

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 12월 22일 (22.12.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/204587 A1

- (51) 국제특허분류:
H04R 1/10 (2006.01) *H01M 2/10* (2006.01)
H01M 2/02 (2006.01) *A45C 11/00* (2006.01)
H01M 2/16 (2006.01) *H01M 10/04* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/006510
- (22) 국제출원일: 2016년 6월 20일 (20.06.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0087744 2015년 6월 19일 (19.06.2015) KR
10-2015-0166531 2015년 11월 26일 (26.11.2015) KR
- (71) 출원인: 주식회사 아모그린텍 (AMOGREENTECH CO., LTD.) [KR/KR]; 415-868 경기도 김포시 통진읍 김포대로 1950 번길 91, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 정상동 (JEONG, Sang Dong); 10102 경기도 김포시 봉화로 181 번길, 103 동 1504 호 (감정동), Gyeonggi-do (KR). 노승윤 (RHO, Seung Yun); 18459 경

기도 화성시 노작로 4길 25-11 (반송동), Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 특허법인 이룸리온 (ERUUM & LEEON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06575 서울특별시 서초구 사평대로 108 3층 (반포동), Seoul (KR).

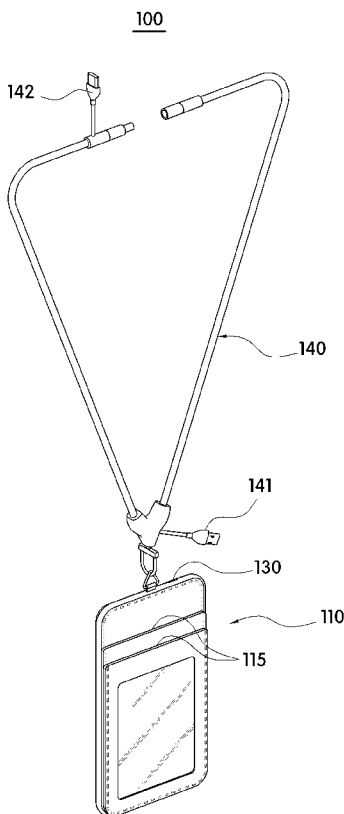
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, 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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: NECKLACE-TYPE STORAGE CASE HAVING FLEXIBLE BATTERY EMBEDDED THEREIN

(54) 발명의 명칭 : 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스



(57) Abstract: A necklace-type storage case having a flexible battery embedded therein is provided. The necklace-type storage case having a flexible battery embedded therein according to one exemplary embodiment of the present invention comprises: a storage body having at least one storage unit for storing an article; the flexible battery embedded in the storage body so as to supply power; a connection unit for an electrical connection with an electronic device; and a string member coupled to one side of the storage body and wearable around the neck of a wearer.

(57) 요약서: 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스가 제공된다. 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스는 물품을 수납하기 위한 적어도 하나의 수납부가 형성되는 수납본체; 상기 수납본체에 내장되어 전원을 공급하는 플렉서블 배터리; 전자기기와 전기적인 연결을 위한 접속유닛; 및 상기 수납본체의 일측에 결합되고, 착용자의 목에 착용가능한 스트링부재;를 포함한다.

WO 2016/204587 A1



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

명세서

발명의 명칭: 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스 기술분야

- [1] 본 발명은 목걸이형 수납케이스에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 수납케이스에 내장된 플렉서블 배터리의 전원을 이용하여 전자기기의 메인배터리를 충전하거나 무선통신 모듈을 구동할 수 있는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 스마트폰 단말기는 멀티미디어 통합기기로서 현대인에게 없어서는 안 되는 필수품이며, 과거의 휴대 단말기와 달리 통화기능 이외에도 인터넷, 애플리케이션, TV, 네비게이션, SNS 등의 다양한 기능을 수행하는 것을 목적으로 하고 있다.
- [3] 이러한 휴대 단말기는 내장형 배터리 또는 교체 가능한 배터리를 구비하여 상기 배터리로부터 필요로 하는 전원을 공급받게 된다.
- [4] 그러나, 최근 휴대 단말기는 다양한 기능을 수행함에 따라 요구되는 전력량이 증가하고 있다. 이에 따라, 배터리의 사용시간을 증가시키기 위한 다양한 기술이 개발되고 있는 실정이다.
- [5] 그 일환으로, 휴대 단말기에 연결하여 메인배터리를 간편하게 충전하기 위한 방법으로 보조 배터리가 판매되고 있다. 이러한 보조 배터리는 사용자가 별도로 휴대하다가 휴대 단말기의 배터리가 방전된 경우 보조 배터리를 USB 케이블과 같은 별도의 충전케이블을 이용하여 단말기의 기본배터리를 충전하게 된다.
- [6] 이로 인해, 사용자는 단말기와 보조배터리를 연결하기 위한 별도의 충전케이블을 별도로 휴대해야 하는 번거로움이 있다.
- [7] 한편, 무선 이어폰은 데이터의 송,수신을 위한 무선통신모듈이 내장됨으로써 휴대 단말기와 무선으로 데이터 교환이 가능하다.
- [8] 이때, 무선 통신모듈을 구동하기 위해서는 구동 전원이 필요하기 때문에 소형의 배터리가 이어폰에 내장되는 형태로 구현된다.
- [9] 이에 따라, 배터리 자체의 중량으로 무게가 증가하므로 이어폰 자체의 무게가 증가하는 문제가 있고, 배터리를 수용하기 위한 공간이 필요하므로 전체적인 사이즈가 증가하는 문제가 있다.
- [10] 이로 인해, 전체적인 무게를 감소시키면서도 사이즈를 줄일 수 있도록 소형의 배터리를 사용하는 경우에는 배터리의 용량이 줄어들기 때문에 무선 이어폰의 사용시간이 제한되는 문제가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출한 것으로, 사용자의 목에 착용하는

스트링부재가 충전을 위한 충전케이블로 사용될 수 있음으로써 충전케이블을 별도로 휴대하지 않아도 비상시 간편하게 휴대용 전자기기나 스마트 워치 등과 같은 웨어러블 디바이스의 배터리를 충전할 수 있는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스를 제공하는데 그 목적이 있다.

- [12] 또한, 본 발명은 수납본체에 내장되는 플렉서블 배터리의 전원을 무선통신 모듈의 구동전원으로 사용함으로써 무선통신 모듈의 사용시간을 늘릴 수 있는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스를 제공하는데 다른 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [13] 상술한 과제를 해결하기 위하여 본 발명은 물품을 수납하기 위한 적어도 하나의 수납부가 형성되는 수납본체; 상기 수납본체에 내장되어 전원을 공급하는 플렉서블 배터리; 전자기기와 전기적인 연결을 위한 접속유닛; 및 상기 수납본체의 일측에 결합되고, 착용자의 목에 착용 가능한 스트링부재;를 포함하는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스를 제공한다.
- [14] 또한, 상기 접속유닛은 충전케이블의 단부가 연결될 수 있도록 상기 수납본체의 일측에 형성되는 단자포트일 수 있다.
- [15] 또한, 상기 단자포트는 충전케이블을 매개로 전자기기 또는 충전기기와 연결되어 상기 전자기기 측으로 상기 플렉서블 배터리에 저장된 전원을 제공하거나 상기 충전기기로부터 제공되는 전원을 상기 플렉서블 배터리 측으로 제공하는 통로역할을 수행할 수 있다.
- [16] 또한, 상기 접속유닛은 상기 수납본체로부터 소정의 길이 연장되는 돌출부와 상기 돌출부의 단부에 구비되는 USB 커넥터를 포함할 수 있다.
- [17] 또한, 상기 수납본체의 일측에는 충전케이블을 매개로 충전기기와 연결되어 상기 충전기기로부터 제공되는 전원을 상기 플렉서블 배터리 측으로 제공하는 통로역할을 수행하는 충전용 포트가 형성될 수 있다.
- [18] 또한, 상기 수납본체는 상기 돌출부의 길이 중간을 고정하기 위한 고정부를 포함할 수 있다.
- [19] 또한, 상기 스트링부재는 전원케이블을 매개로 서로 전기적으로 연결된 한 쌍의 연결단자를 포함하며, 상기 스트링부재는 충전케이블의 역할을 수행할 수 있다.
- [20] 또한, 상기 스트링부재는 오디오 신호를 출력하는 스피커가 내장된 적어도 하나의 이어폰 헤드 및 상기 수납본체와의 전기적인 연결을 위한 입력단자를 포함하고, 상기 스트링부재는 이어폰의 기능을 수행할 수 있다.
- [21] 또한, 상기 수납본체는 상기 입력단자와의 연결을 위한 출력단자를 포함하고, 상기 스트링부재 또는 수납본체 중 어느 일측에는 외부 전자기기와 무선통신을 통하여 제공된 오디오 신호를 상기 스피커 측으로 제공할 수 있도록 무선통신 모듈이 구비될 수 있다.

- [22] 또한, 상기 무선통신 모듈은 상기 플렉서블 배터리에서 제공되는 전원을 이용하여 구동될 수 있다.
- [23] 또한, 상기 스트링부재는 가죽, 패브릭 및 합성고분자 수지 중 어느 하나로 이루어질 수 있다.
- [24] 또한, 상기 플렉서블 배터리의 적어도 일면에는 판상의 보강판이 배치될 수 있다.
- [25] 또한, 상기 플렉서블 배터리는, 전극조립체; 및 상기 전극조립체를 전해액과 함께 봉지하는 외장재;를 포함하고, 상기 전극조립체 및 외장재는 밴딩시 길이방향에 대한 수축 및 이완을 위한 패턴이 서로 일치하도록 각각 형성될 수 있다.
- [26] 또한, 상기 패턴은 상기 전극조립체 및 외장재에 전체적으로 형성되거나 부분적으로 형성될 수 있다.
- [27] 또한, 상기 패턴은 길이방향을 따라 복수 개의 산부 및 골부가 교대로 형성되고, 상기 산부 및 골부는 호형단면, 다각단면 및 이들이 상호 조합된 단면을 가질 수 있다.
- [28] 또한, 상기 각각의 산부 및 골부는 상기 전극조립체 및 외장재의 폭방향을 따라 연속적으로 연속되거나 비연속적으로 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [29] 본 발명에 의하면, 사용자의 목에 착용하는 스트링부재가 충전을 위한 충전케이블로 사용될 수 있음으로써 충전케이블을 별도로 휴대하지 않아도 비상시 간편하게 휴대용 전자기기나 스마트 워치 등과 같은 웨어러블 디바이스의 배터리를 충전할 수 있으므로 사용편의성 및 휴대성을 높일 수 있다.
- [30] 또한, 본 발명은 수납본체에 내장되는 플렉서블 배터리의 전원을 이용하여 무선통신 모듈이 구동됨으로써 무선통신 모듈의 사용시간을 획기적으로 늘릴 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [31] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 수납케이스를 나타낸 개략도,
- [32] 도 2는 도 1에 적용되는 수납본체의 전면도 및 후면도,
- [33] 도 3은 도 1에 적용되는 수납본체의 분리도,
- [34] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 수납케이스를 나타낸 개략도,
- [35] 도 5는 도 4에 적용되는 수납본체의 전면도 및 후면도,
- [36] 도 6은 도 4에 적용되는 수납본체의 분리도,
- [37] 도 7은 본 발명에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 수납케이스에 적용되는 다른 형태의 스트링부재를 나타낸 개략도,
- [38] 도 8은 본 발명에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 수납케이스에 적용되는 또

- 다른 형태의 스트링부재를 나타낸 개략도,
 [39] 도 9는 도 8의 스트링부재가 적용된 플렉서블 배터리가 내장된 수납케이스를 나타낸 개략도,
 [40] 도 10은 도 9에 적용되는 수납본체의 분리도,
 [41] 도 11은 도 7의 스트링부재가 적용된 플렉서블 배터리가 내장된 수납케이스를 나타낸 개략도,
 [42] 도 12는 도 11에 적용되는 수납본체의 분리도,
 [43] 도 13은 본 발명에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 수납케이스에 적용되는 플렉서블 배터리를 나타낸 개략도,
 [44] 도 14는 도 13에 적용되는 패턴의 배치관계를 나타낸 예시도,
 [45] 도 15는 본 발명에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 수납케이스에 적용되는 플렉서블 배터리의 세부구성을 나타낸 확대도, 그리고,
 [46] 도 16 내지 도 19는 도 13에 적용되는 다양한 패턴을 나타낸 예시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [47] 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.
- [48] 본 발명의 일 실시예에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스(100,200,300,400)는 수납본체(110,210,310,410), 플렉서블 배터리(120), 접속유닛(130,230) 및 스트링부재(140,240,340,440)를 포함한다.
- [49] 상기 수납본체(110,210,310,410)는 소정의 면적을 갖는 판상의 형태로 구비되며, 카드와 같은 각종 물품을 수납하기 위한 적어도 하나의 수납부(115)가 형성될 수 있다.
- [50] 일례로, 상기 수납본체(110,210,310,410)는 소정의 면적을 갖는 복수 개의 판부재(111,112,113,114)를 포함할 수 있으며, 상기 복수 개의 판부재(111,112,113,114)가 서로 순차적으로 적층된 후 일측(일례로, 상부측)이 개방되도록 상기 일측을 제외한 나머지 테두리측이 밀봉되는 형태일 수 있다.
- [51] 이때, 상기 복수 개의 판부재(111,112,113,114)는 서로 동일한 면적을 갖도록 구비되어 서로 이웃하는 판부재(111,112,113) 사이에 형성되는 수납부(115)가 서로 동일한 크기를 가질 수도 있고, 복수 개의 판부재(111,112,113)가 서로 다른 면적을 갖도록 구비되어 서로 이웃하는 판부재(111,112,113) 사이에 형성되는 수납부(115)가 순차적으로 작은 크기를 가질 수도 있다.
- [52] 이에 따라, 상기 수납본체(110,210,310,410)는 일측이 개방된 적어도 하나의 수납부(115)가 형성되어 신용카드, 멤버십 카드, 사원증, 신분증 등과 같은 각종

카드를 물론, 지폐, 명함 등과 같은 판상의 물품을 상기 수납부(115) 측에 삽입하여 휴대할 수 있다. 이로 인해, 상기 수납본체(110,210,310,410)는 지폐지갑, 카드지갑, 명함지갑과 같은 기능을 수행할 수 있다.

