



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년06월09일
(11) 등록번호 10-2120721
(24) 등록일자 2020년06월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 1/16 (2006.01) G06F 3/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0026972
(22) 출원일자 2013년03월13일
심사청구일자 2018년03월07일
(65) 공개번호 10-2014-0112335
(43) 공개일자 2014년09월23일
(56) 선행기술조사문헌
US20060274910 A1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
문희철
경기 성남시 분당구 중앙공원로 54, 228동 1603호
(서현동, 우성아파트)
(74) 대리인
윤동열

전체 청구항 수 : 총 21 항

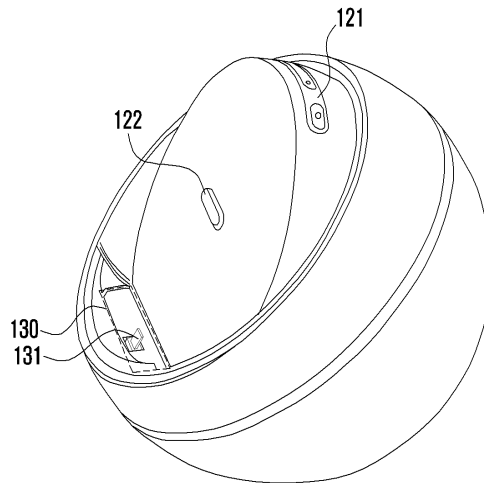
심사관 : 손경완

(54) 발명의 명칭 전자 장치의 도킹 장치

(57) 요약

본 개시는 전자 장치를 거치할 수 있는 전자 장치의 도킹 장치에 관한 것으로, 상기 도킹 장치의 외관을 형성하는 몸체; 상기 몸체에 회전 가능하도록 결합되는 거치부; 및 상기 몸체에 결합되며, 상기 전자 장치와 연결을 위한 인터페이스 단자를 포함하는 인터페이스 모듈을 포함할 수 있다.

대표도 - 도1b



(56) 선행기술조사문헌

US20110043984 A1*

JP2007535866 A*

US20120275092 A1*

US20130049682 A1*

US20120307422 A1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

전자 장치의 도킹 장치에 있어서,

상기 도킹 장치의 외관을 형성하고 제2자성체를 포함하는 몸체;

상기 몸체에 회전 가능하도록 결합되고 제1자성체를 포함하는 거치부; 및

상기 몸체에 결합되며, 상기 전자 장치와 연결을 위한 인터페이스 단자를 포함하는 인터페이스 모듈을 포함하고,

상기 몸체의 하단에 상기 전자 장치를 거치하기 위한 도킹 공간의 일부가 노출되는 노멀 상태에서 상기 몸체에 대한 상기 거치부의 회전에 의해 상기 도킹 공간이 외부로 완전히 노출되는 구동 상태로 전환되고,

상기 구동 상태에서는 상기 거치부의 제1자성체와 상기 몸체의 제2자성체 사이에 작용하는 인력에 의해 상기 구동 상태가 유지되고,

상기 노멀 상태에서는 상기 거치부의 제1자성체와 상기 몸체의 제2자성체 사이에 작용하는 척력에 의해 상기 노멀 상태가 유지되는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 거치부의 회전 이전에는 상기 몸체의 하단에 상기 전자 장치를 거치하기 위한 도킹 공간의 일부가 노출되고,

상기 거치부의 회전 이후 상기 도킹 공간이 외부로 완전히 노출되는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 인터페이스 단자는

상기 거치부 방향 및 상기 거치부 반대 방향으로 탄성적으로 회전 가능한 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 인터페이스 모듈은

상기 전자 장치와 접촉되며 상기 전자 장치를 지지하는 지지 케이스를 포함하고, 상기 지지 케이스는 상하로 탄성적으로 이동 가능한 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 거치부는

음향 신호를 출력하는 음향 출력 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 전자 장치와 상기 음향 출력 모듈을 일정 거리만큼 이격시키기 위하여 상기 거치부의 일측에 형성되는 돌출부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 도킹 장치의 조작을 위한 조작부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 조작부는

물리 버튼키, 터치 키 및 터치스크린 중 적어도 하나로 형성되는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 조작부는

상기 거치부의 상단면에 위치하여 상기 거치부의 회전에 따라 외부에 노출되는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 몸체의 테두리에 형성되는 발광부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 몸체의 내부에 실장되는 무선 충전을 위한 코일을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 도킹 장치의 동작 상태를 표시하는 표시 장치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 14

제1항에 있어서,

무선 충전 기능, 충전 기능, 근거리 무선 통신 기능, 터치 및 근접 터치 인식 기능, 및 제스처 인식 기능을 제공하기 위한 전자부품들이 실장되는 인쇄회로기판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 15

전자 장치의 도킹 장치에 있어서,

상기 도킹 장치의 외관을 형성하는 몸체;

상기 몸체에 회전 가능하도록 결합되는 거치부; 및

상기 몸체에 결합되며, 상기 전자 장치와 연결을 위한 인터페이스 단자를 포함하는 인터페이스 모듈을 포함하고,

상기 몸체의 하단에 상기 전자 장치를 거치하기 위한 도킹 공간의 일부가 노출되는 노멀 상태에서 상기 몸체에 대한 상기 거치부의 회전에 의해 상기 도킹 공간이 외부로 완전히 노출되는 구동 상태로 전환되고,

상기 인터페이스 모듈은,

상기 몸체에 대한 상기 거치부의 회전에 연동하여 상기 노멀 상태에서는 상기 인터페이스 단자가 상기 몸체 내부로 수납되고, 상기 구동 상태에서는 상기 인터페이스 단자가 상기 몸체 외부로 돌출되도록 상기 인터페이스 단자를 이동시키는 구동부를 더 포함하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 구동부는

링크 장치 또는 톱니 구조로 형성되는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 인터페이스 단자는

상기 거치부 방향 및 상기 거치부 반대 방향으로 탄성적으로 회전 가능하고,

상기 전자 장치와 접촉되며 상기 전자 장치를 지지하는 지지 케이스는 상하방향으로 탄성적으로 이동 가능한 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 18

제15항에 있어서,

상기 거치부는

음향 신호를 출력하는 음향 출력 모듈; 및

상기 전자 장치와 상기 음향 출력 모듈을 일정 거리만큼 이격시키는 돌출부를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 거치부의 상단면에 위치하여 상기 거치부의 회전에 따라 외부에 노출되며, 상기 도킹 장치의 조작을 위한 조작부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 20

제15항에 있어서,

상기 거치부는 제1자성체를 더 포함하고, 상기 몸체는 제2자성체를 더 포함하며,

상기 거치부는

상기 제1자성체와 상기 제2자성체 사이의 인력 또는 척력으로 인하여 특정 위치에 고정되는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 21

제1항 또는 제15항에 있어서,

상기 몸체는

상기 인터페이스 모듈이 외부에 노출되지 않도록 하는 차단부가 형성된 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

청구항 22

제1항 또는 제15항에 있어서,

상기 거치부는

음향 신호를 출력하는 음향 출력 모듈; 및

상기 전자 장치와 상기 음향 출력 모듈이 일정 거리만큼 이격시키기 위한 돌출부를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 도킹 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는 도킹 장치에 관한 것으로서, 더 상세하게는, 전자 장치를 거치할 수 있는 전자 장치의 도킹 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 이동통신 단말기, 스마트 폰(Smart phone), 개인 정보 단말기(Personal Digital Assistant : PDA), 태블릿 PC (Tablet Personnel Computer), 핸드-헬드(hand-held) PC, 휴대 멀티미디어 플레이어(Portable Multimedia Player :PMP) 등과 같은 최근의 전자 장치는 통화 기능, 음악 재생 기능, 촬영 기능, 인터넷 접속 기능 등과 같은 다양한 기능을 제공한다. 이를 위하여, 상기 전자 장치는 다양한 부품들 예를 들면, 음향 출력 모듈, 카메라 모듈, 배터리 등을 포함할 수 있다.

[0003] 한편으로는, 휴대성을 높이기 위하여 전자 장치의 슬림화에 대한 요구가 증가하고 있다. 또한, 상기 전자 장치의 경우 휴대할 수 있을 정도의 부피 및 중량을 가져야 한다는 점에서 제조 및 개발 등에 제한이 따르게 된다. 예를 들어, 상기 전자 장치는 부품의 실장 공간의 부족으로 제공할 수 있는 기능이 제한된다. 또는, 상기 슬림화된 전자 장치는 음향 출력 모듈(예컨대 스피커)의 공명 공간 확보가 어려워 오디오 성능에 제약이 따른다.

[0004] 따라서, 최근에는 상기 전자 장치를 보다 효율적으로 사용할 수 있도록 하기 위해, 상기 전자 장치와의 연결을 통해 다양한 기능을 제공할 수 있는 도킹 장치(docking apparatus)에 대한 관심이 증대되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 일반적으로, 상기 도킹 장치는 전자 장치와 연결을 위한 인터페이스 단자를 필요로 한다. 하지만, 상기 도킹 장치는 인터페이스 단자가 외부로 항상 노출되어 있다. 이로 인하여, 상기 도킹 장치는 디자인에 제약이 따르며, 심미성이 저하되는 문제점이 존재한다. 또한, 상기 도킹 장치는 인터페이스 단자에 이물질이 유입될 가능성이 매우 높으며, 손상되기 쉽다는 문제점이 있다.

