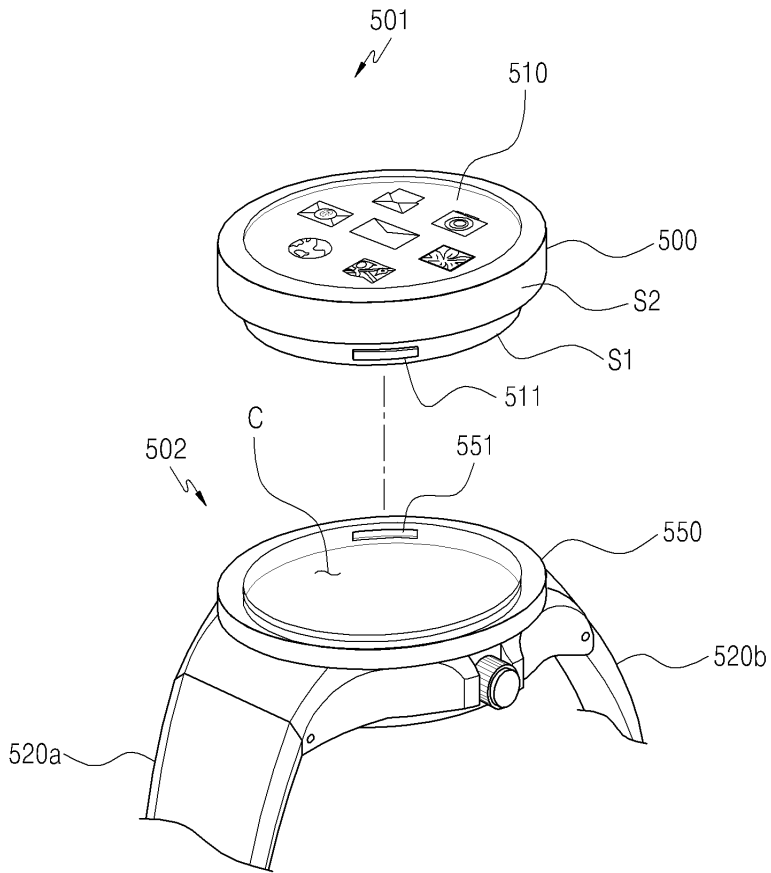
도면3



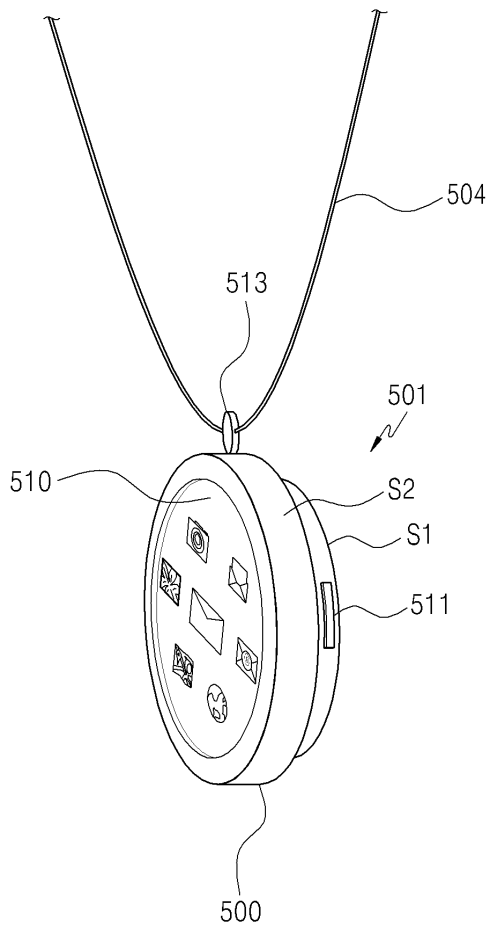
도면4



