

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 6월 18일 (18.06.2020) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호
WO 2020/122374 A1

(51) 국제특허분류:

A61N 1/32 (2006.01) A61H 15/02 (2006.01)
A61N 1/04 (2006.01) A61H 7/00 (2006.01)
A61H 15/00 (2006.01) A45D 44/22 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2019/012121

(22) 국제출원일: 2019년 9월 19일 (19.09.2019)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2018-0160176 2018년 12월 12일 (12.12.2018) KR

(71) 출원인: 주식회사 엘지생활건강 (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.) [KR/KR]; 03184 서울시 종로구 새문안로 58, Seoul (KR).

(72) 발명자: 현창환 (HYUN, Chang Hwan); 07795 서울시 강서구 마곡중앙10로 70, Seoul (KR).

(74) 대리인: 특허법인 우인 (WOOIN PATENT & LAW FIRM); 06246 서울시 강남구 역삼로 157, 2층 (역삼동, 중평빌딩), 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, 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.

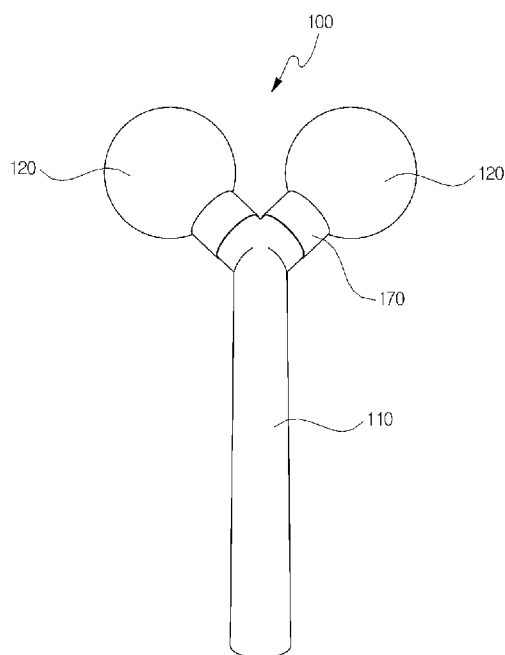
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, 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 제21조(3))

(54) Title: ROLLER-TYPE MASSAGE APPARATUS HAVING MICROCURRENT STIMULATION FUNCTION

(54) 발명의 명칭: 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치



(57) Abstract: A roller-type massage apparatus having a microcurrent stimulation function according to a preferred embodiment of the present invention comprises: a handle; ball structures rotatably connected to the handle; electric power generation units provided inside the ball structures and having first electric wires connected to the ball structures; rotary plates coupled to the ball structures and connected to second electric wires of the electric power generation units; and fixing shafts which are coupled to rotary shafts of the electric power generation units, pass through the rotary plates, and are fixed to the handle.

(57) 요약서: 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치는, 핸들, 상기 핸들에 회전 가능하게 연결되는 볼구조체, 상기 볼구조체의 내부에 구비되고, 제1 전선이 상기 볼구조체에 연결되는 전력발생부, 상기 볼구조체에 결합하고, 상기 전력발생부의 제2 전선이 연결되는 회전판, 및 상기 전력발생부의 회전축에 결합하고, 상기 회전판을 관통하여 상기 핸들에 고정되는 고정축을 포함한다.



WO 2020/122374 A1

명세서

발명의 명칭: 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치 기술분야

- [1] 본 발명은 롤러형 마사지 장치에 관한 것으로, 특히 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 피부는 자외선에 노출되면 각질이 두꺼워져 피부가 투명감을 잃어 버리면서 피부의 신진대사가 저하됨과 동시에 수분 및 영양분 공급이 원활하게 이루어지지 못한다.
- [3] 이러한 원인에 의해 피부 노화가 발생하는 것을 방지하기 위한 수단으로 피부에 영양을 공급하는 영양크림 등과 같은 기능성 물질을 피부에 바르거나 피부에 물리적인 자극을 주어 신진대사를 활성화시켜 피부에 탄력을 유지시키는 마사지 등이 있다.
- [4] 특히, 피부에 물리적 자극을 주어 피부의 탄력을 향상시키기 위해서는 별도의 도구를 이용하게 되는데, 이러한 마사지 도구는 사용자가 쉽게 사용할 수 있도록 핸들에 원기둥 또는 구 형상을 갖는 롤러가 축 결합되고, 상기 롤러가 회전가능 하도록 구성된다.
- [5] 피부마사지는 물리적 자극뿐만 아니라 미세전류에 의한 피부세포의 긴장도를 증가시켜 피부 탄력 효과를 가져오기 위한 마사지 방법이 이용되기도 하는데, 상기와 같은 종래의 롤러형 마사지 도구는 피부의 리프팅 효과를 주는 미세전류를 생성할 수 없는 단점이 있다.
- [6] 최근에는 미세전류 생성이 가능한 롤러형 마사지 기기가 제작되는 추세이나, 전압 및 전류의 크기가 미미하여 피부 저항으로 인해 피부 내에 전류가 흐르지 못하는 문제가 있다. 또한, 전압을 키우기 위해 태양광 패널을 적용하는 경우가 있으나, 이는 여전히 전류생성이 미미하여 피부 저항으로 인해 피부 내에 전류가 흐르지 못하는 문제가 있다.
- [7] [선행기술문헌]
- [8] [특허문헌]
- [9] (특허문헌 1) 대한민국 공개특허 제10-2015-0045173호

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [10] 이에 본 발명은 상기한 사정을 감안하여 안출된 것으로, 롤러 회전시 전압을 생성하여 피부 내부에 미세전류가 흐르게 함으로써 피부 마사지를 수행하거나, 제형물 등의 화장품을 피부 내부에 깊숙히 침투시킬 수 있는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [11] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치는, 핸들; 상기 핸들에 회전 가능하게 연결되는 볼구조체; 상기 볼구조체의 내부에 구비되고, 제1 전선이 상기 볼구조체에 연결되는 전력발생부; 상기 볼구조체에 결합하고, 상기 전력발생부의 제2 전선이 연결되는 회전판; 및 상기 전력발생부의 회전축에 결합하고, 상기 회전판을 관통하여 상기 핸들에 고정되는 고정축;을 포함한다.
- [12] 상기 고정축을 감싸도록 형성되고 상기 핸들에 고정되는 축고정부와, 상기 볼구조체의 일단부와 상기 축고정부에 결합하는 커버부를 더 포함할 수 있다.
- [13] 상기 볼구조체의 일단부의 외주에는 커버홈이 형성되고, 상기 축고정부의 외주에는 끼움홈이 형성되며, 상기 커버부는 상기 커버홈에 끼워지는 제1 끼움링과 상기 끼움홈에 끼워지는 제2 끼움링이 내주에 형성될 수 있다.
- [14] 상기 회전판은 상기 볼구조체를 마주보는 면에 돌기가 형성되고, 상기 볼구조체의 일단부에는 상기 돌기가 끼워지도록 체결홈이 형성될 수 있다.
- [15] 상기 볼구조체는, 전도체일 수 있다.
- [16] 상기 전력발생부는 상기 회전축에 감속기어가 연결되는 기어드모터일 수 있다.
- [17] 상기 핸들은 서로 수직하되 소정 간격 이격된 한 쌍의 결합면을 가지며, 상기 볼구조체는 복수 구비되고, 상기 볼구조체 각각은 상기 한 쌍의 결합면에 회전 가능하게 연결될 수 있다.
- [18] 상기 복수의 볼구조체는 서로 동일 극성을 띠도록 구성되고, 사용자 피부에 맞닿아 회전하는 경우, 동일 극성을 가지는 적어도 둘 이상의 미세전류를 사용자 피부에 형성할 수 있다.
- [19] 상기 복수의 볼구조체는 서로 다른 극성을 띠도록 구성되고, 사용자 피부에 맞닿아 회전하는 경우, 사용자 피부 내부에 미세전류가 흐르도록 할 수 있다.
- [20] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치는 핸들; 상기 핸들에 회전 가능하게 연결되는 볼구조체; 상기 볼구조체의 내부에 구비되고, 제1 전선이 상기 볼구조체에 연결되는 전력발생부; 상기 전력발생부의 회전축에 결합하고, 상기 핸들에 고정되는 고정축; 및 상기 고정축을 감싸도록 형성되고, 연결판에 상기 전력발생부의 제2 전선이 연결되는 회전클립;을 포함한다.
- [21] 상기 고정축을 감싸도록 형성되고 상기 핸들에 고정되는 마찰디스크와, 상기 볼구조체의 일단부와 상기 마찰디스크에 결합하는 커버부를 더 포함할 수 있다.
- [22] 상기 볼구조체의 일단부의 외주에는 커버홈이 형성되고, 상기 마찰디스크의 외주에는 끼움홈이 형성되며, 상기 커버부는 상기 커버홈에 끼워지는 제1 끼움링과 상기 끼움홈에 끼워지는 제2 끼움링이 내주에 형성될 수 있다.
- [23] 상기 볼구조체와 상기 제1 전선을 연결하는 스위치를 더 포함할 수 있다.
- [24] 상기 핸들은 서로 수직하되 소정 간격 이격된 한 쌍의 결합면을 가지며, 상기 볼구조체는 복수 구비되고, 상기 볼구조체 각각은 상기 한 쌍의 결합면에 회전 가능하게 연결될 수 있다.

- [25] 상기 복수의 볼구조체는 서로 동일 극성을 띠도록 구성되고, 사용자 피부에 맞닿아 회전하는 경우, 동일 극성을 가지는 적어도 둘 이상의 미세전류를 사용자 피부에 형성할 수 있다.
- [26] 상기 복수의 볼구조체는 서로 다른 극성을 띠도록 구성되고, 사용자 피부에 맞닿아 회전하는 경우, 사용자 피부 내부에 전류가 흐르도록 할 수 있다.
- [27] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치는 핸들; 상기 핸들에 회전 가능하게 연결되는 하부반구, 상기 하부반구에 결합되어 구 형상을 형성하는 상부반구와, 상기 하부반구와 상기 상부반구 사이에 결합되는 절연링을 포함하는 볼구조체; 상기 볼구조체의 내부에 구비되고, 제1 전선이 상기 하부반구에 연결되고, 제2 전선이 상기 상부반구에 연결되는 전력발생부; 및 상기 전력발생부의 회전축에 결합하고, 상기 핸들에 고정되는 고정축;을 포함한다.
- [28] 상기 핸들에 고정되고, 상기 하부반구에 결합하는 커버부를 더 포함할 수 있다.
- [29] 상기 핸들은 서로 수직하되 소정 간격 이격된 한 쌍의 결합면을 가지며, 상기 볼구조체는 복수 구비되고, 상기 볼구조체 각각은 상기 한 쌍의 결합면에 회전 가능하게 연결될 수 있다.