[0006] 본 개시의 실시 예들 중 적어도 일부는 전술한 문제점을 해결하기 위한 방안을 제공할 수 있다. 예를 들면, 본 개시의 실시 예들은 전자 장치와의 연결을 위한 인터페이스 단자의 외부 노출을 최소화할 수 있는 전자 장치의 도킹 장치를 제공할 수 있다. 상세하게는, 본 개시의 실시 예들은 전자 장치를 거치하기 위한 거치부의 이동(예컨대 회전)에 따라 도킹 공간이 외부로 노출되거나, 숨겨지는 전자 장치의 도킹 장치를 제공할 수 있다.

[0007] 또한, 본 개시의 실시 예들은 거치부의 이동에 따라 인터페이스 단자가 외부로 노출되거나, 숨겨지는 전자 장치의 도킹 장치를 제공할 수 있다.

[0008] 또한, 본 개시의 실시 예들은 인터페이스 단자가 유동적으로 형성되는 전자 장치의 도킹 장치를 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 개시의 실시 예에 따른 전자 장치의 도킹 장치는 상기 도킹 장치의 외관을 형성하는 몸체; 상기 몸체에 회전

가능하도록 결합되는 거치부; 및 상기 몸체에 결합되며, 상기 전자 장치와 연결을 위한 인터페이스 단자를 포함하는 인터페이스 모듈을 포함할 수 있다.

[0010] 본 개시의 다른 실시 예에 따른 전자 장치의 도킹 장치는 상기 도킹 장치의 외관을 형성하는 몸체; 상기 몸체에 회전 가능하도록 결합되는 거치부; 및 상기 몸체에 결합되고, 상기 전자 장치와 연결을 위한 인터페이스 단자 및 상기 거치부의 회전에 따라 상기 인터페이스 단자를 내부에서 외부로 또는 외부에서 내부로 이동시키는 구동부를 포함하는 인터페이스 모듈을 포함할 수 있다.

[0011] 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 전자 장치의 도킹 장치는 상기 도킹 장치의 외관을 형성하는 몸체; 상기 몸체에 회전 가능하도록 결합되는 거치부; 및 상기 몸체에 결합되며, 상기 전자 장치와 연결을 위한 인터페이스 단자를 포함하는 인터페이스 모듈을 포함하되 상기 몸체는 상기 인터페이스 모듈이 외부에 노출되지 않도록 하는 차단부가 형성될 수 있다.

[0012] 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 전자 장치의 도킹 장치는 상기 도킹 장치의 외관을 형성하는 몸체; 상기 몸체의 내부에 회전 가능하도록 결합되는 거치부; 및 상기 몸체의 하단에 위치하며, 상기 전자 장치와 연결을 위한 인터페이스 단자를 포함하는 인터페이스 모듈을 포함하되, 상기 거치부의 회전 이전에는 상기 전자 장치를 거치하기 위한 도킹 공간의 일부만이 노출되고, 상기 거치부의 회전 시 상기 도킹 공간이 외부로 노출되며, 상기 거치부는 음향 신호를 출력하는 음향 출력 모듈; 및 상기 전자 장치와 상기 음향 출력 모듈이 일정 거리만큼 이격시키기 위한 돌출부를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 개시의 실시 예들에 따른 전자 장치의 도킹 장치는 전자 장치를 거치하는 거치부가 이동 가능하도록 형성될 수 있다. 따라서, 본 개시의 실시 예들은 노멀(normal) 상태에서 인터페이스 단자의 외부 노출을 최소화할 수 있다. 이로 인하여, 본 개시의 실시 예들은 인터페이스 단자의 손상 및 이물질 유입을 방지할 수 있다.

[0014] 또한, 본 개시의 실시 예들은 도킹 장치의 인터페이스 단자의 외부 노출로 인한 디자인 심미성을 저하를 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1a 및 도 1b는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치의 사시도이다.
- 도 1c 는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치의 내부 모습을 도시한 도면이다.
- 도 1d 및 도 1e는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치에 전자 장치가 거치된 예를 도시한 도면이다.
- 도 2a 내지 도 2c는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치를 구성하는 몸체, 거치부, 인터페이스 모듈을 각각 도시한 도면이다.
- 도 3a는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치의 몸체의 분해 사시도이다.
- 도 3b는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치의 인터페이스 모듈을 도시한 도면이다.
- 도 3c는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치의 인터페이스 모듈의 분해 사시도이다.
- 도 4a 및 도 4b는 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치의 사시도이다.
- 도 5a 는 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치에서 링크 구조를 이용한 인터페이스 단자의 구동 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 5b는 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치에서 톱니 구조를 이용한 인터페이스 단자의 구동 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 6a 내지 도 6c는 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 개시의 실시 예들을 상세히 설명한다. 이때, 첨부된 도면에서 동일 또는 유사한 구성 요소는 가능한 동일한 부호로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 개시의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다. 마찬가지로의 이유로 첨부된 도면에 있어서 일부

구성 요소는 과장되거나, 생략되거나 개략적으로 도시되었으며, 각 구성 요소의 크기는 실제 크기를 전적으로 반영하는 것이 아니다. 따라서 본 개시는 첨부된 도면에 그려진 간격에 의해 제한되어지지 않는다.

- [0017] 한편, 본 명세서와 도면에 개시된 실시 예들은 본 개시의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 개시의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 개시의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 개시의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.
- [0018] 그리고, 본 개시의 실시 예에 따른 도킹 장치(docking apparatus)는 이동통신 단말기, 스마트 폰(Smart phone), 개인 정보 단말기(Personal Digital Assistant : PDA), 태블릿 PC (Tablet Personnel Computer), 핸드-헬드(hand-held) PC, 휴대 멀티미디어 플레이어(Portable Multimedia Player :PMP) 등과 같은 전자 장치를 거치하며, 적어도 음향 출력 모듈을 포함할 수 있다. 하지만 본 개시의 실시 예들이 이에 한정되지 않고, 상기 도킹 장치는 충전 모듈, 무선 충전 모듈, 근거리 무선 통신(예컨대 블루투스(Bluetooth), 와이파이(WiFi), 지그비(Jigbee), 적외선) 모듈, 근접 터치를 인식할 수 있는 터치 모듈, 근접 센서 모듈 등을 더 포함할 수도 있다.
- [0019] 도 1a 및 도 1b는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 전자 장치의 도킹 장치의 사시도이고, 도 1c 는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치의 내부 모습을 도시한 도면이며, 도 1d 및 도 1e는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치에 전자 장치가 거치된 모습을 도시한 도면이다.
- [0020] 상기 도 1a 내지 도 1e를 참조하면, 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치(100)는 전자 장치(200)를 거치하여 상기 전자 장치(200)의 기능을 확장하거나, 효율적으로 사용하도록 하는 장치이다. 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치(100)는 구 모양으로 형성될 수 있다. 예를 들어, 상기 도킹 장치(100)는 상기 도 1a에 도시된 바와 같이 일 측이 절단된 구 형상을 가질 수 있다. 하지만 본 개시의 실시 예가 이에 한정되지는 않고, 상기 도킹 장치(100)는 다양한 형상(예컨대 직육면체, 정육면체, 원 기둥 등)을 가질 수 있다.
- [0021] 상기 도킹 장치(100)는 외관을 형성하는 몸체(Body, 110), 상기 몸체(110) 내부에 위치하며 전자 장치(200)를 지지하는 거치부(120) 및 상기 몸체(110)에 결합되며 상기 전자 장치(200)와 연결을 위한 인터페이스 단자(131)를 포함하는 인터페이스 모듈(130)을 포함할 수 있다.
- [0022] 본 개시의 실시 예에 따른 상기 거치부(120)는 몸체(110)에 회전 가능하도록 결합될 수 있다. 예를 들어, 상기 도킹 장치(100)는 일반적으로 상기 도 1a에 도시된 바와 같이 상기 인터페이스 단자(131)가 외부로 완전히 노출되지 않아 전자 장치(100)를 거치할 수 없는 상태(이하, 노멀 상태(normal state))일 수 있다. 한편, 상기 거치부(120)의 하단 부분이 가압되면 상기 도 1b에 도시된 바와 같이 상기 도킹 장치(100)의 거치부(120)가 회전하여 상기 인터페이스 단자(131)가 외부로 완전히 노출되어 전자 장치(200)의 거치가 가능한 상태(이하, 구동 상태)가 될 수 있다. 다시 말해, 상기 거치부(120)가 회전되기 전에는 상기 몸체(110)의 하단에 상기 전자 장치(200)를 거치하기 위한 도킹 공간의 일부가 노출되고, 상기 거치부(120)가 회전된 후 상기 도킹 공간이 외부로 완전히 노출될 수 있다. 한편, 상기 거치부(120)는 음향 출력 모듈을 포함하는 음향 출력부로 이해될 수 있다. 즉, 상기 음향 출력부가 전자 장치(100)를 거치하는 거치 기능을 수행하는 것으로 이해될 수도 있을 것이다.
- [0023] 이와 같이 상술한 본 개시의 실시 예에 따른 도킹 장치(100)는 노멀 상태에서 인터페이스 단자(131)의 노출을 최소화하고, 필요에 따라 상기 거치부(120)를 이동(회전)시켜 도킹 공간이 노출되도록 할 수 있다. 따라서, 본 개시의 실시 예에 따른 도킹 장치(100)는 인터페이스 단자(131)의 손상 및 이물 유입을 최소화할 수 있다.
- [0024] 한편, 상기 거치부(120)는 상기 도킹 장치(100)를 조작하기 위한 조작부(121)를 포함할 수 있다. 상기 조작부(121)는 전원 버튼, 볼륨 버튼 등을 포함할 수 있다. 상기 조작부(121)는 터치스크린(Touchscreen), 터치 키(Touch key), 물리 버튼 키 등으로 형성되거나, 적어도 두 개의 조합으로 형성될 수 있다. 본 개시의 실시 예에 따른 도킹 장치(100)의 조작부(121)는 상기 도 1b에 도시된 바와 같이 거치부(120)의 상부면에 위치할 수 있다. 이로 인하여, 상기 조작부(121)는 거치부(120)의 이동에 따라 외부로 노출되거나, 숨겨질 수 있다. 상세하게는, 상기 조작부(121)는 도킹 장치(100)가 노멀 상태인 경우 상기 도 1a와 같이 상기 바디(110)에 의해 숨겨지고, 구동 상태인 경우 상기 도 1b와 같이 외부로 노출된다.
- [0025] 또한, 상기 도 1c에 도시된 바와 같이 상기 거치부(120)는 내부에 음향 출력 모듈들(123, 124) 예컨대 스피커 모듈을 포함할 수 있다. 이를 통해, 상기 도킹 장치(100)는 전자 장치(200)의 외부 스피커 기능을 제공할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치(200)는 도킹 장치(100)와의 연결이 감지되면, 음악 재생 기능을 활성화하고, 상기 도킹 장치(200)의 음향 출력 모듈(123, 124)을 통해 오디오 신호가 출력되도록 오디오 신호 출력 경로를 제어할 수 있다. 또는, 상기 도킹 장치(100)는 스피커 폰 통화 기능을 제공할 수도 있다. 예를 들어, 상기 전자

