

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 9월 9일 (09.09.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/140534 A1

- (51) 국제특허분류:
A45C 11/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/002141
- (22) 국제출원일: 2016년 3월 3일 (03.03.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0029912 2015년 3월 3일 (03.03.2015) KR
- (71) 출원인: 주식회사 아모그린텍 (AMOGREENTECH CO., LTD.) [KR/KR]; 415-868 경기도 김포시 통진읍 김포대로 1950 번길 91, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 최원길 (CHOI, Won Gil); 435-706 경기도 군포시 고산로 643 번길 9, 1232 동 203 호 (삼분동, 우방한국공영아파트), Gyeonggi-do (KR). 노승윤 (RHO, Seung Yun); 445-160 경기도 화성시 노작로 4 길 25-11 (반송동), Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 이룸리온 (ERUUM & LEEON-INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06575 서울시 서초구 사평대로 108, 3 층, 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).

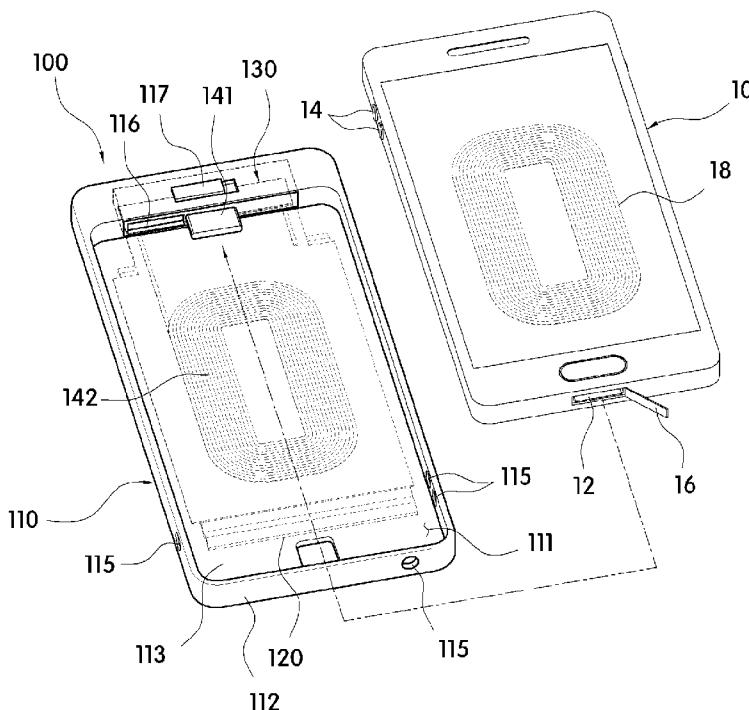
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: CASE FOR PORTABLE TERMINAL HAVING BUILT-IN BATTERY

(54) 발명의 명칭 : 배터리가 내장된 휴대단말기용 케이스



(57) Abstract: Provided is a case for a portable terminal having a built-in battery. A case for a portable terminal according to an exemplary example of the present invention comprises: a body having a receiving groove for receiving a portable terminal; and a built-in battery mounted in the body, wherein a main battery of the portable terminal is charged by the power of the battery using at least one of a wireless charging method and a wired charging method.

(57) 요약서: 배터리가 내장된 휴대단말기용 케이스가 제공된다. 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 휴대단말기용 케이스는 휴대단말기를 수용하기 위한 수용홈을 갖는 본체; 및 상기 본체에 내장되는 배터리;를 포함하고, 무선방식 및 유선방식 중 적어도 어느 하나의 방식을 통하여 상기 배터리 전원으로 상기 휴대단말기의 메인배터리를 충전하는 휴대단말기용 케이스를 제공한다.

WO 2016/140534 A1

- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

명세서

발명의 명칭: 배터리가 내장된 휴대단말기용 케이스

기술분야

- [1] 본 발명은 휴대단말기용 케이스에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 휴대단말기의 메인배터리를 충전할 수 있는 배터리가 내장된 휴대단말기용 케이스에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 외부의 충격이나 이물질의 침투에 대해 휴대단말기를 안전하게 보호하고 장식 효과를 높이기 위한 수단으로 보호케이스가 널리 사용되고 있다.
- [3] 이러한 보호케이스는 휴대단말기의 측면을 덮는 버퍼형태와 휴대단말기의 배면 및 측면뿐만 아니라 커버를 통해 휴대단말기의 전면을 보호하는 형태가 많이 사용되고 있다.
- [4] 이와 같은 휴대단말기용 보호케이스는 휴대단말기를 외부의 충격으로부터 충분히 보호하기 위하여 금속이나 합성수지, 실리콘 등 다양한 재질이 사용되고 있다.
- [5] 그러나 이러한 종래의 보호케이스는 휴대단말기를 외부환경으로부터 보호하기 위한 단순한 보호기능만을 수행한다.
- [6] 한편, 현재의 휴대단말기, 일례로 휴대단말기는 그 크기가 소형화되고 슬림화됨에 따라 휴대단말기 자체에 내장되는 배터리의 용량이 제한적이다. 그러나, 휴대단말기의 일종인 스마트폰은 통화 기능 이외에 인터넷 검색, 금융, 동영상 재생 등 다양한 부가기능이 내재되어 있어 사용시간이 점차 늘어가고 있다.
- [7] 이로 인해, 휴대단말기 자체의 배터리는 용량의 한계로 인하여 하루를 넘기지 못하는 경우가 빈번하다. 이에 따라, 하루에 적어도 한 번 이상 배터리를 교체하거나 충전케이블을 통한 지속적인 충전이 요구된다.
- [8] 그러나, 충전케이블을 통한 휴대단말기의 충전이 어려운 경우, 일례로 장거리 출장이나 여행시 이동중에 휴대단말기의 배터리가 모두 소진되어 휴대단말기의 전원이 꺼지는 문제점이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로, 휴대단말기를 보호하는 보호케이스로서의 고유의 기능을 수행하면서도, 내장된 배터리를 이용하여 장소의 구애를 받지 않고 휴대단말기를 간편하게 충전할 수 있고, 휴대단말기의 사용시간을 증가시킬 수 있는 휴대단말기용 케이스를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [10] 또한, 본 발명은 유선 또는 무선 방식을 통하여 휴대단말기의 배터리를 충전할

수 있음으로써 휴대단말기의 종류에 상관없이 배터리를 충전할 수 있는 휴대단말기용 케이스를 제공하는데 다른 목적이 있다.

- [11] 또한, 본 발명은 휴대단말기용 케이스가 연질의 재질로 이루어져 휴대단말기와의 결합 및 분리과정에서 케이스의 변형이 발생하더라도 배터리의 파손 및 성능 저하를 방지할 수 있는 휴대단말기용 케이스를 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

- [12] 더욱이, 본 발명은 하나의 무선전력 전송용 안테나가 사용 목적에 따라 무선전력 송신모드 또는 무선전력 수신모드로 사용됨으로써 박형화를 구현할 수 있는 휴대단말기용 케이스를 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [13] 상술한 과제를 해결하기 위하여 본 발명은, 휴대단말기를 수용하기 위한 수용홈을 갖는 본체; 및 상기 본체에 내장되는 배터리;를 포함하고, 무선방식 및 유선방식 중 적어도 어느 하나의 방식을 통하여 상기 배터리 전원으로 상기 휴대단말기의 메인배터리를 충전할 수 있는 휴대단말기용 케이스를 제공한다.
- [14] 또한, 상기 본체는 상기 휴대단말기의 배면을 덮는 배면커버와, 상기 휴대단말기의 측면을 감싸도록 상기 배면커버의 테두리로부터 일정높이 연장되는 지지부를 포함하고, 상기 배터리는 상기 배면커버에 내장될 수 있다.
- [15] 또한, 상기 휴대단말기의 전면を 덮을 수 있도록 상기 지지부에 접이가능하게 연결되는 전면커버를 포함하고, 상기 배터리는 상기 배면커버 및 전면커버에 모두 내장될 수 있다.
- [16] 또한, 상기 본체의 일측에는 회로부의 구동모드를 변경하기 위한 적어도 하나의 스위치를 포함할 수 있다.
- [17] 또한, 상기 본체의 일측에는 회로부와 전기적으로 연결되는 피접속단자가 구비되고, 상기 피접속단자는 상기 본체와 휴대단말기의 결합시 상기 휴대단말기의 접속단자에 삽입될 수 있도록 상기 수용홈의 내측으로 돌출형성될 수 있다.
- [18] 또한, 상기 휴대단말기용 케이스는 상기 배터리로부터 제공되는 전원을 이용하여 무선충전을 위한 전력을 송출하는 안테나의 기능을 수행하는 무선전력 전송용 안테나;를 포함할 수 있다.
- [19] 또한, 상기 무선전력 전송용 안테나는 무선전력 송신용 안테나로 사용되어 상기 배터리에 저장된 전원을 이용하여 휴대단말기의 메인배터리를 충전하기 위한 무선전력 송신용 안테나의 역할과 더불어, 외부 충전기기로부터 공급되는 무선전력을 수신하여 상기 배터리를 충전하기 위한 무선전력 수신용 안테나의 역할이 모두 가능할 수 있다.
- [20] 또한, 상기 무선전력 전송용 안테나는, 외부 충전기기에 구비되는 무선전력 송신용 안테나와의 상호 작용을 통해 인덕턴스가 변화되고 상기 외부 충전기기로부터 전송되는 동력신호가 감지되는 경우 상기 외부 충전기기로부터

공급되는 무선전력을 수신하기 위한 무선전력 수신용 안테나의 역할을 수행할 수 있다.

- [21] 또한, 상기 배터리에 저장된 전원 중 일부가 상기 무선전력 전송용 안테나를 구동하기 위한 구동전원으로 사용될 수 있다.
- [22] 한편, 본 발명은 휴대단말기를 수용하기 위한 수용홈을 갖는 본체; 상기 본체에 내장되는 배터리; 무선전력을 송신하거나 수신하기 위한 안테나의 기능을 수행하는 무선전력 전송용 안테나; 및 상기 무선전력 전송용 안테나의 구동을 제어하기 위한 회로부;를 포함하고, 상기 무선전력 전송용 안테나는 하나의 안테나를 통하여 외부로부터 공급되는 무선전력을 수신하여 상기 배터리의 전원을 충전하거나 상기 배터리에 저장된 전원을 무선방식으로 송출하여 상기 휴대단말기의 메인배터리를 충전하는 휴대단말기용 케이스를 제공한다.
- [23] 또한, 상기 무선전력 전송용 안테나는 상기 배터리에 저장된 전원을 무선 방식으로 송출하기 위한 송신모드로 작동되고, 무선전력 송신모듈의 감지시 상기 회로부를 통해 상기 무선전력 송신모듈로부터 송출되는 무선 전력을 수신하기 위한 수신모드로 전환될 수 있다.
- [24] 또한, 상기 무선전력 전송용 안테나는 상기 무선전력 수신모듈을 감지하기 위한 동력신호(power signal)를 주기적으로 송출할 수 있다.
- [25] 또한, 상기 회로부는 상기 무선전력 송신모듈로부터 전송되는 동력신호(power signal)가 감지되고 상기 무선전력 전송용 안테나의 인덕턴스가 변화되는 경우 상기 무선전력 전송용 안테나를 수신모드로 전환할 수 있다.
- [26] 또한, 상기 본체의 일측에는 회로부와 전기적으로 연결되는 피접속단자가 구비되고, 상기 피접속단자는 상기 본체와 휴대단말기의 결합시 상기 휴대단말기의 접속단자에 삽입되어 상기 배터리에서 제공되는 전원을 유선방식으로 상기 휴대단말기 측으로 공급할 수 있도록 상기 수용홈의 내측으로 돌출형성될 수 있다.
- [27] 또한, 상기 무선전력 전송용 안테나의 일면에는 소정의 주파수 대역에서 발생하는 자기장을 차폐하여 소요의 방향으로 집속시키는 차폐시트;를 포함할 수 있다.
- [28] 또한, 상기 차폐시트는 비정질 합금 및 나노 결정립 합금 중 적어도 1종 이상을 포함하는 리본시트일 수 있다.
- [29] 또한, 상기 배터리는 가요성을 갖는 플렉서블 배터리이고,
- [30] 상기 플렉서블 배터리는 양극, 음극 및 분리막을 포함하는 전극조립체; 및 상기 전극조립체를 전해액과 함께 봉지하는 외장재;를 포함하고, 상기 외장재 및 전극조립체는 밴딩시 수축 및 이완을 위한 패턴이 구비되며, 상기 외장재 및 전극조립체의 패턴은 서로 일치하는 패턴을 갖도록 구비될 수 있다.
- [31] 또한, 상기 패턴은 상기 플렉서블 배터리의 전체길이에 대하여 전체적으로 형성되거나 부분적으로 형성될 수 있다.
- [32] 한편, 본 발명은 휴대단말기를 수용하기 위한 수용홈을 갖는 본체; 상기 본체에