발명의 효과

- [30] 따라서, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치에 의하면, 볼구조체의 회전시 이와 연동 회전하는 전력발생부를 통해 전압을 생성하여 피부 내부에 미세전류가 흐르게 함으로써 피부 마사지를 수행하거나, 제형물 등의 화장품을 피부 내부에 깊숙히 침투시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [31] 도 1은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 사시도이다.
- [32] 도 2는 도 1의 커버부가 분리된 상태를 보여주는 도면이다.
- [33] 도 3은 도 1의 볼구조체가 핸들로부터 분리된 상태를 보여주는 도면이다.
- [34] 도 4는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 부분단면도이다.
- [35] 도 5는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 미세전류의 흐름을 보여주는 개념도이다.
- [36] 도 6은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 부분분해 사시도이다.
- [37] 도 7은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 미세전류의 흐름을 설명하기 위한 제1 도면이다.
- [38] 도 8은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 미세전류의 흐름을 설명하기 위한 제2 도면이다.

- [39] 도 9는 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 부분분해 사시도이다.
- [40] 도 10은 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 미세전류의 흐름을 설명하기 위한 제1 도면이다.
- [41] 도 11은 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 미세전류의 흐름을 설명하기 위한 제2 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [42] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성 요소들에 참조 부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명할 것이나, 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정하거나 제한되지 않고 당업자에 의해 변형되어 다양하게 실시될 수 있음은 물론이다.
- [43] 도 1은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 사시도이다. 도 2는 도 1의 커버부가 분리된 상태를 보여주는 도면이다. 도 3은 도 1의 불구조체가 핸들로부터 분리된 상태를 보여주는 도면이다. 도 4는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 부분단면도이다.
- [44] 도 1 내지 도 4를 참고하면, 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치(100)는 패러데이 법칙을 응용하여 전기를 생성하는 마사지 롤러에 관한 것이다. 롤러형 마사지 장치(100)는 발전기로 사용되는 전력발생부(130)를 구비한다. 전력발생부(130)는 하기 수학식 1과 같이 계산되는 자속변화율을 더 크게 하기 위해 모터 앞단에 감속 기어가 적용되는 기어드모터인 것을 특징으로 한다. 이러한 기어드모터는 롤러(본발명의 불구조체(120)에 대응)의 한 바퀴 회전시 수십바퀴 회전이 가능하다.
- [45] <수학식 1>
- [46]
$$E = N \times d\Phi / dt$$
- [47] 수학식 1에서, E는 기전력, N은 coil 감은수, $d\Phi / dt$ 는 자속변화율을 나타낸다.
- [48] 롤러형 마사지 장치(100)는, 양측 불구조체(120)가 피부를 따라 이동할 경우 서로 반대방향으로 돌아가기 때문에, 기어드모터의 전선을 양측 불구조체(120)에 서로 다르게 연결하여 양측 불구조체(120)가 동일한 극성을 가지도록 할 수 있고, 기어드모터의 전선을 양측 불구조체(120)에 서로 동일하게 연결하여 양측 불구조체(120)가 서로 다른 극성을 가지도록 구성할 수도 있다.
- [49] 롤러형 마사지 장치(100)는, 핸들(110)과 불구조체(120)가 도체로 구성되어야 하며 도금된 플라스틱도 사용 가능하다. 롤러형 마사지 장치(100)는 기어드모터의 전선 한 쪽을 불구조체(120)에 접지시키고, 나머지 한 쪽을

- 볼구조체(120)에 결합된 회전판(140)에 접속시켜 통전이 되게 구성한다.
- [50] 롤러형 마사지 장치(100)는, 사용자가 핸들(110)을 잡고 피부(신체)를 따라 볼구조체(120)를 이동시키게 되면, 볼구조체(120)의 회전에 의해 전력발생부(130)에 전압이 생성된다. 롤러형 마사지 장치(100)는, 볼구조체(120)와 피부 사이에 폐회로가 구성되어 피부에 미세전류가 흐를 수 있고, 회전 방향에 따라 볼구조체(120)의 극성이 플러스(+)에서 마이너스(-) 또는 마이너스(-)에서 플러스(+)로 바뀌며, 미세전류를 발생시켜 피부에 물리적 및/또는 전기적 자극을 줄 수 있다.
- [51] 이하, 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치(100)의 구성을 상세히 설명한다.
- [52] 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치(100)는 핸들(110), 볼구조체(120), 전력발생부(130), 회전판(140), 고정축(150), 축고정부(160), 및 커버부(170)를 포함한다.
- [53] 핸들(110)은 사용자가 손에 쥐고 사용할 수 있도록 원형의 막대 형상으로 형성될 수 있다. 핸들(110)은 적절한 길이를 가지도록 구성되며, 일단부가 두 갈래로 갈라져 한 쌍의 결합면이 형성될 수 있다. 이러한 한 쌍의 결합면은 서로 수직하되 소정 간격 이격되게 구성될 수 있다. 한 쌍의 결합면 각각에는 볼구조체(120)가 회전 가능하게 연결될 수 있다.
- [54] 볼구조체(120)는 상술한 바와 같이 핸들(110)에 회전 가능하게 연결된다. 볼구조체(120)는 내부가 빈 구 형상으로 형성될 수 있다. 볼구조체(120)는 전도체인 것이 바람직하다. 볼구조체(120)는 핸들(110)에 연결되는 일단부(121)가 소정 두께를 가지는 링 형상으로 형성될 수 있다. 볼구조체(120)의 일단부(121)의 외주에는 링 형상의 커버홈(CVH)이 형성될 수 있다. 커버홈(CVH)에는 커버부(170)가 결합되며, 이에 대해서는 상세히 후술한다. 볼구조체(120)의 내부에는 전력발생부(130)가 구비된다.
- [55] 전력발생부(130)는, 상술한 바와 같이 볼구조체(120)의 내부에 구비되는 기어드모터이다. 전력발생부(130)는 볼구조체의 회전시 연동회전하는 회전축(131)을 구비한다. 전력발생부(130)는 회전축(131)의 회전시 전압이 형성되는 일종의 발전기이다. 전력발생부(130)는 전압 형성에 따른 전류가 흐르는 제1 전선(미도시)과 제1 전선의 반대편에 연결되는 제2 전선(Wire2)을 구비한다.
- [56] 전력발생부(130)의 제1 전선은 볼구조체(120)에 연결된다. 전력발생부(130)의 제2 전선(Wire2)은 회전판(140)에 연결된다. 볼구조체(120)의 회전시 생성되는 전류는 제1 전선과 제2 전선(Wire2)을 통해 볼구조체(123) 및/또는 회전판(140)으로 흐르게 된다. 볼구조체(120)와 회전판(140)은 서로 다른 극성을 띠게 된다.
- [57] 회전판(140)은 전도체로 형성된다. 회전판(140)은 중앙이 개방된 원형의 판 형상일 수 있다. 회전판(140)은 볼구조체(120)에 결합한다. 예컨대,

회전판(140)은 볼구조체(120)를 마주보는 면에 돌기(141)가 형성될 수 있다. 볼구조체(120)의 일단부(121)에는 돌기(141)가 끼워지도록 체결홈(CH)이 형성될 수 있다. 회전판(140)은 돌기(141)가 체결홈(CH)에 끼워짐에 따라 볼구조체(120)에 결합할 수 있다. 회전판(140)은 볼구조체(120)의 회전시 연동 회전하게 된다.

- [58] 고정축(150)은 소정 길이를 가지는 원형의 막대형상일 수 있다. 고정축(150)은 전도체로 구성된다. 고정축(150)은 일단이 전력발생부(130)의 회전축(131)에 결합하고, 타단이 회전판(140)의 중심부를 관통하여 핸들(110)에 고정된다. 예컨대, 고정축(150)은 일단이 개방되어 개구를 가지고, 개구가 반원 형상으로 형성될 수 있다. 여기서, 반원 형상은 일반적인 반원의 호보다 더욱 늘어난 호를 가지는 형상일 수 있다. 전력발생부(130)의 회전축(131)은 일단부가 고정축(150)의 개구에 대응하는 형상으로 형성될 수 있다. 전력발생부(130)의 회전축(131)은 고정축(150)에 끼워짐에 따라 고정축(150)과 결합하게 된다.
- [59] 고정축(150)은 외주가 회전판(140)의 내주에 밀착됨에 따라 회전판(140)의 회전시 슬라이딩 접촉된다. 이를 통해 회전판(140)의 전류는 고정축(150)으로 전달된다.
- [60] 축고정부(160)는, 고정축(150)을 감싸도록 내부가 빈 원통 형상으로 형성될 수 있다. 축고정부(160)는 핸들(110)에 고정된다. 축고정부(160)는 회전판(140)을 마주보는 일단부에 외주를 따라 형성되고 직경방향 외측으로 연장되는 원통구조가 형성될 수 있다. 축고정부(160)의 원통구조의 외주에는 링 형상의 끼움홈(RH)이 형성될 수 있다.
- [61] 커버부(170)는 볼구조체(120)의 일단부와 축고정부(160)에 결합함으로써 볼구조체(120)가 핸들(110)로부터 이탈되지 않은 채 회전 가능하도록 한다. 커버부(170)는 축고정부(160)를 감싸도록 형성되되 중심부가 수직으로 절삭되어 한 쌍으로 분리 구성될 수 있다. 커버부(170)의 내주에는 볼구조체(120)의 커버홈(CVH)에 끼워지는 제1 끼움링(171a)이 형성될 수 있다. 또한 커버부(170)의 내주에는 축고정부(160)의 끼움홈(RH)에 끼워지는 제2 끼움링(171b)이 더 형성될 수 있다. 이와 더불어, 커버부(170)의 내주에는 회전판(140)과 축고정부(160)의 사이에 위치하는 분리판(171c)이 형성될 수 있다.
- [62] 도 5는 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 미세전류의 흐름을 보여주는 개념도이다.
- [63] 도 5를 참고하면, 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 전류 흐름을 확인할 수 있다.
- [64] 먼저, 사용자가 핸들(110)을 잡고 볼구조체(120)를 피부(신체)에 대고 이동시키게 되면, 핸들(110)의 좌측 볼구조체(120)가 정방향 회전하고 핸들(110)의 우측 볼구조체(120)가 역방향 회전함으로써 전력발생부(130)에 전압이 형성된다. 이때 좌측 볼구조체(120)와 우측 볼구조체(120)는 마이너스(-) 극성을 띠게 되고, 핸들(110)은 플러스(+) 극성을 띠게 된다. 여기서,

볼구조체(120)의 회전 방향이 바뀌게 되면, 볼구조체(120)와 핸들(110)의 극성이 반대로 변하게 된다.