장치(200)가 상기 도킹 장치(100)에 도킹된 상태에서 통화 요청이 감지되는 경우 상기 전자 장치(200)는 수화음을 도킹 장치(100)의 음향 출력 모듈(123, 124)을 통해 출력하도록 제어할 수도 있다.

[0026] 또한, 상기 거치부(120)는 내부에 음악의 재생/중지 등과 같은 상태를 나타내는 제1상태 표시부(125) 및 충전 상태(충전 중, 충전 완료 등)를 나타내는 제2상태 표시부(126)를 포함할 수 있다. 또는, 상기 거치부(120)는 도킹 장치(100)의 동작 상태를 표시하기 위한 표시 장치(미도시)를 포함할 수도 있다. 상기 표시 장치는 터치스크린이 될 수 있다.

[0027] 한편, 상기 거치부(120)는 전자 장치(200)를 지지하는 돌출부(122)를 일 측에 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 도 1d에 도시된 바와 같이 상기 돌출부(122)는 상기 전자 장치(200)가 거치부(120)의 표면과 접촉되지 않고, 일정 거리(예컨대 수 cm)만큼 이격되도록 할 수 있다. 이는 상기 도 1e에 도시된 바와 같이 상기 전자 장치(200)가 상기 거치부(120)의 음향 출력 모듈들(123, 124)의 적어도 일부를 가로막아 음향 신호의 출력이 저하되는 문제를 방지하기 위함이다. 이때, 상기 돌출부(122)는 고무(rubber)재질로 형성될 수 있다. 이는 전자 장치(200)의 케이스가 손상(예컨대 스크래치(scratch))되는 것을 방지하기 위함이다. 한편, 상기 돌출부(122)는 디자인의 심미성을 위한 장식물로 사용될 수 있다. 또는, 상기 돌출부(122)의 표면(전자 장치와 접촉되는 면)에는 제품의 로고(logo)가 인쇄 또는 각인될 수 있다.

[0028] 상기 인터페이스 모듈(130)의 인터페이스 단자(131)는 거치부(120)를 향하는 방향 및 반대 방향으로 소정의 각도(예컨대 -20 ~ +20도)만큼 유동될 수 있다. 여기서, 기호 "+"는 상기 인터페이스 단자부(10)가 거치부(120) 방향으로 회전함을 의미하고, 기호 "-"는 거치부(120)의 반대 방향으로 회전함을 의미한다. 또한, 상기 인터페이스 모듈(130)의 상기 전자 장치(200)와 접촉되는 면은 상하로 유동될 수 있다. 이는 상이한 규격(사이즈, 두께 등)을 가지는 전자 장치(200)들이 상기 도킹 장치(100)를 공용으로 사용할 수 있도록 하기 위함이다. 이에 대한 상세한 설명은 도 3b를 참조하여 후술하기로 한다.

[0029] 도 2a 내지 도 2c는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치를 구성하는 몸체, 거치부, 인터페이스 모듈을 각각 도시한 도면이다.

[0030] 상기 도 2a 내지 도 2c를 참조하면, 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치(100)는 몸체(110), 거치부(120) 및 인터페이스 모듈(130)로 구성될 수 있다.

[0031] 상기 거치부(120)는 상술한 바와 같이 몸체(110)에 회전 가능하도록 결합된다. 이를 위하여, 상기 거치부(120)는 식별 부호 210의 도면에 도시된 바와 같이 양 측면에 회전축의 기능을 수행하는 돌기(127)를 포함할 수 있다. 또한, 상기 거치부(120)의 후면에는 일정 크기 이상의 힘이 가해지기 이전까지 거치부(120)가 움직이지 않도록 하는 고정 수단을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 고정 수단은 제1자성체(128)가 될 수 있다. 상기 제1자성체(128)는 도 2a의 식별 부호 220에 도시된 바와 같이 거치부(120)의 내부에 위치할 수 있다. 이와 유사하게, 상기 몸체(110)는 도 2b에 도시된 바와 같이 제2자성체(118)를 포함할 수 있다. 상세하게는, 상기 거치부(120)는 제1자성체(128)와 제2자성체(118) 사이의 인력(끌어 당기는 힘)으로 인하여 구동 상태에서 움직이지 않을 수 있다. 이와 반대로, 상기 노멀 상태에서 상기 제1자성체(128)와 상기 제2자성체(118) 사이의 척력(밀어내는 힘)으로 인하여 상기 거치부(120)는 움직이지 않을 수 있다. 상기 인력 이상의 힘이 거치부(120)에 가해지거나, 상기 척력 이상의 힘이 상기 거치부(120)에 가해지면, 상기 거치부(120)는 구동 상태에서 노멀 상태가 되거나, 노멀 상태에서 구동 상태로 이동될 수 있다. 상기 제1자성체(128) 및 제2자성체(118)는 실리콘과 같은 접촉 부재 또는 별도의 고정 장치를 통해 고정될 수 있다.

[0032] 상기 거치부(120)의 후면에는 거치부(120)각 일정 각도(예컨대 22도) 이상 회전하지 못하도록 회전 각도를 제한하기 위한 각도 제한부(21)를 포함할 수 있다. 상기 각도 제한부(21)는 식별 부호 220의 도면에 도시된 바와 같이 구조물이 돌출된 형태일 수 있다. 즉, 거치부(120)각 일정 각도 이상 회전하면, 상기 각도 제한부(21)가 몸체(110)에 형성된 걸림 구조물과 접촉된다. 이로 인하여 상기 거치부(120)는 일정 각도 이상 회전되지 않을 수 있다.

[0033] 상기 도 2b를 참조하면, 상기 몸체(110)는 구 형태로 형성될 수 있으며, 일측이 절단되며 거치부(120) 및 인터페이스 모듈(130)을 실장하기 위한 내부 공간을 가질 수 있다. 상기 몸체(110)의 양측면에는 상기 거치부(120)의 돌기(127)가 삽입되는 회전축 홈(117)을 포함할 수 있다. 또한, 상기 몸체(110)의 내부에는 상기 제2자성체(118)를 포함할 수 있다. 이러한 상기 몸체(110)는 다수의 케이스들이 결합되어 형성될 수 있다. 상기 몸체(110)를 구성하는 다수의 케이스들에 대한 상세한 설명은 도 3a를 참조하여 후술하기로 한다.

[0034] 상기 도 2c를 참조하면, 상기 인터페이스 모듈(130)은 몸체(110)에 결합되며, 전자 장치(200)와의 연결을 위한

인터페이스 단자(131)를 포함할 수 있다. 상기 인터페이스 단자(131)는 유에스비(USB : Universal Serial Bus), 마이크로 유에스비(Micro-USB) 등이 될 수 있다. 하지만, 본 개시의 실시 예가 이에 한정되지는 않는다. 예를 들어, 상기 인터페이스 단자(131)는 10극 커넥터, 20극 커넥터 등으로 형성될 수도 있다. 또한, 상기 인터페이스 단자(131)는 거치부(120)를 마주보는 방향과 거치부(120)의 반대 방향 사이에서 소정의 각도만큼 탄성적으로 이동될 수 있다. 또한, 상기 인터페이스 모듈(130)의 최상단에 위치하는 지지 케이스(132)는 하측 방향으로 탄성적으로 이동될 수 있다. 이러한 상기 인터페이스 모듈(130)의 상세한 구조는 도 3b 및 도 3c를 참조하여 후술하기로 한다.