[53] 여기서, 상기 복수 개의 판부재(111,112,113,114)는 금속이나 플라스틱과 같은 딱딱한 재질로 이루어질 수도 있지만, 전체적인 무게를 경감시키고 착용감을 높일 수 있도록 천연피혁, 인조피혁, 합성수지 및 실리콘 등과 같은 연질의 재질로 이루어질 수 있다.

[54] 그러나, 상기 수납본체(110,210,310,410)를 이에 한정하는 것은 아니며, 상기 수납부(115)는 상기 복수 개의 판부재 중 최외측에 배치되는 판부재의 일면에 슬릿홈이 절개형성되어 상기 슬릿홈을 통해 서로 이웃하는 판부재 사이로 상기 물품이 삽입되는 방식으로 구현될 수도 있다.

[55] 이때, 상기 수납본체(110,210,310,410)는 소정의 면적을 갖는 판상의 플렉서블 배터리(120)가 내장될 수 있다(도 3, 도 6, 도 10 및 도 12 참조). 이에 따라, 본 발명에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스(100,200,300,400)는 상기 수납본체(110,210,310,410)에 내장된 플렉서블 배터리(120)로부터 공급되는 전원을 이용하여 충전이 필요한 전자기기 측으로 전원을 공급함으로써 보조배터리의 기능을 수행할 수 있다.

[56] 또한, 상기 플렉서블 배터리(120)가 소정의 면적을 갖는 수납본체(110,210,310,410)에 내장됨으로써 상기 수납본체(110,210,310,410)의 면적에 해당하는 넓은 면적을 가질 수 있어 전체적인 무게를 경감시키면서도 고용량의 배터리를 구현할 수 있다.

[57] 이에 따라, 본 발명에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스(100,200,300,400)는 평상시에는 상기 수납부(115)에 소정의 물품을 수납하여 상기 물품을 간편하게 휴대하기 위한 수납케이스로 사용하고, 전자기기의 충전이 필요한 경우에는 상기 플렉서블 배터리(120)에서 제공되는 전원을 이용하여 전자기기의 메인배터리를 충전하는 보조배터리로 사용할 수 있게 된다.

[58] 여기서, 상기 수납본체(110,210,310,410)에 내장되는 플렉서블 배터리(120)의 적어도 일면에는 판상의 보강판(170)이 배치될 수 있다(도 3, 도 6, 도 10 및 도 12 참조). 이와 같은 보강판(170)은 상기 수납본체(110,210,310,410)를 구성하는 복수 개의 판부재(111,112,113,114)와 더불어 상기 플렉서블 배터리(120)를 외부환경으로부터 보호하는 역할을 수행할 수 있다.

[59] 일례로, 상기 보강판(170)은 불소 수지계 필름이 사용될 수도 있고, 탄성력을 갖는 금속재질로 이루어질 수도 있다.

[60] 상기 접속유닛(130,230)은 상기 수납본체(110,210,310,410)에 내장되는 플렉서블 배터리(120)로부터 제공되는 전원을 충전대상인 전자기기 측으로 출력하는 통로역할을 수행하는 것이다. 즉, 상기 접속유닛(130,230)은 충전대상인 전자기기와 직접 연결되거나 공지의 충전케이블을 매개로

충전대상인 전자기기와 서로 전기적으로 연결됨으로써 상기 플렉서블 배터리(120)로부터 제공되는 전원을 전자기기 측으로 전달하여 전자기기의 메인배터리를 충전하게 된다.

- [61] 일례로, 상기 접속유닛은 상기 수납본체(110,310)의 일측에 내측으로 인입되는 USB 리셉터클 형태의 단자포트(130)로 형성되어 충전케이블의 단부가 삽입되는 형태일 수 있다(도 1 및 도 9 참조).
- [62] 이때, 상기 단자포트(130)는 충전케이블을 매개로 전자기기와 상기 전자기기 측으로 플렉서블 배터리(120)에 저장된 전원을 제공하는 출력포트의 역할과 함께 충전케이블을 매개로 외부 충전기기와 연결되는 경우 상기 외부 충전기기로부터 제공되는 전원을 상기 플렉서블 배터리(120) 측으로 제공하는 입력포트의 역할을 동시에 수행할 수도 있다. 그러나, 상기 단자포트(130)의 역할을 이에 한정하는 것은 아니며, 상기 단자포트(130)는 충전케이블을 매개로 전자기기와 연결되는 경우 상기 전자기기 측으로 플렉서블 배터리(120)에 저장된 전원을 제공하는 출력포트의 역할만을 수행하고, 상기 외부 충전기기로부터 제공되는 전원을 상기 플렉서블 배터리(120) 측으로 제공하는 입력포트의 역할을 수행하는 충전포트가 별도로 형성될 수도 있다.
- [63] 다른 예로써, 상기 접속유닛은 상기 수납본체(210,410)로부터 소정의 길이로 연장되는 돌출부(231)와 상기 돌출부(231)의 단부에 구비되는 USB 커넥터(232)로 구비되어 상기 USB 커넥터(232)가 전자기기에 직접 연결되는 방식으로 구현될 수 있다(도 5 및 도 12 참조).
- [64] 이때, 상기 수납본체(210,410)의 일면에는 상기 돌출부(231)의 길이 중간을 고정하기 위한 고정부(216)가 구비될 수 있다. 이와 같은 고정부(216)는 상기 USB 커넥터(232)의 미사용시 상기 돌출부(231)의 움직임을 제한함으로써 상기 USB 커넥터(232)가 반복적인 움직임 및 접촉에 의해 파손될 수 있는 위험성을 방지하기 위함이다.
- [65] 이와 같이 상기 접속유닛(230)이 돌출부(231) 및 USB 커넥터(232)를 포함하는 형태로 구비되는 경우 상기 수납본체(210,410)의 일측에는 충전케이블을 매개로 외부 충전기기와 연결되어 상기 충전기기로부터 제공되는 전원을 플렉서블 배터리(120) 측으로 제공하는 입력포트의 역할을 수행하는 별도의 충전용 포트(233)가 형성될 수도 있다. 그러나, 상기 돌출부(231)의 단부에 형성되는 USB 커넥터(232) 역시 상기 전자기기 측으로 플렉서블 배터리(120)에 저장된 전원을 제공하는 출력포트의 역할과 함께 상기 USB 커넥터(232)가 외부 충전기기에 직접 연결되는 경우 상기 외부 충전기기로부터 제공되는 전원을 상기 플렉서블 배터리(120) 측으로 제공하는 입력포트의 역할을 동시에 수행할 수도 있다.
- [66] 여기서, 상기 접속유닛(130,230)은 상기 수납본체(110,210,310,410)에 플렉서블 배터리(120)와 함께 내장되는 회로부(150)와 서로 전기적으로 연결되며, 상기 플렉서블 배터리(120) 역시 상기 회로부(150)와 서로 전기적으로 연결됨으로써

상기 회로부(150)의 제어를 통해 플렉서블 배터리(120)의 충,방전이 제어된다. 더불어, 상기 회로부(150)는 충,방전을 위한 충전회로와 더불어 과충전을 방지하기 위한 보호회로 및 이를 제어하기 위한 제어회로가 포함될 수 있다. 일례로, 상기 회로부(150)는 회로기판(152)의 일면에 충,방전을 위한 소자, 과충전 방지를 위한 보호소자 및 제어소자가 실장되거나 충전회로, 보호회로 및 제어회로가 패터닝되는 형태일 수 있다.

- [67] 상기 스트링부재(140,240,340,440)는 상기 수납본체(110,210,310,410)를 사용자의 목에 착용할 수 있도록 소정의 길이를 갖도록 구비될 수 있으며, 상기 수납본체(110,210,310,410)의 일측에 결합될 수 있다.
- [68] 이때, 상기 스트링부재(140,240,340,440)는 폐곡선 형태일 수도 있고(도 4 참조), 양 단부를 갖는 선형일 수도 있으며, 양 단부측이 서로 대응되는 체결수단을 매개로 착탈가능하게 연결되는 형태일 수도 있다(도 1, 도 7 및 도 8 참조).
- [69] 그러나, 상기 스트링부재(140,240,340,440)의 형태를 이에 한정하는 것은 아니며, 사용자의 목에 착용할 수 있는 형태라면 모두 적용될 수 있음을 밝혀둔다.
- [70] 이와 같은 스트링부재(140,240,340,440)는 착용감을 높일 수 있도록 연질의 재질로 이루어질 수 있다. 일례로, 상기 스트링부재(140,240,340,440)는 가죽, 패브릭 및 합성고분자 수지 중 어느 하나로 이루어질 수 있다.
- [71] 이때, 본 발명에 따른 스트링부재(140,340,440)는 상기 수납본체(110,310,410)를 사용자의 목에 착용하기 위한 기능과 더불어 다른 기능이 부가될 수 있다.
- [72] 일례로, 상기 스트링부재(140,440)는 도 1 및 도 8에 도시된 바와 같이 상기 플렉서블 배터리(120)와 충전대상인 휴대용 전자기기를 상호 연결하여 플렉서블 배터리(120)의 전원을 상기 휴대용 전자기기 측으로 제공하거나, 상기 플렉서블 배터리(120)와 외부 충전기기를 상호 연결하여 외부 충전기기로부터 제공되는 전원을 상기 플렉서블 배터리(120)측으로 제공하는 충전케이블의 역할을 수행할 수 있다.
- [73] 이를 위해, 상기 스트링부재(140,440)는 외부로 돌출되는 한 쌍의 연결단자(141,142)를 포함할 수 있고, 상기 한 쌍의 연결단자(141,142)는 상기 스트링부재(140,440)에 내장되는 전원케이블을 매개로 서로 전기적으로 연결될 수 있다.
- [74] 여기서, 상기 한 쌍의 연결단자(141,142)는 상기 스트링부재(140,440)의 양 단부측에 구비될 수도 있고, 상기 스트링부재(140,440)의 길이 중간에 구비될 수도 있다. 더불어, 상기 한 쌍의 연결단자(141,142) 중 어느 하나는 상술한 단자포트(130) 또는 충전용 포트(233)에 연결되며, 나머지 하나의 연결단자(141,142)는 전자기기 또는 외부 충전기기와 연결될 수 있다.
- [75] 이에 따라, 상기 스트링부재(140,440)는 평상시에는 상기 수납본체(110,410)를 사용자의 목에 착용하기 위한 용도로 사용되며, 유사시에는 상기 플렉서블 배터리(120)를 충전하거나 휴대용 전자기기의 메인배터리를 충전하기 위한

충전케이블로서의 역할을 수행하게 된다.

- [76] 다른 예로써, 상기 스트링부재(340,440)는 무선통신 모듈(160)로부터 제공되는 오디오 신호를 출력하는 이어폰의 역할을 수행할 수 있다.
- [77] 이를 위해, 상기 스트링부재(340,440)는 상기 무선통신 모듈(160)로부터 제공되는 오디오 신호를 출력하는 스피커(143a)가 내장된 적어도 하나의 이어폰 헤드(143) 및 상기 수납본체(310,410)와의 전기적인 연결을 위한 입력단자(144)를 포함할 수 있다(도 7 내지 도 12 참조).
- [78] 여기서, 상기 입력단자(144)는 상기 스피커(143a)와 음향케이블을 매개로 연결되며 상기 음향케이블은 상기 스트링부재(340,440)에 내장되는 형태일 수 있다.
- [79] 이에 따라, 상기 스트링부재(340,440)는 상기 수납본체(310,410)를 사용자의 목에 착용하기 위한 용도와 더불어, 상기 무선통신 모듈(160)로부터 제공되는 오디오 신호를 출력하는 이어폰의 역할을 동시에 수행할 수 있다.
- [80] 여기서, 상기 무선통신 모듈(160)은 휴대용 전자기기와 연동되어 근거리 무선 통신에 의한 무선 신호를 오디오 신호로 변환하여 스피커(143a)를 통하여 출력시키는 형태일 수 있다. 일례로, 상기 무선통신 모듈(160)은 블루투스 신호를 송수신하기 위한 공지의 블루투스 모듈일 수 있다.
- [81] 더불어, 상기 스트링부재(340,440)가 이어폰의 역할을 수행하는 경우 상기 스트링부재(340,440)의 길이중간에는 상기 스피커(143a)에서 출력되는 음량을 조절하기 위한 적어도 하나의 조절키가 구비된 조절부재(145)가 구비될 수 있다.
- [82] 이때, 상기 무선통신 모듈(160)은 상기 수납본체(310,410) 또는 스트링부재(340,440)에 내장될 수 있으며, 무선통신 모듈(160)을 구동하기 위한 구동전원으로 상기 수납본체(310,410)에 내장된 플렉서블 배터리(120)의 전원을 이용할 수 있다.
- [83] 즉, 본 발명에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 수납케이스(300,400)는 상기 무선통신 모듈(160)이 수납본체(310,410)에 내장되거나 스트링부재(340,440) 측에 구비되어 상기 플렉서블 배터리(120)로부터 전원을 공급받아 구동됨으로써 사용시간을 획기적으로 늘릴 수 있다. 더불어, 상기 무선통신 모듈(160)을 구동하기 위한 별도의 전원이 이어폰 헤드(143) 측에 내장될 필요가 없으므로 이어폰 헤드(143)의 크기를 줄일 수 있으며, 배터리에 해당하는 무게만큼 이어폰 헤드(143)의 무게를 줄일 수 있게 된다.
- [84] 일례로, 상기 무선통신 모듈(160)은 상기 수납본체(310,410)에 내장될 수 있으며(도 10 및 도 12 참조), 상기 회로부(150)를 구성하는 회로기관(152)에 실장되는 형태일 수 있다. 이때, 본 발명에 따른 수납본체(310,410)는 상기 스트링부재(340,440)의 입력단자(144)가 삽입되어 상기 회로부(150)와 전기적으로 연결되는 출력단자(116)를 포함할 수 있다. 더불어, 상기 수납본체(310,410)의 일측에는 상기 무선통신 모듈(160)의 구동을 제어하기 위한 별도의 전원스위치가 구비될 수도 있다.