- [65] 이와 같이, 핸들(110)과 볼구조체(120)가 극성을 띠게 됨에 따라 전류 흐름이 나타나게 된다. 전류흐름은 피부, 좌측 볼구조체(120), 핸들(110), 사용자의 손, 바디, 피부를 순차적으로 지나는 제1 전류흐름과, 피부, 우측 볼구조체(120), 핸들(110), 사용자의 손, 바디, 피부를 순차적으로 지나는 제2 전류흐름을 포함한다. 이 경우, 제1 전류흐름과 제2 전류흐름을 생성시키기 위해서는 볼구조체(120)에 접지시킨 전선과 회전판(140)에 접지시킨 전선이 피부를 거치지 않고 전류가 흐르는 것을 방지하기 위해 볼구조체(120)와 회전판(140)이 직접 서로 통전되지 않도록 하는 것이 바람직하다.
- [66] 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 롤러형 마사지 장치(100)는, 같은 극성을 가지는 제1 전류흐름과 제2 전류흐름을 이용하여 화장품을 이온화시켜 피부에 침투시킬 수 있다.
- [67] 한편, 좌측 볼구조체(120)와 우측 볼구조체(120)가 다른 극성을 띠도록 전력발생부(130)의 전선이 반대로 연결되면, 피부, 좌측 볼구조체(120), 핸들(110), 및 우측 볼구조체(120)를 순차적으로 지나는 전류흐름이 나타나게 된다. 이 경우, 좌측의 회전판(140)과 우측의 회전판(140)이 서로 통전된다면 핸들은 전체적으로 전도체일 필요는 없다.
- [68] 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 롤러형 마사지 장치(100)는, 서로 다른 극성을 가지는 좌측 볼구조체(120)와 우측 볼구조체(120)를 이용하여 미세전류를 피부 내부에 흐르게 함으로써, 이러한 미세전류를 이용하여 피부 마사지가 가능하다.
- [69] 물론, 좌측 볼구조체(120)와 우측 볼구조체(120)를 모두 이용하여 미세전류를 발생시키는 것이 전류의 효율적 생산을 위해서 바람직할 수 있더라도, 어느 하나의 볼구조체 하나에서만 미세전류를 발생시킬 수도 있으며, 이 또한 본 발명의 범위내이다.
- [70] 도 6은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 부분분해 사시도이다.
- [71] 도 6을 참고하면, 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치(200)는, 도 1 내지 도 5에서 설명한 바와 같은 본 발명의 제1 실시예에 따른 롤러형 마사지 장치(100)의 회전판(140) 구성이 제거되고, 회전클립(250)과 스위치(290) 구성이 추가 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [72] 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치(200)는, 핸들(210), 제1 볼구조체(220), 전력발생부(230), 고정축(240), 회전클립(250), 마찰디스크(260), 커버부(270), 및 제2 볼구조체(280)를 포함한다. 회전클립(250)은 볼구조체(220, 280)와 직접 서로 통전되지 않도록 연결하는 것이 바람직하다.

- [73] 핸들(210)은, 사용자가 손에 쥐고 사용할 수 있도록 원형의 막대 형상으로 형성될 수 있다. 핸들(210)은 적절한 길이를 가지도록 구성되며, 일단부가 두 갈래로 갈라져 한 쌍의 결합면이 형성될 수 있다. 이러한 한 쌍의 결합면은 서로 수직하되 소정 간격 이격되게 구성될 수 있다. 한 쌍의 결합면 각각에는 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)가 회전 가능하게 연결될 수 있다.
- [74] 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)는 핸들(210)에 회전 가능하게 연결된다. 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)는 내부가 빈 구 형상으로 형성될 수 있다. 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)는 전도체인 것이 바람직하다. 이하에서는, 제2 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)에 구비되는 각종 구성요소들이 제1 볼구조체(220)와 제1 볼구조체(220)에 구비되는 각종 구성요소들과 대부분 동일하므로, 제1 볼구조체(220) 구성을 위주로 설명하고 제2 볼구조체(280)의 구성 설명은 제1 볼구조체(220)의 구성 설명으로 대체한다.
- [75] 제1 볼구조체(220)는 핸들(210)에 연결되는 일단부(221)가 소정 두께를 가지는 링 형상으로 형성될 수 있다. 제1 볼구조체(220)의 일단부(221)의 외주에는 링 형상의 커버홈(CVH)이 형성될 수 있다. 커버홈(CVH)에는 커버부(270)가 결합되며, 이에 대해서는 상세히 후술한다. 제1 볼구조체(220)의 내부에는 전력발생부(230)가 구비된다.
- [76] 전력발생부(230)는, 상술한 바와 같이 제1 볼구조체(220)의 내부에 구비되는 기어드모터이다. 전력발생부(230)는 제1 볼구조체(220)의 회전시 연동회전하는 회전축(231)을 구비한다. 전력발생부(230)는 회전축(231)의 회전시 전압이 형성되는 일종의 발전기이다. 전력발생부(230)는 전압 형성에 따른 전류가 흐르는 제1 전선(Wire1)과 제1 전선(Wire1)의 반대편에 연결되는 제2 전선(Wire2)을 구비한다.
- [77] 전력발생부(230)의 제1 전선(Wire1)은 제1 볼구조체(220)에 연결된다. 전력발생부(230)의 제2 전선(Wire2)은 회전클립(250)에 연결된다. 제1 볼구조체(220)의 회전시 생성되는 전류는 제1 전선(Wire1)과 제2 전선(Wire2)을 통해 제1 볼구조체(220) 및/또는 회전클립(250)으로 흐르게 된다. 제1 볼구조체(220)와 회전클립(250)은 서로 다른 극성을 띠게 된다.
- [78] 고정축(240)은, 소정 길이를 가지는 원형의 막대형상일 수 있다. 고정축(240)은 전도체로 구성된다. 고정축(240)은 일단이 전력발생부(230)의 회전축(231)에 결합하고, 타단이 핸들(210)에 고정된다. 예컨대, 고정축(240)은 일단이 개방되어 개구를 가지고, 개구가 반원 형상으로 형성될 수 있다. 여기서, 반원 형상은 일반적인 반원의 호보다 더욱 늘어난 호를 가지는 형상일 수 있다. 전력발생부(230)의 회전축(231)은 일단부가 고정축(240)의 개구에 대응하는 형상으로 형성될 수 있다. 전력발생부(230)의 회전축(231)은 고정축(240)에 끼워짐에 따라 고정축(240)과 결합하게 된다.
- [79] 회전클립(250)은 고정축(240)을 감싸도록 중심부가 개방된 판 형상으로 형성된다. 회전클립(250)은 전도체로 구성된다. 회전클립(250)은 제1

볼구조체(220)의 일단부(221)를 마주보는 일면에 연결핀(251)이 돌출 형성된다. 회전클립(250)의 연결핀(251)에는 전력발생부(230)의 제2 전선(Wire2)이 연결된다. 회전클립(250)은 제1 볼구조체(220)의 회전시 연동 회전 가능하다.

[80] 마찰디스크(260)는, 고정축(240)을 감싸도록 내부가 빈 원통 형상으로 형성될 수 있다. 마찰디스크(260)는 핸들(210)에 고정된다. 마찰디스크(260)는, 제1 볼구조체(220)를 마주보는 일단부에 외주를 따라 구비되고 직경방향 외측으로 연장되는 원통구조가 형성될 수 있다. 마찰디스크(260)의 원통구조의 외주에는 링 형상의 끼움홈(RH)이 형성될 수 있다.

[81] 커버부(270)는 제1 볼구조체(220)의 일단부(221)와 마찰디스크(260)에 결합함으로써, 제1 볼구조체(220)가 핸들(210)로부터 이탈되지 않은 채 회전하도록 한다. 커버부(270)는 마찰디스크(260)를 감싸도록 형성되며 중심부가 수직으로 절삭되어 한 쌍으로 분리 구성될 수 있다. 커버부(270)의 내주에는 제1 볼구조체(220)의 커버홈(CVH)에 끼워지는 제1 끼움링(271)이 형성될 수 있다. 또한 커버부(270)의 내주에는 마찰디스크(260)의 끼움홈(RH)에 끼워지는 제2 끼움링(271)이 형성될 수 있다. 이와 더불어, 커버부(270)의 내주에는 제1 볼구조체(221)의 일단부와 마찰디스크(260) 사이에 위치하는 분리판(271c)이 형성될 수 있다. 커버부(270)가 제1 볼구조체(220)의 일단부(221)와 마찰디스크(260)에 결합되면, 제1 볼구조체(220)가 핸들(210)로부터 이탈되지 않은 채 회전 가능하다.

[82] 한편, 스위치(290)는 제1 볼구조체(220)의 내부에 구비된다. 스위치(290)는 외부 조작에 의해 턴 온(ON)되면 제1 전선(Wire1)과 제1 볼구조체(220)를 연결한다. 스위치(290)는 이미 알려진 다양한 방식의 스위치가 적용될 수 있다. 스위치(290)는 제2 볼구조체(280)의 내부에 구비될 수도 있다.

[83] 도 7은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 미세전류의 흐름을 설명하기 위한 제1 도면이다.

[84] 도 7을 참고하면, 동일 극성을 띠는 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)를 이용하는 롤러형 마사지 장치(200)의 미세전류 흐름을 확인할 수 있다.

[85] 도 7에서 롤러형 마사지 장치(200)는 일종의 갈바닉 모드로 동작한다. 여기서, 갈바닉 모드는 같은 극끼리 밀어내는 성질을 가지는 미세전류를 이용하여 화장품을 이온화시켜 피부에 침투시키는 것을 말한다.

[86] 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)는 피부에 맞닿아 이동하는 경우 서로 반대방향으로 회전한다. 여기서, 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)는 동일한 극성을 띠도록 전력발생부(230)의 전선이 서로 다르게 연결되는 것이 바람직하다. 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)의 회전에 의해 전력발생부(230)에 전압이 형성되고, 형성된 전압에 의해 제1 전선(Wire1)과 제2 전선(Wire2)에 전류가 흐르게 된다.