- [0035] 한편, 이상에서는 제1자성체(128)와 제2자성체(118)를 이용하여 거치부(120)의 움직임을 고정하는 것으로 설명하였지만, 본 개시의 실시 예가 이에 한정되지는 않는다. 예를 들어, 본 개시의 다른 실시 예들에서는 제1자성체(128)를 대신하여 음향 출력 모듈에 포함되는 자성체를 이용할 수도 있다. 즉, 본 개시의 다른 실시 예들에서는 음향 출력 모듈에 포함되는 자성체와 제2자성체(118)의 인력 또는 척력을 이용하여 거치부(120)를 고정할 수도 있다. 또는, 본 개시의 다른 실시 예들에서는 제1자성체(128), 제2자성체(118) 및 음향 출력 모듈에 포함되는 자성체를 모두 이용할 수도 있다.
- [0036] 도 3a는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치의 몸체의 분해 사시도이다.
- [0037] 상기 도 3a를 참조하면, 상기 몸체(110)는 몸체(110)의 전면을 구성하는 제1케이스(111), 몸체(110)의 후면을 구성하는 제2케이스(112) 및 몸체(110)의 하부면을 구성하는 제3케이스(113)를 포함할 수 있다.
- [0038] 상기 제1케이스(111)는 제1케이스(111)의 외측면을 구성하는 제1외측 케이스(111a) 및 상기 제1외측 케이스(111a)의 내측에 결합되는 제1내측 케이스(111b)를 포함할 수 있다.
- [0039] 상기 제2케이스(112)는 제2케이스(112)의 외측면을 구성하는 제2외측 케이스(112a) 및 상기 제2외측 케이스(112a)의 내측에 결합되는 제2내측 케이스(112b)를 포함할 수 있다.
- [0040] 상기 제3케이스(113)는 제3케이스(113)의 외측면을 구성하는 제3외측 케이스(113a) 및 상기 제3외측 케이스(113a)의 내측에 결합되는 제3내측 케이스(113b)를 포함할 수 있다.
- [0041] 도 3b는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치의 인터페이스 모듈을 도시한 도면이고, 도 3c는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치의 인터페이스 모듈의 분해 사시도이다.
- [0042] 상기 도 3b 및 도 3c를 참조하면, 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 인터페이스 모듈(130)은 인터페이스 단자부(10), 상기 인터페이스 단자부(10)가 회전 가능하도록 결합되는 고정몸체(20) 및 전자 장치(200)를 지지하며 이동 가능하게 형성되는 이동부(30)를 포함할 수 있다.
- [0043] 상기 인터페이스 단자부(10)는 인터페이스 단자(131), 제1몸체(135), 제2몸체(136), 제1탄성 부재(137a) 및 제2탄성 부재(137b)를 포함할 수 있다.
- [0044] 상기 인터페이스 단자(131)는 전자 장치(200)의 인터페이스부(미도시)와 접속하기 위한 장치로, 상기 제1몸체(135) 및 제2몸체(136) 사이에 위치하여 고정될 수 있다. 한편, 상기 제1몸체(135)는 회전축(35)을 포함할 수 있다. 상기 제1탄성 부재(137a) 및 제2탄성 부재(137b)는 상기 회전축(35)에 체결되어, 상기 인터페이스 단자부(10)가 탄성적으로 이동되도록 할 수 있다. 상기 제1탄성 부재(137a) 및 제2탄성 부재(137b)는 토션 스프링(torsion spring)이 될 수 있다. 하지만 본 개시의 실시 예가 이에 한정되지는 않는다.
- [0045] 이와 같은, 상기 인터페이스 단자부(10)는 제1탄성 부재(137a) 및 제2탄성 부재(137b)의 탄성력에 의해 기준 위치(0도)에 정지되어 있으며, 상기 제1탄성 부재(137a) 및 제2탄성 부재(137b)의 탄성력 이상의 힘이 가압되는 경우 회전축(35)을 중심으로 소정의 각도(예컨대 - 20 ~ + 20 도) 범위 내에서 회전될 수 있다. 여기서, 기호 "+"는 상기 인터페이스 단자부(10)가 거치부(120) 방향으로 회전함을 의미하고, 기호 "-"는 거치부(120)의 반대 방향으로 회전함을 의미한다.
- [0046] 상기 고정 몸체(20)는 인터페이스 단자부(10)가 회전 가능하도록 실장된다. 상기 고정 몸체(20)는 상부 케이스(133) 및 하부 케이스(134)를 포함할 수 있다. 상기 상부 케이스(133)와 하부 케이스(134) 사이에 상기 인터페이스 단자부(10)가 위치한다. 이를 위하여, 상기 고정 몸체(20)는 인터페이스 단자부(10)의 회전축(35) 및 상기 제1탄성 부재(137a) 및 제2탄성 부재(137b)가 삽입되는 공간을 포함할 수 있다.
- [0047] 상기 상부 케이스(133)의 양측 끝에는 상기 제3탄성 부재(138a) 및 제4탄성 부재(138b)를 각각 지지하는 제1지지부(33a) 및 제2지지부(33b)를 포함할 수 있다. 상기 제1지지부(33a) 및 제2지지부(33b)는 제1나사(139a) 및

제2나사(139b)가 삽입되는 홀을 각각 포함할 수 있다. 이때, 상기 홀의 직경은 제1나사(139 a) 및 제2나사(139b)의 직경보다 크게 형성될 수 있다. 이는 상기 제1나사(139 a) 및 제2나사(139b)가 자유롭게 이동 가능하도록 하기 위함이다.

[0048] 상기 이동부(30)는 지지 케이스(132), 제1나사(139a), 제2나사(139b), 제3탄성부재(138a) 및 제4탄성부재(138b)를 포함할 수 있다. 상기 지지 케이스(132)는 전자 장치(200)와 접촉 또는 인접되며, 이동 가능하도록 상기 고정 몸체(20)에 결합된다. 상기 지지 케이스(132)는 인터페이스 단자(131)가 삽입되는 홈(32) 및 상기 제1나사(139a) 및 제2나사(139b)가 각각 체결되는 제1나사 홈(미도시) 및 제2나사 홈(미도시)을 포함할 수 있다. 상기 제1나사(139 a) 및 제2나사(139b)는 상기 상부 케이스(133)의 제1지지부(33a) 및 제2지지부(33b)에 형성된 홀을 통해 상기 제1나사 홈(미도시) 및 제2나사 홈(미도시)에 각각 체결된다. 이때, 상기 제3탄성 부재(138a) 및 제4탄성 부재(138b)는 제1나사(139 a) 및 제2나사(139b)에 각각 삽입될 수 있다. 즉, 상기 지지 케이스(132)는 상기 제3탄성 부재(138a) 및 제4탄성 부재(138b)의 탄성력에 의해 상기 상부 케이스(133)와 일정 거리만큼 이격되고, 상기 제3탄성 부재(138a) 및 제4탄성 부재(138b)의 탄성력 이상의 외력이 가압되는 경우 하단 방향(예컨대 상부 케이스(133) 방향)으로 이동될 수 있다. 이를 위하여, 상기 제3탄성 부재(138a) 및 제4탄성 부재(138b)는 압축 스프링(compression spring)으로 형성될 수 있다. 하지만, 본 개시의 실시 예들이 이에 한정되지는 않는다.

[0049] 한편, 상기도 1 내지 도 3c를 참조하여 상술한 상기 도킹 장치(100)의 각 구성들은 가죽, 인조 가죽, 모직, 합성수지(예컨대 CFRP(Carbon Fiber Reinforced Plastics), GFRP(Glass Fiber Reinforced Plastics), PC(PolyCarbonate) 등), Glass, 사파이어, 금속 등으로 형성될 수 있다.

[0050] 도 4a 및 도 4b는 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치의 사시도이다.

[0051] 상기 도 4a 및 도 4b를 참조하면, 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(400)는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치(100)와 유사한 형상을 가질 수 있다. 그러나, 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(400)는 전자 장치(200)를 거치할 수 없는 노멀 상태인 경우 상기 도 4a에 도시된 바와 같이 인터페이스 단자(431)가 외부에 전혀 노출되지 않으며, 전자 장치(200)를 거치할 수 있는 구동 상태인 경우 상기 도 4b에 도시된 바와 같이 인터페이스 단자(431)가 외부로 완전히 노출되도록 형성될 수 있다. 이를 위하여, 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(400)는 거치부(420)의 이동(회전)에 따라 인터페이스 단자(431)를 내부에서 외부로 또는 외부에서 내부로 이동시키는 구동부(미도시)를 더 포함할 수 있다. 상기 구동부(미도시)는 링크 구조(또는 장치) 또는 톱니 구조로 형성될 수 있다. 상기 구동부(미도시)에 대한 상세한 설명은 도 5a 및 도 5b를 참조하여 후술하기로 한다. 이러한 차이점을 제외하고는 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(400)는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치(100)와 유사하다. 따라서, 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(400)의 다른 구성에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[0052] 도 5a 는 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치에서 링크 구조를 이용한 인터페이스 단자의 구동 방법을 설명하기 위한 도면이다.

[0053] 상기 도 5a를 참조하면, 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(400)는 링크 구조를 통해 인터페이스 단자(431)가 외부로 노출되거나 노출되지 않도록 제어할 수 있다. 이를 위하여, 상기 도킹 장치(400)는 제1링크(41), 제1축(42), 제2링크(43), 제2축(44) 및 링크 지지부(45)를 포함할 수 있다. 상기 제1링크(41)는 거치부(420)의 일측에 고정된다. 상기 제1축(42)은 제1링크(41)와 제2링크(42)를 연결한다. 상기 제2링크(43)는 제1축(42)과 제2축(44)사이에 위치한다. 상기 제2축(44)은 인터페이스 단자(431)의 일 측에 연결될 수 있다. 상기 링크 지지부(45)는 인터페이스 단자(431)가 원활하게 이동되도록 제2링크(43)를 지지하는 역할을 수행한다.