내장되는 플렉서블 배터리; 상기 본체와 휴대단말기의 결합시 상기 휴대단말기의 접속단자에 삽입되어 상기 플렉서블 배터리에서 제공되는 전원을 유선방식으로 상기 휴대단말기 측으로 공급할 수 있도록 상기 수용홈의 내측으로 돌출형성되는 피접속단자; 및 외부로부터 공급되는 무선전력을 수신하여 상기 플렉서블 배터리를 충전하기 위한 안테나의 기능을 수행하는 무선전력 수신용 안테나;를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [33] 본 발명에 의하면, 외부에서 가해지는 하중으로부터 휴대단말기를 보호하는 보호케이스로서의 고유의 기능을 수행하면서도, 내장된 플렉서블 배터리를 이용하여 장소의 구애를 받지 않고 휴대단말기를 충전할 수 있어 휴대단말기의 사용시간을 늘릴 수 있다.
- [34] 또한, 본 발명은 내장된 플렉서블 배터리의 전원이 유,무선 방식을 통하여 휴대단말기로 공급될 수 있음으로써 휴대단말기의 종류에 상관없이 모두 사용할 수 있다.
- [35] 또한, 본 발명은 배터리가 플렉서블 배터리로 구현되는 경우 휴대단말기용 케이스가 연결의 재질로 이루어지더라도 수축 및 이완을 위한 패턴이 플렉서블 배터리에 구비됨으로써 휴대단말기와의 결합 및 분리과정에서 케이스의 변형이 발생하더라도 유연한 대처가 가능하여 배터리의 파손 및 성능저하를 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [36] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대단말기용 케이스를 나타낸 도면,
- [37] 도 2는 도 1의 부분단면도,
- [38] 도 3은 도 1의 휴대단말기용 케이스와 휴대단말기의 결합전 상태를 나타낸 도면,
- [39] 도 4는 도 1에 휴대단말기가 결합된 상태를 나타낸 도면,
- [40] 도 5는 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스에서 무선 충전 방식에 사용되는 구성을 나타낸 개략도,
- [41] 도 6은 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스에 적용되는 회로부의 세부구성을 나타낸 개략도,
- [42] 도 7은 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스에 적용되는 차폐시트의 일형태를 나타낸 세부구성도,
- [43] 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 휴대단말기용 케이스를 나타낸 도면,
- [44] 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 휴대단말기용 케이스를 나타낸 도면,
- [45] 도 10은 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스에 적용되는 플렉서블 배터리의 일형태를 나타낸 도면,
- [46] 도 11은 도 10에서 외장재 및 전극조립체에 형성되는 패턴의 다양한 형태를 나타낸 개략도, 그리고,

[47] 도 12는 도 10의 세부구성을 나타낸 확대단면도이다.

발명의 실시를 위한 형태

[48] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 부가한다.

[49] 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')는 도 1, 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이 본체(110), 배터리(120) 및 회로부(130)를 포함한다.

[50] 상기 본체(110)는 휴대단말기(10)와 결합되어 외부의 충격으로부터 상기 휴대단말기(10)를 보호하기 위한 것으로, 일측이 개방된 수용홈(113)이 구비될 수 있다.

[51] 즉, 상기 수용홈(113)에 휴대단말기(10)를 삽입하여 케이스와 결합하거나 상기 수용홈(113)으로부터 휴대단말기(10)를 꺼내 케이스와 휴대단말기를 분리할 수 있게 된다.

[52] 이를 위해, 상기 본체(110)는 상기 휴대단말기(10)의 배면을 덮는 판상의 배면커버(111)와, 상기 휴대단말기(10)의 측면을 감싸도록 상기 배면커버(111)의 테두리로부터 일정높이 연장되는 지지부(112)를 포함할 수 있다.

[53] 이를 통해, 상기 수용홈(113)에 삽입된 휴대단말기(10)는 상기 배면커버(111) 및 지지부(112)를 통해 전면을 제외한 나머지 부분이 외부로 노출되는 것이 방지된다.

[54] 여기서, 상기 지지부(112)는 상기 배면커버(111)와 별도의 부재로 구비되어 결합될 수도 있고, 상기 배면커버(111)와 일체로 형성될 수도 있다.

[55] 그리고, 상기 지지부(112) 및 배면커버(111) 중 적어도 일측에는 사용자의 조작을 위해 휴대단말기(10)에 구비되는 조작키(14)나 카메라 등이 외부로 노출될 수 있도록 상기 조작키(14) 및 카메라 등과 대응되는 영역에 적어도 하나의 노출공(115)이 구비될 수 있다.

[56] 더불어, 상기 수용홈(113)의 일측에는 캡수용부(116)가 지지부(112)의 내측으로 일정깊이 절개형성될 수 있다. 이러한 캡수용부(116)는 상기 휴대단말기(10)에 접촉단자(12)를 보호하기 위한 밀폐캡(16)이 구비되는 경우 상기 밀폐캡(16)을 보관하기 위한 공간을 제공하게 된다(도 3 참조).

[57] 이때, 상기 배면커버(111) 및 지지부(112) 중 적어도 어느 하나는 금속이나 플라스틱과 같은 강성의 재질로 이루어질 수도 있고, 전체적인 무게를 줄일 수 있도록 실리콘이나 가죽, 직물 등과 같은 연질의 재질로 이루어질 수도 있다.

[58] 한편, 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')는 상기 휴대단말기(10) 측으로 유선 또는 무선방식을 이용하여 휴대단말기(10)의

메인배터리를 충전하기 위한 전원을 제공하는 배터리(120)가 본체(110)에 내장된다.

[59] 즉, 상기 배터리(120)는 판상의 형태로 구비되어 상기 배면커버(111)에 내장될 수 있다. 이에 따라, 상기 휴대단말기(10)의 충전이 필요한 경우 상기 배터리(120)에서 제공되는 전원을 이용하여 상기 휴대단말기(10)의 메인배터리를 충전할 수 있게 된다.

[60] 즉, 충전이 필요한 휴대단말기(10)를 상기 수용홈(113)에 체결한 상태에서 배터리(120)의 전원을 이용하여 휴대단말기(10)의 메인배터리를 충전할 수 있음으로써 장소의 구애를 받지 않고 간편하게 휴대단말기(10)을 충전할 수 있으며, 상기 수용홈(113)에 휴대단말기(10)가 결합한 상태에서 충전이 이루어지므로 충전이 수행되는 과정에서도 휴대성을 유지할 수 있게 된다.

[61] 또한, 상기 배터리(120)가 소정의 면적을 갖는 판상의 배면커버(111)에 내장됨으로써 상기 배면커버(111)의 전체면적과 대략 동일한 넓은 면적을 갖도록 구비될 수 있어 고용량을 구현할 수 있게 된다.

[62] 이때, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')는 상기 배터리(120)에서 제공되는 전원이 유선방식으로 상기 휴대단말기(10) 측으로 공급될 수도 있고, 무선방식으로 공급될 수도 있다.

[63] 일례로, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')는 상기 휴대단말기(10)와의 전기적인 연결을 위한 피접속단자(141)를 포함할 수 있고, 무선 전력을 송출하기 위한 무선전력 전송용 안테나(142)를 포함할 수 있으며, 상기 피접속단자(141) 및 무선전력 전송용 안테나(142)는 상기 회로부(130)와 전기적으로 연결될 수 있다.

[64] 이를 통해, 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')는 상기 피접속단자(141)를 통하여 유선방식으로 휴대단말기의 메인배터리를 충전하거나 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 이용하여 무선방식으로 휴대단말기의 메인배터리를 충전할 수 있게 된다. 이에 대한 상세한 설명은 후술하기로 한다.

[65] 한편, 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')는 상기 배터리(120)와 전기적으로 연결되는 회로부(130)를 포함할 수 있으며, 상기 회로부(130)는 배터리(130)로부터 공급되는 전원을 무선 충전용 교류전원으로 변환하거나 유선 충전용 전압으로 변환하기 위한 다양한 회로가 포함될 수 있다.

[66] 여기서, 상기 회로부(130)는 회로기판의 적어도 일면에 유선 충전 회로 및/또는 무선 충전 회로를 위한 다양한 회로패턴과, 적어도 하나의 칩셋이나 다이오드 및 다양한 수동소자가 실장된 형태로 구현될 수 있다.

[67] 즉, 상기 회로부(130)는 상기 회로기판이 상기 본체(110)에 내장된 배터리(120)와 전기적으로 연결되어 상기 배터리(120)로부터 제공된 전원을 유선 충전 회로를 통해 유선 충전용 전압으로 변환하거나, 무선전력을 송출할 수 있도록 상기 배터리(120)로부터 제공된 직류 전원을 교류전원으로 변환하여

후술할 무선전력 전송용 안테나(142)에 인가하게 된다.

[68] 이때, 상기 회로부(130)는 배터리(120)로부터 제공된 출력 전압을 유선 충전에 적합한 전압으로 하강시킨 후 휴대단말기(10) 측으로 하강된 전압을 제공하는 전압강하부(미도시)를 포함할 수 있으며, 다양한 보호회로가 포함될 수 있다.

[69] 한편, 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')가 배터리(120)의 전원을 이용한 휴대단말기의 메인배터리를 충전하기 위한 충전방식이 유선방식과 무선방식이 모두 적용되는 경우, 상기 회로부(130)의 상태를 전환하기 위한 적어도 하나의 스위치(117)가 구비될 수 있다.

[70] 일례로, 상기 스위치(117)는 상기 본체(110)의 일측에 상기 회로부(130)와 전기적으로 연결되도록 구비되며, 사용자의 조작을 통해 상기 회로부(130)를 유선충전모드와 무선충전모드로 변경할 수 있으며, 비충전모드를 포함할 수도 있다. 또한, 상기 스위치(117)는 상기 무선전력 전송용 안테나(142)가 수신모드와 송신모드로 모두 동작하는 경우 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 수신모드 또는 송신모드로 변경할 수도 있다.

[71] 구체적으로 설명하면, 상기 휴대단말기(10)의 메인배터리가 일부 또는 전부 소진되어 휴대단말기(10)의 메인배터리를 유선방식으로 충전하고자 하는 경우 사용자는 상기 스위치(117)를 조작하여 회로부(130)를 유선충전모드로 변경함으로써 상기 피접속단자(141)를 통해 공급되는 배터리(120)의 전원을 이용하여 휴대단말기(10)의 메인배터리를 충전하게 된다.

[72] 또한, 상기 휴대단말기(10)의 메인배터리가 일부 또는 전부 소진되어 휴대단말기(10)의 메인배터리를 무선방식으로 충전하고자 하는 경우 사용자는 상기 스위치(117)를 조작하여 회로부(130)를 무선충전모드로 변경함으로써 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 통해 무선전력으로 공급되는 배터리(120)의 전원을 이용하여 휴대단말기(10)의 메인배터리를 충전하게 된다.

[73] 더불어, 상기 휴대단말기(10)의 메인배터리를 충전하지 않고 단순히 휴대단말기(10)를 보호하고자 하는 경우에는 상기 스위치(117)를 통해 비충전모드로 변경하여 상기 배터리(120)로부터 공급되는 전원이 휴대단말기(10) 측으로 공급되지 않도록 함으로써 상기 수용홈(113)에 결합된 휴대단말기(10)를 단순히 외부의 환경으로부터 보호하는 보호케이스의 역할을 수행하도록 한다.

[74] 이와 같이 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')는 상기 스위치(117)의 조작을 통하여 사용자가 충전모드와 비충전모드를 선택할 수 있도록 함으로써 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')를 보조배터리로 사용하거나 단순한 보호케이스로 사용할 수 있도록 한다.

[75] 또한, 충전대상인 휴대단말기(10)에 무선전력 수신용 안테나(18)가 없는 경우에는 유선충전 모드를 통해 충전이 이루어지도록 하고, 휴대단말기(10)에 무선전력 수신용 안테나(18)가 구비되는 경우에는 유선충전모드와 무선충전모드를 사용자가 선택할 수 있도록 한다.

- [76] 즉, 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')는 본체(110)에 내장된 배터리(120)에서 공급되는 전원을 통해 휴대단말기(10)의 메인배터리를 충전할 수 있는 보조배터리의 역할을 수행할 수 있으며, 하나의 장치를 통해 유선충전방식과 무선충전방식을 모두 사용할 수 있게 된다.
- [77] 여기서, 도면에는 상기 스위치(117)가 슬라이드 방식으로 구비되는 것으로 도시하였지만 이에 한정하는 것은 아니며 적어도 하나의 버튼을 포함하는 버튼 방식이나 회전 방식이 적용될 수 있으며, 사용자의 조작을 통하여 상태를 변경할 수 있는 형태라면 공지와 다양한 방식이 적용될 수 있음을 밝혀둔다.
- [78] 상기 피접속단자(141)는 상기 휴대단말기(10)와 배터리(120)를 전기적으로 연결하여 유선충전방식으로 휴대단말기(10)의 메인배터리를 충전하기 위한 것이다.
- [79] 이와 같은 피접속단자(141)는 상기 휴대단말기(10)의 일측에 형성되는 접속단자(12)와 대응되는 형태로 구비될 수 있다. 일례로, 상기 피접속단자(141)는 상기 본체(110)의 일측으로부터 수용홈(113) 측으로 돌출되는 형태로 구비될 수 있다(도 1 참조).
- [80] 이에 따라, 상기 휴대단말기(10)를 상기 수용홈(113)에 삽입하면 상기 피접속단자(141)가 휴대단말기(10)의 접속단자(12)에 삽입된 상태로 휴대단말기(10)와 휴대단말기용 케이스(100,200,200')가 서로 결합될 수 있다(도 3 참조).
- [81] 이때, 상기 배터리(120)는 피접속단자(141)가 휴대단말기의 접속단자(12)에 삽입됨과 동시에 상기 휴대단말기와 서로 전기적으로 연결되어 상기 배터리(120)로부터 제공되는 전원을 이용하여 휴대단말기(10)의 메인배터리를 충전할 수도 있지만, 상술한 바와 같이 사용자가 상기 스위치(117)를 조작하여 회로부(130)를 유선충전모드로 변경하는 경우에만 상기 피접속단자(141)를 통하여 휴대단말기(10)와 서로 전기적으로 연결되는 형태일 수 있다.
- [82] 즉, 상기 피접속단자(141)를 통하여 배터리(120)와 휴대단말기(10)가 서로 전기적으로 연결되면 상기 배터리(120)로부터 제공되는 전원을 이용하여 휴대단말기(10)의 메인배터리가 충전된다.
- [83] 한편, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 상기 휴대단말기(10)에 무선전력 수신용 안테나(18)가 내장되는 경우 상기 휴대단말기(10)의 무선전력 수신용 안테나(18)에 무선전력을 송출하여 상기 휴대단말기의 메인배터리를 무선방식으로 충전하기 위한 것이다.
- [84] 이때, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 상기 배면커버(111)에 배터리(120)와 함께 내장될 수 있다.
- [85] 그러나 이에 한정하는 것은 아니며 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 상기 본체(110)의 일면에 접착층을 매개로 부착된 후 별도의 보호필름을 통해 보호하는 형태로 구비될 수도 있다.
- [86] 이와 같은 무선전력 전송용 안테나(142)는 시계방향 또는 반시계 방향으로

권선되는 원형, 타원형, 나선형 또는 사각형상과 같은 다각형상의 코일로 구성될 수도 있고, 회로기판의 적어도 일면에 동박 등과 같은 금속박을 에칭하거나 전도성 잉크를 사용하여 소정의 패턴으로 인쇄될 수도 있다.