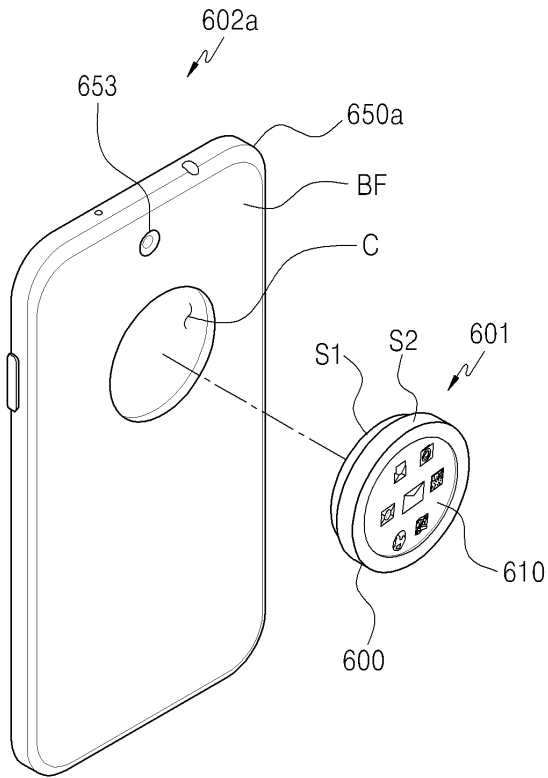
도면5a



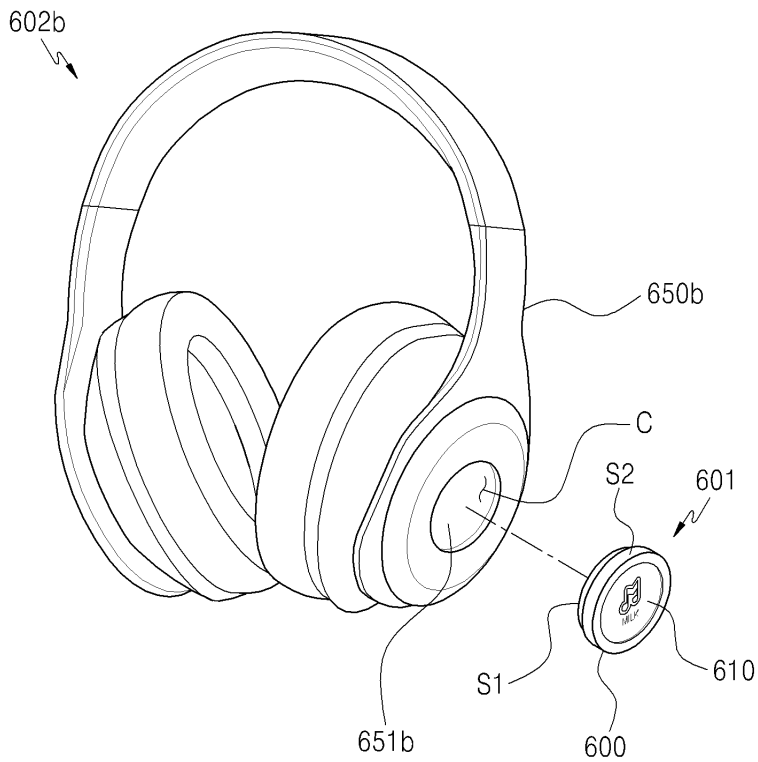
도면5b



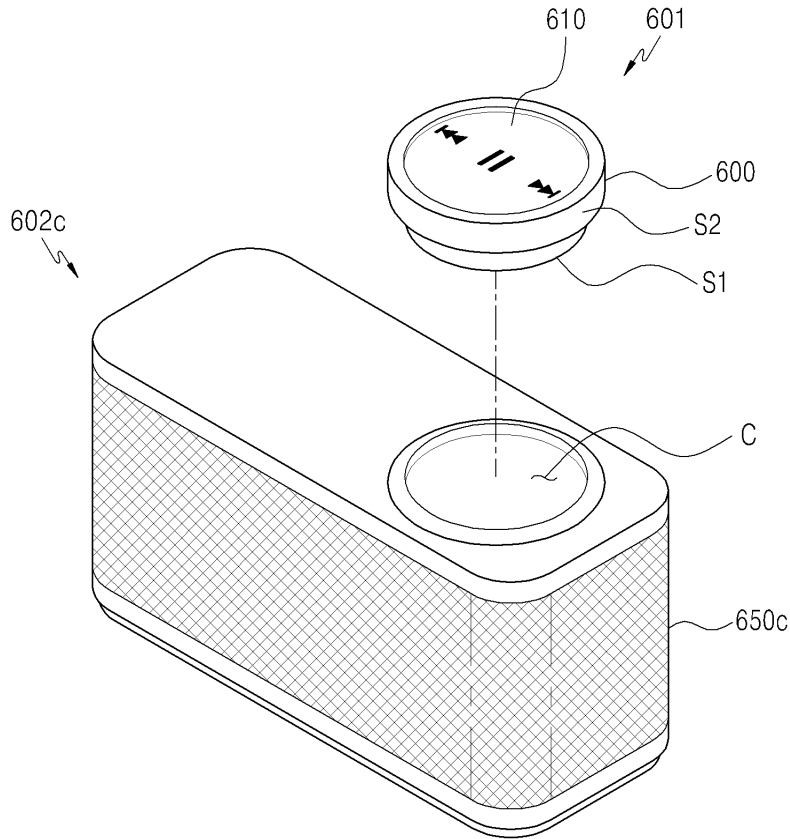