[0054] 이러한 링크 구조를 가지는 도킹 장치(400)는 식별 부호 510의 도면과 같이 노멀 상태에서 상기 인터페이스 단자(431)가 외부에 노출되지 않는다. 이후, 상기 도킹 장치(400)의 하단에 외력이 가해져 식별 부호 520의 도면에 도시된 바와 같이 상기 거치부(420)가 제1방향으로 회전하게 되면, 상기 제1링크(41) 및 제1축(42) 역시 상기 제1방향으로 회전 이동하게 된다. 이러한 상기 제1링크(41) 및 제1축(42)의 제1방향의 회전 운동은 제2링크(43) 및 제2축(44)을 통해 인터페이스 단자(431)에 전달되어 상기 인터페이스 단자(431)를 외부로 노출시킬 수 있다. 반대로, 상기 식별 부호 520의 도면과 같은 상태에서 상기 식별 부호 510의 도면과 같은 상태로 복귀하는 경우 즉, 상기 거치부(420)가 제2방향으로 회전 운동하는 경우 상기 제1링크(41) 및 제1축(42) 역시 제2방향으로 회전 운동하게 된다. 이러한 상기 제1링크(41) 및 제1축(42)의 제2방향의 회전 운동은 제2링크(43) 및 제2축(44)을 통해 인터페이스 단자(431)에 전달되어 상기 인터페이스 단자(431)가 외부에 노출되지 않도록 내부로 이동시킬 수 있다. 한편, 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(400)는 상기 도 5a에 도시된 링크 구조를 이

용하는 것으로 한정되지는 않고, 3절 링크 구조, 5절 링크 구조 등과 같은 다양한 링크 구조를 이용할 수도 있다.

- [0055] 한편, 상기 거치부(420)가 노멀 상태인 경우 상기 식별 부호 510의 도면과 같이 제1자성체(428)와 제2자성체(418)는 일정 거리 이상 이격되어 있다. 이때, 상기 제1자성체(428)와 제2자성체(418) 사이에는 척력이 발생한다. 상기 척력으로 인하여 상기 거치부(420)는 노멀 상태에서 움직이지 않을 수 있다. 즉, 상기 거치부(420)를 구동 상태로 이동시키기 위해서는 상기 척력 이상의 외력을 가해야 한다.
- [0056] 반대로, 상기 거치부(420)가 구동 상태인 경우 상기 식별 부호 510의 도면과 같이 제1자성체(428)와 제2자성체(418)는 인접하게 된다. 이때, 상기 제1자성체(428)와 제2자성체(418) 사이에는 인력이 발생한다. 상기 인력으로 인하여 상기 거치부(420)는 구동 상태에서 움직이지 않을 수 있다. 즉, 상기 거치부(420)를 노멀 상태로 복원시키기 위해서는 상기 인력 이상의 외력을 가해야 한다.
- [0057] 도 5b는 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치에서 톱니 구조를 이용한 인터페이스 단자의 구동 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0058] 상기 도 5b를 참조하면, 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(400)는 톱니 구조를 통해 인터페이스 단자(431)가 외부로 노출되거나 노출되지 않도록 제어할 수 있다. 이를 위하여, 상기 도킹 장치(400)는 인터페이스 단자(431)의 일 측에 연결되는 제1톱니(46)와 상기 거치부(420)의 일 측에 연결되는 제2톱니(47)를 포함할 수 있다. 상기 제2톱니(47)는 도 5b에 도시된 바와 같이 크기가 다른 다수의 톱니를 포함할 수 있다.
- [0059] 상기 도킹 장치(400)가 노멀 상태인 경우 식별 부호 530에 도시된 바와 같이, 상기 제1톱니(46)는 상대적으로 작은 크기를 가지는 제2톱니(47)와 맞물릴 수 있다. 하지만, 상기 거치부(420)가 제1방향으로 회전하는 경우 상기 제1톱니(46)는 상대적으로 큰 크기를 가지는 제2톱니(47)와 맞물리게 된다. 이와 같이 상대적으로 큰 크기를 가지는 제2톱니(47)가 제1톱니(46)와 맞물리는 경우 식별 부호 540의 도면에 도시된 바와 같이 상기 인터페이스 단자(431)는 회전 축(48)을 중심으로 회전하여 외부로 노출될 수 있다. 반대로, 상기 거치부(420)가 상기 식별 부호 540과 같은 상태에서 제2방향으로 회전하게 되면, 상기 제1톱니(46)가 상대적으로 작은 크기를 가지는 제2톱니(47)와 맞물리게 되어, 상기 인터페이스 단자(431)는 외부로 노출되지 않는다. 한편, 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(400)는 상기 도 5b에 도시된 톱니 구조를 이용하는 것으로 한정되고, 다양한 톱니 구조를 이용할 수도 있다.
- [0060] 도 6a 내지 도 6c는 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치를 설명하기 위한 도면이다.
- [0061] 상기 도 6a 내지 도 6c를 참조하면, 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치(100) 및 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(400)와 달리, 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(600)는 내부 공간이 거의 노출되지 않도록 형성될 수 있다. 이를 위하여, 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(600)의 몸체(610) 일 측에는 차단부(650)가 형성될 수 있다. 예를 들어, 상기 도 6a에 도시된 바와 같이 상기 차단부(650)의 일 측은 거치부(640)의 일 측과 접촉 또는 인접될 수 있다. 이로 인하여, 상기 도킹 장치(600)의 내부 공간은 노멀 상태에서 외부에 거의 노출되지 않을 수 있다. 한편, 상기 거치부(620)의 하단이 가압되어 구동 상태가 되면, 상기 도킹 장치(600)는 상기 도 6b에 도시된 바와 같이 전자 장치(200)를 거치하기 위한 도킹 공간이 외부로 노출될 수 있다. 이때, 상기 도킹 장치(600)는 상기 노출된 도킹 공간을 통해 전자 장치(200)를 거치할 수 있다. 여기서, 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(600)의 인터페이스 단자(미도시)는 본 개시의 하나의 실시 예와 같은 구조로 형성되거나, 본 개시의 다른 실시 예와 같은 구조로 형성될 수 있다.
- [0062] 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(600)는 조명 기능을 제공할 수 있다. 이를 위하여, 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(600)는 몸체(610)의 테두리에 빛을 발광하는 발광부(640)를 더 포함할 수 있다. 상기 발광부(640)는 LED(Light Emitting Diode)로 형성될 수 있다. 상기 발광부(640)는 거치부(620)의 이동에 따라 온/오프(ON/OFF)될 수 있다. 예를 들어, 상기 발광부(640)는 상기 거치부(620)가 노멀 상태인 경우 오프되고, 구동 상태인 경우 온될 수 있다. 또는, 상기 발광부(640)는 상기 거치부(620)가 노멀 상태인 경우 온되고, 구동 상태인 경우 오프될 수도 있다. 또는, 본 개시의 또 다른 실시 예에 도킹 장치(600)는 상기 발광부(640)의 온/오프를 위한 별도의 스위치(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0063] 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(600)는 무선 충전 기능을 제공할 수 있다. 이를 위하여, 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(600)는 몸체(610)의 내부에 무선 충전을 위한 자기장을 발생하는 코일(660)을 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 코일(660)은 상기 도 6c에 도시된 바와 같이 몸체(610)의 제1외측 케이스(611)의 내측면에 실장될 수 있다. 하지만, 본 개시의 또 다른 실시 예는 이에 한정되지는 않고, 상기 코

일(660)은 다양한 위치(예컨대 제2외측 케이스, 거치부의 내측면 등)에 실장될 수 있다.