- [85] 이에 따라, 상기 입력단자(144)를 상기 출력단자(116)에 삽입하게 되면 휴대용 전자기기와 연동되어 상기 무선통신 모듈(160)을 통해 제공되는 오디오 신호가 상기 이어폰 헤드(143)의 스피커(143a) 측으로 출력될 수 있다.
- [86] 여기서, 상기 출력단자(116)는 상기 무선통신 모듈(160)로부터 제공되는 오디오 신호를 상기 스피커 측으로 전달하는 데이터 통로 역할을 수행한다. 더불어, 상기 스트링부재(340,440)는 오디오 신호를 출력하는 공지의 유선이어폰의 형태일 수 있다.
- [87] 이와 같이, 상기 무선통신 모듈(160)이 수납본체(310,410)에 내장되는 경우 상기 무선통신 모듈(160)은 구동전원으로 플렉서블 배터리(120)의 전원을 이용함으로써 장시간의 사용이 가능하게 된다. 더불어, 무선통신 모듈(160)이 수납본체(310,410)에 내장됨으로써 공지의 유선 이어폰을 상기 출력단자(116)에 연결하더라도 사용이 가능하게 된다.
- [88] 다른 예로써, 상기 무선통신 모듈(160)은 이어폰의 기능을 수행하는 스트링부재(340,440)의 일측에 구비될 수 있다. 일례로, 상기 무선통신 모듈(160)은 상기 조절부재(145)에 내장되는 형태일 수 있다(도 9 및 도 11 참조). 이때, 본 발명에 따른 수납본체(310,410)는 상기 스트링부재(340,440)의 입력단자(144)가 삽입되어 상기 회로부(150)와 전기적으로 연결되는 출력단자(116)를 포함할 수 있으며, 상기 조절부재(145) 측에는 상기 무선통신 모듈(160)의 구동을 제어하기 위한 별도의 전원스위치가 구비될 수 있다.
- [89] 여기서, 상기 출력단자(116)는 상기 플렉서블 배터리(120)로부터 무선통신 모듈(160) 측으로 구동전원을 제공하는 통로 역할을 수행한다.
- [90] 이에 따라, 상기 입력단자(144)를 상기 출력단자(116)에 삽입하게 되면 상기 플렉서블 배터리(120)로부터 구동전원이 상기 무선통신 모듈(160) 측으로 제공됨으로써 무선통신 모듈(160)이 구동되고, 휴대용 전자기기와 연동되어 상기 무선통신 모듈(160)을 통해 제공되는 오디오 신호가 음향 케이블을 통하여 상기 이어폰 헤드(143)의 스피커 측으로 출력될 수 있다.
- [91] 한편, 본 발명에 적용되는 스트링부재(440)는 도 8 내지 도 10에 도시된 바와 같이 전원케이블을 매개로 서로 전기적으로 연결된 한 쌍의 연결단자(141,142), 스피커가 내장된 이어폰 헤드(143) 및 입력단자(144)를 모두 포함함으로써 충전케이블의 기능과 이어폰의 기능을 모두 수행할 수도 있다.
- [92] 이와 같은 경우 상기 한 쌍의 연결단자(141,142)를 상호 연결하는 전원케이블 및 스피커와 입력단자(144)를 상호 연결하는 음향케이블은 일체로 형성될 수도 있고 별도의 부재로 형성될 수도 있음을 밝혀둔다.
- [93] 이에 따라, 본 발명에 적용되는 스트링부재(440)는 충전을 위한 충전케이블 및 이어폰을 별도로 소지할 필요없이 하나의 부재를 통하여 간편하게 휴대할 수 있게 된다.
- [94] 상기 플렉서블 배터리(120)는 수납본체(110,210,310,410)에 내장되어 충전대상인 외부 전자기기 측으로 전원을 공급하거나 무선통신 모듈(160)

측으로 구동전원을 제공하기 위한 것으로, 도 13 및 도 15에 도시된 바와 같이 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)를 포함할 수 있으며, 전극조립체(121)가 전해액과 함께 외장재(127,128)의 내부에 봉지되는 형태일 수 있다.

- [95] 이와 같은 플렉서블 배터리(120)는 상술한 바와 같이, 상기 수납본체(110,210,310,410)의 면적과 대략 동일한 면적을 갖도록 구비됨으로써 고용량의 배터리로 구현될 수 있다.
- [96] 이때, 상기 플렉서블 배터리(120)는 판상의 플렉서블 배터리가 사용될 수도 있지만, 밴딩에 의한 배터리의 파손 및 성능이 저하되는 것을 방지할 수 있도록 길이방향에 대한 수축 및 이완을 위한 패턴(126,129)이 구비될 수 있다.
- [97] 즉, 상기 전극조립체(121) 및 외장재(127,128) 중 어느 하나에 길이방향에 대한 수축 및 이완을 위한 패턴(126,129)이 구비될 수도 있지만, 상기 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)에 길이방향에 대한 수축 및 이완을 위한 패턴(126,129)이 각각 구비될 수 있으며, 상기 외장재(127,128)에 형성되는 제1패턴(126)과 상기 전극조립체(121)에 형성되는 제2패턴(129)이 서로 일치하도록 구비됨으로써 상기 제1패턴(126)과 제2패턴(129)이 항상 동일한 거동이 일어날 수 있다(도 15 참조).
- [98] 이는, 상기 수납본체(110,210,310,410)가 연질의 재질로 이루어진 경우 사용과정 중에 상기 수납본체(110,210,310,410)의 변형에 의해 내장된 플렉서블 배터리(120)의 밴딩이 발생하더라도 곡률에 의해 발생하는 길이변화량을 상쇄하여 줌으로써 기재 자체가 수축되거나 이완되는 것을 방지하거나 최소화하게 된다.
- [99] 이를 통해, 플렉서블 배터리(120)의 밴딩시 휘어지는 부분에서 일어날 수 있는 기재 자체의 변형량이 최소화됨으로써 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)가 파손되거나 배터리로서의 성능이 저하되는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [100] 이에 따라, 본 발명에 적용되는 플렉서블 배터리(120)는 밴딩시 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 배터리로서의 성능이 저하되는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [101] 이를 위해, 상기 제1패턴(126) 및 제2패턴(129)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. 더불어, 상기 제1패턴(126) 및 제2패턴(129)을 구성하는 산부 및 골부는 산부는 산부끼리, 골부는 골부끼리 서로 동일한 위치에 형성됨으로써 상기 제1패턴(126) 및 제2패턴(129)이 서로 합치되도록 한다(도 14 참조).
- [102] 이때, 상기 제1패턴(126) 및 제2패턴(129)의 산부 및 골부는 상기 외장재(127,128) 및 전극조립체(121)의 폭방향과 평행한 직선에 대하여 평행한

방향으로 형성될 수 있으며, 길이방향을 따라 상기 산부 및 골부가 반복적으로 배치될 수 있다.

- [103] 더불어, 상기 패턴(126,129)은 상기 전극조립체(121) 및 외장재(127,128)의 폭방향과 평행한 방향으로 연속적으로 형성될 수 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.
- [104] 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.
- [105] 또한, 상기 제1패턴(126) 및 제2패턴(129)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. 더불어, 상기 외장재(127,128)에 형성되는 제1패턴(126)은 상기 외장재(127,128) 표면 전체에 형성될 수도 있지만 부분적으로 형성될 수도 있다.
- [106] 한편, 상기 전극조립체(121)는 상기 외장재(127,128)의 내부에 전해액과 함께 봉지되는 것으로, 도 15에 도시된 바와 같이 양극(122), 음극(124) 및 분리막(123)을 포함하며, 상기 분리막(123)은 양극(122)과 음극(124) 사이에 배치될 수 있다.
- [107] 여기서, 상기 양극(122)은 양극집전체(122a) 및 양극 활물질(122b)을 포함할 수 있고, 상기 음극(124)은 음극집전체(124a) 및 음극 활물질(124b)을 포함할 수 있으며, 상기 양극 활물질 및 음극 활물질은 양극집전체 또는 음극집전체로부터 박리를 방지하고 양극 활물질층 및 음극 활물질층의 크랙을 방지할 수 있도록 PTFE 성분을 함유할 수 있다. 또한, 상기 양극집전체(122a) 및 음극집전체(124a)는 소정의 면적을 갖는 판상의 시트형태로 구현될 수 있으며, 상기 양극 및 음극 중 적어도 어느 하나는 분리막(123)으로 봉지되어 분리막(123)과 일체화되는 형태일 수 있다.
- [108] 더불어, 상기 분리막(123)은 통상적으로 사용되는 공지의 분리막이 모두 적용될 수 있지만, 부직포층(123a)의 일면 또는 양면에 나노섬유웹층(123b)이 형성된 형태일 수 있다. 여기서, 상기 나노섬유웹층(123b)은 폴리아크릴로니트릴 나노섬유 및 폴리비닐리덴 플루오라이드 나노섬유 중에서 선택된 1종 이상을 포함하는 나노섬유일 수 있고, 바람직하게는 나노섬유웹층(123b)의 형성시 방사성 및 균일한 기공을 확보할 수 있도록 폴리아크릴로니트릴 나노섬유만으로 구성될 수 있다.
- [109] 또한, 상기 전극조립체(121)는 상기 양극집전체(122a) 및 음극집전체(124a)의 몸체로부터 회로부(150)와의 전기적인 연결을 위한 양극단자(125a) 및 음극단자(125b)가 각각 형성될 수 있다.
- [110] 양극, 음극 및 분리막을 포함하는 전극조립체(121)의 구성은 일반적인

구성이므로 상세한 설명은 생략하기로 한다.