도면6a



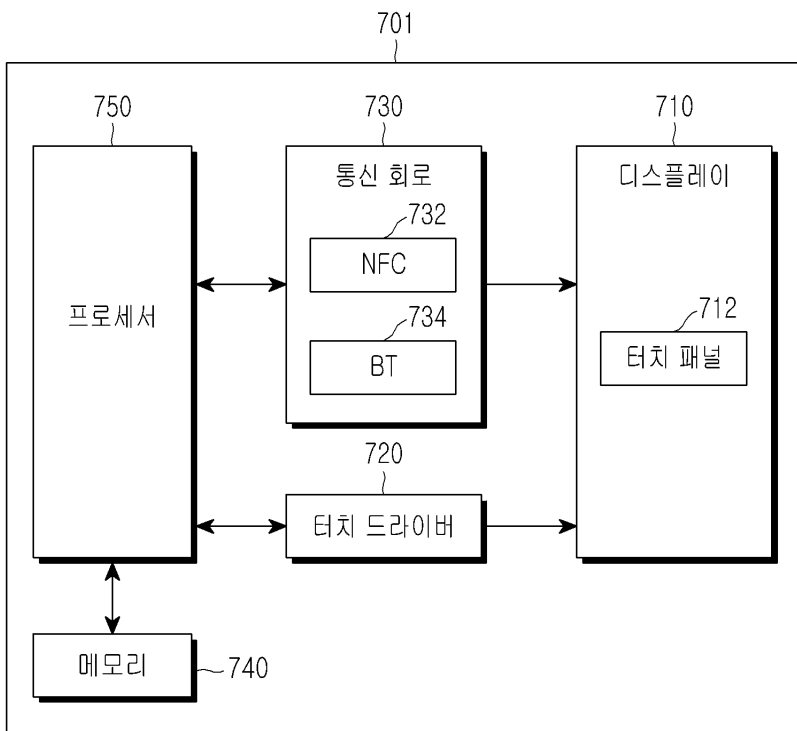
도면6b



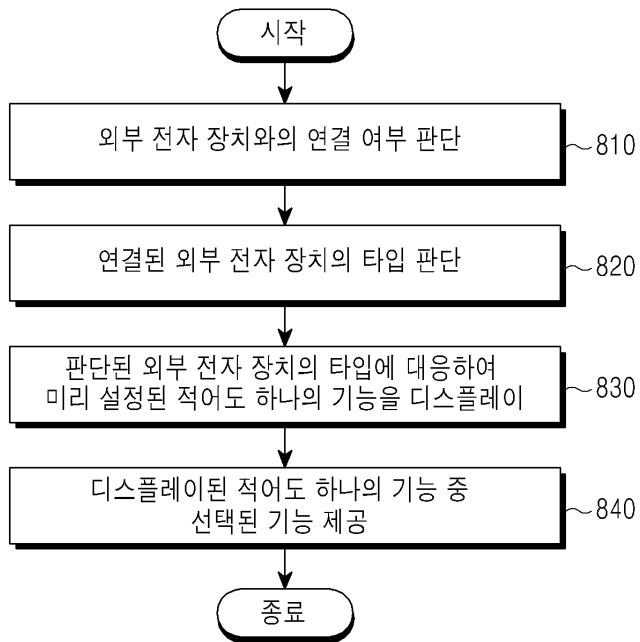