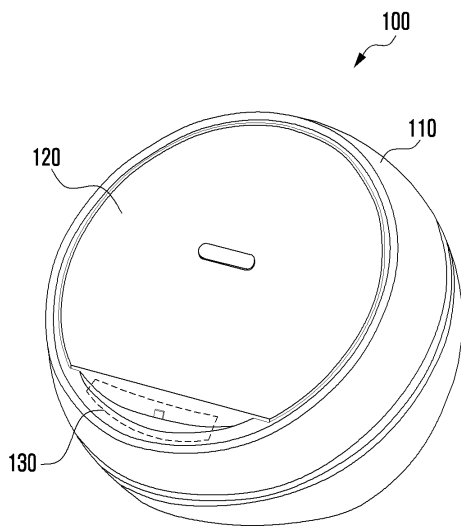
- [0064] 한편, 상기 도 6c에서는 코일(660)이 다수 개인 것으로 도시하였지만, 본 개시의 실시 예가 이에 한정되지는 않고, 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(600)의 몸체(610)는 적어도 하나 이상의 코일(660)을 포함할 수 있다.
- [0065] 상술한 차이점을 제외하고는 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(600)는 본 개시의 하나의 실시 예에 따른 도킹 장치(100) 또는 본 개시의 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(400)와 유사하다. 따라서, 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 도킹 장치(600)의 다른 구성에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0066] 한편, 이상에서 도시하지는 않았지만, 본 개시의 실시 예들에 따른 도킹 장치는 충전 기능, 무선 충전 기능, 근거리 무선 통신 기능, 터치 및 근접 터치 인식 기능, 및 제스처 인식 기능들을 제공하기 위한 전자 부품들이 실장되는 인쇄 회로 기판을 포함할 수 있다. 즉, 본 개시의 실시 예들에 따른 도킹 장치는 충전 모듈, 무선 충전 모듈, 근거리 무선 통신 모듈(예컨대 블루투스 통신 모듈, 와이파이 통신 모듈, 지그비(Jigbee) 통신 모듈, 적외선 통신 모듈 등), 근접 터치를 인식할 수 있는 터치 모듈 및 사용자의 제스처를 인식하기 위한 모션 센서 모듈 등을 포함할 수 있다. 상기 근접 터치는 터치 입력 장치(예컨대 손가락, 스타일러스, 전자 펜 등)가 기 설정된 일정 거리 이내로 화면에 접근한 상태를 의미하고, 상기 터치는 터치 입력 장치가 화면에 접촉된 상태를 의미한다.
- [0067] 또한, 본 개시의 실시 예들에 따른 도킹 장치는 도킹 장치의 동작 상태를 표시하는 표시 장치를 더 포함할 수 있다. 상기 표시 장치는 터치스크린이 될 수 있다. 이를 통해, 본 개시의 실시 예들에 따른 도킹 장치는 전자 장치가 도킹되었을 때, 음악 재생 기능을 자동으로 실행하고, 상기 표시 장치에 음악 재생 중임을 알리는 화면을 표시할 수 있다. 또한, 상기 도킹 장치는 음악 재생에 따라 발광 효과(예컨대 깜박임)를 제공하도록 발광부를 제어할 수 있다.
- [0068] 또한, 상기 도킹 장치는 거치부를 도킹 장치의 전원을 온/오프(ON/OFF)하는 스위치로 사용할 수 있다. 예를 들어, 상기 거치부의 회전 이동에 따라 전원 스위치가 눌러지도록 도킹 장치를 구성할 수 있다.
- [0069] 또는, 상기 도킹 장치가 블루투스 기능을 제공하는 경우 상기 거치부가 구동 상태로 이동 시 상기 도킹 장치는 블루투스 통신을 위한 페어링 요청을 상기 전자 장치에 자동으로 전송할 수 있다.
- [0070] 또한, 이상에서는 상기 거치부가 수동으로 회전하는 구조에 관하여 설명하였으나, 본 개시의 다른 실시 예에서는 상기 거치부가 구동 모터에 의해 자동으로 회전할 수도 있다. 이러한 경우 상기 거치부를 구동하는 구동 모터는 전자 장치로부터의 전송되는 무선 신호에 따라 구동이 제어될 수 있다. 또는, 상기 도킹 장치는 상기 구동 모터를 동작시키는 스위치를 별도로 포함할 수도 있다.
- [0071] 또한, 이상에서는 본 개시의 실시 예들이 거치부가 회전하는 구조에 관하여 주로 설명되었으나, 다른 방식(예컨대 누름 버튼(push button))을 이용하여 전자 장치를 거치할 수 있는 도킹 공간을 확보할 수도 있다.
- [0072] 이상에서는 본 개시의 실시 예에 따른 전자 장치의 도킹 장치에 대하여 본 명세서 및 도면을 통해 바람직한 실시 예들에 대하여 설명하였으며, 비록 특정 용어들이 사용되었으나 이는 단지 본 개시의 기술 내용을 쉽게 설명하고 개시의 이해를 돕기 위해 일반적인 의미에서 사용된 것일 뿐, 본 개시가 전술한 실시 예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 개시의 기술적 사상에 바탕을 둔 다양한 실시 예가 가능함은 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

부호의 설명

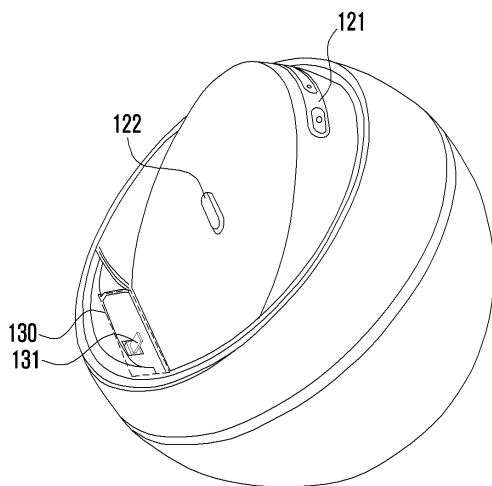
- | | | |
|--------|----------------|----------------|
| [0073] | 100 : 도킹 장치 | 200 : 전자 장치 |
| | 110 : 몸체 | 120 : 거치부 |
| | 130 : 인터페이스 모듈 | 121 : 조작부 |
| | 122 : 돌출부 | 131 : 인터페이스 단자 |
| | 128 : 제1자성체 | 118 : 제2자성체 |

도면

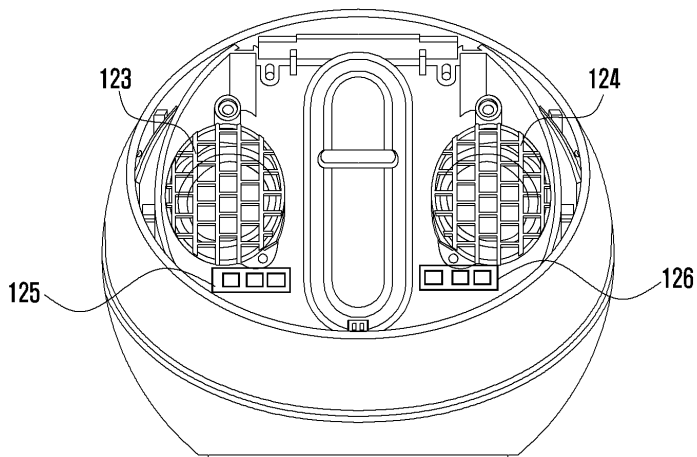
도면1a



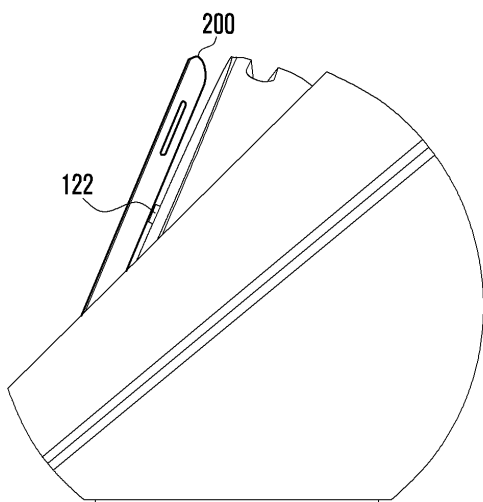
도면1b



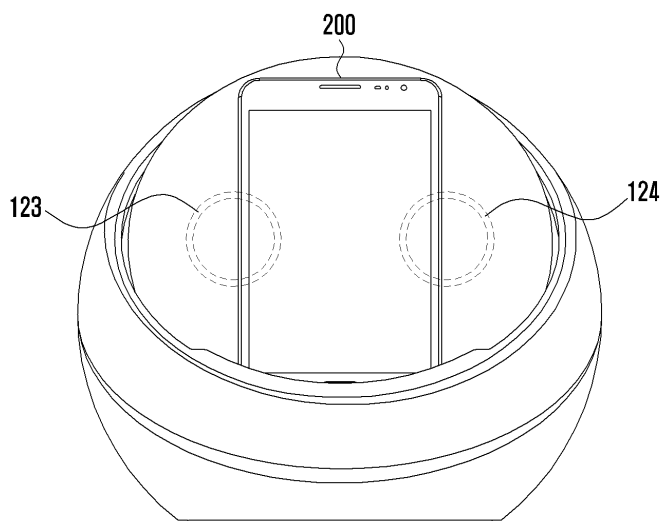
도면1c



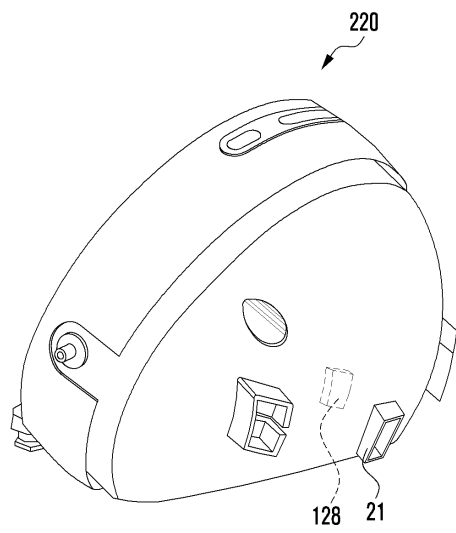
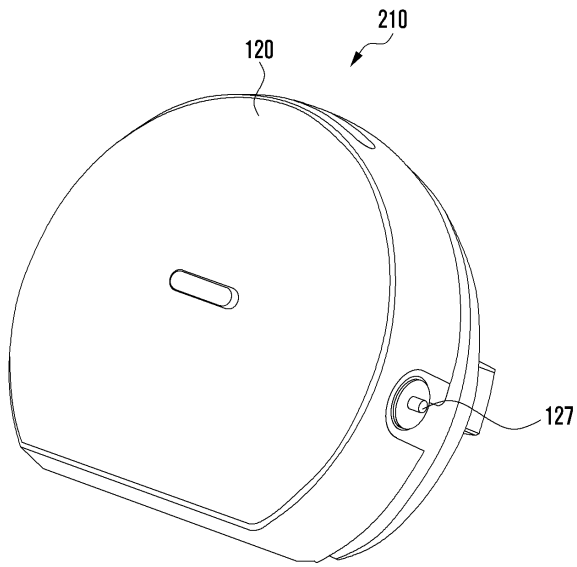
도면1d