- [87] 여기서, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)가 회로기판에 패턴 형성되는 경우 상기 회로기판은 회로부(130)를 구성하는 회로기판과 일체로 형성될 수도 있고 각각 별도의 부재로 이루어질 수도 있음을 밝혀둔다.
- [88] 이와 같은 무선전력 전송용 안테나(142)는 상기 휴대단말기(10)에 구비되는 무선전력 수신용 안테나(18) 측으로 무선전력을 송출하기 위한 무선전력 송신용 안테나의 역할을 수행하며, 상기 회로부(130)에 의해 구동이 제어된다.
- [89] 여기서, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 구동하기 위한 회로부(130)의 구동전원은 상기 배터리(120)에 저장된 전원 중 일부를 사용할 수 있다.
- [90] 즉, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 상기 스위치(117)의 조작을 통해 상기 회로부(130)가 무선충전모드로 전환된 상태에서 상기 배터리(120)에서 제공되는 전원을 이용하여 소정 주파수 대역의 자기장을 송출할 수 있다.
- [91] 일례로, 상기 배터리(120)를 통해 상기 회로부(130) 측으로 전원이 공급되는 경우, 상기 배터리(120)에서 제공되는 전원은 변환부(132)를 통해 일정한 전압 및 전류로 변환되고, 인버터부(133)를 통해 배터리(120)에서 공급되는 직류전원을 교류전원으로 변환한 후 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 통해 무선 전력을 송출할 수 있다.
- [92] 여기서, 상기 회로부(130)는 전반적인 동작을 제어하고 상기 무선전력 전송용 안테나(142)에서 송출되는 동력신호를 생성하기 위해 사용되는 주파수, 인가되는 전압, 전류 등의 특성을 조절하기 위한 제어신호를 생성하는 제어부(131)를 포함할 수 있으며, 상기 동력신호는 충전대상인 휴대단말기의 전력량 정보, 충전상태 정보, 충전대상이 요구하는 부하에 적합한 전력정보 및 식별정보 중 적어도 하나 이상을 포함하는 정보를 포함할 수 있다.
- [93] 이를 통해, 상기 휴대단말기(10)에 구비된 무선전력 수신용 안테나(18)는 상기 무선전력 전송용 안테나(142)에서 송출되는 전자기장을 이용하여 전력을 생산함으로써 휴대단말기(10)의 메인배터리를 충전하게 된다.
- [94] 여기서, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 이용한 전력 송수신의 원리는 코일을 이용해서 전자기장을 만들고 이를 통해 전력을 전달하는 공지의 자기 유도 방식과 자기 공진 방식이 모두 적용될 수 있다. 이러한 자기유도 방식 및 자기 공진 방식을 이용한 무선 충전 기술은 공지의 기술이므로 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [95] 이때, 상기 휴대단말기(10)는 상기 수용홈(113)에 삽입되어 상기 본체(110)와 결합된 상태를 유지하므로 무선전력 송신용 안테나의 역할을 수행하는 무선전력 전송용 안테나(142)와 휴대단말기(10)에 구비되는 무선전력 수신용 안테나를 서로 정렬하기 위한 별도의 작업이 불필요하게 된다.
- [96] 더욱이, 휴대단말기(10)와 본체(110)와의 결합에 의하여 상기 무선전력 전송용

- 안테나(142)와 휴대단말기(10)에 구비되는 무선전력 수신용 안테나가 서로 근거리에 밀착된 상태를 유지하므로 원활한 무선 충전이 이루어질 수 있게 된다.
- [97] 상기 배터리(120)는 본체(110)에 내장되어 휴대단말기(10)의 메인배터리를 충전하기 위한 전원을 공급하기 위한 것이다.
- [98] 이와 같은 배터리(120)는 강성을 갖는 공지의 배터리로 구비될 수도 있지만, 전체적인 무게를 경감하고 박형화를 구현하면서도 상기 본체(110)가 유연한 재질로 이루어진 경우 상기 본체(110)와 함께 동일한 변형이 이루어질 수 있도록 유연성을 갖는 플렉서블 배터리로 구비될 수 있다.
- [99] 이와 같은 플렉서블 배터리는 도 10 내지 도 12에 도시된 바와 같이 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)를 포함하며, 상기 전극조립체(121)는 전해액과 함께 외장재(127,128)의 내부에 봉지된다.
- [100] 이때, 상기 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)는 수축 및 이완을 위한 패턴(126,129)이 각각 구비될 수 있다. 일례로, 상기 수축 및 이완을 위한 패턴(126,129)은 상기 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)의 길이방향 또는 폭방향을 따라 형성될 수 있으며, 상기 외장재(127,128)에 형성되는 제1패턴(129)과 상기 전극조립체(121)에 형성되는 제2패턴(126)이 서로 동일한 방향성을 갖도록 구비될 수 있다(도 11 및 도 12 참조).
- [101] 이와 같은 패턴(126,129)은 사용과정 중에 상기 본체(110)의 변형이 발생하더라도 변형시 곡률에 의해 발생하는 변화량을 상쇄하여 줌으로써 기재 자체가 수축되거나 이완되는 것을 방지하거나 최소화하게 된다.
- [102] 일례로, 상기 본체(110)가 연질의 재질로 이루어져 휴대단말기(10)를 본체(110)에 체결하거나 분리하는 과정에서 본체(110)의 변형이 발생하는 경우 이러한 변형으로부터 배터리(120)의 손상을 방지할 수 있게 된다.
- [103] 즉, 상기 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)를 구성하는 기재 자체의 변형량이 방지되거나 최소화되므로 본체(110)의 변형, 일례로 밴딩이 발생하더라도 휘어지는 부분에서 일어날 수 있는 기재 자체의 변형량이 최소화됨으로써 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)가 파손되거나 성능이 저하되는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [104] 이때, 상기 제1패턴(129) 및 제2패턴(126)은 서로 동일한 방향성뿐만 아니라 제1패턴(129)과 제2패턴(126)이 서로 일치하도록 배치된다. 이는, 상기 제1패턴(129)과 제2패턴(126)이 항상 동일한 거동이 일어날 수 있도록 하기 위함이다.
- [105] 달리 말하면, 본 발명에 적용되는 배터리(120)가 플렉서블 배터리로 구비되는 경우, 상기 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)에 밴딩시 발생하는 길이방향에 대한 수축 및 이완을 위한 패턴(126,129)이 서로 일치하도록 형성됨으로써 길이방향에 대한 휘어짐이 발생하더라도 상기 전극조립체(121)와 외장재(127,128)가 전체 길이에 대하여 항상 균일한 간격 또는 접촉상태를 유지할 수 있게 되므로 상기 전극조립체(121)와 함께 봉지되는 전해액이 전체

길이에 대하여 균일하게 분포됨으로써 배터리의 성능이 저하되는 것을 방지할 수 있게 된다.

- [106] 이때, 상기 제1패턴(129) 및 제2패턴(126)은 각각의 산부 및 골부가 상기 외장재(127,128) 및 전극조립체(121)의 폭방향과 평행한 방향으로 형성될 수 있으며, 상기 외장재(127,128) 및 전극조립체(121)의 길이방향을 따라 산부 및 골부가 교대로 배치될 수 있다(도 11 참조).
- [107] 더불어, 상기 제1패턴(129) 및 제2패턴(126)을 구성하는 산부 및 골부는 산부는 산부끼리, 골부는 골부끼리 서로 동일한 위치에 형성됨으로써 상기 제1패턴(129) 및 제2패턴(126)이 서로 합치되도록 형성될 수 있다.
- [108] 또한, 상기 패턴(126,129)은 상기 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)의 폭방향과 평행한 방향으로 연속적으로 형성될 수도 있고 비연속적으로 형성될 수도 있으며, 상기 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)의 전체 길이에 대하여 형성될 수도 있고 일부 길이에 대하여 부분적으로 형성될 수도 있다.
- [109] 여기서, 상기 산부 및 골부는 반원을 포함하는 호형단면, 삼각이나 사각을 포함하는 다각단면 및 호형단면과 다각단면이 상호 조합된 다양한 형상의 단면을 갖도록 구비될 수 있으며, 각각의 산부 및 골부는 동일한 피치 및 폭을 갖도록 구비될 수도 있지만 서로 다른 피치 및 폭을 갖도록 구비될 수도 있다.
- [110] 이를 통해, 상기 외장재(127,128) 및 전극조립체(121)가 상기 밴드부(110)에 휘어진 상태로 내장되더라도 상기 패턴(126,129)을 통해 기재 자체에 가해지는 피로도를 줄일 수 있게 된다.
- [111] 한편, 상기 제1패턴(129) 및 제2패턴(126)은 서로 이웃하는 산부간의 간격 또는 골부간의 간격이 동일한 간격으로 형성될 수도 있고 서로 다른 간격을 갖도록 구비될 수도 있으며, 동일한 간격과 서로 다른 간격이 조합된 형태로 구비될 수도 있다.
- [112] 상기 전극조립체(121)는 상기 외장재(127,128)의 내부에 전해액과 함께 봉지되는 것으로, 양극(122), 음극(124) 및 분리막(123)을 포함한다(도 12 참조).
- [113] 상기 양극(122)은 양극집전체(122a) 및 양극 활물질(122b)을 포함하고, 상기 음극(124)은 음극집전체(124a) 및 음극 활물질(124b)을 포함하며, 상기 양극집전체(122a) 및 음극집전체(124a)는 소정의 면적을 갖는 판상의 시트형태로 구현될 수 있다.
- [114] 즉, 상기 양극(122) 및 음극(124)은 각각의 집전체(122a,124a)의 일면 또는 양면에 활물질(122b,124b)이 압착 또는 증착되거나 도포될 수 있다. 이때, 상기 활물질(122b,124b)은 집전체(122a,124a)의 전체면적에 대하여 구비될 수도 있고 일부 면적에 대하여 부분적으로 구비될 수도 있다.
- [115] 또한, 상기 양극집전체(122a) 및 음극집전체(124a)는 각각의 몸체로부터 외부기기와의 전기적인 연결을 위한 음극단자(125a) 및 양극단자(125b)가 각각 형성될 수 있다. 여기서, 상기 양극단자(125b) 및 음극단자(125a)는 상기 양극집전체(122a) 및 음극집전체(124a)로부터 연장되어 외장재(127,128)의

일측에 돌출되는 형태로 구비될 수도 있고, 외장재(127,128)의 표면상에 노출되도록 구비될 수도 있다.