[87] 전류는 제1 볼구조체(220), 스위치(290), 전력발생부(230), 회전클립(250), 마찰디스크(260), 및 핸들(210)을 순차적으로 지나서 사용자의 손, 바디, 및

피부를 지나게 된다. 또한, 전류는 제2 볼구조체(280), 제2 볼구조체(280)에 적용되는 전력발생부, 회전클립, 마찰디스크, 및 핸들(210)을 순차적으로 지나서 사용자의 손, 바디, 및 피부를 지나게 된다. 즉, 같은 극을 가지는 미세전류가 피부에 흐르게 되어, 롤러형 마사지 장치(200)는 이러한 미세전류를 이용하여 화장품을 이온화시켜 피부에 침투시킬 수 있다.

- [88] 도 8은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 미세전류의 흐름을 설명하기 위한 제2 도면이다.
- [89] 도 8을 참고하면, 서로 다른 극성을 띠는 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)를 이용하는 롤러형 마사지 장치(200)의 미세전류 흐름을 확인할 수 있다.
- [90] 도 8에서 롤러형 마사지 장치(200)는 일종의 미세전류 모드로 동작한다. 여기서, 미세전류 모드는 피부 내부에 흐르는 미세전류를 이용하여 피부를 자극하여 마사지하는 것을 말한다.
- [91] 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)는 피부에 맞닿아 이동하는 경우 서로 반대방향으로 회전한다. 여기서, 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)는 서로 다른 극성을 띠도록 전력발생부(230)의 전선이 서로 동일하게 연결되는 것이 바람직하다. 제1 볼구조체(220)와 제2 볼구조체(280)의 회전에 의해 전력발생부(230)에 전압이 형성되고, 형성된 전압에 의해 제1 전선(Wire1)과 제2 전선(Wire2)에 전류가 흐르게 된다.
- [92] 전류는 제1 볼구조체(220), 스위치(290), 전력발생부(230), 회전클립(250), 마찰디스크(260), 및 핸들(210)을 순차적으로 지나게 된다. 그리고 전류는 제2 볼구조체(280)에 적용되는 마찰디스크, 회전클립, 전력발생부, 및 제2 볼구조체(280)를 순차적으로 지나서 사용자의 피부 내부에 침투한다. 즉, 미세전류가 피부 내부에 흐르게 되어, 롤러형 마사지 장치(200)는 이러한 미세전류를 이용하여 피부 마사지가 가능하다.
- [93] 도 9는 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 부분분해 사시도이다.
- [94] 도 9를 참고하면, 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치(300)는, 도 6 내지 도 8에서 설명한 바와 같은 본 발명의 제2 실시예에 따른 롤러형 마사지 장치(200)의 회전클립(250)과 마찰디스크(260) 구성이 제거되고, 단일 볼구조체가 두 개의 극성을 띠도록 분할되는 것을 특징으로 한다.
- [95] 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치(300)는, 핸들(310), 제1 볼구조체(320), 전력발생부(330), 고정축(340), 커버부(350), 및 제2 볼구조체(360)를 포함한다.
- [96] 핸들(310)은, 사용자가 손에 쥐고 사용할 수 있도록 원형의 막대 형상으로 형성될 수 있다. 핸들(310)은 적절한 길이를 가지도록 구성되며, 일단부가 두 갈래로 갈라져 한 쌍의 결합면이 형성될 수 있다. 이러한 한 쌍의 결합면은 서로

수직하되 소정 간격 이격되게 구성될 수 있다. 한 쌍의 결합면 각각에는 제1 볼구조체(320)와 제2 볼구조체(360)가 회전 가능하게 연결될 수 있다.

- [97] 제1 볼구조체(320)와 제2 볼구조체(360)는 핸들(310)에 회전 가능하게 연결된다. 제1 볼구조체(320)와 제2 볼구조체(360)는 내부가 빈 구 형상으로 형성될 수 있다. 제1 볼구조체(320)와 제2 볼구조체(360)는 전도체인 것이 바람직하다. 이하에서는, 제2 볼구조체(360)와 제2 볼구조체(360)에 구비되는 각종 구성요소들이 제1 볼구조체(320)와 제1 볼구조체(320)에 구비되는 각종 구성요소들과 대부분 동일하므로, 제1 볼구조체(320) 구성을 위주로 설명하고 제2 볼구조체(360)의 구성 설명은 제1 볼구조체(320)의 구성 설명으로 대체한다.
- [98] 제1 볼구조체(320)는, 핸들(310)에 회전 가능하게 연결되는 하부반구(321), 하부반구(321)에 결합되어 구 형상을 형성하는 상부반구(323)와, 하부반구(321)와 상부반구(323)의 사이에 결합되는 절연링(325)을 포함하여 구성된다.
- [99] 하부반구(321)는, 상부반구(323)를 마주보는 상부가 개방되어 개구를 가지고 내부가 빈 반구형상일 수 있다. 하부반구(321)는 전도체로 구성된다. 하부반구(321)는 핸들(310)에 연결되는 일단부(321)가 소정 두께를 가지는 링 형상으로 형성될 수 있다. 하부반구(321)의 일단부(321a)의 외주에는 링 형상의 커버홈(CVH)이 형성될 수 있다. 커버홈(CVH)에는 커버부(350)가 결합되며, 이에 대해서는 상세히 후술한다.
- [100] 상부반구(323)는 하부반구(321)를 마주보는 하단이 개방되어 개구를 가지고 내부가 빈 반구형상일 수 있다. 상부반구(323)는 전도체로 구성된다. 상부반구(323)는 하단이 하부반구(321)의 개방된 상단에 결합하여 완전한 구 형상을 형성한다. 이때 하부반구(321)의 상단과 상부반구(323)의 하단 사이에는 절연링(325)이 결합된다.
- [101] 절연링(325)은 전기 전도를 차단하는 절연체로 구성된다. 절연링(325)은 대체로 링 형상으로 형성될 수 있다. 절연링(325)은 별도의 접착제를 통해 하부반구(321)와 상부반구(323)의 사이에 결합될 수 있다.
- [102] 전력발생부(330)는, 상술한 바와 같이 제1 볼구조체(320)의 내부에 구비되는 기어드모터이다. 전력발생부(330)는 제1 볼구조체(320)의 회전시 연동회전하는 회전축(331)을 구비한다. 전력발생부(330)는 회전축(331)의 회전시 전압이 형성되는 일종의 발전기이다. 전력발생부(330)는 전압 형성에 따른 전류가 흐르는 제1 전선(Wire1)과, 제1 전선(Wire1)의 반대편에 연결되는 제2 전선(Wire2)을 구비한다.
- [103] 전력발생부(330)의 제1 전선(Wire1)은 하부반구(321)에 연결된다. 전력발생부(330)의 제2 전선(Wire2)은 상부반구(323)에 연결된다. 제1 볼구조체(320)의 회전시 생성되는 전류는 제1 전선(Wire1)과 제2 전선(Wire2)을 통해 하부반구(321)와 상부반구(323)로 흐르게 된다. 이때 하부반구(321)와 상부반구(323)는 서로 다른 극성을 띠게 된다.

- [104] 고정축(340)은, 소정 길이를 가지는 원형의 막대형상일 수 있다. 고정축(340)은 일단이 전력발생부(330)의 회전축(331)에 결합하고, 타단이 핸들(310)에 고정된다. 예컨대, 고정축(340)은 일단이 개방되어 개구를 가지고, 개구가 반원형상으로 형성될 수 있다. 여기서, 반원형상은 일반적인 반원의 호보다 더욱 늘어난 호를 가지는 형상일 수 있다. 전력발생부(330)의 회전축(331)은 일단부가 고정축(340)의 개구에 대응하는 형상으로 형성될 수 있다. 전력발생부(330)의 회전축(331)은 고정축(340)에 끼워짐에 따라 고정축(340)과 결합하게 된다.
- [105] 커버부(350)는 핸들(310)에 고정된다. 커버부(350)는 하부반구(321)의 일단부(321a)와 결합함으로써, 제1 볼구조체(320)가 핸들(310)로부터 이탈되지 않은 채 회전하도록 한다. 커버부(350)는 고정축(340)를 감싸도록 형성되되 중심부가 수직으로 절삭되어 한 쌍으로 분리 구성될 수 있다. 커버부(350)의 내주에는 제1 하부반구(321)의 커버홈(CVH)에 끼워지는 끼움링(351)이 형성될 수 있다. 커버부(350)가 하부반구(321)의 일단부(321)에 결합되면, 제1 볼구조체(320)가 핸들(310)로부터 이탈되지 않은 채 회전 가능하다.
- [106] 도 10은 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 미세전류의 흐름을 설명하기 위한 제1 도면이다.
- [107] 도 10을 참고하면, 서로 다른 극성을 띠는 하부반구(321)와 상부반구(323)를 포함하여 구성되는 제1 볼구조체(320)를 이용한 롤러형 마사지 장치(300)의 미세전류 흐름도를 확인할 수 있다.
- [108] 도 10에서 롤러형 마사지 장치(300)는 제1 볼구조체(320)가 피부에 맞닿아 이동하는 경우, 제1 볼구조체(320)의 회전에 의해 전력발생부(330)에 전압이 형성되고, 형성된 전압에 의해 제1 전선(Wire1)과 제2 전선(Wire2)에 전류가 흐르게 된다.
- [109] 전류는 피부, 하부반구(321), 전력발생부(330), 상부반구(323)를 순차적으로 지나게 된다. 그리고 전류는 사용자의 피부 내부에 침투한다. 즉, 미세전류가 피부 내부에 흐르게 되어, 롤러형 마사지 장치(300)는 이러한 미세전류를 이용하여 피부 마사지가 가능하다. 이 경우, 고정축(340)이나 핸들(310)은 반드시 도전체일 필요는 없다.
- [110] 도 11은 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치의 미세전류의 흐름을 설명하기 위한 제2 도면이다.
- [111] 도 11을 참고하면, 서로 다른 극성을 띠는 하부반구(321)와 상부반구(323)를 포함하여 구성되는 제1 볼구조체(320)와 제2 볼구조체(360)를 이용한 롤러형 마사지 장치(300)의 미세전류 흐름도를 확인할 수 있다.
- [112] 도 10에서 롤러형 마사지 장치(300)는 제1 볼구조체(320)와 제2 볼구조체(360)가 피부에 맞닿아 이동하는 경우, 제1 볼구조체(320)와 제2 볼구조체(360)의 회전에 의해 전력발생부(330)에 전압이 형성되고, 형성된 전압에 의해 제1 전선(Wire1)과 제2 전선(Wire2)에 전류가 흐르게 된다.
- [113] 전류는 피부, 제1 볼구조체(320)의 하부반구(321), 전력발생부(330), 및

상부반구(323)를 순차적으로 지나게 된다. 또한 전류는 피부, 제2 불구조체(360)의 하부반구(361), 전력발생부, 및 상부반구(363)를 순차적으로 지나게 된다. 그리고 전류는 사용자의 피부 내부에 침투한다. 즉, 미세전류가 피부 내부에 흐르게 되어, 롤러형 마사지 장치(300)는 이러한 미세전류를 이용하여 피부 마사지가 가능하다. 이 경우, 고정축(340)이나 핸들(310)은 반드시 도전체일 필요는 없다.