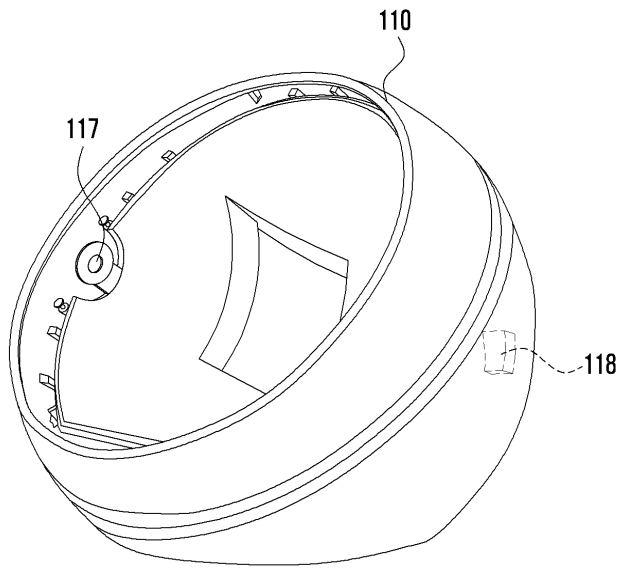
도면1e



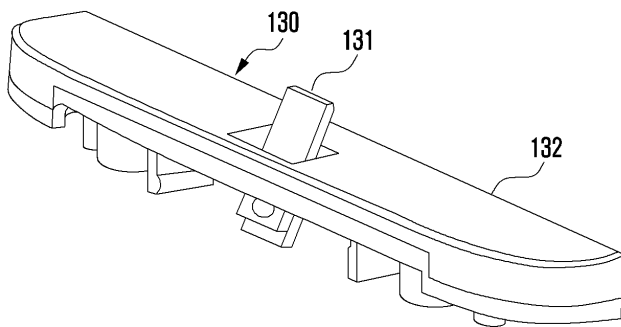
도면2a



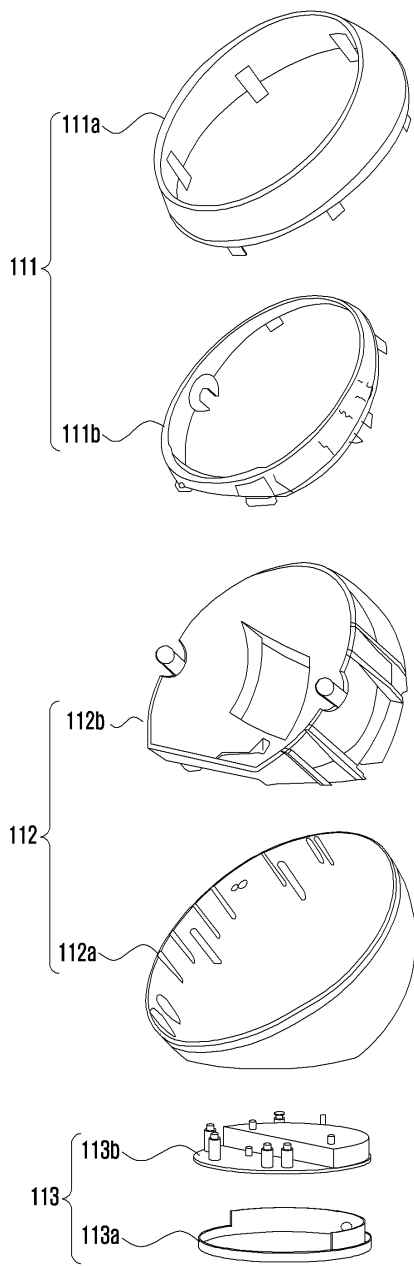
도면2b



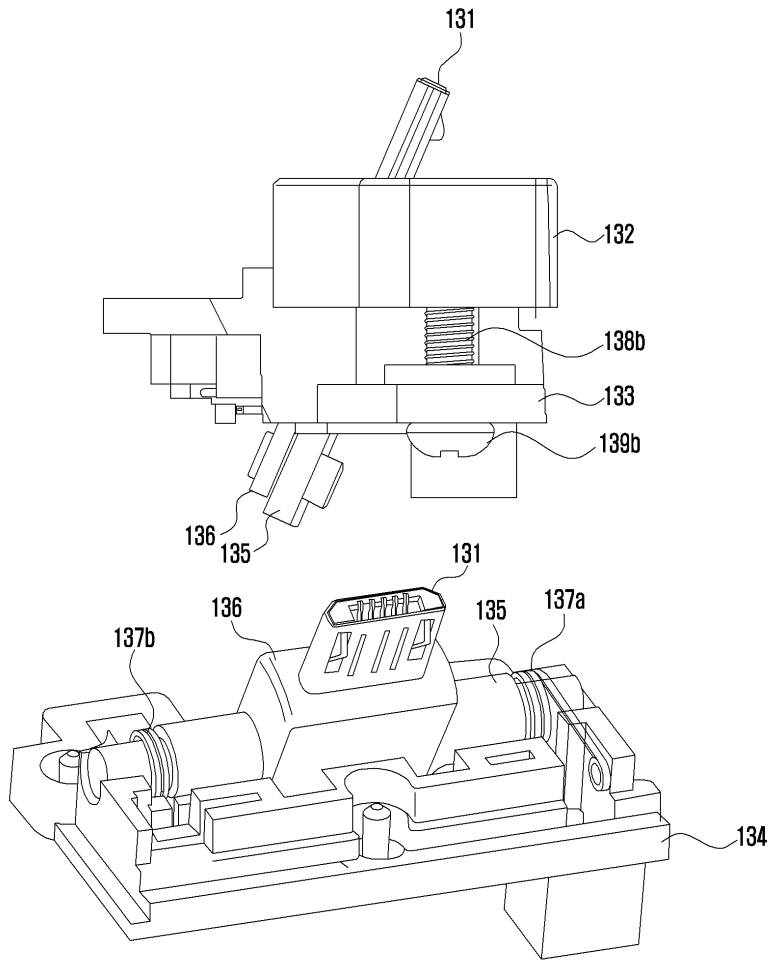
도면2c



도면3a

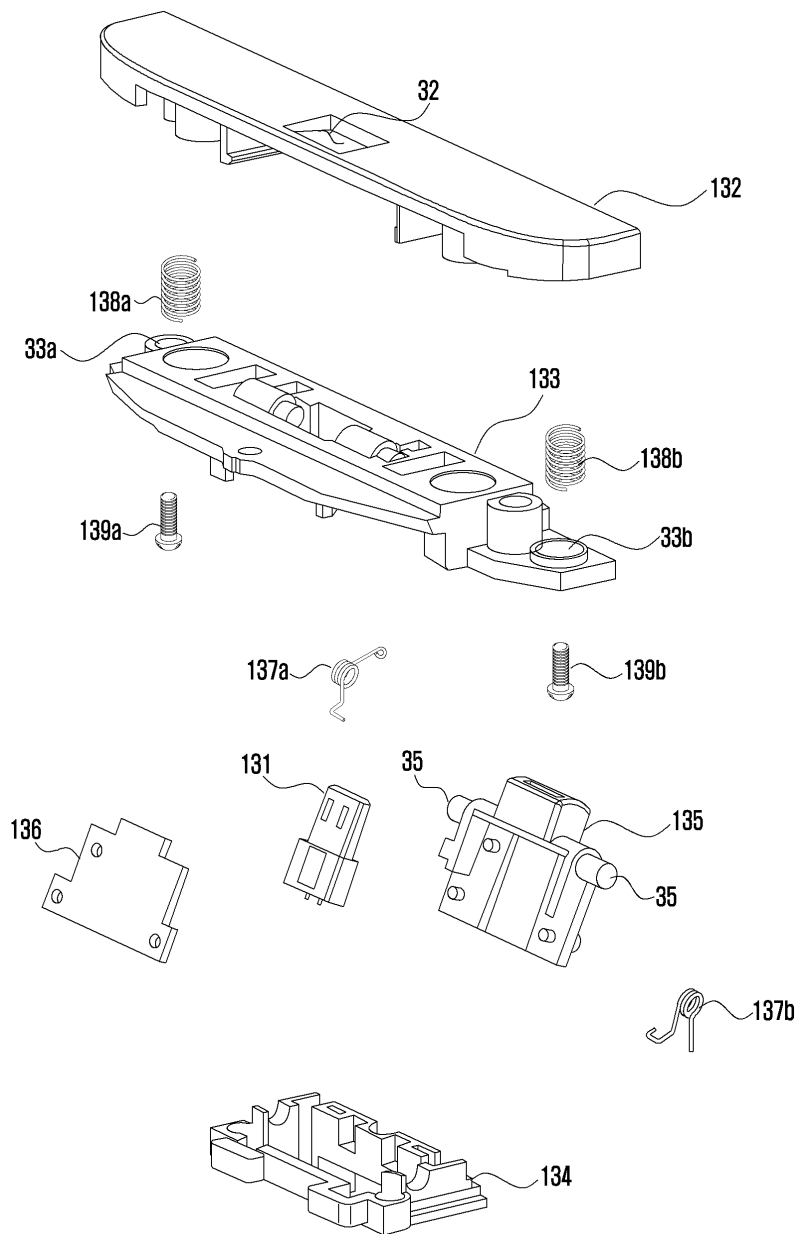


도면3b

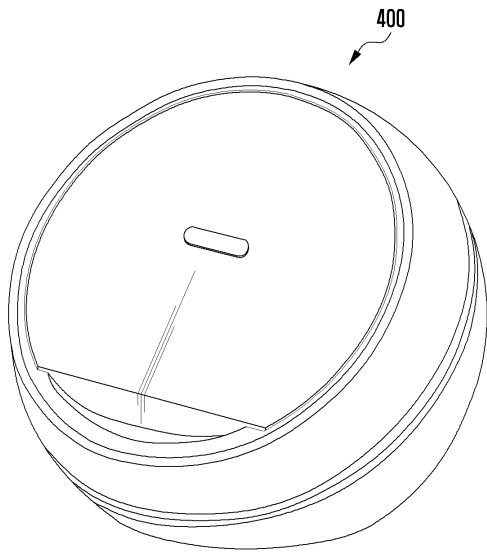


- | | | | | | | | | |
|----|---|-----------------------------------|----|---|------------|----|---|-------------------------------------|
| 10 | { | 131
135
136
137a
137b | 20 | { | 133
134 | 30 | { | 132
138a
138b
139a
139b |
|----|---|-----------------------------------|----|---|------------|----|---|-------------------------------------|