도면6c



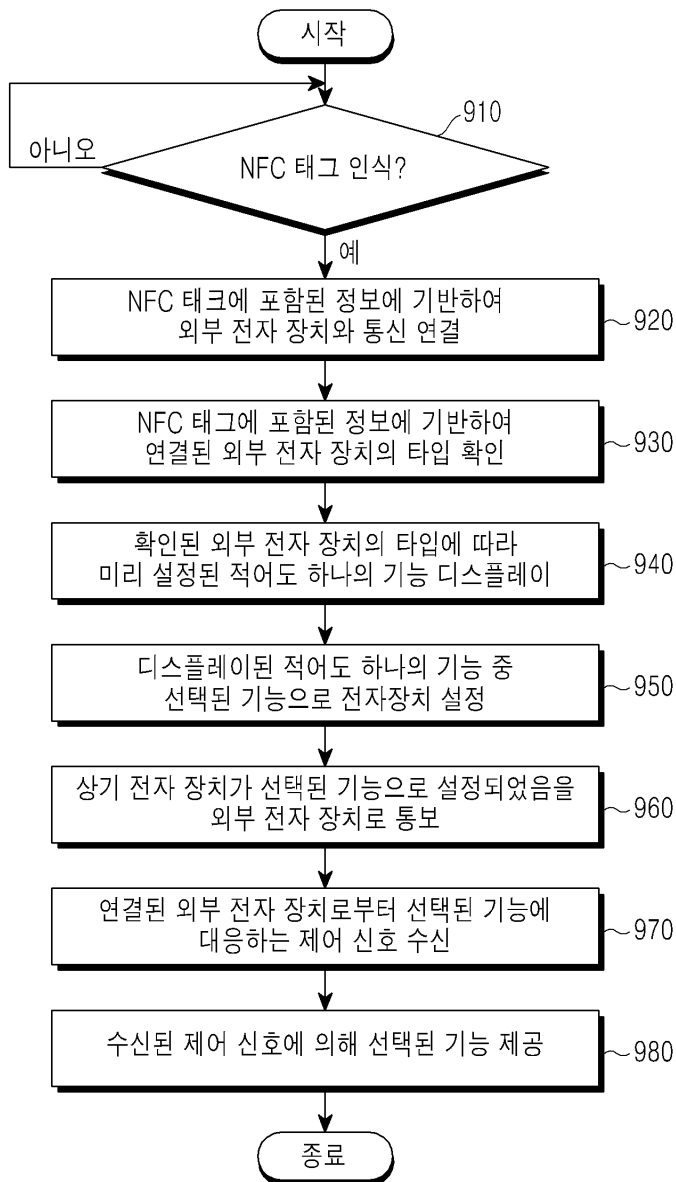
도면7



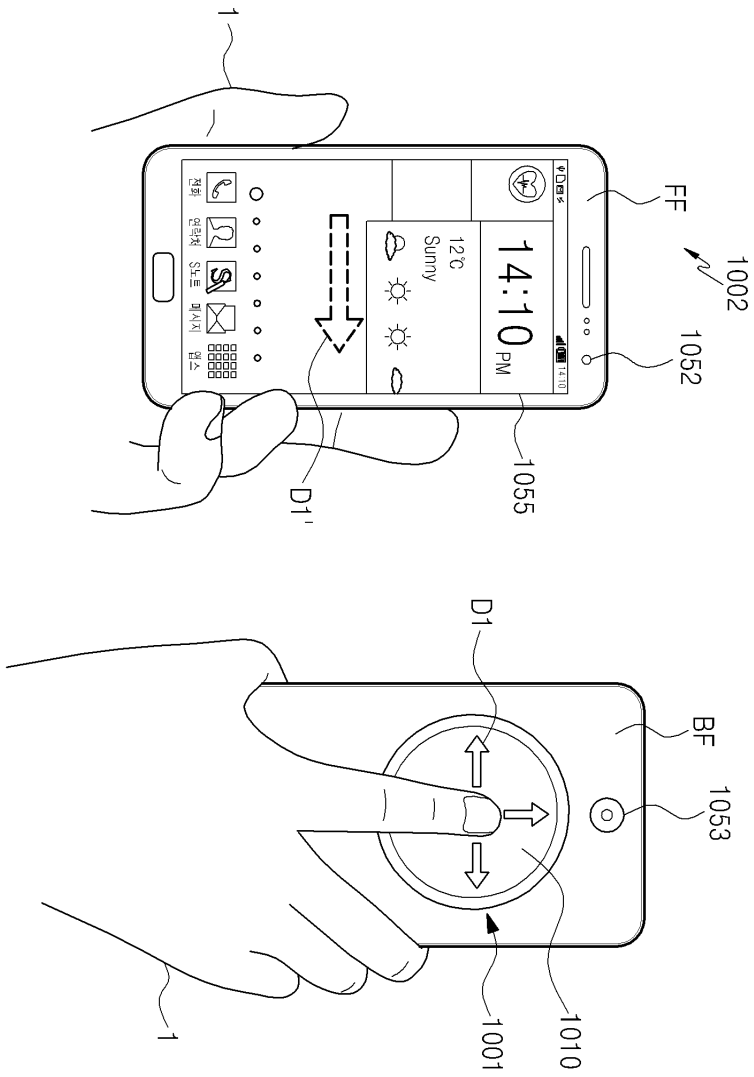
도면8