[114] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 수정, 변경 및 치환이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예 및 첨부된 도면들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예 및 첨부된 도면에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다.

[115] [부호의 설명]

[116] 100: 롤러형 마사지 장치

[117] 110: 핸들

[118] 120: 불구조체

[119] 121: 일단부

[120] CH: 체결홈

[121] CVH: 커버홈

[122] 130: 전력발생부

[123] 131: 회전축

[124] 140: 회전판

[125] 141: 돌기

[126] 150: 고정축

[127] 160: 축고정부

[128] RH: 끼움홈

[129] 170: 커버부

[130] 171a: 제1 끼움링

[131] 171b: 제2 끼움링

[132] 171c: 분리판

[133] 200: 롤러형 마사지 장치

[134] 210: 핸들

[135] 220: 제1 불구조체

[136] 221: 일단부

[137] CH: 결합홈

[138] CVH: 커버홈

[139] 230: 전력발생부

- [140] Wire1: 제1 전선
- [141] Wire2: 제2 전선
- [142] 240: 고정축
- [143] 250: 회전클립
- [144] 260: 마찰디스크
- [145] RH: 끼움홈
- [146] 270: 커버부
- [147] 271a: 제1 끼움링
- [148] 271b: 제2 끼움링
- [149] 271c: 분리판
- [150] 280: 제2 볼구조체
- [151] 290: 스위치
- [152] 300: 롤러형 마사지 장치
- [153] 310: 핸들
- [154] 320: 제1 볼구조체
- [155] 321: 하부반구
- [156] 323: 상부반구
- [157] 325: 절연링
- [158] 330: 전력발생부
- [159] 340: 고정축
- [160] 350: 커버부
- [161] 351: 끼움링
- [162] 360: 제2 볼구조체
- [163] 361: 하부반구
- [164] 363: 상부반구
- [165] 365: 절연링

청구범위

- [청구항 1] 핸들;
 상기 핸들에 회전 가능하게 연결되는 볼구조체;
 상기 볼구조체의 내부에 구비되고, 제1 전선이 상기 볼구조체에 연결되는 전력발생부;
 상기 볼구조체에 결합하고, 상기 전력발생부의 제2 전선이 연결되는 회전판; 및
 상기 전력발생부의 회전축에 결합하고, 상기 회전판을 관통하여 상기 핸들에 고정되는 고정축;
 을 포함하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
 상기 고정축을 감싸도록 형성되고 상기 핸들에 고정되는 축고정부와,
 상기 볼구조체의 일단부와 상기 축고정부에 결합하는 커버부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서,
 상기 볼구조체의 일단부의 외주에는 커버홈이 형성되고, 상기 축고정부의 외주에는 끼움홈이 형성되며,
 상기 커버부는 상기 커버홈에 끼워지는 제1 끼움링과 상기 끼움홈에 끼워지는 제2 끼움링이 내주에 형성되는 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
 상기 회전판은 상기 볼구조체를 마주보는 면에 돌기가 형성되고,
 상기 볼구조체의 일단부에는 상기 돌기가 끼워지도록 체결홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서,
 상기 볼구조체는, 전도체인 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서,
 상기 전력발생부는 상기 회전축에 감속기어가 연결되는 기어드모터인 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 7] 제 1 항에 있어서,
 상기 핸들은 서로 수직하되 소정 간격 이격된 한 쌍의 결합면을 가지며,
 상기 볼구조체는 복수 구비되고, 상기 볼구조체 각각은 상기 한 쌍의 결합면에 회전 가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 8] 제 7 항에 있어서,

상기 복수의 볼구조체는 서로 동일 극성을 띠도록 구성되고, 사용자 피부에 맞닿아 회전하는 경우, 동일 극성을 가지는 적어도 둘 이상의 미세전류를 사용자 피부에 형성하는 것을 특징으로 하는 롤러형 마사지 장치.

- [청구항 9] 제 7 항에 있어서,
상기 복수의 볼구조체는 서로 다른 극성을 띠도록 구성되고, 사용자 피부에 맞닿아 회전하는 경우, 사용자 피부 내부에 미세전류가 흐르도록 하는 것을 특징으로 하는 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 10] 핸들;
상기 핸들에 회전 가능하게 연결되는 볼구조체;
상기 볼구조체의 내부에 구비되고, 제1 전선이 상기 볼구조체에 연결되는 전력발생부;
상기 전력발생부의 회전축에 결합하고, 상기 핸들에 고정되는 고정축; 및
상기 고정축을 감싸도록 형성되고, 연결핀에 상기 전력발생부의 제2 전선이 연결되는 회전클립;
을 포함하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 11] 제 10 항에 있어서,
상기 고정축을 감싸도록 형성되고 상기 핸들에 고정되는 마찰디스크와,
상기 볼구조체의 일단부와 상기 마찰디스크에 결합하는 커버부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 12] 제 11 항에 있어서,
상기 볼구조체의 일단부의 외주에는 커버홈이 형성되고, 상기 마찰디스크의 외주에는 끼움홈이 형성되며,
상기 커버부는 상기 커버홈에 끼워지는 제1 끼움링과 상기 끼움홈에 끼워지는 제2 끼움링이 내주에 형성되는 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 13] 제 10 항에 있어서,
상기 볼구조체와 상기 제1 전선을 연결하는 스위치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 14] 제 10 항에 있어서,
상기 핸들은 서로 수직하되 소정 간격 이격된 한 쌍의 결합면을 가지며,
상기 볼구조체는 복수 구비되고, 상기 볼구조체 각각은 상기 한 쌍의 결합면에 회전 가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.
- [청구항 15] 제 14 항에 있어서,
상기 복수의 볼구조체는 서로 동일 극성을 띠도록 구성되고, 사용자 피부에 맞닿아 회전하는 경우, 동일 극성을 가지는 적어도 둘 이상의

미세전류를 사용자 피부에 형성하는 것을 특징으로 하는 롤러형 마사지 장치.

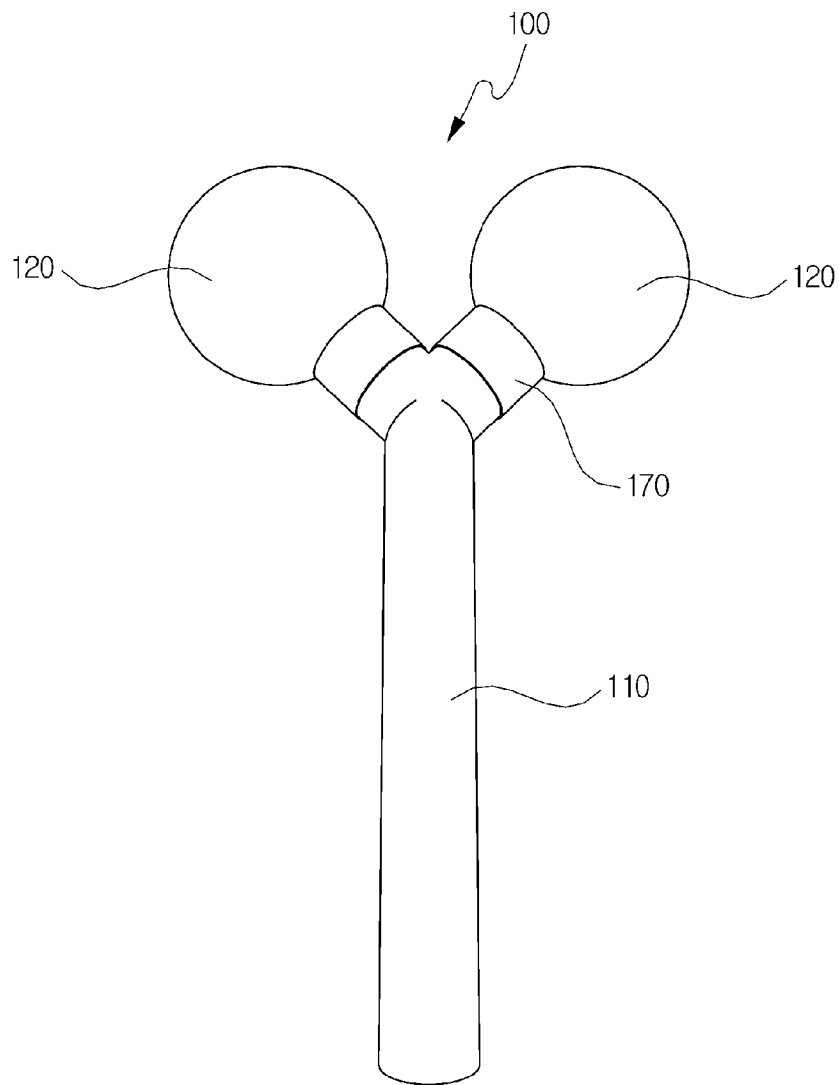
[청구항 16] 제 14 항에 있어서,
상기 복수의 볼구조체는 서로 다른 극성을 띠도록 구성되고, 사용자 피부에 맞닿아 회전하는 경우, 사용자 피부 내부에 전류가 흐르도록 하는 것을 특징으로 하는 롤러형 마사지 장치.

[청구항 17] 핸들;
상기 핸들에 회전 가능하게 연결되는 하부반구, 상기 하부반구에 결합되어 구 형상을 형성하는 상부반구와, 상기 하부반구와 상기 상부반구 사이에 결합되는 절연링을 포함하는 볼구조체;
상기 볼구조체의 내부에 구비되고, 제1 전선이 상기 하부반구에 연결되고, 제2 전선이 상기 상부반구에 연결되는 전력발생부; 및
상기 전력발생부의 회전축에 결합하고, 상기 핸들에 고정되는 고정축; 을 포함하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.