- [116] 이때, 상기 양극 활물질(122b) 및 음극 활물질(124b)은 PTFE(Polytetrafluoroethylene) 성분을 함유할 수 있다. 이는, 밴딩시 상기 양극 활물질(122b) 및 음극 활물질(124b)이 각각의 집전체(122a,124a)로부터 박리되거나 크랙이 발생하는 것을 방지하기 위함이다.
- [117] 한편, 상기 양극(122)과 음극(124) 사이에 배치되는 분리막(123)은 부식포층(123a)의 일면 또는 양면에 나노섬유웹층(123b)을 포함할 수 있다.
- [118] 여기서, 상기 나노섬유웹층(123b)은 폴리아크릴로니트릴(polyacrylonitrile) 나노섬유 및 폴리비닐리덴 플루오라이드(polyvinylidene fluoride) 나노섬유 중에서 선택된 1종 이상을 함유한 나노섬유일 수 있다.
- [119] 바람직하게는, 상기 나노섬유웹층(123b)은 방사성 및 균일한 기공형성을 확보하기 위해 폴리아크릴로니트릴 나노섬유만으로 구성될 수 있다.
- [120] 상기 외장재(127,128)는 일정면적을 갖는 판상의 부재로 이루어지며, 내부에 상기 전극조립체(121) 및 전해액을 수용함으로써 외력으로부터 상기 전극조립체(121)를 보호하기 위한 것이다.
- [121] 이를 위해, 상기 외장재(127,128)는 한 쌍의 제1외장재(127) 및 제2외장재(128)로 구비되고, 테두리를 따라 접착제를 통해 밀봉됨으로써 내부에 수용된 상기 전해액 및 전극조립체(121)가 외부로 노출되는 것을 방지하고 외부로 누설되는 것을 방지하게 된다.
- [122] 이러한 외장재(127,128)는 상기 제1외장재(127) 및 제2외장재(128)가 두 개의 부재로 이루어진 후 상기 밀봉부를 구성하는 테두리측이 모두 접착제를 통해 밀봉될 수도 있고, 하나의 부재로 이루어지고 폭방향 또는 길이방향을 따라 반으로 접혀진 후 맞접하는 나머지 부분이 접착제를 통해 밀봉될 수도 있다.
- [123] 한편, 상기 휴대단말기(10)의 메인배터리 측으로 전원을 공급하는 배터리(120)는 재사용을 위한 재충전이 이루어질 수 있다.
- [124] 즉, 상기 배터리(120)는 유선 방식과 무선방식 중 어느 하나의 방식을 통해 충전이 이루어질 수 있으며, 유선 방식과 무선방식이 모두 적용될 수 있다.
- [125] 일례로, 상기 본체(110)의 일측에는 외부 충전기기와의 전기적인 연결을 위한 별도의 충전포트(미도시)가 상기 회로부(130)와 전기적으로 연결되도록 구비됨으로써 상기 외부 충전기기로부터 제공되는 전원이 공지의 충전케이블을 매개로 배터리(120) 측으로 공급됨으로써 상기 배터리(120)의 재충전이 이루어질 수 있다.
- [126] 이때, 상기 회로부(130)는 외부 충전기기로부터 제공된 출력 전압을 유선 충전에 적합한 전압으로 하강시킨 후 배터리(120) 측으로 하강된 전압을 제공하는 전압강하부(미도시)를 포함할 수 있다.
- [127] 다른 예로써, 상기 배터리(120)는 무선방식을 통하여 재충전이 이루어질 수 있다.

- [128] 즉, 공지의 자기유도 방식 또는 자기공진 방식에 의하여 외부로부터 송출되는 전력을 무선으로 수신할 수 있도록 무선전력 수신용 안테나를 포함할 수 있다.
- [129] 이때, 상기 배터리(120)를 충전하기 위한 무선전력 송신용 안테나는 상기 무선전력 전송용 안테나(142)와 별도로 구비될 수도 있지만, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)가 외부충전기기로부터 제공되는 무선전력을 수신하기 위한 무선전력 수신용 안테나로 사용될 수 있다.
- [130] 즉, 본 발명에 적용되는 무선전력 전송용 안테나(142)는 하나의 안테나를 통하여 사용 목적에 따라 무선전력 송신용 안테나의 기능을 수행하거나 무선전력 수신용 안테나의 기능을 수행할 수 있다.
- [131] 달리 말하면, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 무선전력 송신용 안테나로 사용되어 상기 배터리(120)에 저장된 전원을 이용하여 휴대단말기의 메인배터리를 충전하기 위한 송신모드로 작동될 수도 있고, 무선전력 수신용 안테나로 사용되어 외부 충전기기로부터 공급되는 무선전력을 수신하여 상기 배터리(120)를 충전하기 위한 수신모드로 작동될 수 있다.
- [132] 즉, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 무선전력 수신모듈이 구비된 휴대단말기가 근접한 경우 상기 무선전력 전송용 안테나(142)가 무선전력 송신용 안테나로 스위칭하여 무선전력 송신모드로 구현되고, 무선전력 송신모듈이 근접한 경우 상기 무선전력 전송용 안테나(142)가 무선전력 수신용 안테나로 스위칭하여 무선전력 수신모드로 구현될 수 있다.
- [133] 또한, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 상기 휴대단말기의 메인배터리를 충전하기 위한 무선전력 송신용 안테나로 작동하는 송신모드에서 상기 배터리(120)를 자체 충전하기 위한 무선전력 수신용 안테나로 작동하는 수신모드로 전환될 수도 있다.
- [134] 일례로, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 무선전력을 송출하는 송신모드로 작동하여 무선전력 수신용 안테나를 포함하는 휴대단말기가 근접한 경우 상기 휴대단말기의 메인배터리를 충전하며, 무선전력 송신용 안테나를 포함하는 무선전력 송신모듈이 구비된 충전기기가 근접한 경우에는 상기 무선전력 전송용 안테나(142)가 송신모드에서 상기 배터리(120)를 자체 충전하기 위한 수신모드로 전환될 수 있다.
- [135] 이때, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 상기 본체(110)의 일측에 구비되는 스위치(117)를 사용자가 조작하여 수신모드와 송신모드로의 상호변경이 이루어질 수도 있지만, 상기 회로부(130)를 통해 수신모드와 송신모드로의 상호변경이 이루어질 수 있다.
- [136] 일례로, 상기 회로부(130)는 휴대단말기가 근접하는 경우 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 무선전력 송신용 안테나로 스위칭하고, 외부 충전기기가 근접하는 경우 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 무선전력 수신용 안테나로 스위칭할 수 있다.
- [137] 또한, 상기 회로부(130)는 무선전력 전송용 안테나(142)가 상기 휴대단말기의

메인배터리를 충전하기 위한 송신모드로 작동된 상태에서 외부 충전기기가 근접한 경우에 송신모드에서 수신모드로의 전환이 이루어질 수 있다.

[138] 여기서, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)가 송신모드로 작동하는 경우 상기 휴대단말기(10)는 수송홈(113)에 삽입된 상태일 수 있으며, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)가 수신모드로 작동하는 경우 상기 휴대단말기(10)는 수송홈(113)으로부터 분리된 상태일 수 있다.

[139] 구체적으로 설명하면, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 상기 회로부(130)에 전원이 공급되는 경우 무선전력 전송용 안테나의 기능을 수행하는 송신모드로 작동하고, 상기 회로부(130)의 제어를 통해 무선전력 수신모듈의 근접여부를 감지하기 위한 동력신호(power signal)가 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 통해 일정한 주기로 외부로 송출될 수 있다.

[140] 이때, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)가 동력신호를 송출하는 과정에서 무선전력 전송용 안테나(142)의 인덕턴스의 변화가 발생하고 외부로부터 송출되는 다른 동력신호가 감지되지 않는 경우에는 상기 휴대단말기에서 요구하는 부하에 따라 전력량을 조절함으로써 상기 배터리(120)에 저장된 전원을 소모하여 휴대단말기의 배터리를 충전하게 된다.

[141] 또한, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)가 상술한 바와 같이 송신모드로 작동하여 상기 동력신호를 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 통해 일정한 주기로 송출되는 상태에서 무선전력 전송용 안테나(142)의 인덕턴스의 변화와 함께 외부로부터 송출되는 다른 동력신호가 상기 회로부(130)에 의해 감지되는 경우, 상기 회로부(130)는 무선전력 송신모듈이 구비된 외부 충전기기가 근접함을 인지함으로써 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 수신모드로 전환하게 된다.

[142] 이에 따라, 상기 배터리(120)는 상기 외부 충전기기의 무선전력 송신모듈로부터 전송되는 무선전력을 무선전력 전송용 안테나(142)를 통해 수신함으로써 상기 배터리(120)를 자체 충전하게 된다.

[143] 이를 위해, 상기 회로부(130)는 상기 무선전력 전송용 안테나(130)를 수신모드와 송신모드로 작동시키기 위한 다양한 회로가 포함될 수 있다.

[144] 일례로, 상기 회로부(130)는 상기 회로부(130)의 전반적인 동작을 제어하고 상기 무선전력 전송용 안테나(142)에서 송출되는 동력신호를 생성하기 위해 사용되는 주파수, 인가되는 전압, 전류 등의 특성을 조절하기 위한 제어신호를 생성하는 제어부(131)를 포함할 수 있다.

[145] 여기서, 상기 제어부(131)는 무선전력 수신모듈 및 무선전력 송신모듈의 존재를 검출한 결과에 따라 상기 무선전력 수신모듈 및 무선전력 송신모듈을 식별하는 과정을 수행하거나, 무선전력 전송을 시작할 것인지의 여부를 결정하거나, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 송신모드에서 수신모드로 전환하는 제어신호를 생성할 수 있다.

[146] 또한, 상기 회로부(130)는 상기 배터리(120)에서 제공되는 전원을 일정한 전압

및 전류로 변환하거나 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 통해 수신된 전력을 배터리(120)에 적합한 일정한 전압 및 전류로 변환하여 상기 배터리(120) 측으로 제공하는 변환부(131)를 포함할 수 있다.

- [147] 더불어, 상기 회로부(130)는 상기 배터리(120)에서 공급되는 직류전원을 교류전원으로 변환하기 위한 인버터부(133)를 포함할 수 있고, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 통해 수신된 외부전원을 교류전원에서 직류전원으로 변환하기 위한 정류부(135)를 포함할 수 있으며, 상기 정류부(135)에서 변환된 직류전원을 상기 배터리(120)에 적합한 전압으로 강하시키기 위한 전압강하부(134)를 포함할 수 있다.
- [148] 여기서, 상기 제어부(131)는 공지의 MCU가 사용될 수 있고, 상기 제어부(131)는 PWM 제어 방식이 적용될 수 있으며, 상기 전압강하부(134)는 LDO 방식 또는 Buck 방식 중 어느 하나의 방식이 적용될 수 있다. 더불어, 상기 회로부(130)는 과충전을 방지하거나 다양한 회로들을 보호하기 위하여 PCM 등과 같은 보호회로가 포함될 수 있다.
- [149] 더하여, 상기 회로부(130)는 무선전력 수신모듈의 근접시 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 무선전력 송신용 안테나의 기능을 수행하도록 스위칭하거나 무선전력 송신모듈의 근접시 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 무선전력 수신용 안테나의 기능을 수행하도록 스위칭하는 스위칭 회로를 더 포함할 수 있다.
- [150] 이로 인해, 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')는 상기 회로부(130)의 제어를 통해 배터리(120)에 저장된 전원을 이용하여 휴대단말기의 메인배터리를 충전하기 위한 송신모드로 작동하거나, 외부 충전기기로부터 공급되는 무선전력을 수신하여 상기 배터리(120)를 충전시키는 수신모드로 작동될 수 있다.
- [151] 일례로, 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')를 이용하여 휴대단말기의 메인배터리를 충전하고자 하는 경우, 상기 배터리(120)로부터 회로부(130) 측으로 전원이 공급되면 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 상기 제어부(131)에 의해 생성된 동력신호가 일정한 주기로 외부로 송출됨으로써 송신모드로 작동하게 된다.
- [152] 여기서, 상기 회로부(130) 측으로의 전원 공급은 스위치(117)의 조작을 통해 제공되거나 차단될 수 있다. 또한, 상기 배터리(120)로부터 공급되는 전원은 상기 변환부(132)를 통해 일정한 전압 및 전류로 변환된 후 제어부(131) 측으로 공급될 수 있으며, 상기 인버터부(133)에 의해 직류전원에서 교류전원으로 변환된 후 무선전력 전송용 안테나(142) 측으로 공급됨으로써 소정의 주기를 갖는 동력신호를 외부로 송출하게 된다.
- [153] 이후, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)가 상기 동력신호를 송출하는 과정에서 휴대단말기에 포함된 무선전력 수신모듈의 수신용 안테나와의 상호 작용에 의해 무선전력 전송용 안테나(142)의 인덕턴스의 변화가 발생하고 다른

동력신호가 감지되지 않는 경우 상기 회로부(130)는 배터리의 충전이 필요한 휴대단말기가 근접함을 인지하게 되고 상기 휴대단말기의 무선전력 수신모듈에서 요구하는 부하에 따라 전력량을 조절함으로써 상기 배터리(120)에 저장된 전원을 소모하여 휴대단말기의 배터리를 충전할 수 있게 된다.

[154] 한편, 상기 배터리(120)의 자체 충전이 필요한 경우에는 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200') 측으로 무선전력 송신모듈을 포함하는 충전기기를 근접시킴으로써 상기 배터리(120)의 충전이 무선방식으로 이루어질 수 있다.

[155] 즉, 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')가 송신모드로 작동하여 상기 동력신호가 무선전력 전송용 안테나(142)를 통해 일정한 주기로 송출되는 상태에서 외부 충전기기가 근접하게 되면, 무선전력 전송용 안테나(142)가 상기 외부 충전기기에 포함된 무선전력 송신모듈의 송신용 안테나와의 상호 작용에 의해 인덕턴스의 변화가 발생된다. 이와 함께 상기 충전기기로부터 송출되는 다른 동력신호가 상기 제어부(131)에 의해 감지되면 상기 제어부(131)는 충전기기가 근접함을 인지하고 인버터부(133) 측으로 공급되는 전원을 차단한다. 이에 따라, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 무선전력 수신용 안테나로 작동함으로써 배터리(120)의 자체 전원을 충전하기 위한 수신모드로 전환된다.

[156] 여기서, 상기 제어부(131)는 상기 배터리(120)의 상태에 대한 전력량 정보, 충전상태 정보, 충전대상이 요구하는 부하에 적합한 전력정보 및 식별정보 중 적어도 하나 이상을 포함하는 정보를 상기 충전기기 측으로 제공할 수 있다.

[157] 이로 인해, 상기 충전기기에서 제공되는 무선전력을 상기 배터리(120)에 적합한 상태로 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 통해 수신한 후 상기 배터리(120) 측으로 공급함으로써 상기 배터리(120)의 전원을 충전하게 된다.