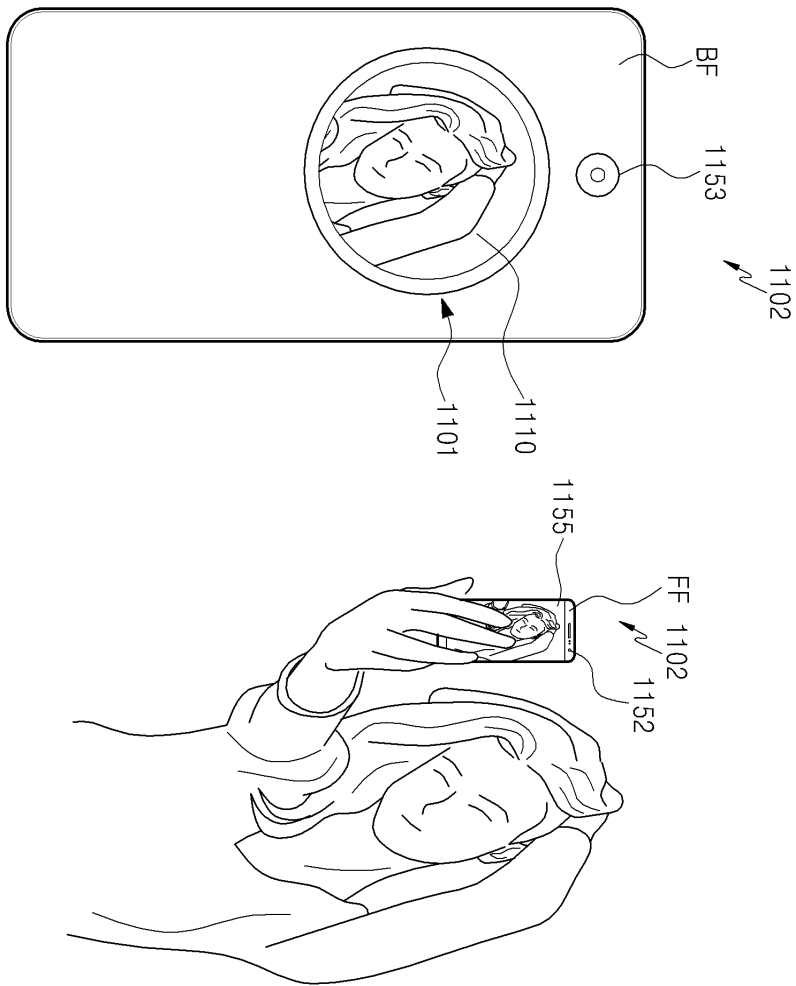
도면9



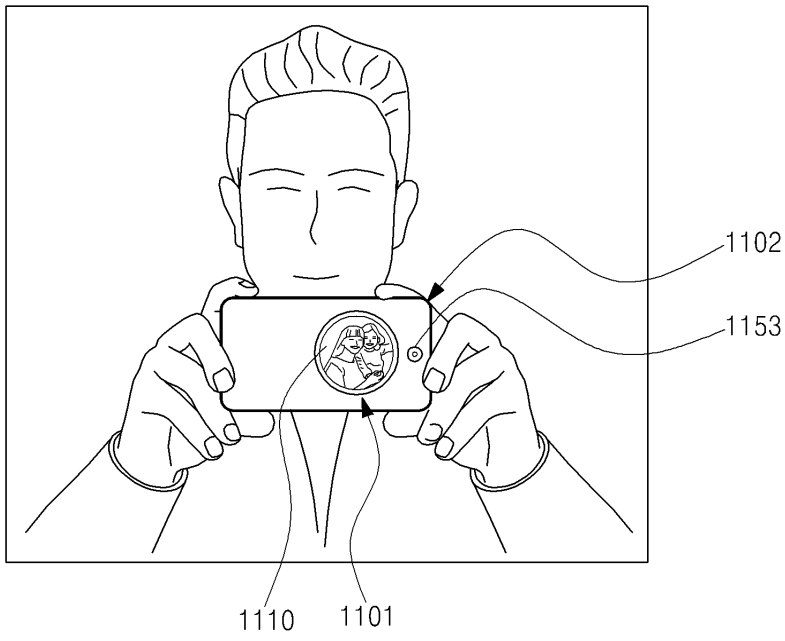
도면10