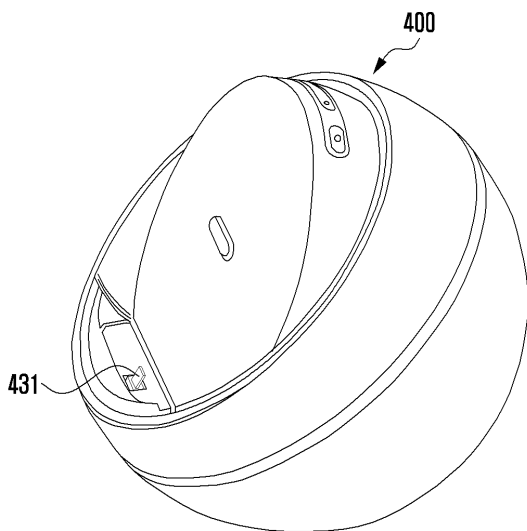
도면3c



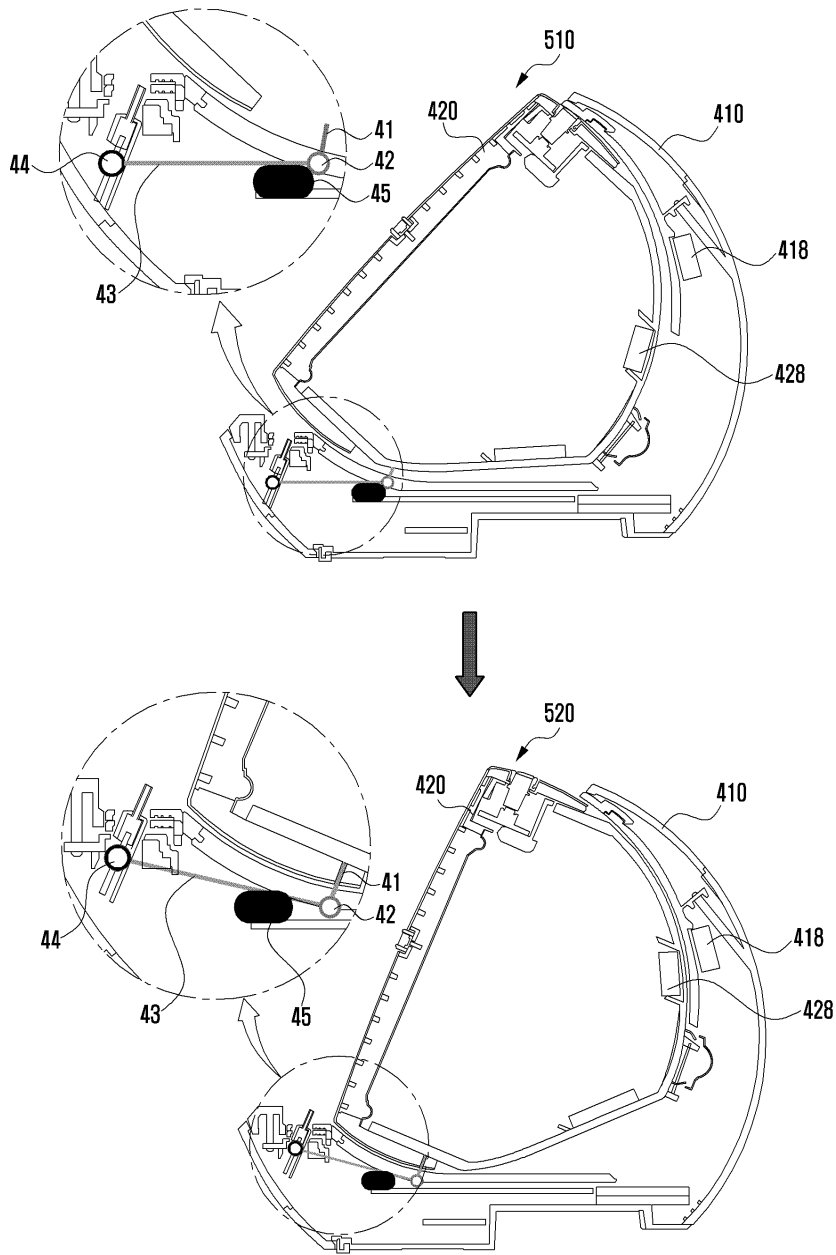
도면4a



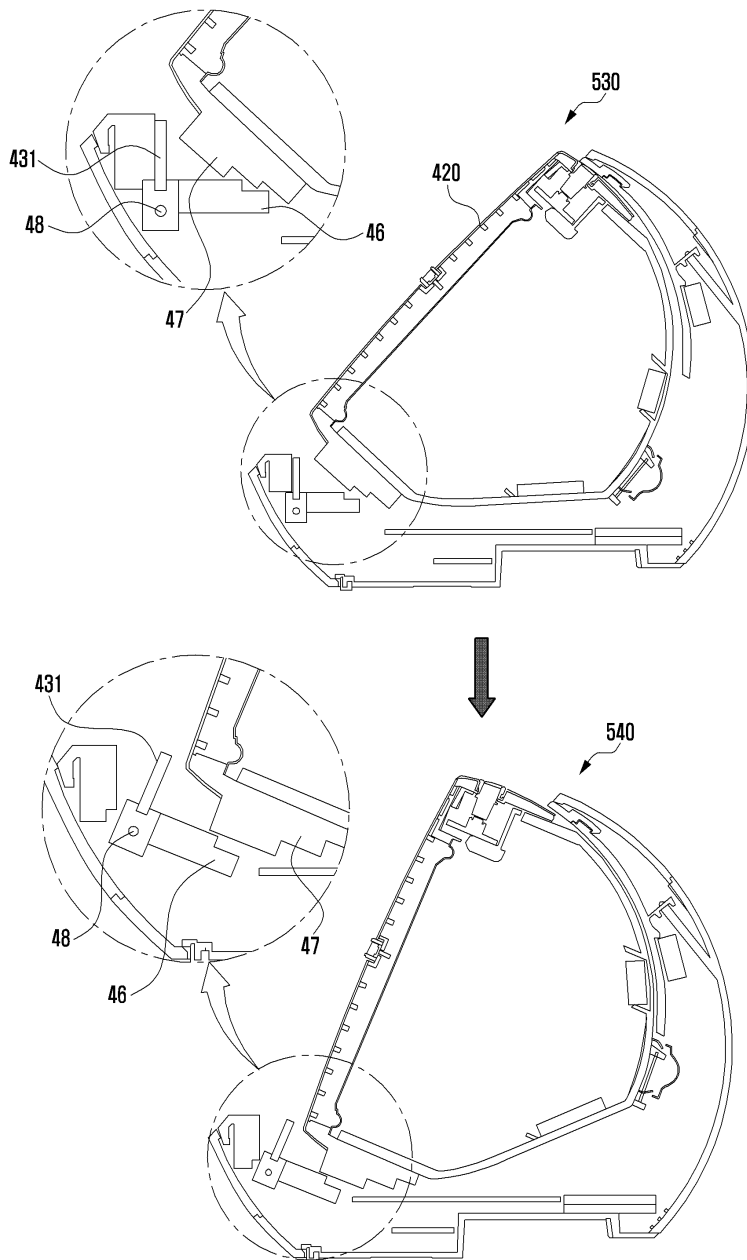
도면4b



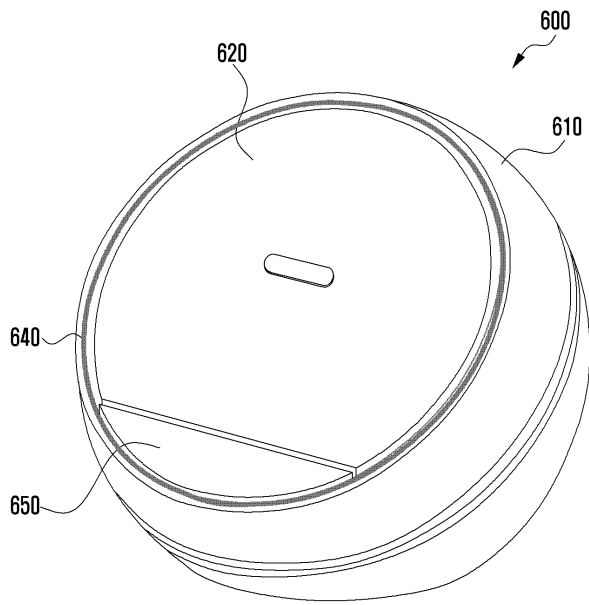
도면5a



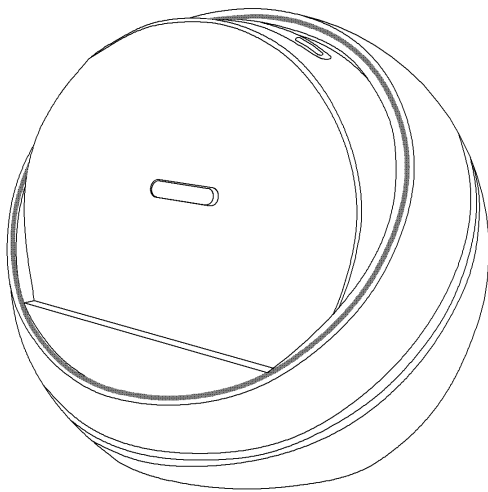
도면5b



도면6a



도면6b



도면6c