[158] 여기서, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)를 통해 수신된 전력은 상기 정류부(135)를 통해 교류전원에서 직류전원으로 변환되고, 전압강하부(134)를 통해 상기 배터리(120)에 적합한 전압의 크기로 변환된 후 변환부(132)에 의해 일정한 전압 및 전류로 공급됨으로써 배터리(120)의 충전이 이루어질 수 있다.

[159] 이와 같이, 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')는 무선으로 전력을 송수신하여 휴대단말기의 메인배터리를 충전하거나 배터리(120)의 자체전원을 충전함으로써 종래와 같은 케이블을 연결하는 동작 없이 배터리의 충/방전이 이루어지므로 사용편의성을 높일 수 있게 된다.

[160] 더불어, 종래 유선 충/방전 방식에서 케이블을 연결하기 위한 필수 구성인 포트가 제거되기 때문에, 포트에 기인한 이물질 및 수분 침투에 의한 고장을 방지할 수 있어 배터리(120)의 사용 수명을 연장시킬 수 있게 된다.

[161] 한편, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)의 일면에는 상기 무선전력 전송용 안테나(142)의 전송효율을 높이기 위한 차폐시트(150)가 배치될 수 있다. 이러한 차폐시트(150)는 도 5에 도시된 바와 같이 일정면적을 갖는 판상의 부제로

이루어지며, 상기 무선전력 전송용 안테나(142)와 마찬가지로 상기 배면커버(111)에 매립된 형태로 구비될 수도 있고 배면커버(111)의 일면에 부착된 형태로 구비될 수도 있다.

[162] 이와 같은 차폐시트(150)는 자성을 갖는 재질로 이루어져 상기 무선전력 전송용 안테나(142)에서 발생하는 자기장을 차폐하여 소요의 방향으로 집속시키는 역할을 수행하는 것으로, 공지의 다양한 재질로 이루어질 수 있다.

[163] 일례로, 상기 차폐시트는 비정질 합금 및 나노 결정립 합금 중 적어도 1종 이상을 포함하는 리본시트, 페라이트 시트 또는 폴리머 시트 등이 사용될 수 있다.

[164] 여기서, 상기 페라이트 시트는 Mn-Zn 페라이트 또는 Ni-Zn 페라이트 일 수 있고, 상기 비정질 합금 또는 나노결정립 합금은 Fe계 또는 Co계 자성 합금이 사용될 수 있다.

[165] 더불어, 상기 차폐시트(150)는 와전류의 발생을 억제할 수 있도록 플레이크 처리되어 복수 개의 미세조각으로 분리형성될 수 있으며, 투자율을 높일 수 있도록 다층구조로 이루어질 수도 있다.

[166] 일례로, 상기 차폐시트(150)는 도 7에 도시된 바와 같이 비정질 합금 및 나노 결정립 합금 중 적어도 1종 이상을 포함하는 리본시트가 복수 개로 구비되고 각각의 리본시트가 접착층(150b)을 매개로 다층으로 적층되어 구성될 수도 있으며, 상기 리본시트는 복수 개의 미세 조각으로 분리 형성될 수 있다. 더불어, 상기 복수 개의 미세 조각들은 서로 이웃하는 미세 조각들 간에 전체적으로 절연되거나 부분적으로 절연될 수 있으며, 각각의 미세조각들은 비정형으로 랜덤하게 이루어질 수 있다.

[167] 이와 같은 차폐시트(150)는 공지의 구성이므로 상세한 설명은 생략하며, 차폐시트로 사용되는 공지의 모든 차폐시트가 사용될 수 있음을 밝혀둔다.

[168] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대단말기용 케이스(200,200')는 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이 상기 수용홈(113)에 삽입되는 휴대단말기(10)의 전면을 덮을 수 있도록 상기 지지부(112)에 접이가능하게 연결되는 판상의 전면커버(114)가 구비될 수 있다.

[169] 이때, 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스가 전면커버(114)를 포함하는 경우 상기 전면커버(114)는 금속, 플라스틱 등과 같은 강성의 재질로 이루어져 단순히 휴대단말기(10)의 전면을 단순히 보호하는 역할을 수행할 수도 있고, 상기 전면커버(114)에 배터리(120)가 내장될 수도 있다.

[170] 이에 따라, 상기 배터리(120)는 전면커버(114) 및 배면커버(111)에 모두 내장되어 전면커버(114) 및 배면커버(111)에 해당하는 넓은 면적을 가질 수 있으므로 배터리(120)의 전체적인 용량을 더욱 늘릴 수 있게 된다.

[171] 여기서, 상기 전면커버(114)에 배터리(120)가 내장되는 경우 전면커버(114)에 내장되는 배터리와 배면커버(111)에 내장되는 배터리가 두 개의 부재로 이루어지고 서로 전기적으로 연결될 수도 있지만, 하나의 통체로 이루어질 수도

있다.

- [172] 더불어, 도시하지는 않았지만 상기 배터리(120)가 통체로 이루어져 전면커버(114) 및 배면커버(111)에 모두 배치되는 경우 상기 배터리(120)의 전체면적 중 상기 지지부(112) 측에 위치하는 부분은 상기 지지부(112)의 길이방향과 평행한 방향으로 수축 및 이완을 위한 패턴이 형성될 수 있음을 밝혀둔다.
- [173] 도면에는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')에 유선 충전 방식을 위한 피접속단자(141)와 무선충전방식을 위한 무선전력 전송용 안테나(142)가 모두 구비되는 것을 도시하였지만 이에 한정하는 것은 아니며, 피접속단자(141)만 구비되어 유선 충전 방식으로만 휴대단말기가 충전될 수도 있고, 무선전력 전송용 안테나(142)만 구비되어 무선 충전 방식으로만 휴대단말기가 충전될 수도 있음을 밝혀둔다.
- [174] 더불어, 본 발명에 적용되는 무선전력 전송용 안테나(142)가 무선전력 수신용 안테나와 무선전력 송신용 안테나의 역할을 모두 수행하는 경우, 휴대단말기의 메인배터리를 유선방식으로 충전하기 위한 피접속단자(141)는 포함될 수도 있고 생략될 수도 있다.
- [175] 더하여, 무선전력 전송용 안테나(142) 및 피접속단자(141)가 모두 포함되는 경우, 상기 피접속단자(141)는 휴대단말기의 메인배터리를 충전하기 위한 역할을 수행하고 상기 무선전력 전송용 안테나(142)는 무선전력 수신용 안테나의 역할을 수행하여 상기 본체(110)에 내장되는 배터리(120)를 무선 방식으로 충전하기 위한 용도로 사용될 수도 있음을 밝혀둔다.
- [176] 또한, 본 발명에 따른 휴대단말기용 케이스(100,200,200')는 PMP, DMB, 태블릿 등과 같은 휴대용 전자기기의 케이스로도 적용될 수도 있음을 밝혀둔다.
- [177] 이상에서 본 발명의 일 실시예에 대하여 설명하였으나, 본 발명의 사상은 본 명세서에 제시되는 실시 예에 제한되지 아니하며, 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서, 구성요소의 부가, 변경, 삭제, 추가 등에 의해서 다른 실시 예를 용이하게 제안할 수 있을 것이나, 이 또한 본 발명의 사상범위 내에 든다고 할 것이다.

청구범위

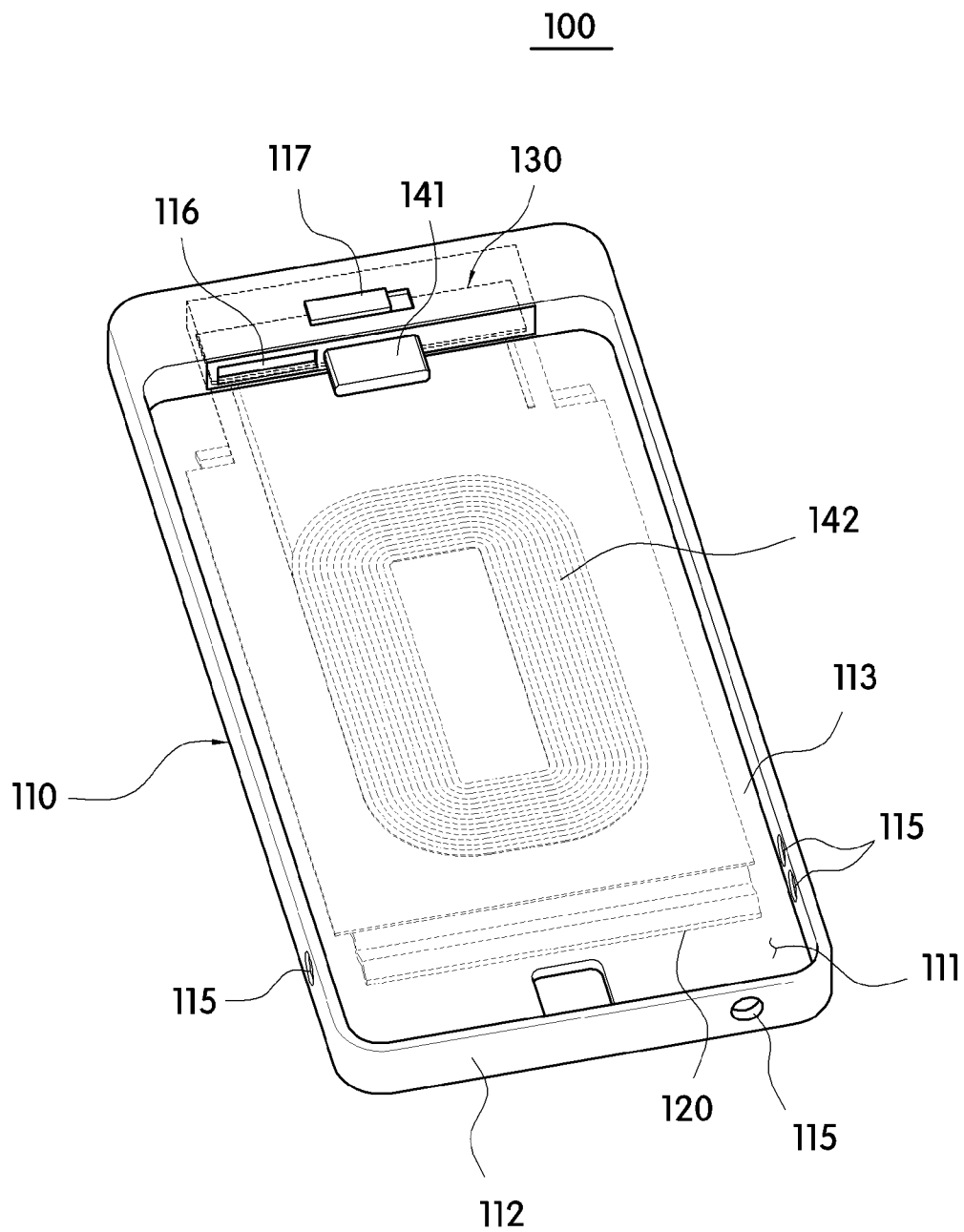
- [청구항 1] 휴대단말기를 수용하기 위한 수용홈을 갖는 본체; 및
상기 본체에 내장되는 배터리;를 포함하고,
무선방식 및 유선방식 중 적어도 어느 하나의 방식을 통하여 상기 배터리
전원으로 상기 휴대단말기의 메인배터리를 충전하는 휴대단말기용
케이스.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서, 상기 본체는 상기 휴대단말기의 배면을 덮는
배면커버와, 상기 휴대단말기의 측면을 감싸도록 상기 배면커버의
테두리로부터 일정높이 연장되는 지지부를 포함하고,
상기 배터리는 상기 배면커버에 내장되는 휴대단말기용 케이스.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서, 상기 휴대단말기의 전면을 덮을 수 있도록 상기
지지부에 접이가능하게 연결되는 전면커버를 포함하고,
상기 배터리는 상기 배면커버 및 전면커버에 모두 내장되는
휴대단말기용 케이스.
- [청구항 4] 제 1항에 있어서, 상기 본체의 일측에는 회로부의 구동모드를 변경하기
위한 적어도 하나의 스위치를 포함하는 휴대단말기용 케이스.
- [청구항 5] 제 1항에 있어서, 상기 본체의 일측에는 회로부와 전기적으로 연결되는
피접속단자가 구비되고, 상기 피접속단자는 상기 본체와 휴대단말기의
결합시 상기 휴대단말기의 접속단자에 삽입될 수 있도록 상기 수용홈의
내측으로 돌출형성되는 휴대단말기용 케이스.
- [청구항 6] 제 1항에 있어서, 상기 휴대단말기용 케이스는 상기 배터리로부터
제공되는 전원을 이용하여 무선충전을 위한 전력을 송출하는 안테나의
기능을 수행하는 무선전력 전송용 안테나;를 포함하는 휴대단말기용
케이스.
- [청구항 7] 제 6항에 있어서, 상기 무선전력 전송용 안테나는 무선전력 송신용
안테나로 사용되어 상기 배터리에 저장된 전원을 이용하여 휴대단말기의
메인배터리를 충전하기 위한 무선전력 송신용 안테나의 역할과 더불어,
외부 충전기기로부터 공급되는 무선전력을 수신하여 상기 배터리를
충전하기 위한 무선전력 수신용 안테나의 역할이 모두 가능한
휴대단말기용 케이스.
- [청구항 8] 제 7항에 있어서, 상기 무선전력 전송용 안테나는,
외부 충전기기에 구비되는 무선전력 송신용 안테나와의 상호 작용을
통해 인덕턴스가 변화되고 상기 외부 충전기기로부터 전송되는
동력신호가 감지되는 경우 상기 외부 충전기기로부터 공급되는
무선전력을 수신하기 위한 무선전력 수신용 안테나의 역할을 수행하는
휴대단말기용 케이스.
- [청구항 9] 제 6항에 있어서, 상기 배터리에 저장된 전원 중 일부가 상기 무선전력

전송용 안테나를 구동하기 위한 구동전원으로 사용되는 휴대단말기용 케이스.