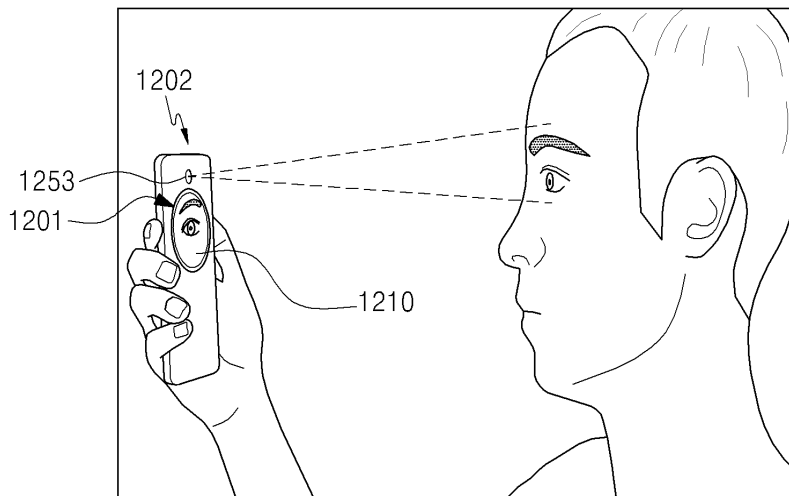
도면11a



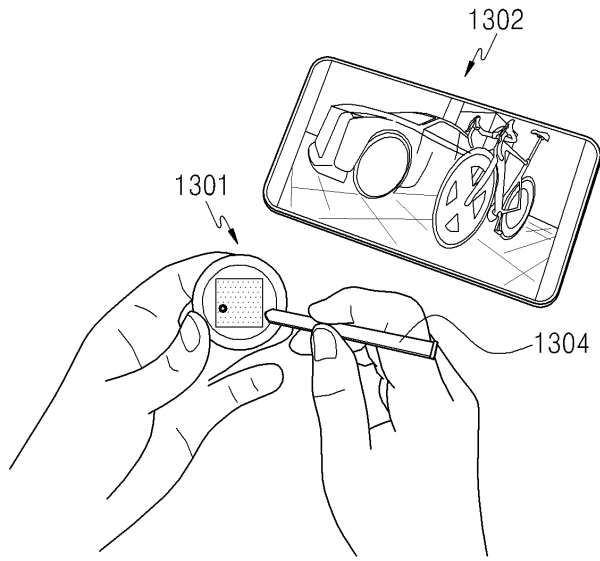
도면11b



도면12



도면13



도면14