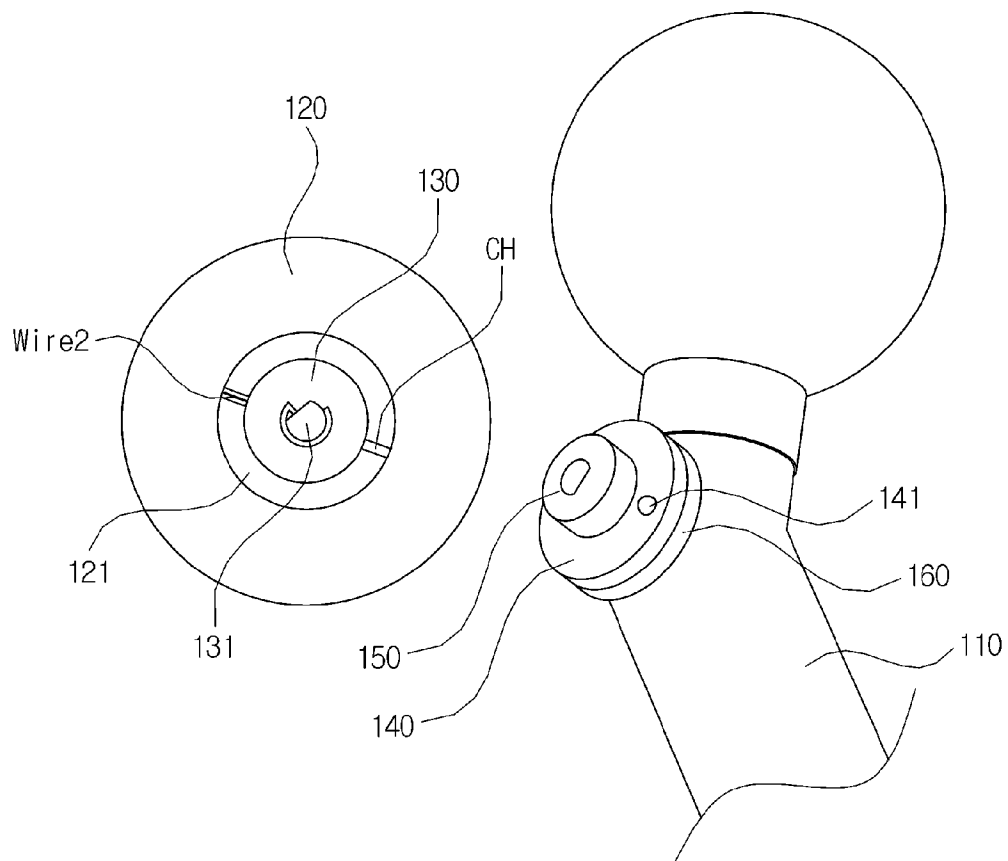
[청구항 18] 제 17 항에 있어서,
상기 핸들에 고정되고, 상기 하부반구에 결합하는 커버부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.

[청구항 19] 제 17 항에 있어서,
상기 핸들은 서로 수직하되 소정 간격 이격된 한 쌍의 결합면을 가지며, 상기 볼구조체는 복수 구비되고, 상기 볼구조체 각각은 상기 한 쌍의 결합면에 회전 가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는 미세전류 자극 기능을 구비한 롤러형 마사지 장치.

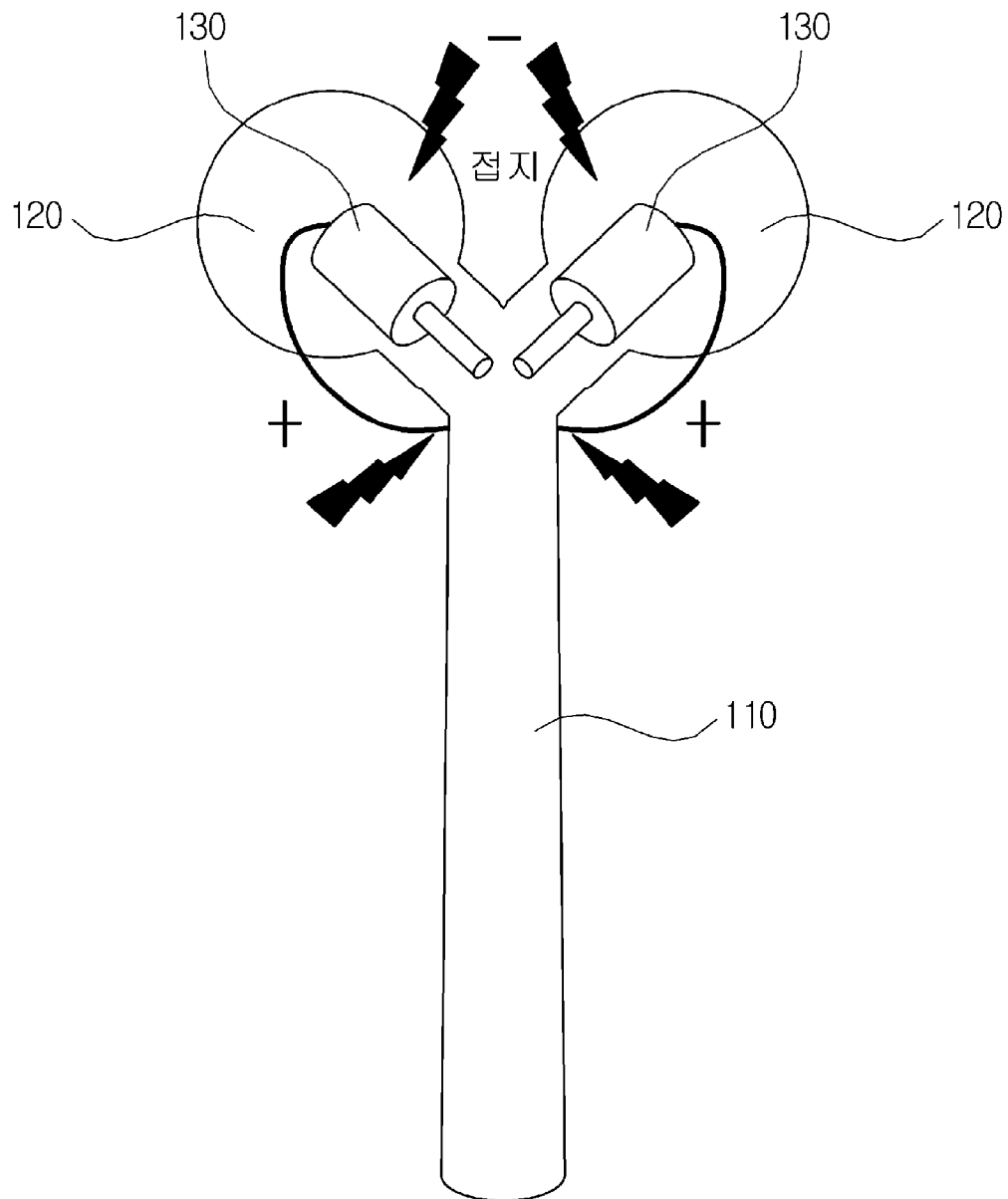
[도1]



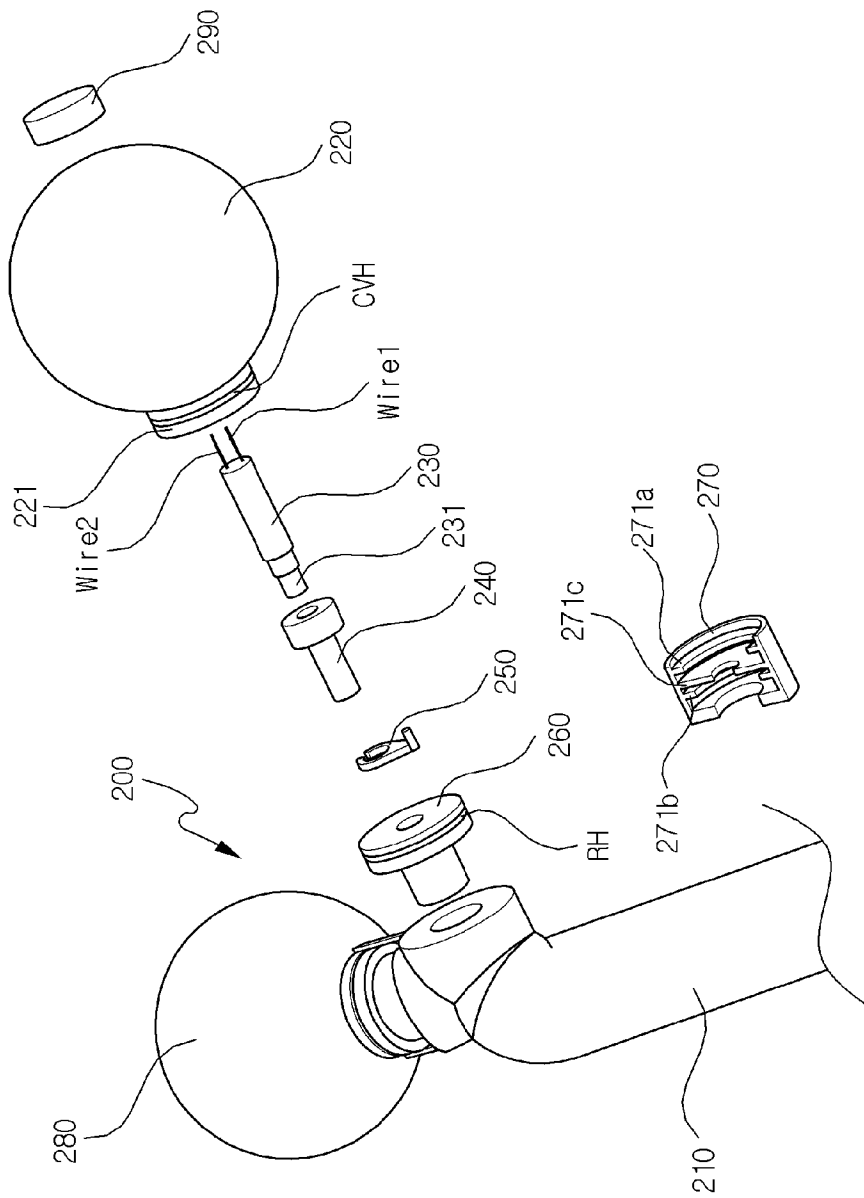
[도3]