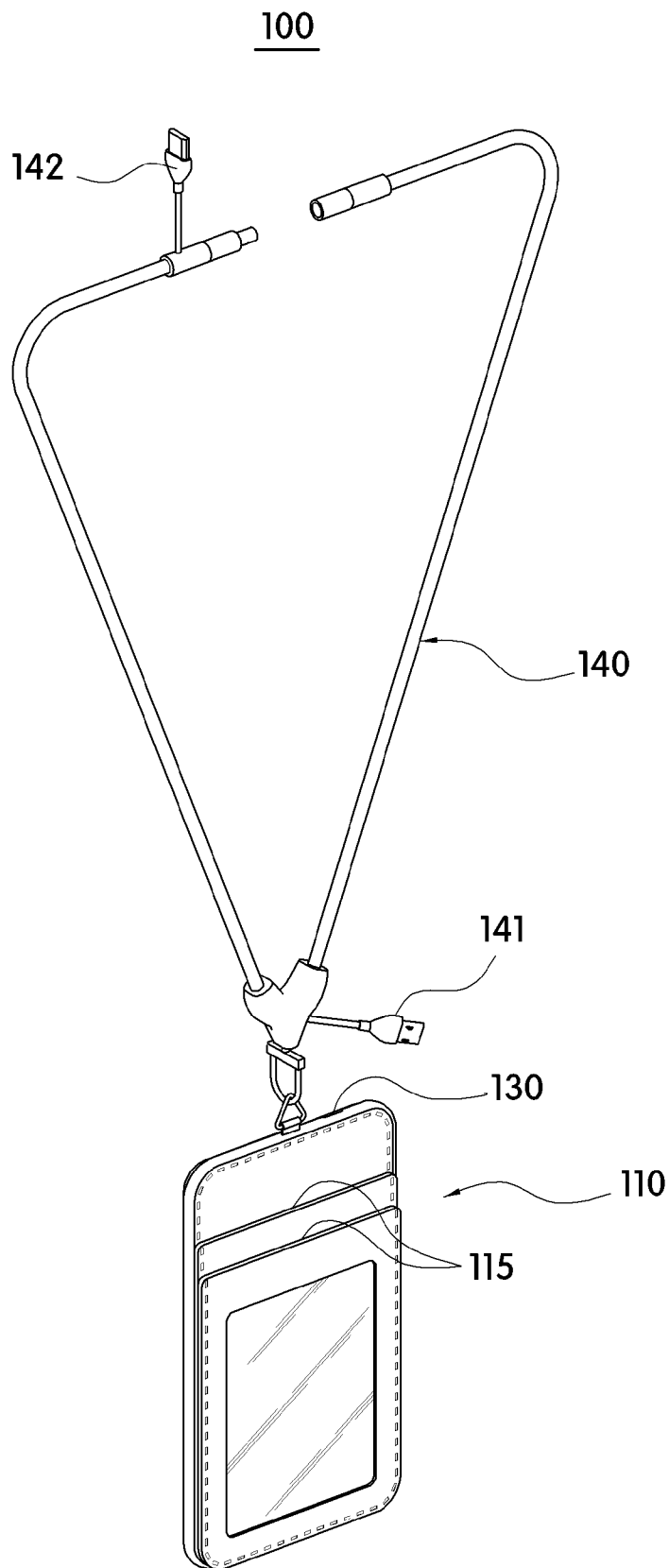
- [111] 한편, 도면에는 도시하지 않았지만 상기 플렉서블 배터리(120)는 무선 방식을 통하여 재충전될 수도 있다. 즉, 상기 수납본체(110,210,310,410)는 외부 충전기기로부터 전송되는 무선전력을 수신하기 위한 무선전력 수신용 안테나(미도시)가 내장됨으로써 소정의 주파수 대역에서 외부 충전기기로부터 전송되는 무선전력 신호를 상기 무선전력 수신용 안테나를 통해 수신함으로써 플렉서블 배터리(120)를 충전하기 위한 전력을 생산할 수도 있다. 여기서, 상기 무선전력 수신용 안테나는 자기 유도 방식으로 작동할 수도 있고 자기 공진 방식으로 작동할 수도 있다. 즉, 상기 무선전력 수신용 안테나는 100~350kHz인 주파수 대역에서 전자기 유도 현상에 기초한 유도전류를 통하여 전력을 생산하는 Qi 또는 PMA 방식의 안테나일 수 있고, 6.765~6.795MHz인 주파수 대역에서 송신되는 전력을 동일한 주파수 대역에서 수신하여 전력을 생산하는 A4WP 방식의 안테나일 수도 있다.
- [112] 더불어, 상기 수납본체(110,210,310,410)에 무선전력 수신용 안테나가 내장되는 경우 상기 무선전력 수신용 안테나의 일면에는 상기 무선전력 수신용 안테나의 작동시 발생하는 자기장을 차폐하여 소요의 방향으로 집속시킴으로써 충전효율을 높이기 위한 자기장 차폐시트(미도시)가 배치될 수 있다. 여기서, 상기 자기장 차폐시트는 비정질 합금 및 나노결정립 합금 중 적어도 1종 이상을 포함하는 리본시트가 사용될 수도 있고, 페라이트 시트가 사용될 수 있다. 그러나 상기 자기장 차폐시트를 이에 한정하는 것은 아니며 자기장을 차폐하여 무선충전 효율을 높일 수 있도록 자성의 성질을 갖는 재질이면 모두 사용될 수 있음을 밝혀둔다.
- [113] 한편, 본 발명에 따른 플렉서블 배터리가 내장된 수납케이스(100,200,300,400)는 회로부(150) 측에 전자화폐 기능을 갖는 스마트 칩(180)이 실장될 수 있다. 여기서, 상기 스마트 칩(180)은 외부 단말기와의 데이터 교환을 통하여 전자화폐 및 교통카드의 기능을 수행하기 위한 것이며, 공지의 티머니 칩일 수 있다.
- [114] 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

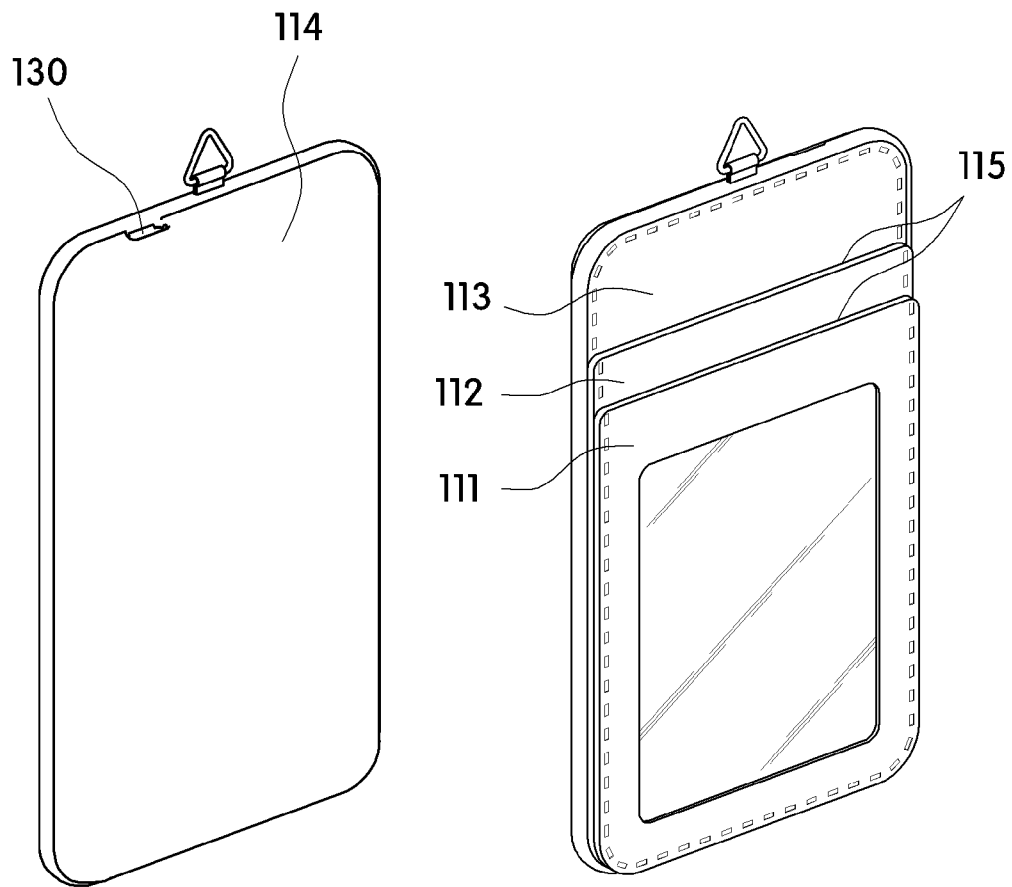
- [청구항 1] 물품을 수납하기 위한 적어도 하나의 수납부가 형성되는 수납본체;
상기 수납본체에 내장되어 전원을 공급하는 플렉서블 배터리;
전자기기와의 전기적인 연결을 위한 접속유닛; 및
상기 수납본체의 일측에 결합되고, 착용자의 목에 착용가능한 스트링부재;를 포함하는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 접속유닛은 충전케이블의 단부가 연결될 수 있도록 상기 수납본체의 일측에 형성되는 단자포트인 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서,
상기 단자포트는 충전케이블을 매개로 전자기기 또는 충전기기와 연결되어 상기 전자기기 측으로 상기 플렉서블 배터리에 저장된 전원을 제공하거나 상기 충전기로부터 제공되는 전원을 상기 플렉서블 배터리 측으로 제공하는 통로역할을 수행하는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 4] 제 1항에 있어서,
상기 접속유닛은 상기 수납본체로부터 소정의 길이 연장되는 돌출부와 상기 돌출부의 단부에 구비되는 USB 커넥터를 포함하는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 5] 제 4항에 있어서,
상기 수납본체의 일측에는 충전케이블을 매개로 충전기기와 연결되어 상기 충전기로부터 제공되는 전원을 상기 플렉서블 배터리 측으로 제공하는 통로역할을 수행하는 충전용 포트가 형성되는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 6] 제 4항에 있어서,
상기 수납본체는 상기 돌출부의 길이 중간을 고정하기 위한 고정부를 포함하는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 7] 제 1항에 있어서,
상기 스트링부재는 전원케이블을 매개로 서로 전기적으로 연결된 한 쌍의 연결단자를 포함하고, 상기 스트링부재는 충전케이블의 역할을 수행하는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 8] 제 1항에 있어서,
상기 스트링부재는 오디오 신호를 출력하는 스피커가 내장된 적어도 하나의 이어폰 헤드 및 상기 수납본체와의 전기적인 연결을 위한 입력단자를 포함하고, 상기 스트링부재는 이어폰의 기능을 수행하는

- 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 9] 제 8항에 있어서,
상기 수납본체는 상기 입력단자와의 연결을 위한 출력단자를 포함하고,
상기 스트링부재 또는 수납본체 중 어느 일측에는 외부 전자기기와의
무선통신을 통하여 제공된 오디오 신호를 상기 스피커 측으로 제공할 수
있도록 무선통신 모듈이 구비되는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형
수납케이스.
- [청구항 10] 제 9항에 있어서,
상기 무선통신 모듈은 상기 플렉서블 배터리에서 제공되는 전원을
이용하여 구동되는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 11] 제 1항에 있어서,
상기 스트링부재는 가죽, 패브릭 및 합성고분자 수지 중 어느 하나로
이루어지는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 12] 제 1항에 있어서,
상기 플렉서블 배터리의 적어도 일면에는 판상의 보강판이 배치되는
플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 13] 제 1항에 있어서,
상기 플렉서블 배터리는,
전극조립체; 및
상기 전극조립체를 전해액과 함께 봉지하는 외장재;를 포함하고,
상기 전극조립체 및 외장재는 밴딩시 길이방향에 대한 수축 및 이완을
위한 패턴이 서로 일치하도록 각각 형성되는 플렉서블 배터리가 내장된
목걸이형 수납케이스.
- [청구항 14] 제 12항에 있어서,
상기 패턴은 상기 전극조립체 및 외장재에 전체적으로 형성되거나
부분적으로 형성되는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 15] 제 12항에 있어서,
상기 패턴은 길이방향을 따라 복수 개의 산부 및 골부가 교대로 형성되고,
상기 산부 및 골부는 호형단면, 다각단면 및 이들이 상호 조합된 단면을
갖는 플렉서블 배터리가 내장된 목걸이형 수납케이스.
- [청구항 16] 제 14항에 있어서,
상기 각각의 산부 및 골부는 상기 전극조립체 및 외장재의 폭방향을 따라
연속적으로 연속되거나 비연속적으로 형성되는 플렉서블 배터리가
내장된 목걸이형 수납케이스.

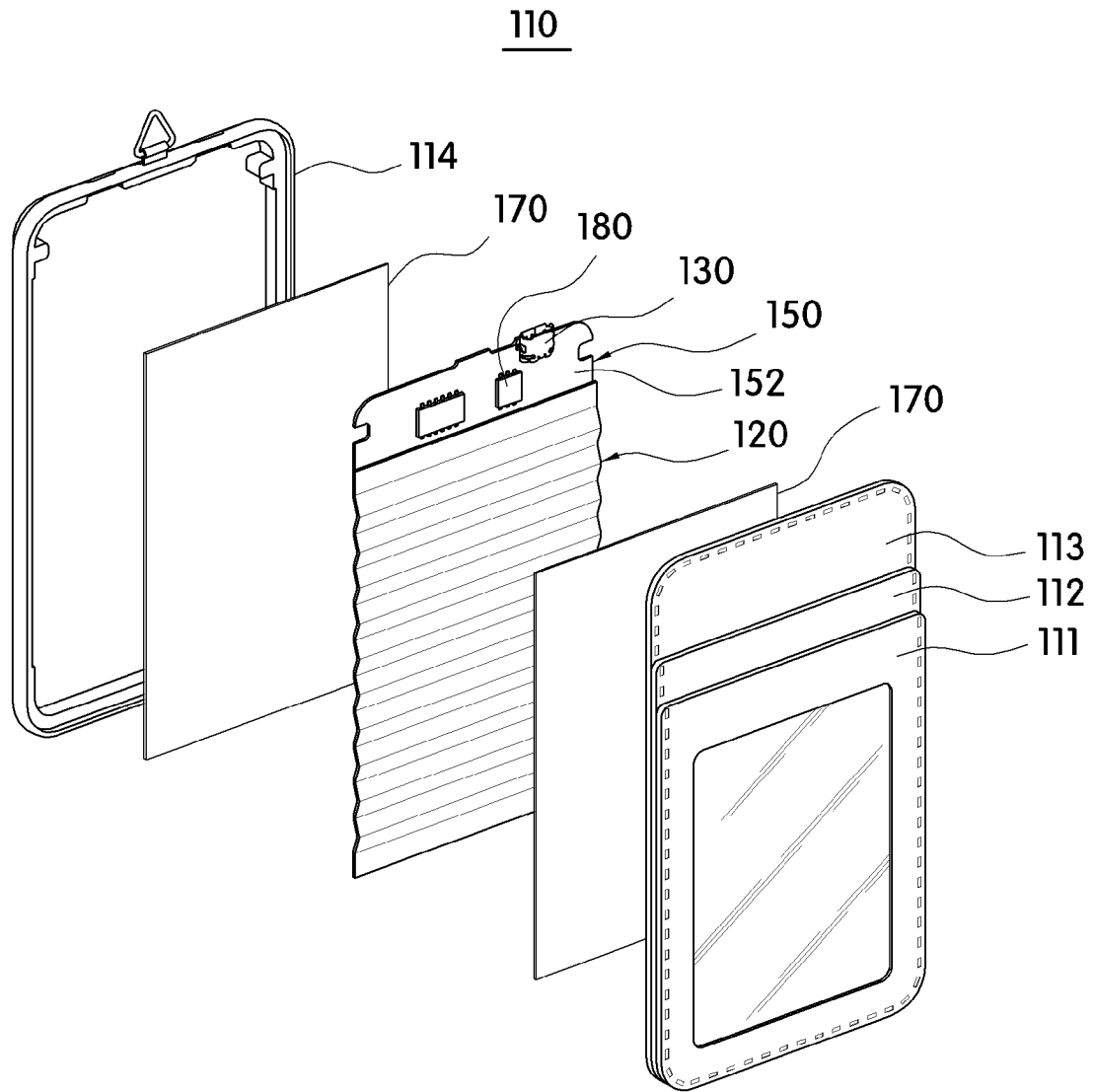
[도1]