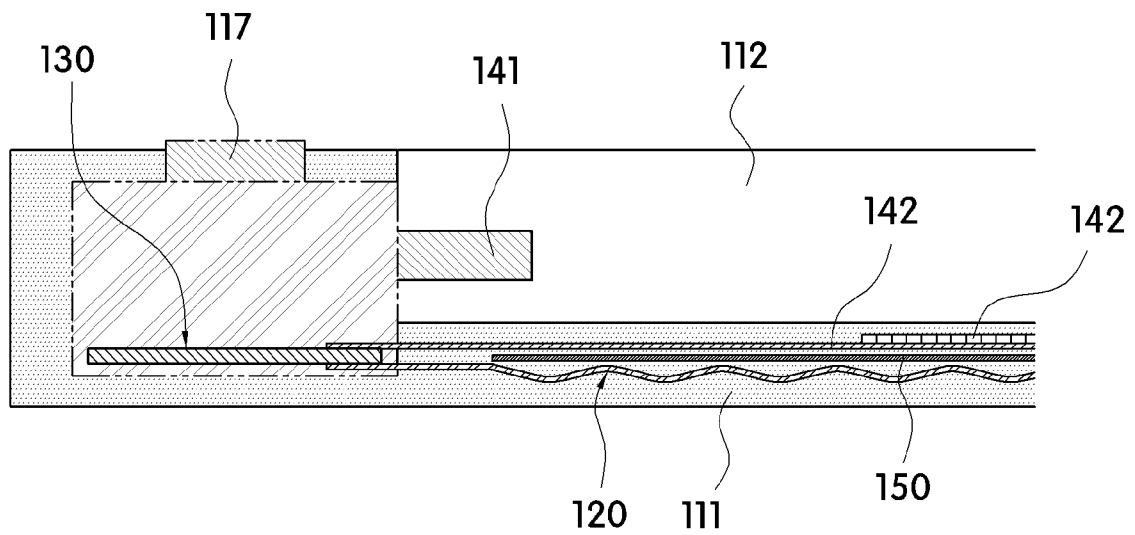
- [청구항 10] 휴대단말기를 수용하기 위한 수용홈을 갖는 본체;
상기 본체에 내장되는 배터리;
무선전력을 송신하거나 수신하기 위한 안테나의 기능을 수행하는
무선전력 전송용 안테나; 및
상기 무선전력 전송용 안테나의 구동을 제어하기 위한 회로부;를
포함하고,
상기 무선전력 전송용 안테나는 하나의 안테나를 통하여 외부로부터
공급되는 무선전력을 수신하여 상기 배터리의 전원을 충전하거나 상기
배터리에 저장된 전원을 무선방식으로 송출하여 상기 휴대단말기의
메인배터리를 충전하는 휴대단말기용 케이스.
- [청구항 11] 제 10항에 있어서, 상기 무선전력 전송용 안테나는 상기 배터리에 저장된
전원을 무선 방식으로 송출하기 위한 송신모드로 작동되고, 무선전력
송신모듈의 감지시 상기 회로부를 통해 상기 무선전력 송신모듈로부터
송출되는 무선 전력을 수신하기 위한 수신모드로 전환되는 휴대단말기용
케이스.
- [청구항 12] 제 11항에 있어서, 상기 무선전력 전송용 안테나는 상기 무선전력
수신모듈을 감지하기 위한 동력신호(power signal)를 주기적으로
송출하는 휴대단말기용 케이스.
- [청구항 13] 제 11항에 있어서, 상기 회로부는 상기 무선전력 송신모듈로부터
전송되는 동력신호(power signal)가 감지되고 상기 무선전력 전송용
안테나의 인덕턴스가 변화되는 경우 상기 무선전력 전송용 안테나를
수신모드로 전환하는 휴대단말기용 케이스.
- [청구항 14] 제 10항에 있어서, 상기 본체의 일측에는 회로부와 전기적으로 연결되는
피접속단자가 구비되고, 상기 피접속단자는 상기 본체와 휴대단말기의
결합시 상기 휴대단말기의 접속단자에 삽입되어 상기 배터리에서
제공되는 전원을 유선방식으로 상기 휴대단말기 측으로 공급할 수
있도록 상기 수용홈의 내측으로 돌출형성되는 휴대단말기용 케이스.
- [청구항 15] 휴대단말기를 수용하기 위한 수용홈을 갖는 본체;
상기 본체에 내장되는 배터리;
상기 본체와 휴대단말기의 결합시 상기 휴대단말기의 접속단자에
삽입되어 상기 배터리에서 제공되는 전원을 유선방식으로 상기
휴대단말기 측으로 공급할 수 있도록 상기 수용홈의 내측으로
돌출형성되는 피접속단자; 및
외부로부터 공급되는 무선전력을 수신하여 상기 배터리를 충전하기 위한
안테나의 기능을 수행하는 무선전력 수신용 안테나;를 포함하는
휴대단말기용 케이스.

- [청구항 16] 제 6항 내지 제 15항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 무선전력 전송용 안테나의 일면에는 소정의 주파수 대역에서
발생하는 자기장을 차폐하여 소요의 방향으로 집속시키는 차폐시트;를
포함하는 휴대단말기용 케이스.
- [청구항 17] 제 16항에 있어서, 상기 차폐시트는 비정질 합금 및 나노 결정립 합금 중
적어도 1종 이상을 포함하는 리본시트인 휴대단말기용 케이스.
- [청구항 18] 제 1항 내지 제 15항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 배터리는, 가요성을 갖는 플렉서블 배터리이고,
상기 플렉서블 배터리는,
양극, 음극 및 분리막을 포함하는 전극조립체; 및
상기 전극조립체를 전해액과 함께 봉지하는 외장재;를 포함하고,
상기 외장재 및 전극조립체는 밴딩시 수축 및 이완을 위한 패턴이
구비되고,
상기 외장재 및 전극조립체의 패턴은 서로 일치하는 패턴을 갖도록
구비되는 휴대단말기용 케이스.
- [청구항 19] 제 18항에 있어서, 상기 패턴은 상기 배터리의 전체길이에 대하여
전체적으로 형성되거나 부분적으로 형성되는 휴대단말기용 케이스.

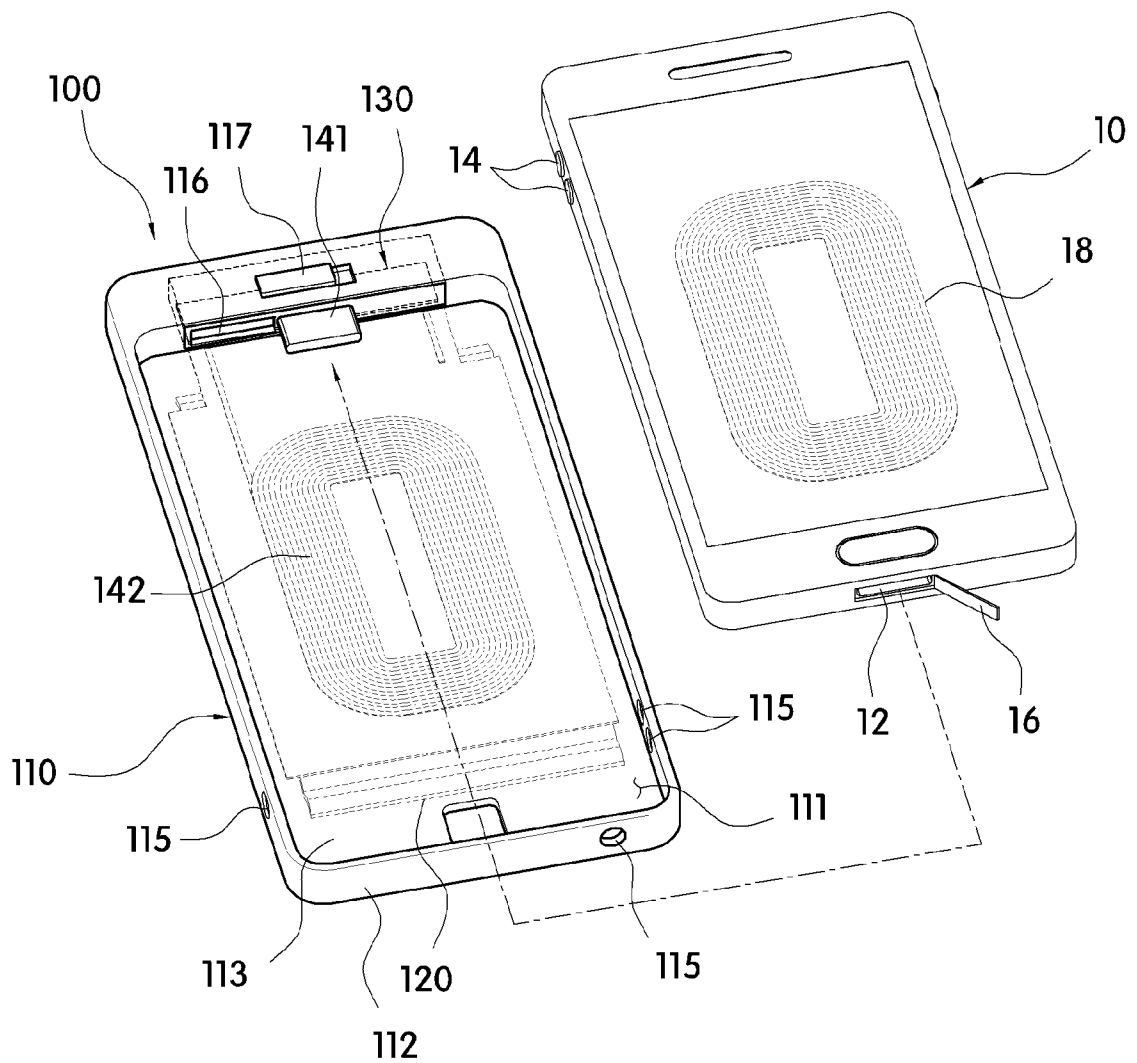
[도1]



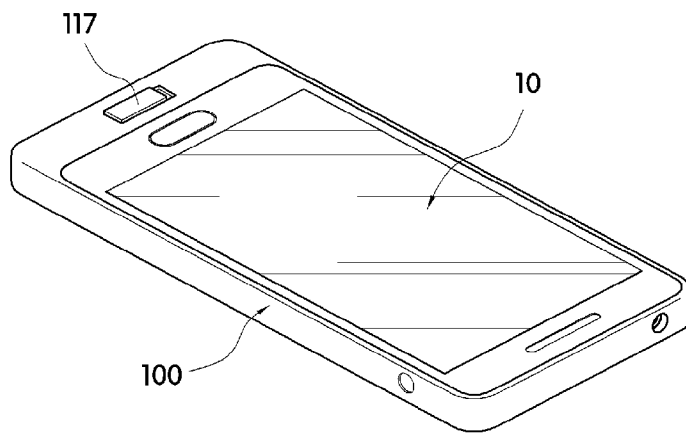
[도2]



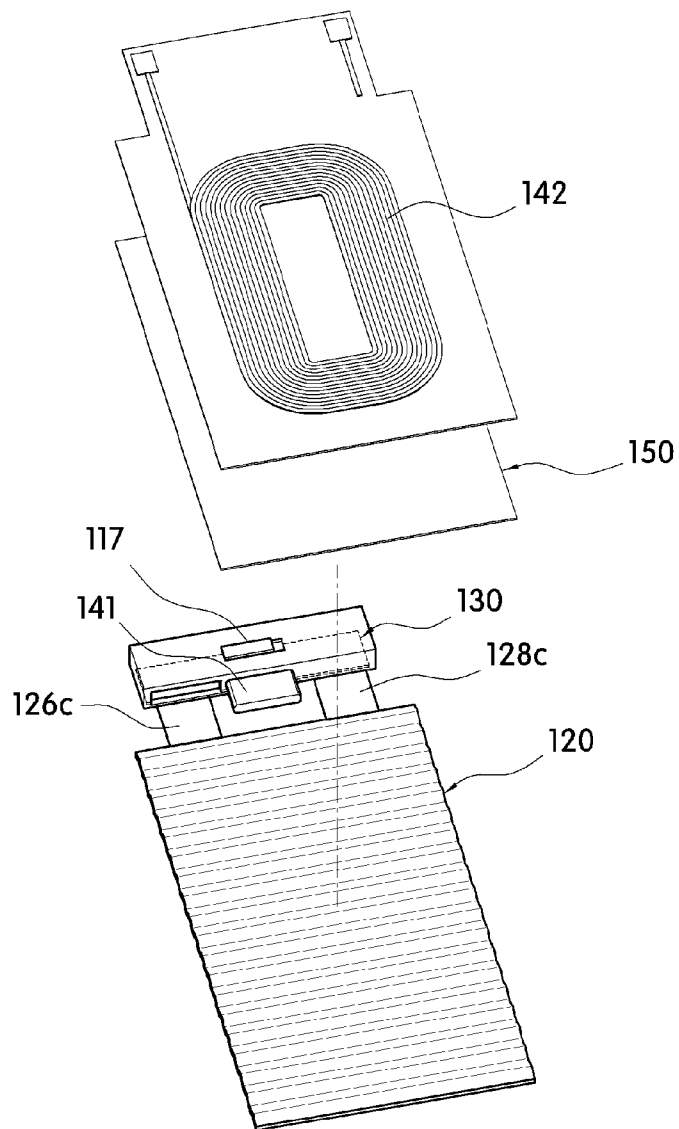
[도3]