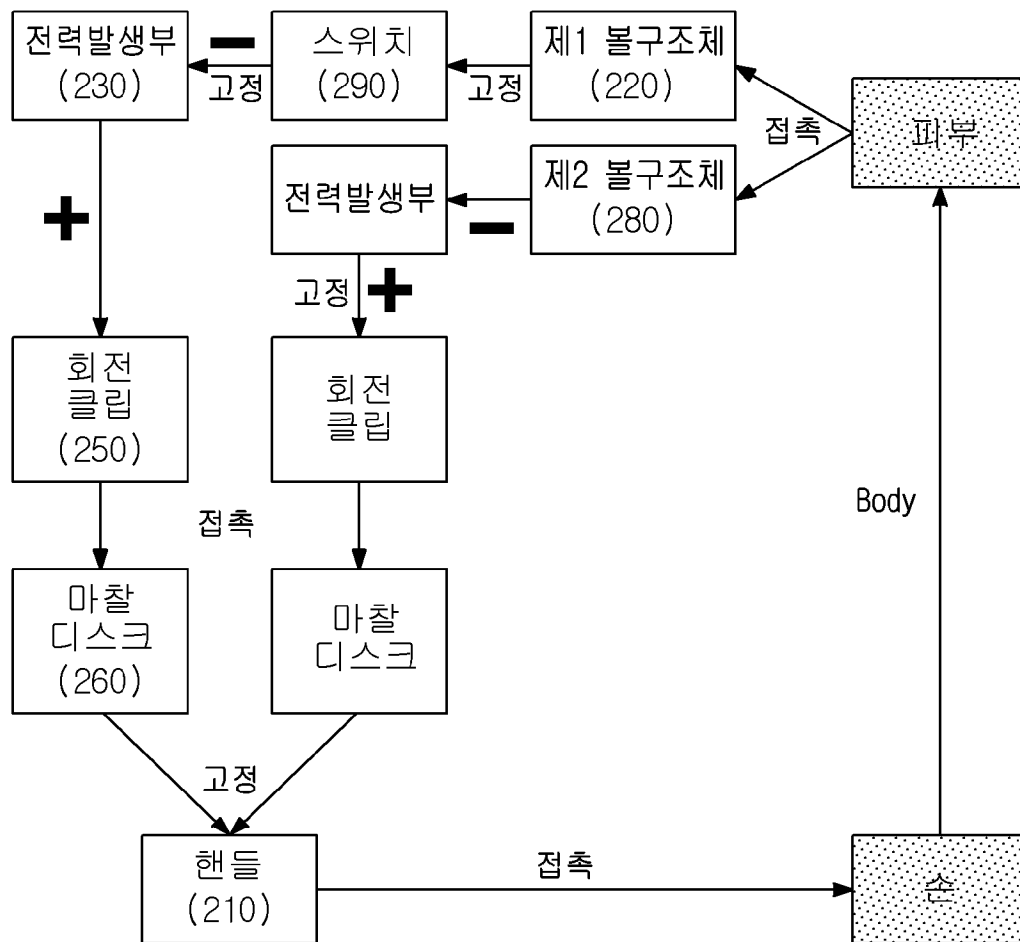
[도5]



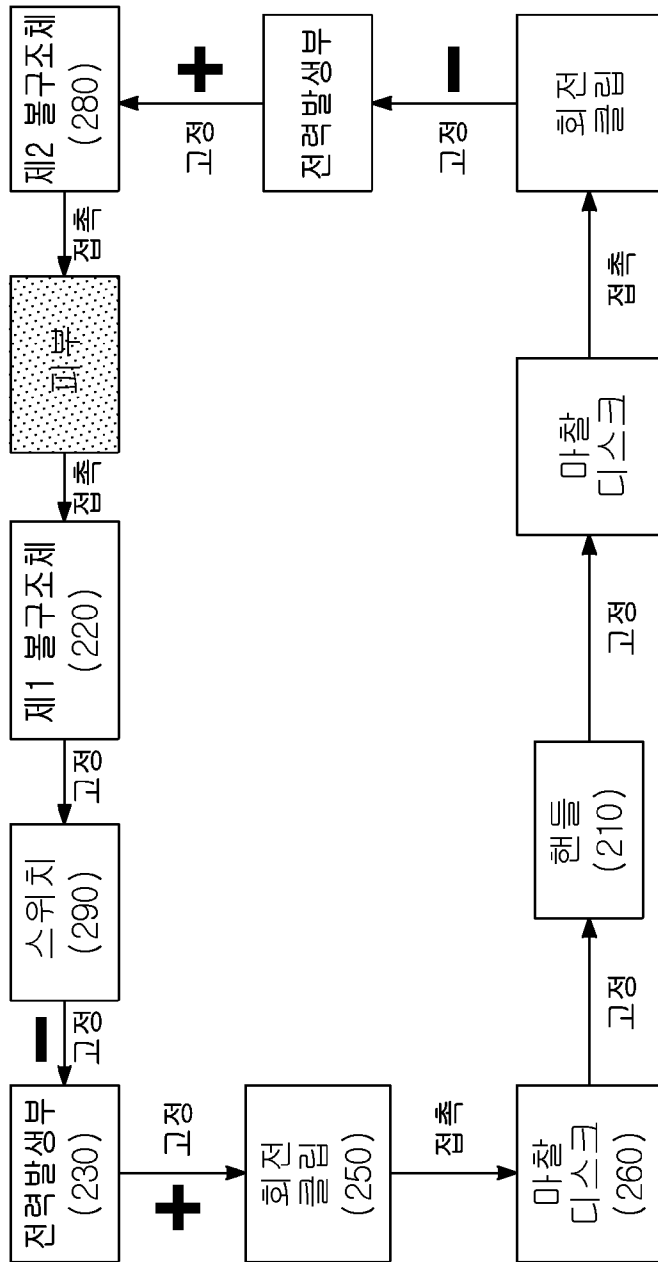
[도6]



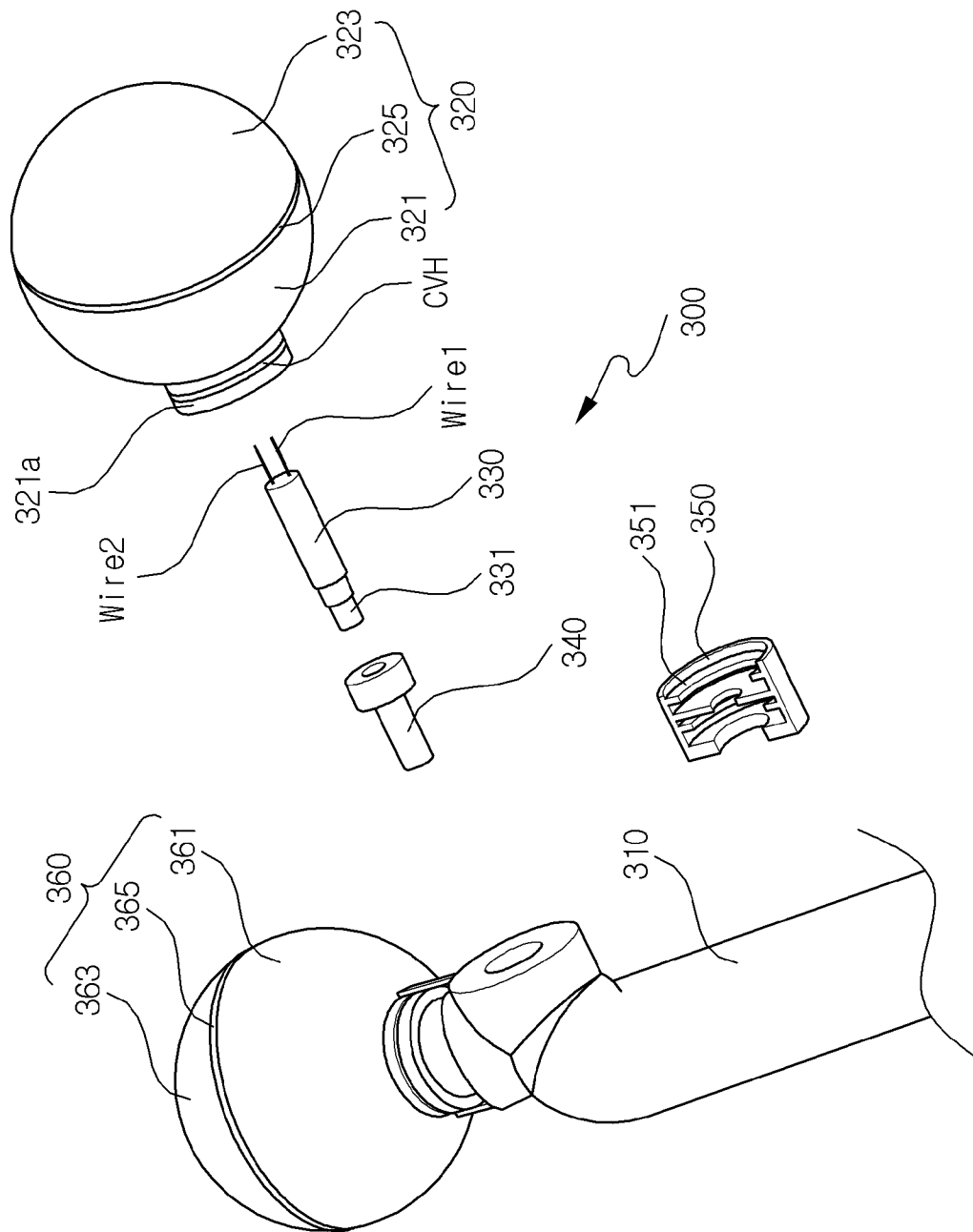
[도7]