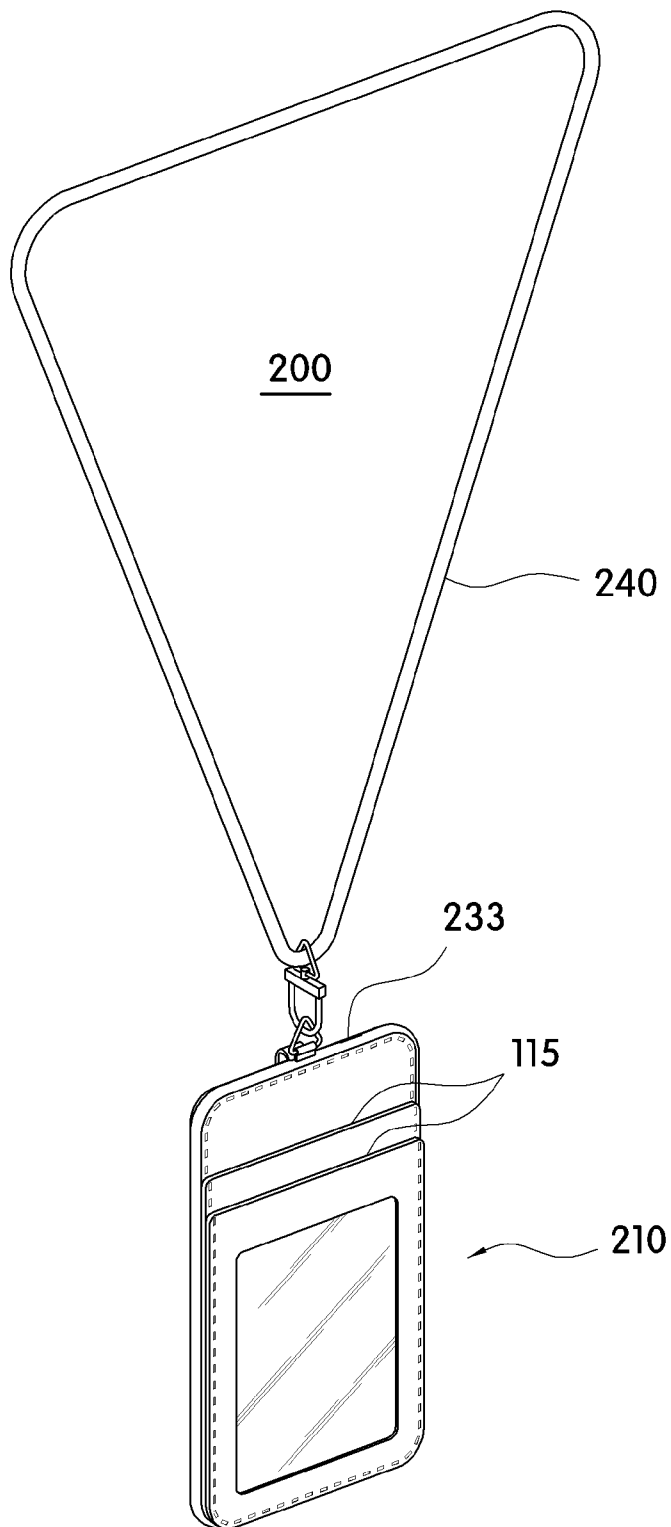
[도2]



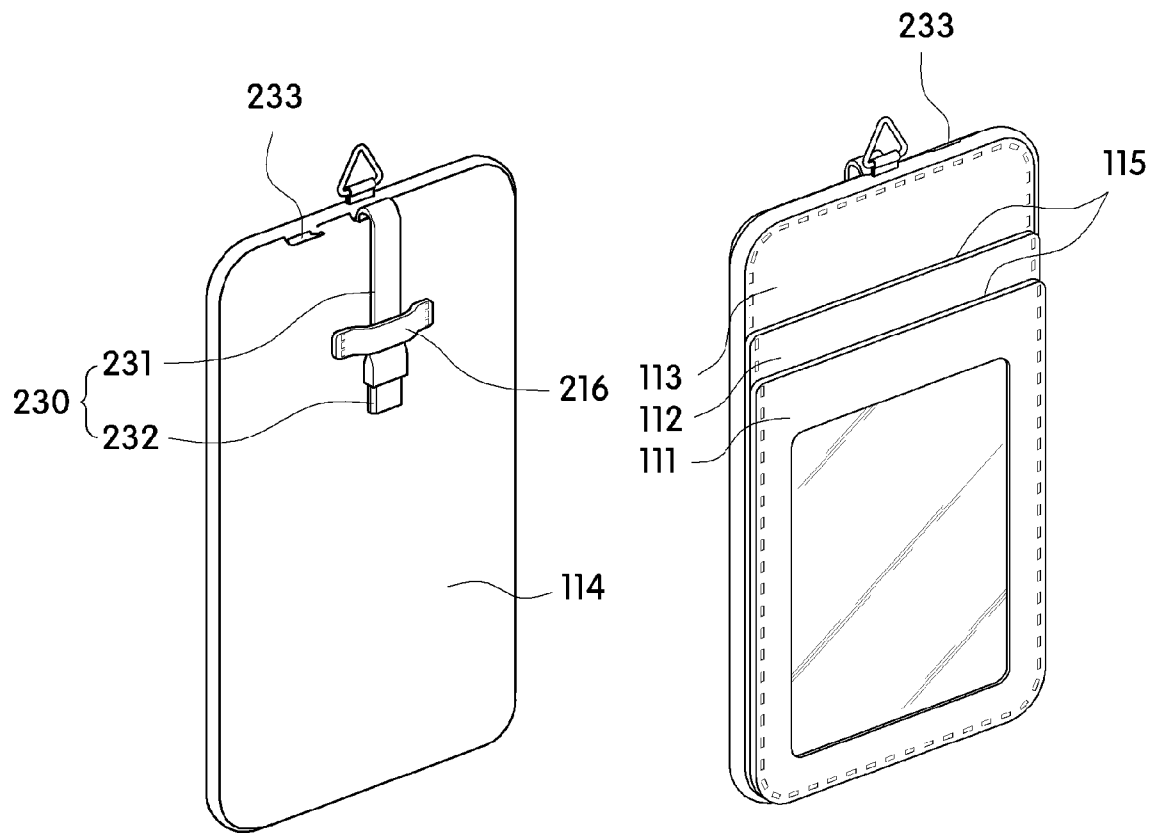
[도3]



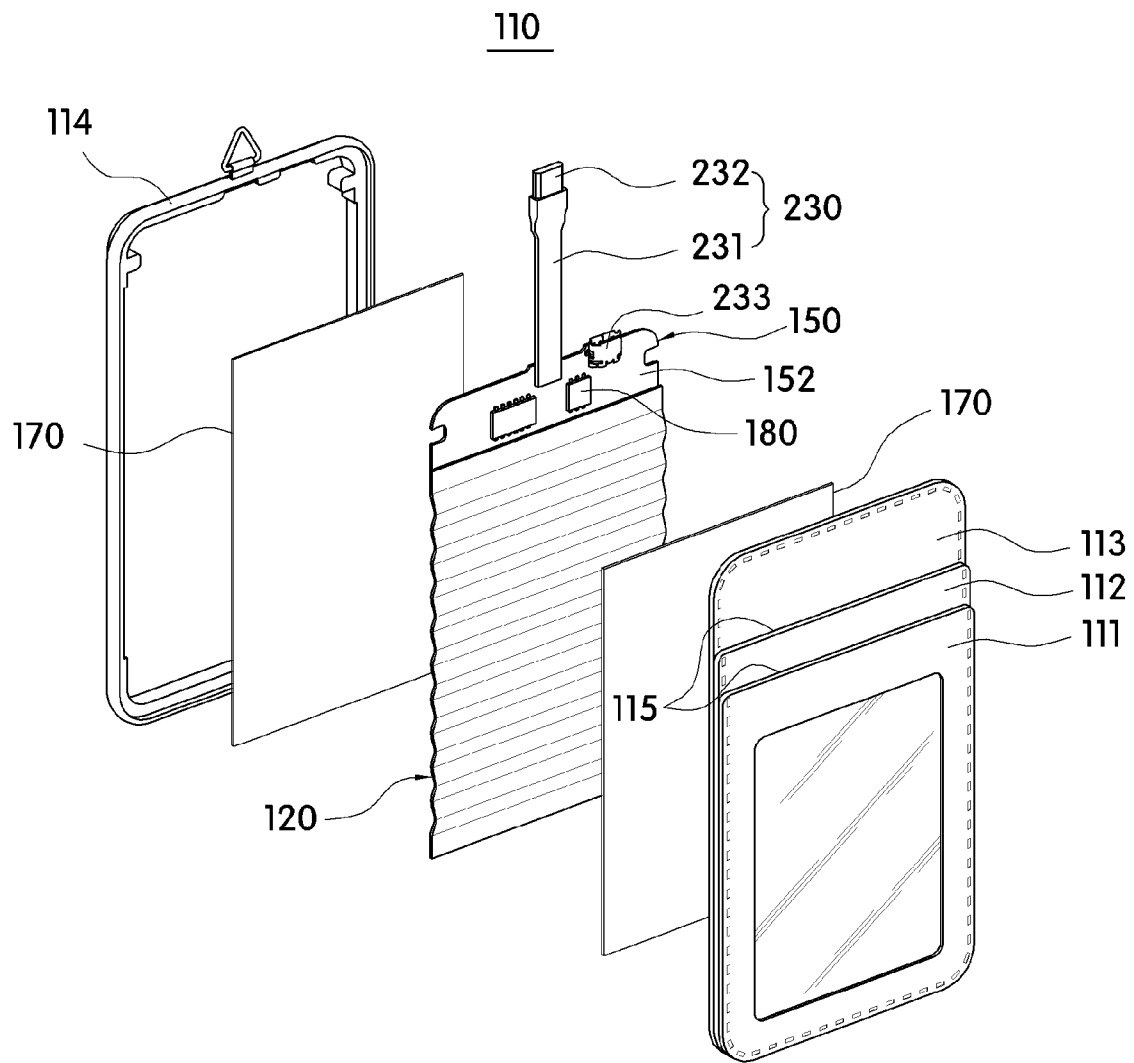
[도4]



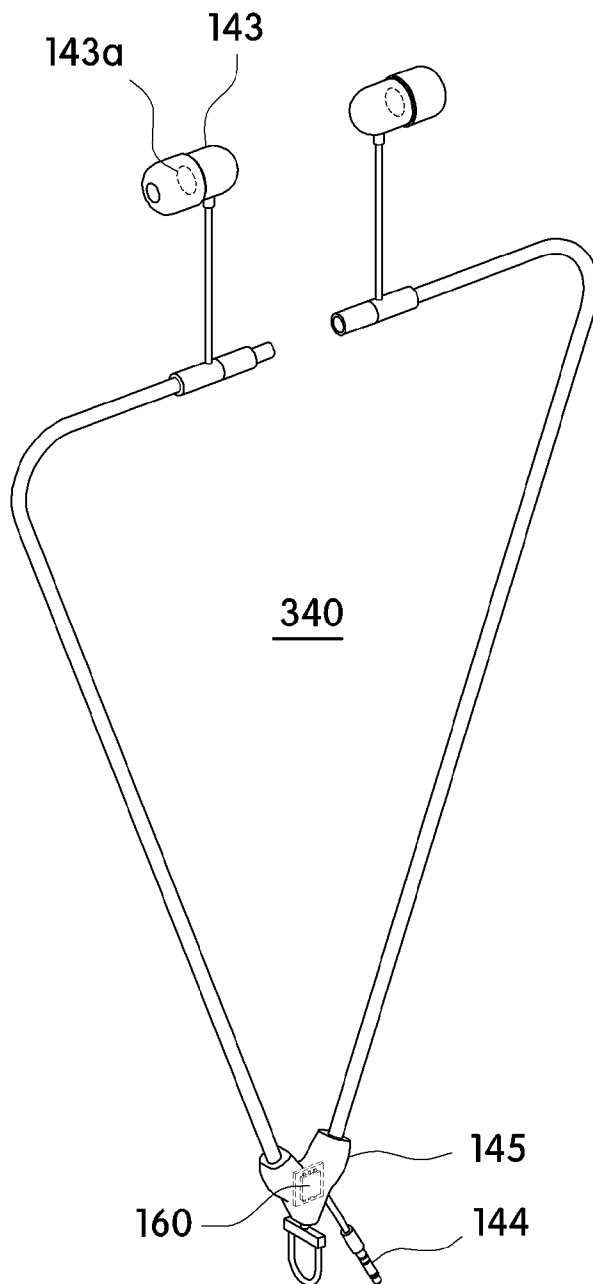
[도5]