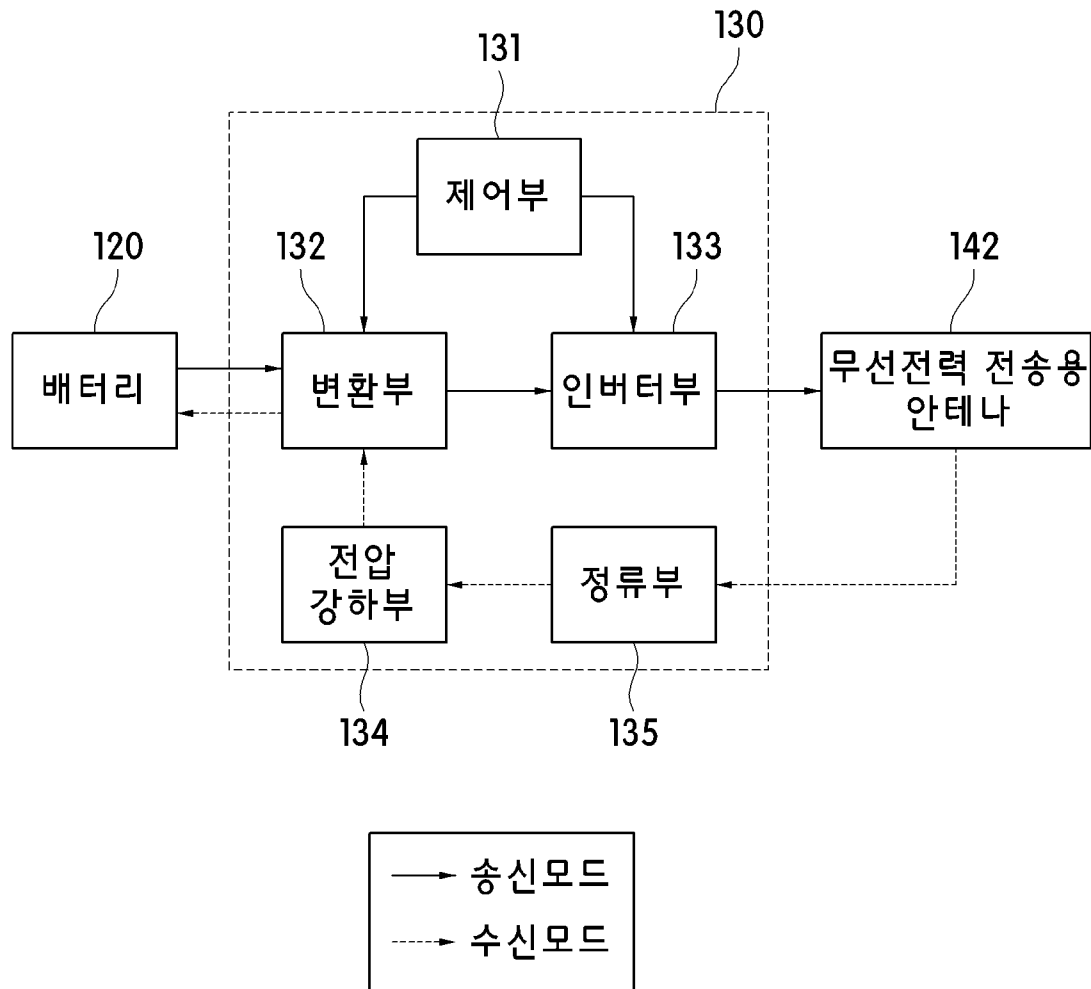
[도4]



[도5]

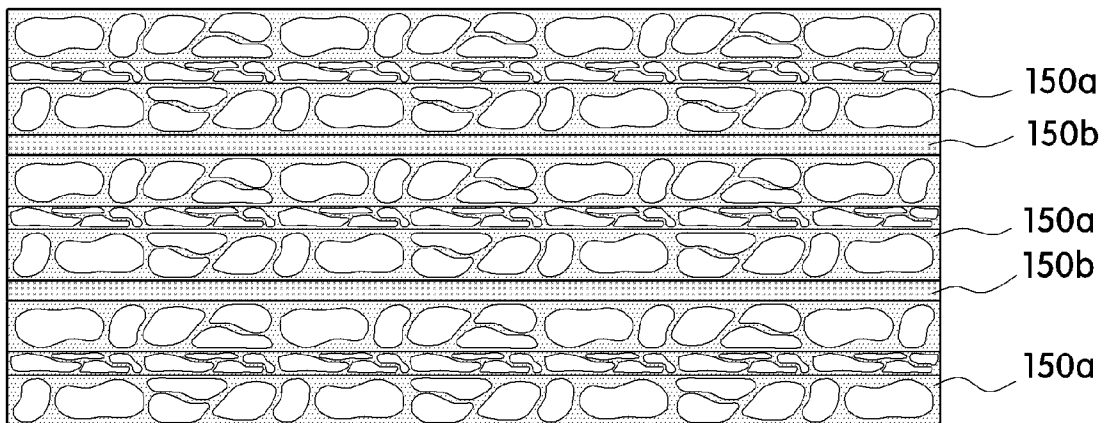


[도6]



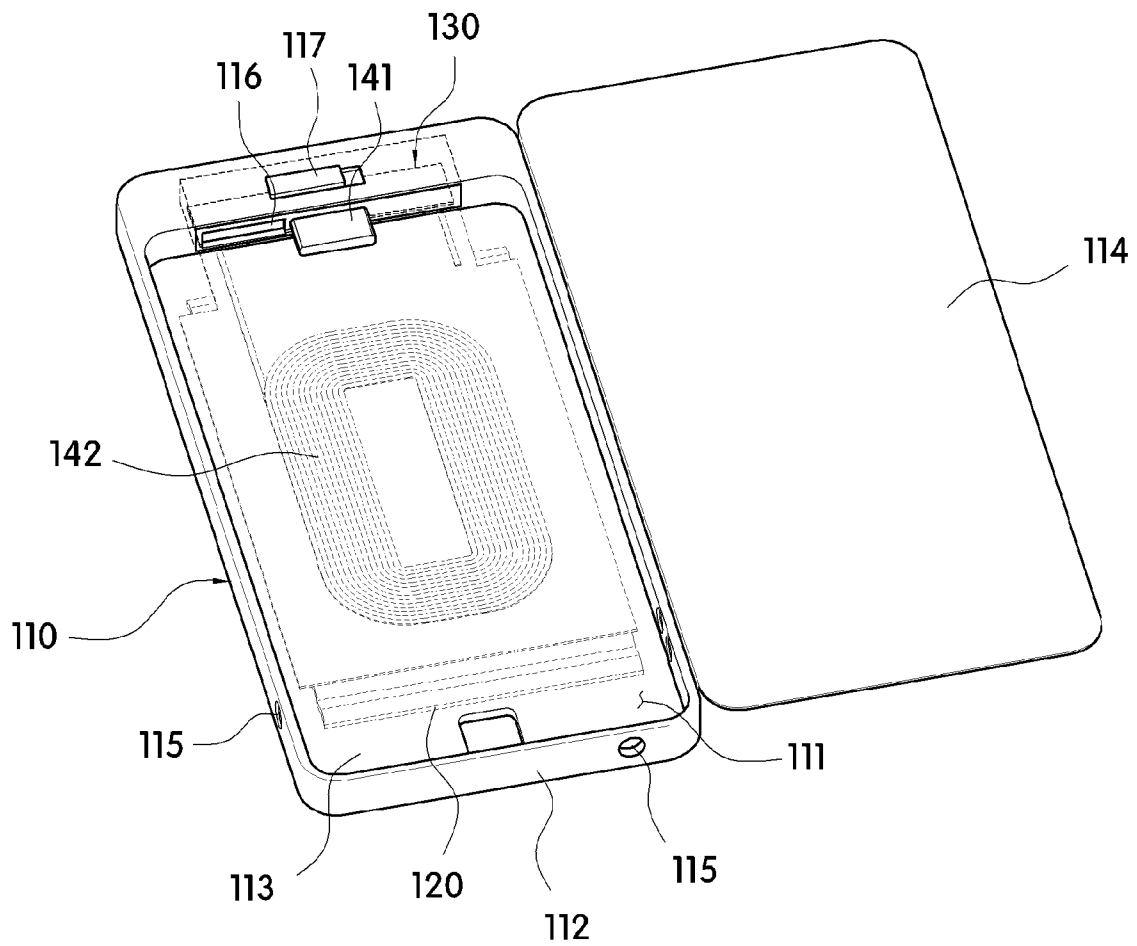
[도7]

150

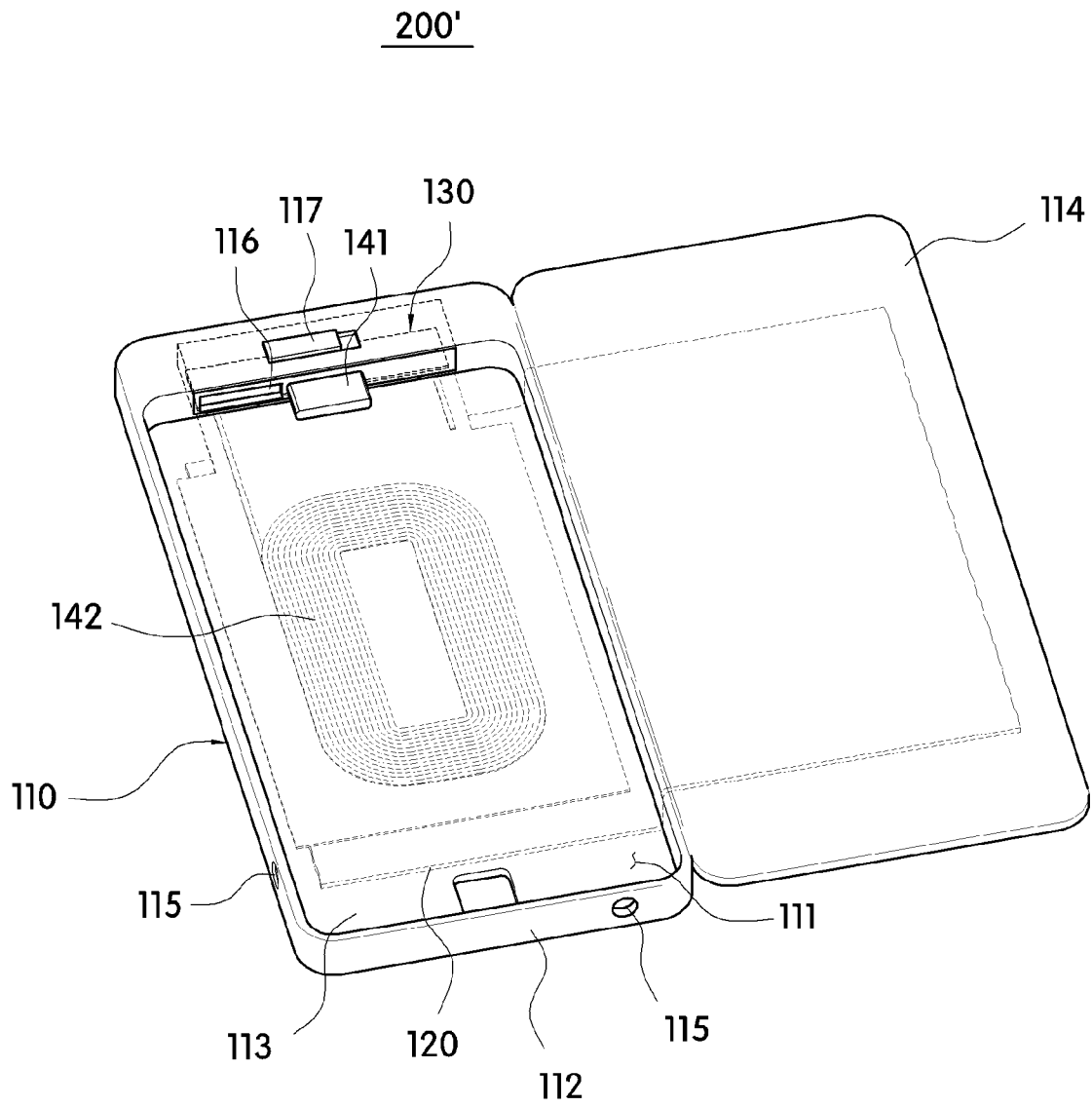


[58]