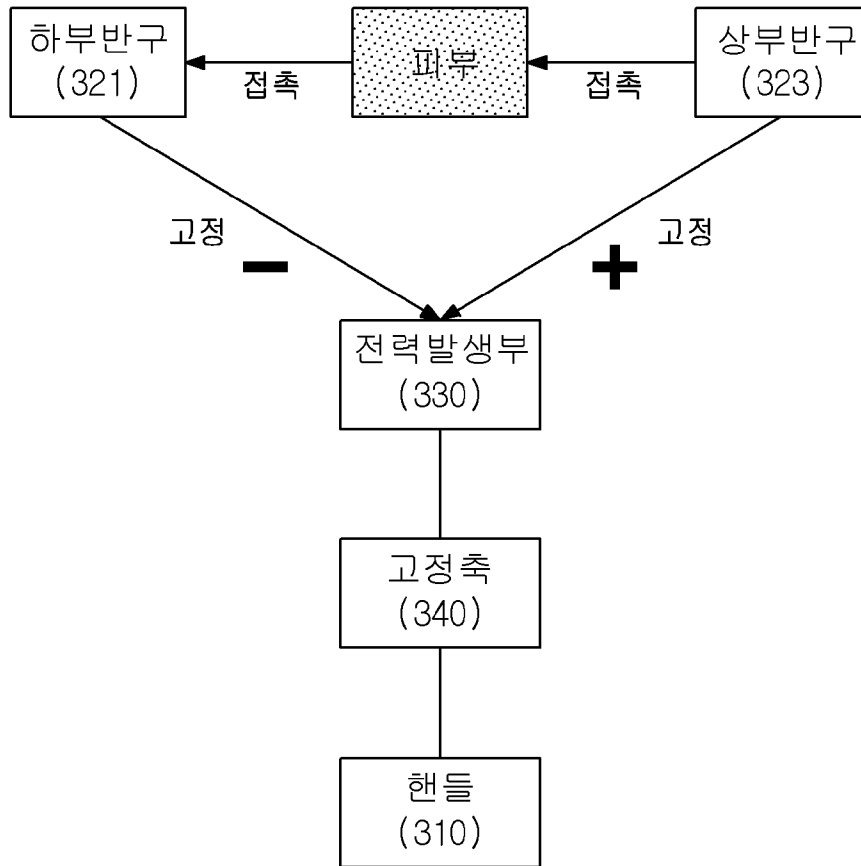
[58]



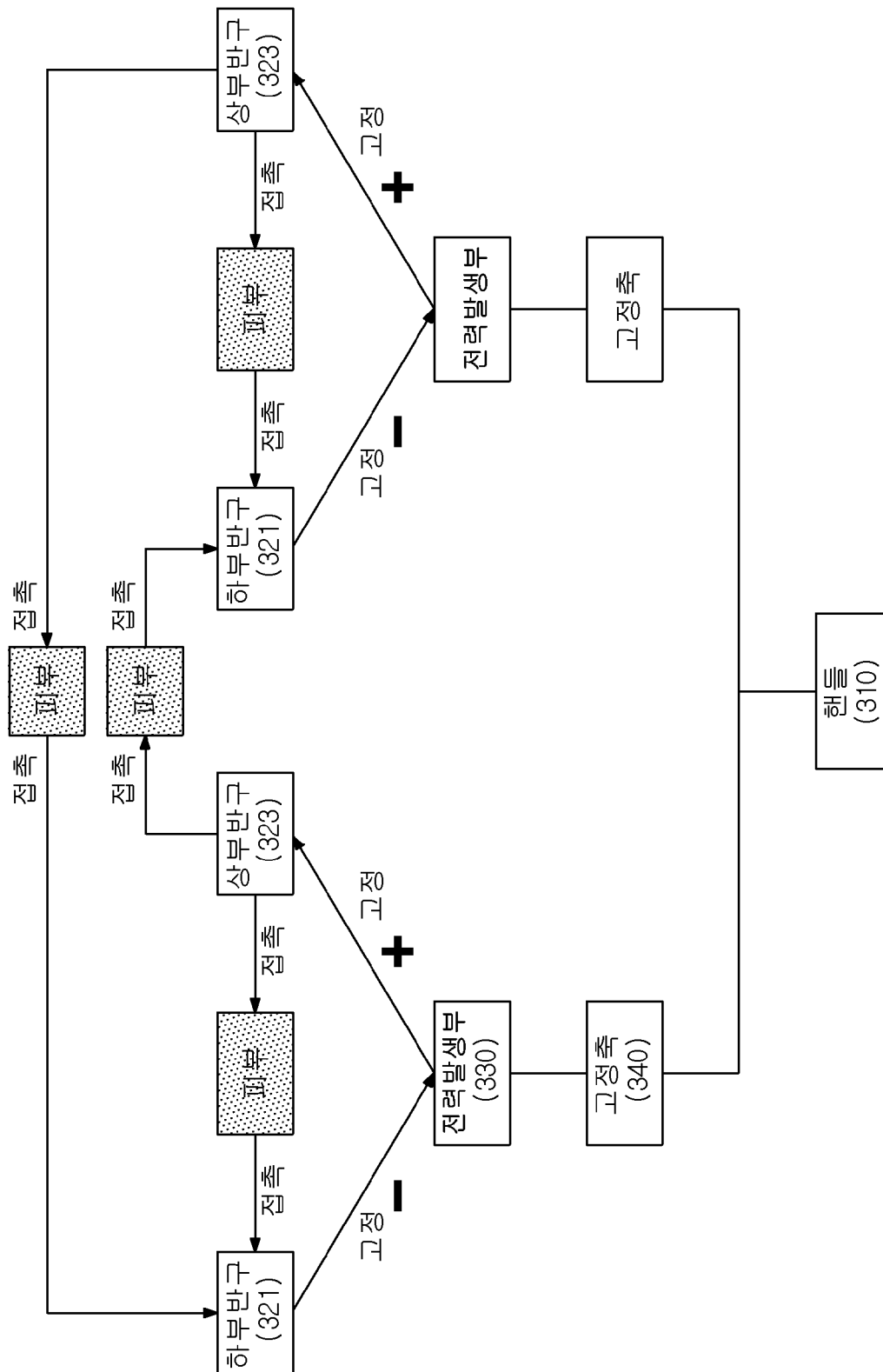
[도9]



[도10]



[도11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/012121

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61N 1/32(2006.01)i, A61N 1/04(2006.01)i, A61H 15/00(2006.01)i, A61H 15/02(2006.01)i, A61H 7/00(2006.01)i, A45D 44/22(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)

A61N 1/32; A61H 15/00; A61H 15/02; A61H 7/00; A61N 1/04; A45D 44/22

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: micro current, massage, roller, ball and geared motor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-1713583 B1 (AMOREPACIFIC CORPORATION) 09 March 2017 See paragraphs [0035], [0037]-[0038], [0046]-[0047] and figures 2-3.	1-16
A		17-19
A	KR 10-2017-0072962 A (MTG CO., LTD.) 27 June 2017 See paragraphs [0004]-[0013] and figure 1.	1-19
A	KR 10-2017-0100862 A (EYESEL CREATIVE CO., LTD.) 05 September 2017 See paragraphs [0011]-[0030] and figures 2-3.	1-19
A	KR 10-2017-0015731 A (AMOREPACIFIC CORPORATION) 09 February 2017 See abstract and figures 2-3.	1-19
A	KR 10-2017-0010943 A (AMOREPACIFIC CORPORATION) 02 February 2017 See claim 1 and figures 2-3.	1-19



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

27 DECEMBER 2019 (27.12.2019)

Date of mailing of the international search report

27 DECEMBER 2019 (27.12.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/012121

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1713583 B1	09/03/2017	None	
KR 10-2017-0072962 A	27/06/2017	CN 105813612 A	27/07/2016
		CN 105813612 B	24/04/2018
		CN 106038210 A	26/10/2016
		CN 106038210 B	14/08/2018
		CN 108478404 A	04/09/2018
		CN 108524214 A	14/09/2018
		CN 204484712 U	22/07/2015
		JP 2015-186540 A	29/10/2015
		KR 10-2016-0136209 A	29/11/2016
		TW 201544096 A	01/12/2015
		TW 1664962 B	11/07/2019
		WO 2015-146272 A1	01/10/2015
KR 10-2017-0100862 A	05/09/2017	WO 2017-146543 A1	31/08/2017
KR 10-2017-0015731 A	09/02/2017	KR 10-1713585 B1	09/03/2017
KR 10-2017-0010943 A	02/02/2017	KR 10-1713611 B1	09/03/2017

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61N 1/32(2006.01)i, A61N 1/04(2006.01)i, A61H 15/00(2006.01)i, A61H 15/02(2006.01)i, A61H 7/00(2006.01)i, A45D 44/22(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61N 1/32; A61H 15/00; A61H 15/02; A61H 7/00; A61N 1/04; A45D 44/22

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: 미세전류(micro current), 마사지(massage), 롤러(roller), 볼(ball) 및 기어드모터(g geared motor)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-1713583 B1 ((주)아모레퍼시픽) 2017.03.09 단락 [0035], [0037]-[0038], [0046]-[0047] 및 도면 2-3 참조.	1-16
A		17-19
A	KR 10-2017-0072962 A (가부시키가이샤 엠티지) 2017.06.27 단락 [0004]-[0013] 및 도면 1 참조.	1-19
A	KR 10-2017-0100862 A (주식회사 아이젤크리에이티브) 2017.09.05 단락 [0011]-[0030] 및 도면 2-3 참조.	1-19
A	KR 10-2017-0015731 A ((주)아모레퍼시픽) 2017.02.09 요약 및 도면 2-3 참조.	1-19
A	KR 10-2017-0010943 A ((주)아모레퍼시픽) 2017.02.02 청구항 1 및 도면 2-3 참조.	1-19

☐ 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

“D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X”에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

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

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

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

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

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

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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2019년 12월 27일 (27.12.2019)

국제조사보고서 발송일

2019년 12월 27일 (27.12.2019)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



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

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

한인호

전화번호 +82-42-481-3362



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1713583 B1	2017/03/09	없음	
KR 10-2017-0072962 A	2017/06/27	CN 105813612 A CN 105813612 B CN 106038210 A CN 106038210 B CN 108478404 A CN 108524214 A CN 204484712 U JP 2015-186540 A KR 10-2016-0136209 A TW 201544096 A TW I664962 B WO 2015-146272 A1	2016/07/27 2018/04/24 2016/10/26 2018/08/14 2018/09/04 2018/09/14 2015/07/22 2015/10/29 2016/11/29 2015/12/01 2019/07/11 2015/10/01
KR 10-2017-0100862 A	2017/09/05	WO 2017-146543 A1	2017/08/31
KR 10-2017-0015731 A	2017/02/09	KR 10-1713585 B1	2017/03/09
KR 10-2017-0010943 A	2017/02/02	KR 10-1713611 B1	2017/03/09