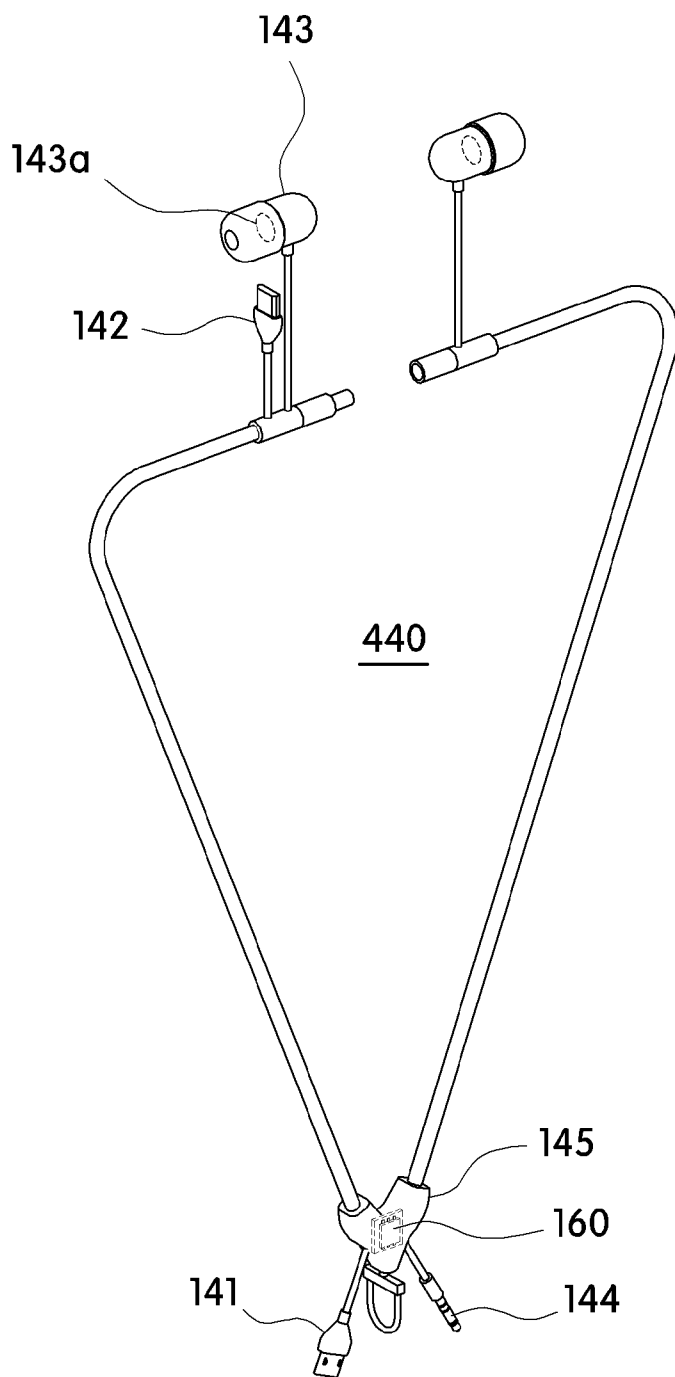
[도6]



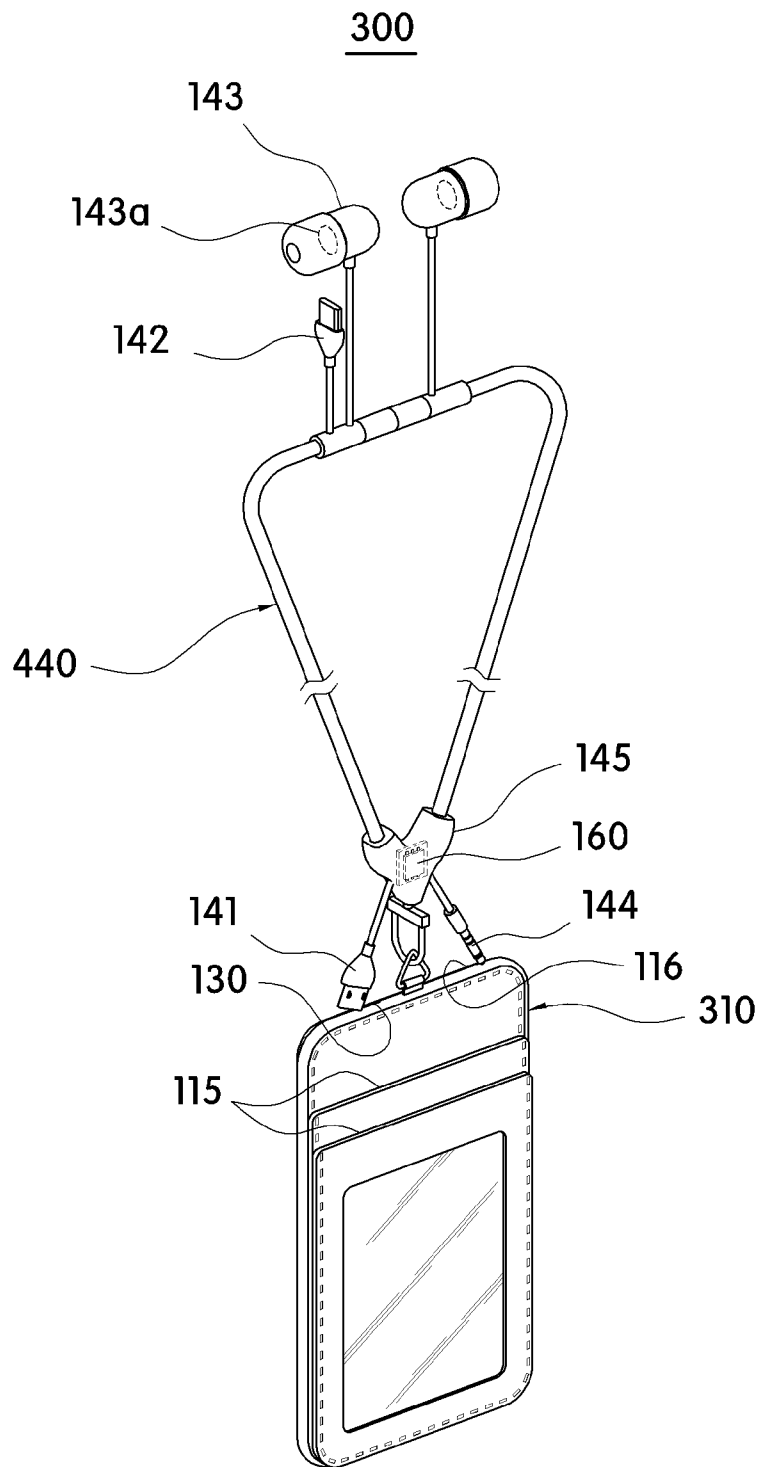
[도7]



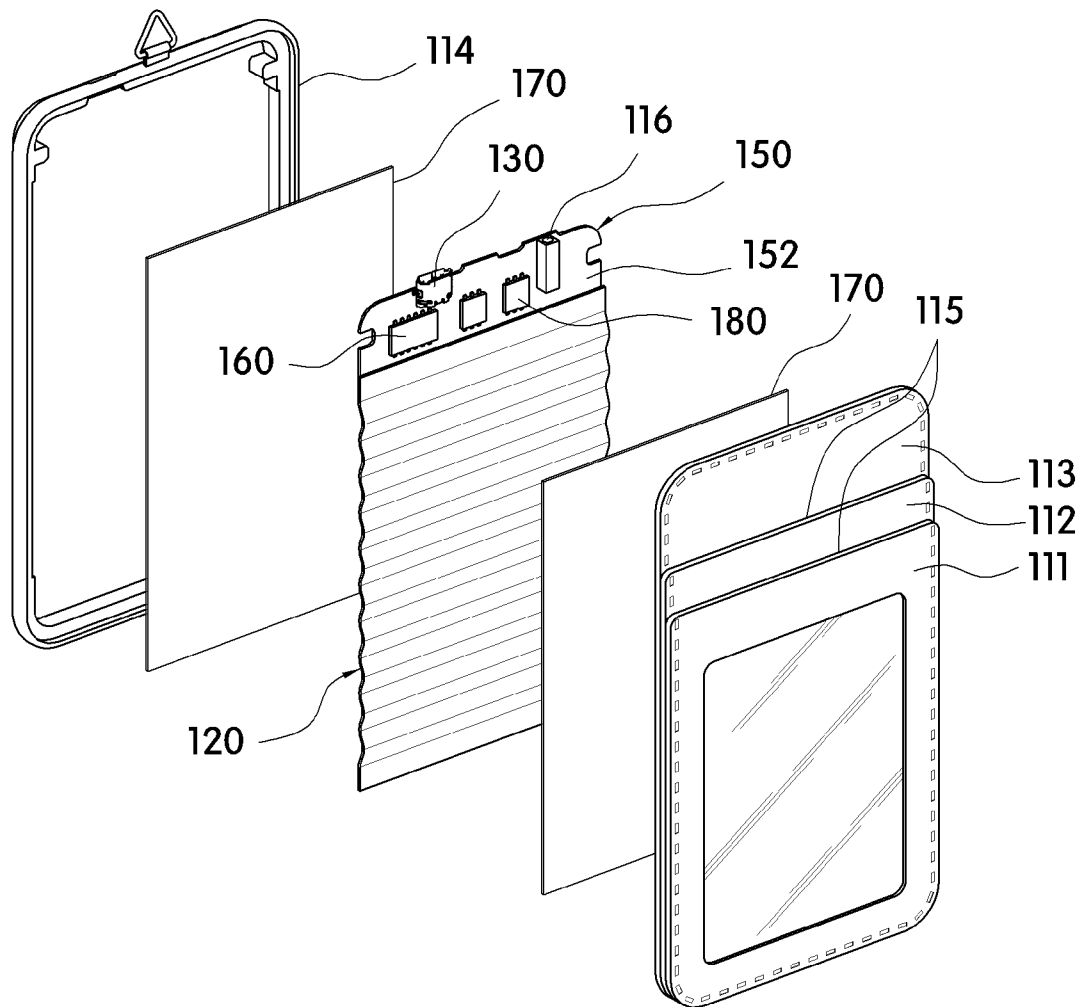
[도8]



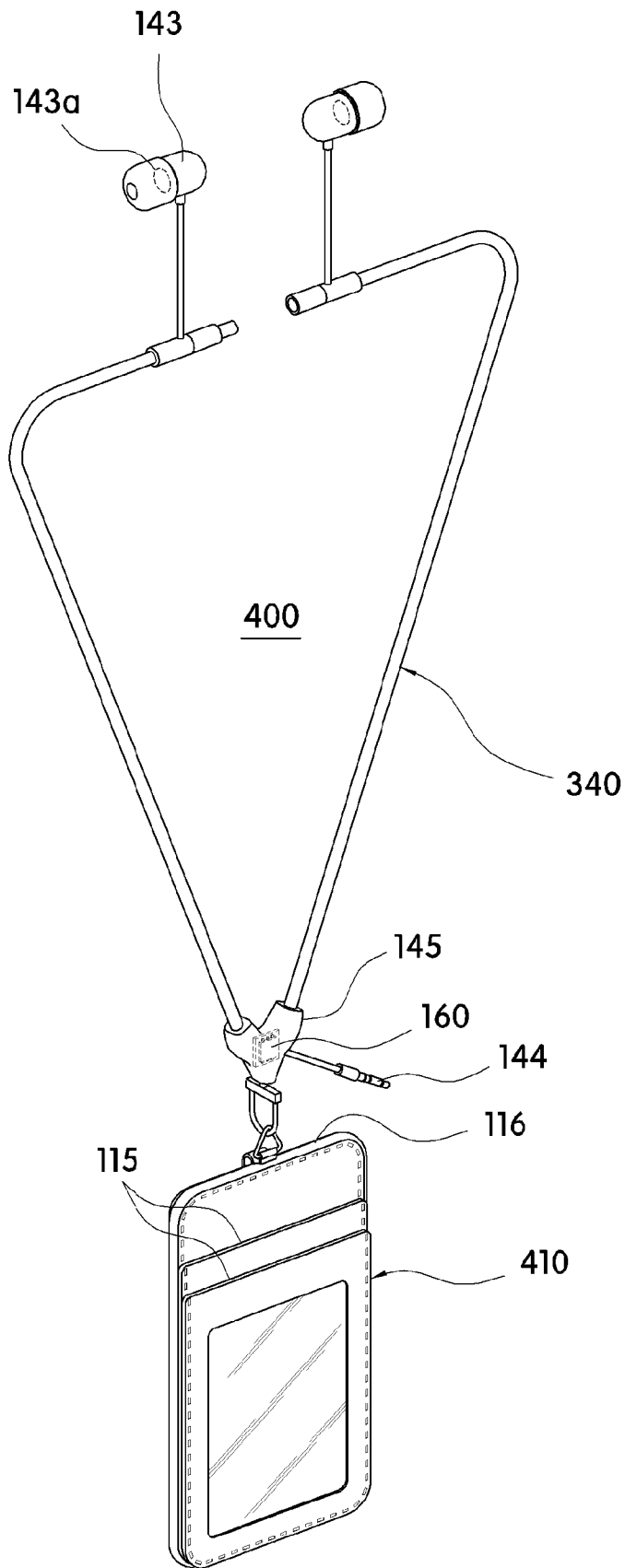
[도9]