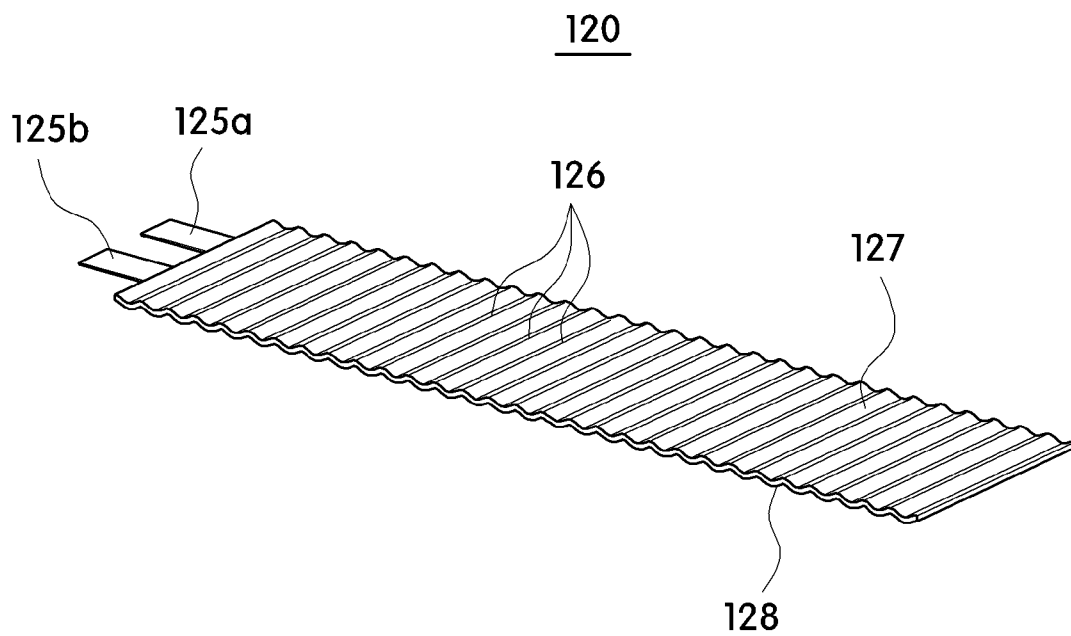
200



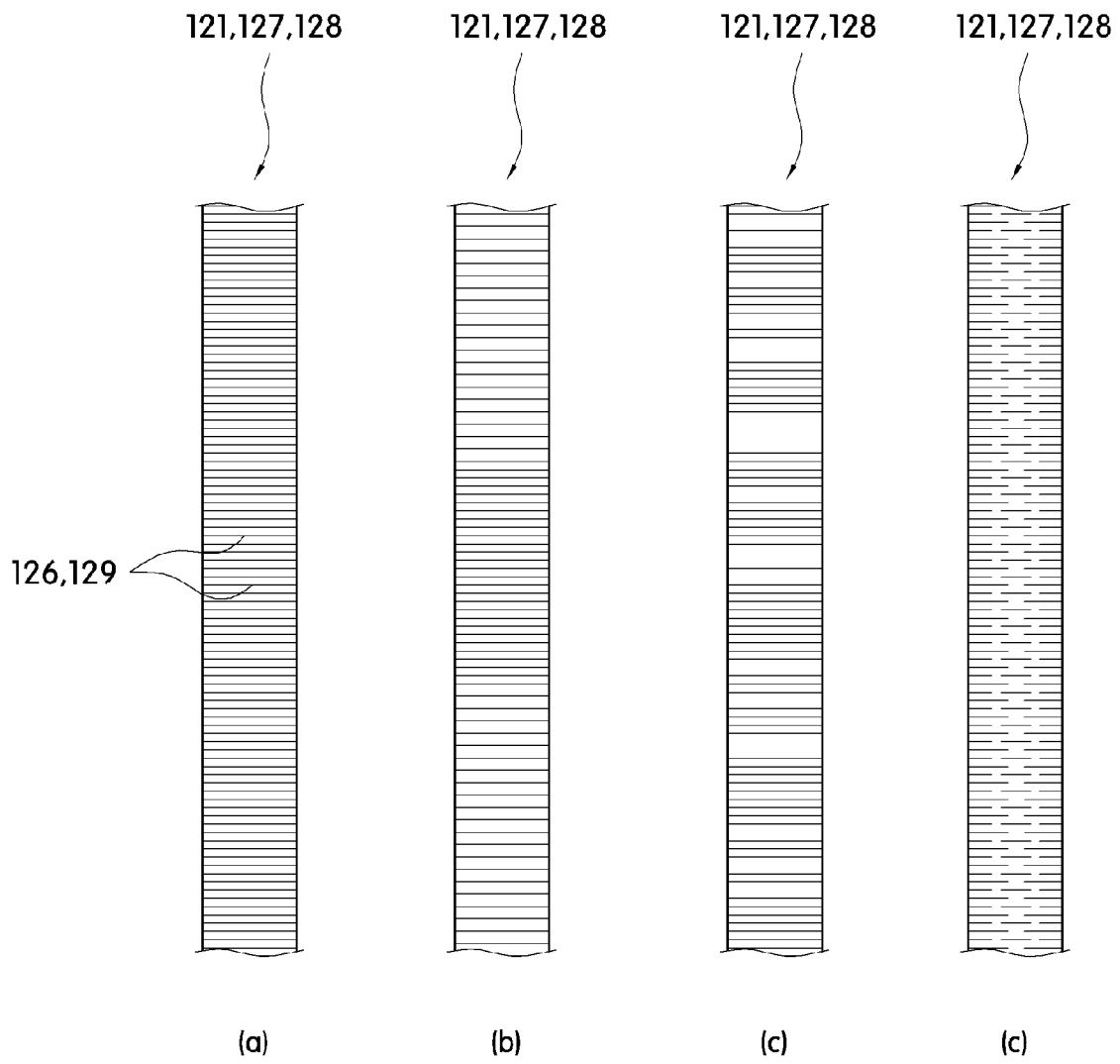
[도9]



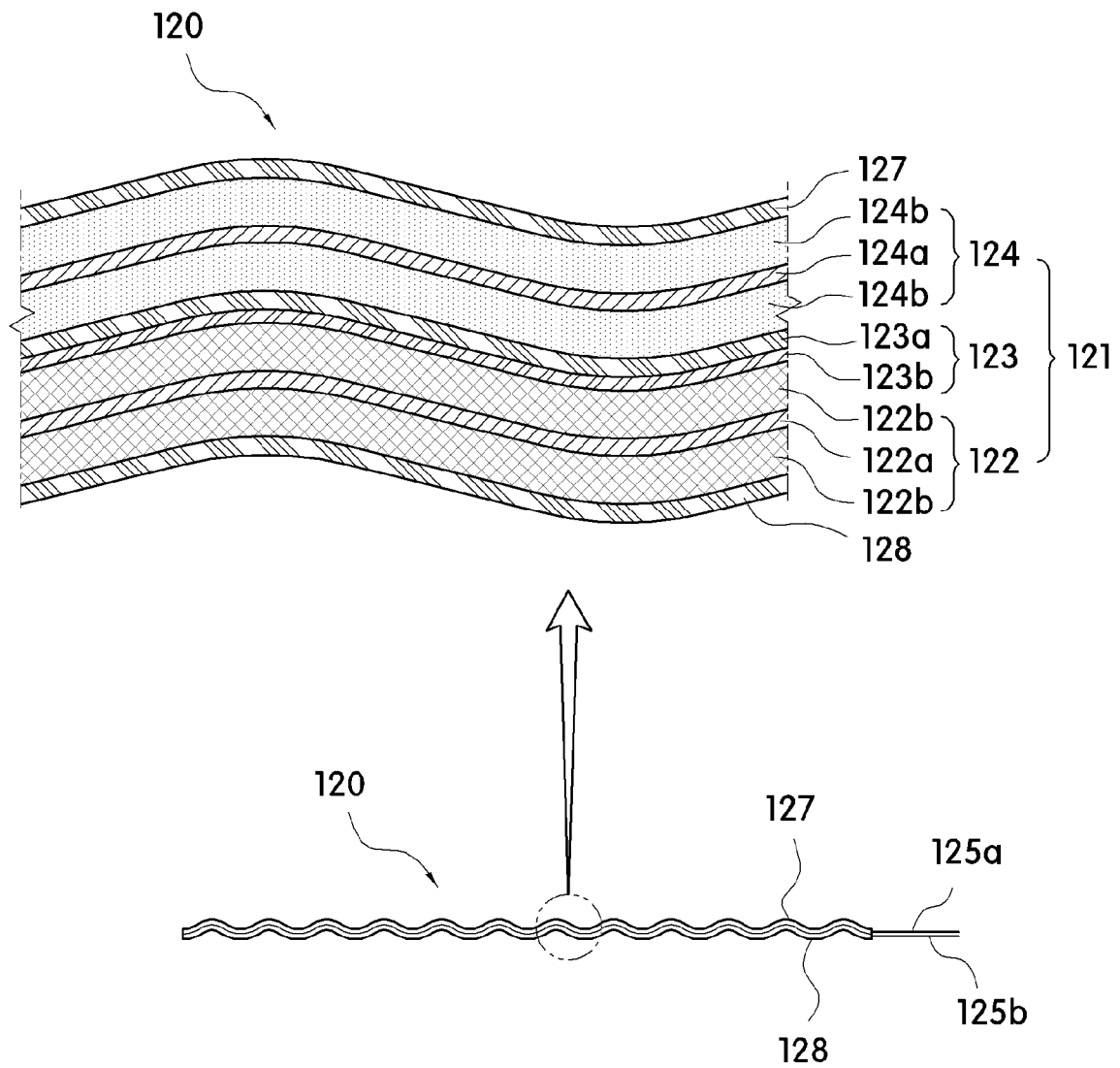
[도10]



[도11]



[도12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/002141

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A45C 11/00(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)

A45C 11/00; H01M 6/18; H02J 17/00; H02J 7/00; G06F 1/16; H01M 2/02

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: portable terminal, mobile phone, case, battery, battery, case, protective equipment, bumper, wireless charging, wired charging

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-1120947 B1 (NEWVIT CO., LTD.) 05 March 2012 See abstract; claims 1-8; paragraphs [0015]-[0019], [0040], [0048], [0070]; figures 1-3.	1,2,4,6
Y		3,5,7-19
Y	KR 20-0476233 Y1 (PARK, Sang Ryul) 09 February 2015 See claims 1, 7, 9; paragraph [0091]; and figures 1, 2, 7.	3,18,19
Y	KR 20-0474745 Y1 (KIM, Hyung Sook) 13 October 2014 See abstract; claims 1-4; paragraphs [0049]-[0052]; figures 1-5.	5,7-19
Y	KR 10-1470438 B1 (ELENTEC CO., LTD.) 09 December 2014 See abstract; paragraph [0037].	16,17
Y	WO 2012-140709 A1 (PANASONIC CORPORATION) 18 October 2012 See claim 1; and figures 1, 6	18,19



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

08 JULY 2016 (08.07.2016)

Date of mailing of the international search report

12 JULY 2016 (12.07.2016)

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/KR2016/002141

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1120947 B1	05/03/2012	KR 10-2011-0040622 A	20/04/2011
KR 20-0476233 Y1	09/02/2015	KR 20-2014-0005796 U	17/11/2014
KR 20-0474745 Y1	13/10/2014	NONE	
KR 10-1470438 B1	09/12/2014	KR 10-2014-0083450 A	04/07/2014
WO 2012-140709 A1	18/10/2012	CN 102959760 A	06/03/2013
		CN 102959760 B	27/04/2016
		JP 5753258 B2	22/07/2015
		US 2013-0101884 A1	25/04/2013
		US 8785030 B2	22/07/2014

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A45C 11/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A45C 11/00; H01M 6/18; H02J 17/00; H02J 7/00; G06F 1/16; H01M 2/02

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: 휴대단말기, 휴대폰, 케이스, 배터리, 전지, 케이스, 보호구, 범퍼, 무선 충전, 유선 충전

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-1120947 B1 (주식회사 뉴빛) 2012.03.05 요약; 청구항 1-8; 단락 [0015]-[0019], [0040], [0048], [0070]; 도면 1-3 참조.	1,2,4,6
Y		3,5,7-19
Y	KR 20-0476233 Y1 (박상률) 2015.02.09 청구항 1, 7, 9; 단락 [0091]; 및 도면 1, 2, 7 참조.	3,18,19
Y	KR 20-0474745 Y1 (김형숙) 2014.10.13 요약; 청구항 1-4; 단락 [0049]-[0052]; 도면 1-5 참조.	5,7-19
Y	KR 10-1470438 B1 (주식회사 이랜텍) 2014.12.09 요약; 단락 [0037] 참조.	16,17
Y	WO 2012-140709 A1 (Panasonic Corporation) 2012.10.18 청구항 1; 및 도면 1, 6 참조	18,19

☐ 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, 전지 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 07월 08일 (08.07.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 07월 12일 (12.07.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



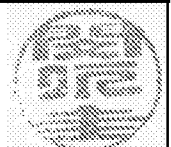
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

민인규

전화번호 +82-42-481-3326



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1120947 B1	2012/03/05	KR 10-2011-0040622 A	2011/04/20
KR 20-0476233 Y1	2015/02/09	KR 20-2014-0005796 U	2014/11/17
KR 20-0474745 Y1	2014/10/13	없음	
KR 10-1470438 B1	2014/12/09	KR 10-2014-0083450 A	2014/07/04
WO 2012-140709 A1	2012/10/18	CN 102959760 A	2013/03/06
		CN 102959760 B	2016/04/27
		JP 5753258 B2	2015/07/22
		US 2013-0101884 A1	2013/04/25
		US 8785030 B2	2014/07/22