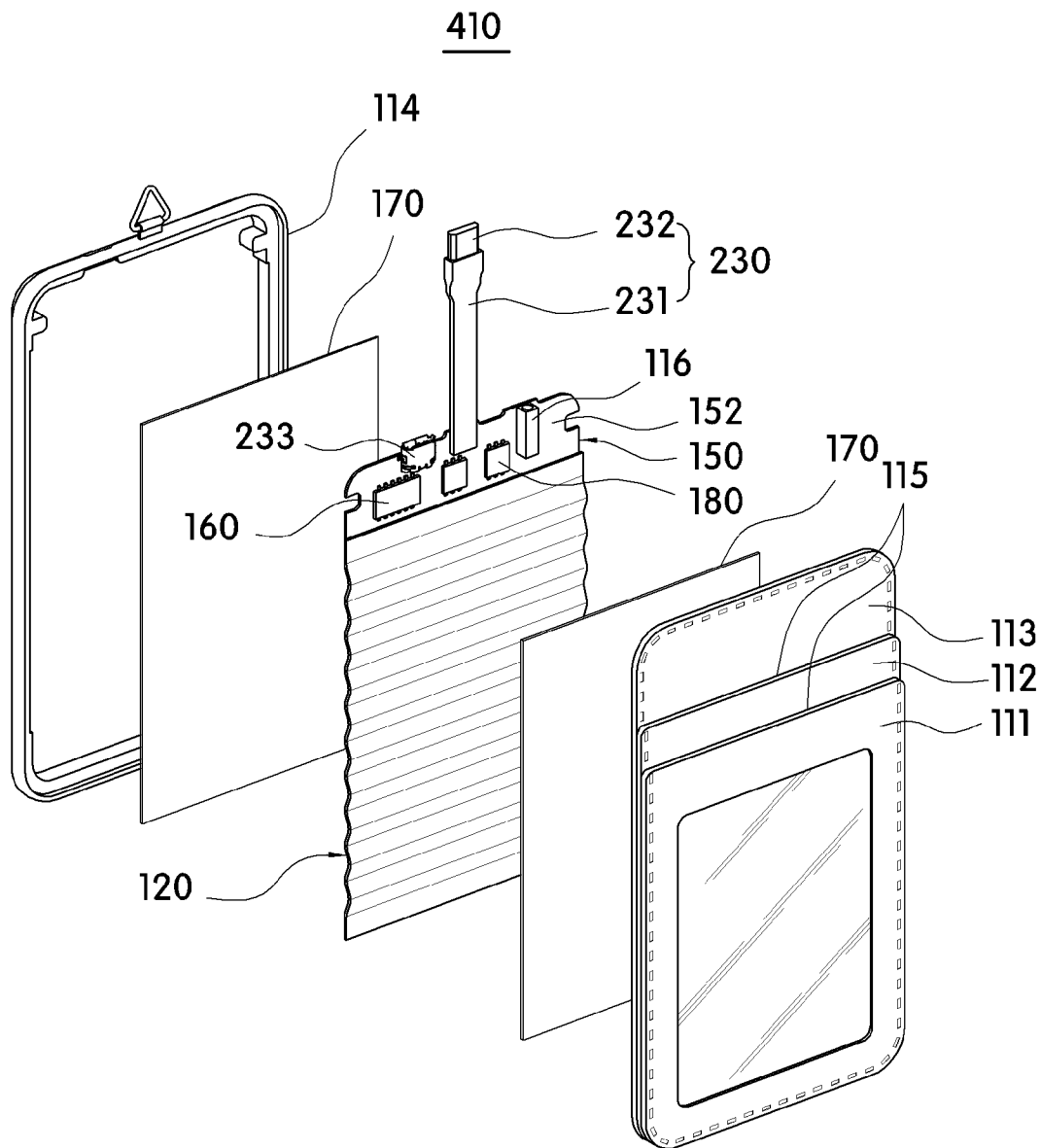
[도10]

310

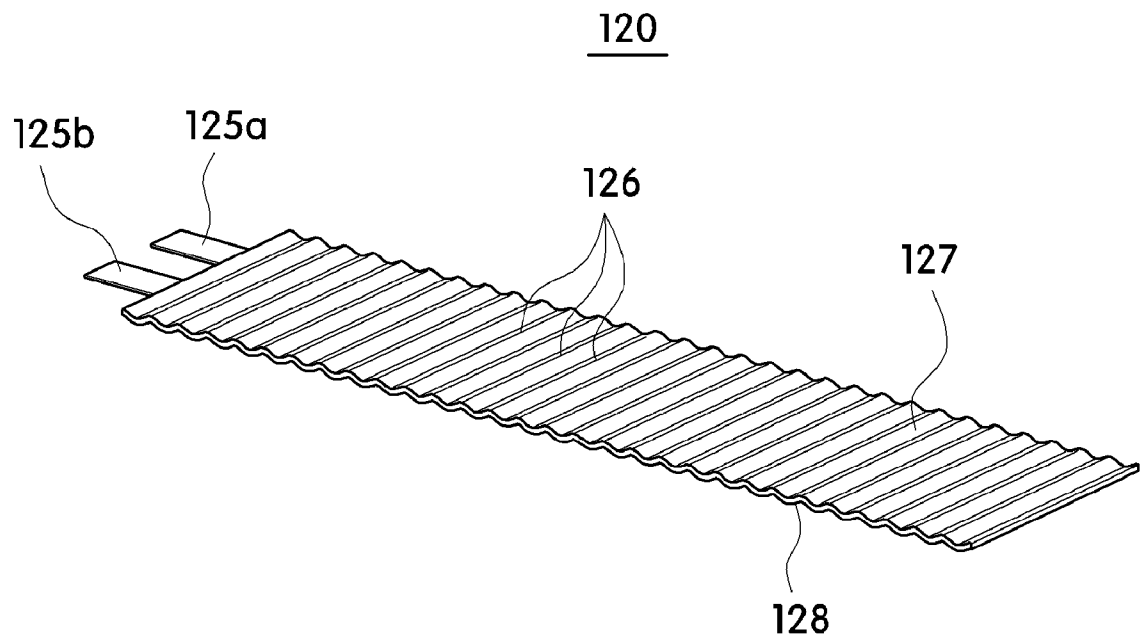
[도11]



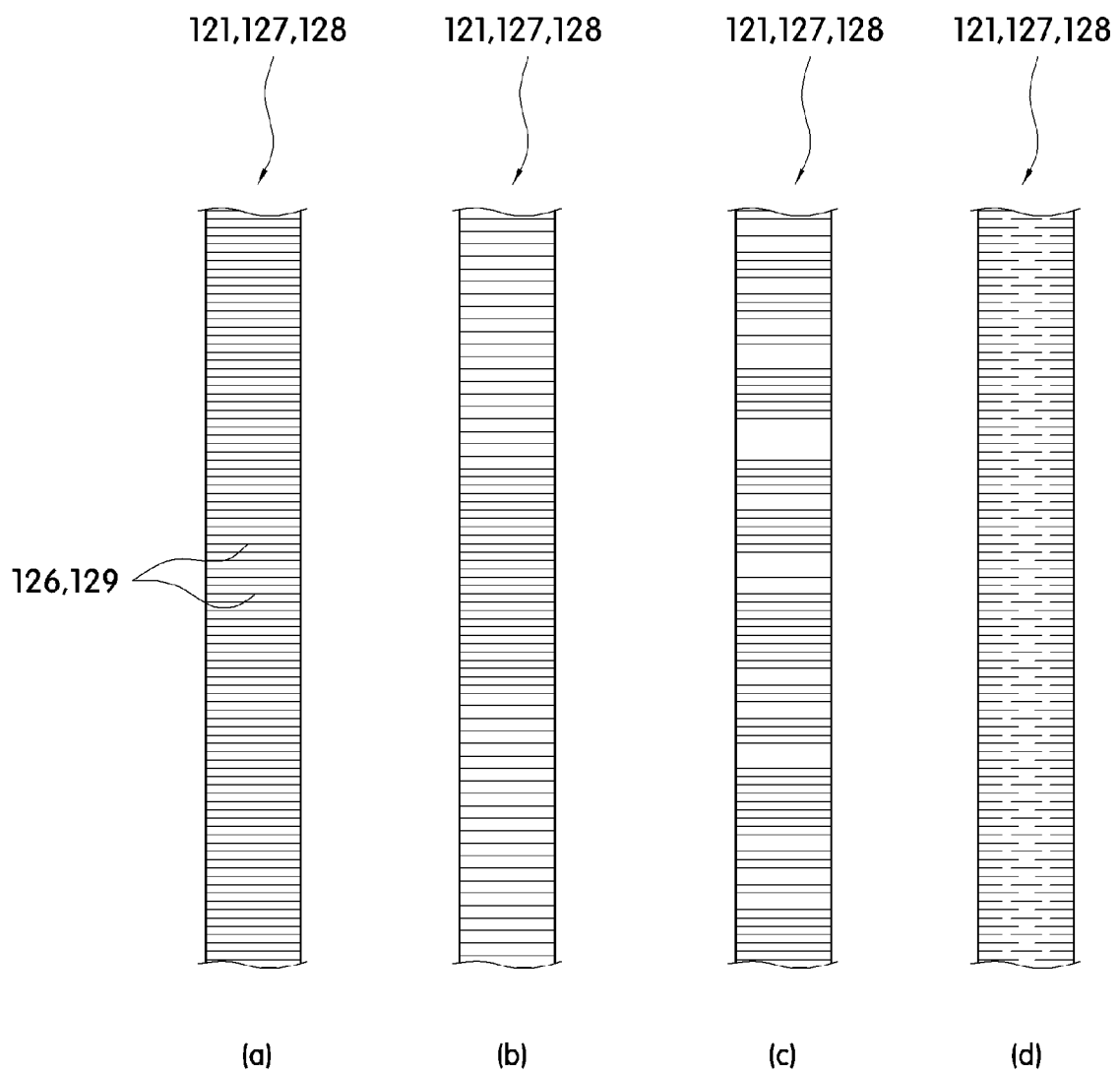
[도12]



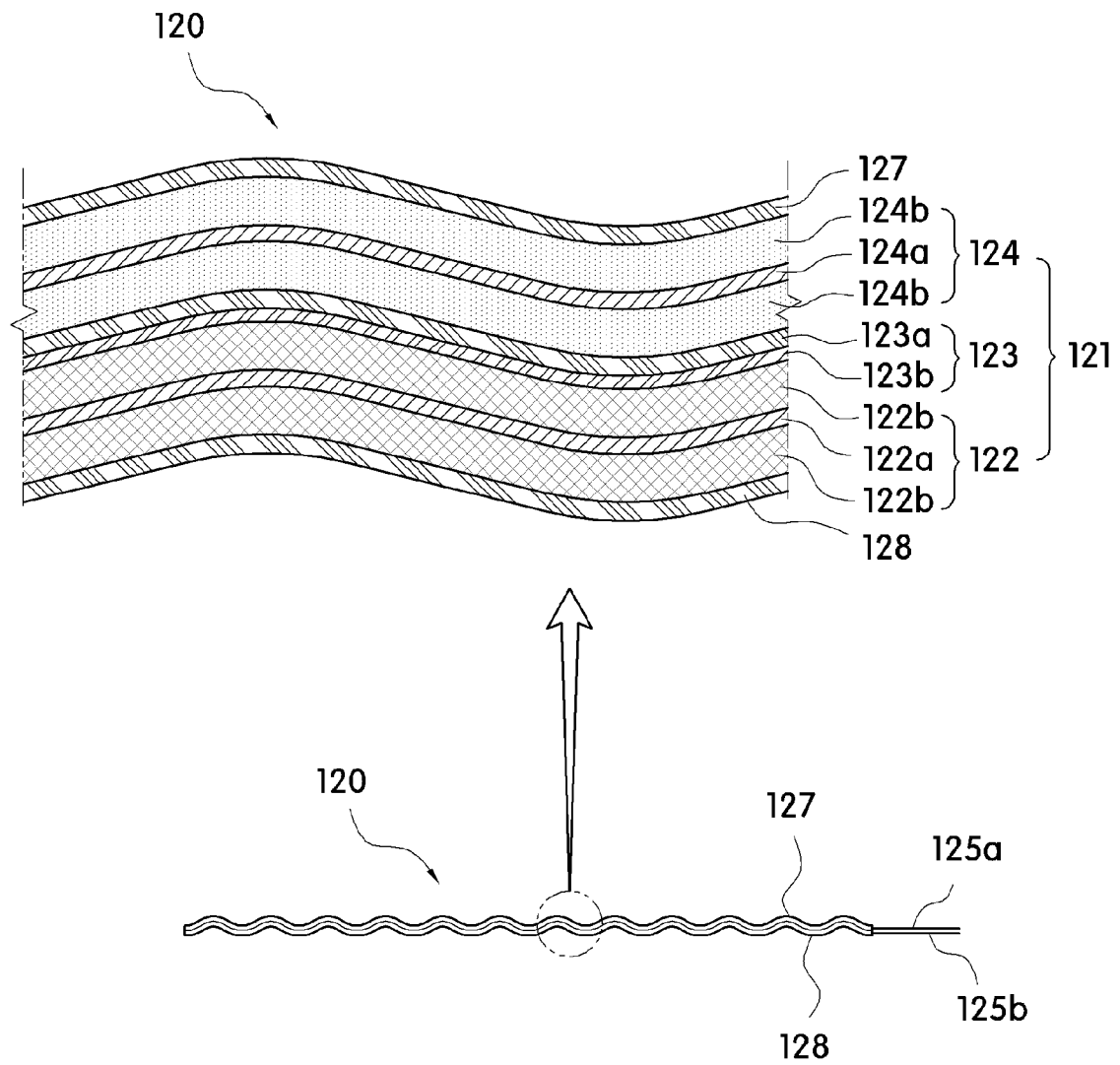
[도13]



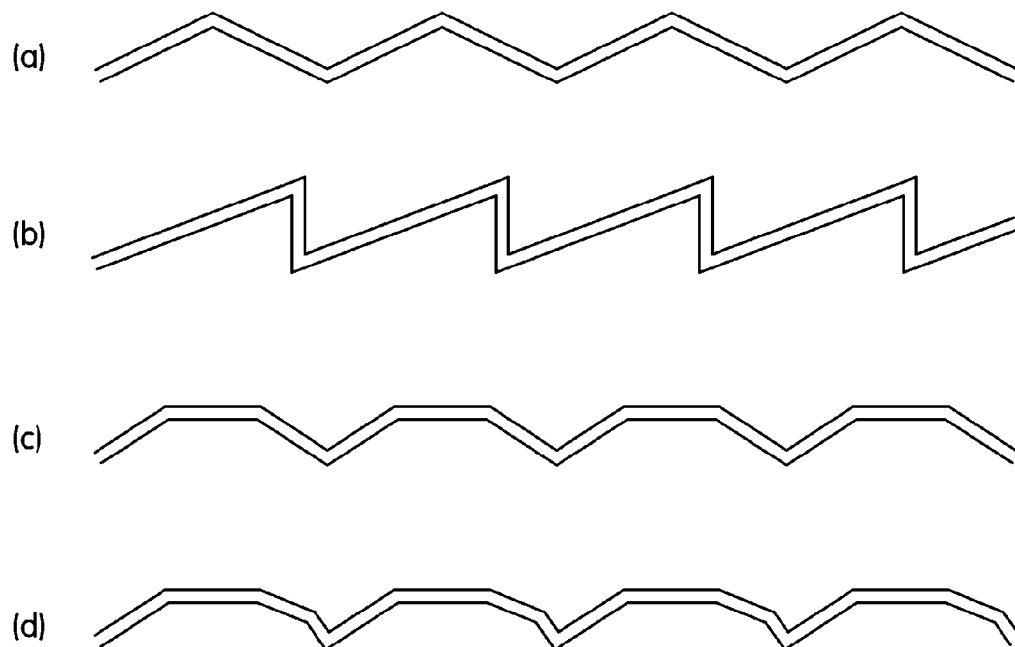
[도14]



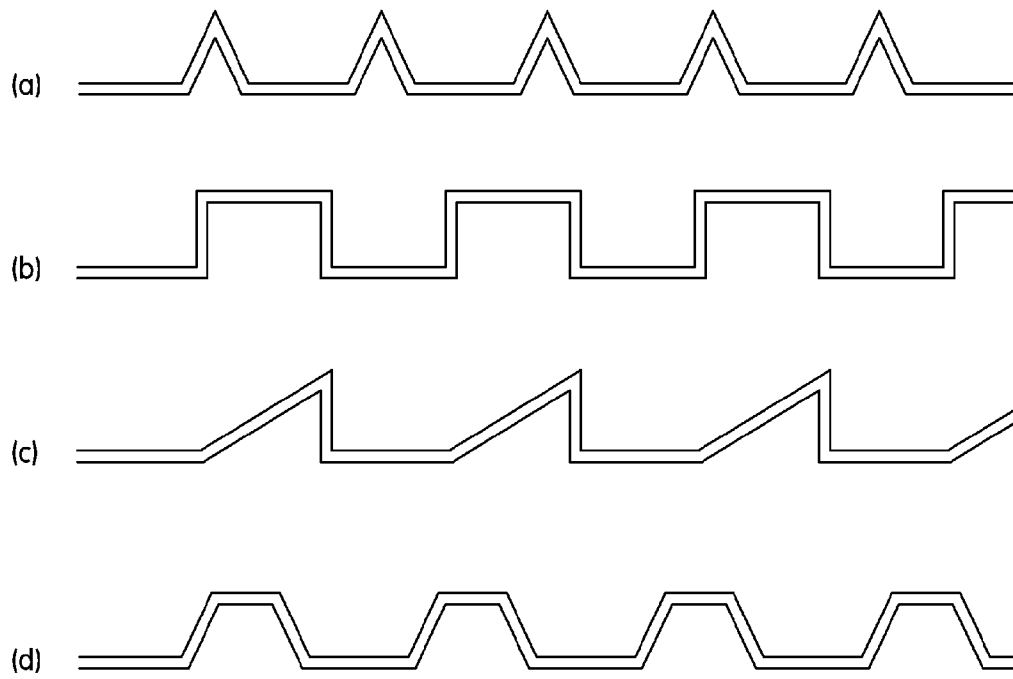
[도15]



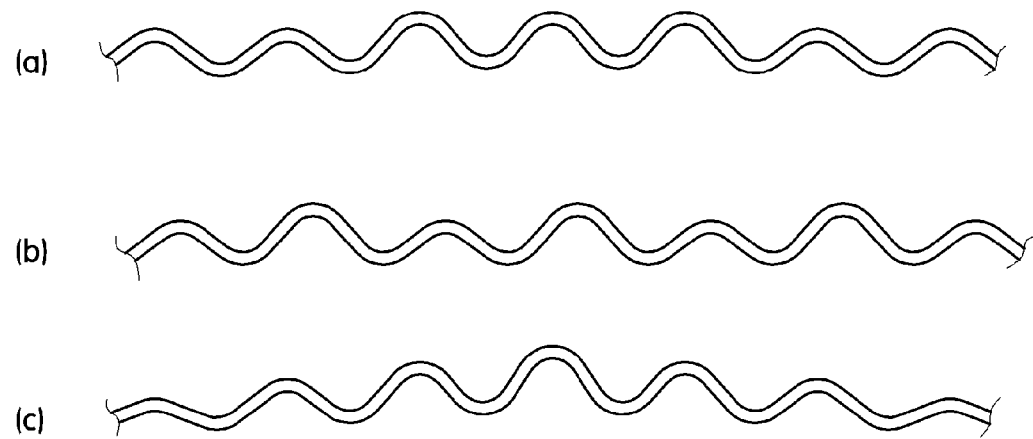
[도16]



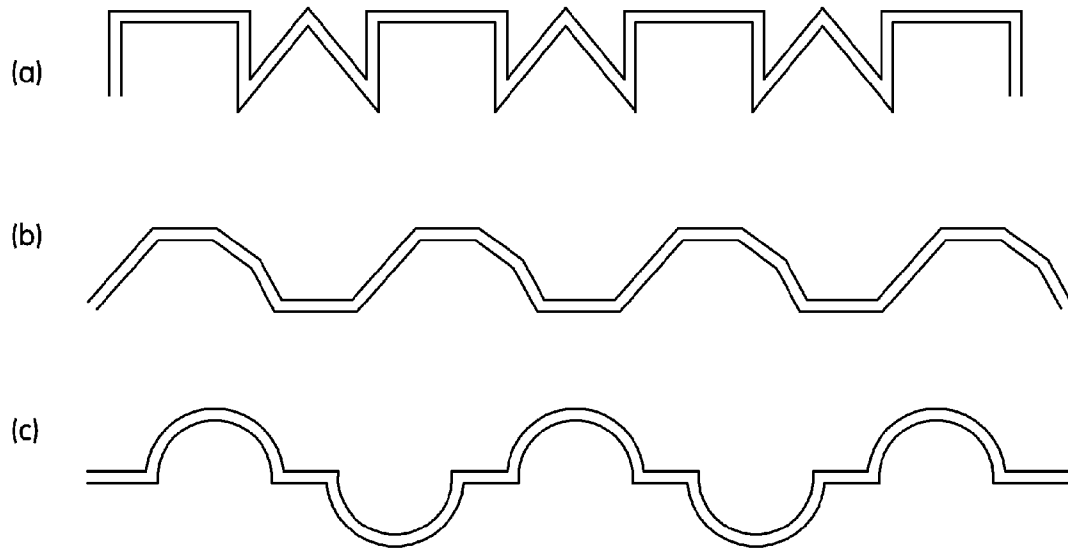
[도17]



[도18]



[도19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/006510**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H04R 1/10(2006.01)i, H01M 2/02(2006.01)i, H01M 2/16(2006.01)i, H01M 2/10(2006.01)i, A45C 11/00(2006.01)i, H01M 10/04(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)

H04R 1/10; H01M 10/0583; H01M 10/46; H04R 3/00; H01M 2/10; H02J 7/00; H01M 2/02; H01M 2/16; A45C 11/00; H01M 10/04

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: necklace type receiving case, flexible battery, receiving main body, connection unit, string member

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2015-0044190 A (KIM, Kyoung Joong) 24 April 2015 See paragraphs [0022]-[0033] and figures 1-2.	1-6,11-12
Y		7-10,13-16
Y	KR 10-2015-0062511 A (RAIZUP INC.) 08 June 2015 See paragraphs [0038], [0063]-[0064], [0075]-[0077] and figures 4, 6-7.	7-10
Y	US 2013-0101884 A1 (UEDA, Tomohiro) 25 April 2013 See abstract, paragraphs [0052], [0065], [0072] and figures 1, 6, 8.	13-16
A	KR 20-0297087 Y1 (KIM, Jang Hwan) 02 December 2002 See claims 1-2 and figures 3-5.	1-16
A	KR 20-2008-0000467 U (HAN, Sang Beom) 16 April 2008 See paragraphs [0023]-[0029] and figure 1.	1-16



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

18 OCTOBER 2016 (18.10.2016)

Date of mailing of the international search report

19 OCTOBER 2016 (19.10.2016)

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/KR2016/006510

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2015-0044190 A	24/04/2015	NONE	
KR 10-2015-0062511 A	08/06/2015	NONE	
US 2013-0101884 A1	25/04/2013	CN 102959760 A CN 102959760 B JP 05753258 B2 US 8785030 B2 WO 2012-140709 A1	06/03/2013 27/04/2016 22/07/2015 22/07/2014 18/10/2012
KR 20-0297087 Y1	02/12/2002	NONE	
KR 20-2008-0000467 U	16/04/2008	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04R 1/10(2006.01)i, H01M 2/02(2006.01)i, H01M 2/16(2006.01)i, H01M 2/10(2006.01)i, A45C 11/00(2006.01)i, H01M 10/04(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H04R 1/10; H01M 10/0583; H01M 10/46; H04R 3/00; H01M 2/10; H02J 7/00; H01M 2/02; H01M 2/16; A45C 11/00; H01M 10/04

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: 목걸이형 수납케이스, 플렉서블 배터리, 수납본체, 접속유닛, 스트링부재

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2015-0044190 A (김경중) 2015.04.24 단락 [0022]-[0033] 및 도면 1-2 참조.	1-6, 11-12
Y		7-10, 13-16
Y	KR 10-2015-0062511 A (주식회사 레이즈업) 2015.06.08 단락 [0038], [0063]-[0064], [0075]-[0077] 및 도면 4, 6-7 참조.	7-10
Y	US 2013-0101884 A1 (TOMOHIRO UEDA) 2013.04.25 요약, 단락 [0052], [0065], [0072] 및 도면 1, 6, 8 참조.	13-16
A	KR 20-0297087 Y1 (김장환) 2002.12.02 청구항 1-2 및 도면 3-5 참조.	1-16
A	KR 20-2008-0000467 U (한상범) 2008.04.16 단락 [0023]-[0029] 및 도면 1 참조.	1-16

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

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

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

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

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

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

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

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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 10월 18일 (18.10.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 10월 19일 (19.10.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

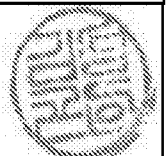
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

김성곤

전화번호 +82-42-481-8746



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2015-0044190 A	2015/04/24	없음	
KR 10-2015-0062511 A	2015/06/08	없음	
US 2013-0101884 A1	2013/04/25	CN 102959760 A CN 102959760 B JP 05753258 B2 US 8785030 B2 WO 2012-140709 A1	2013/03/06 2016/04/27 2015/07/22 2014/07/22 2012/10/18
KR 20-0297087 Y1	2002/12/02	없음	
KR 20-2008-0000467 U	2008/04/16	없음	