

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2018년 11월 1일 (01.11.2018) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호
WO 2018/199661 A1

(51) 국제특허분류:

A61N 1/08 (2006.01) A61H 23/00 (2006.01)
A61N 1/32 (2006.01) A61H 23/02 (2006.01)
A61N 1/36 (2006.01) A45D 44/02 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2018/004872

(22) 국제출원일: 2018년 4월 26일 (26.04.2018)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2017-0053515 2017년 4월 26일 (26.04.2017) KR

(71) 출원인: 주식회사 엘지생활건강 (LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.) [KR/KR]; 03184 서울시 중로구 새문안로 58 (신문로2가), Seoul (KR).

(72) 발명자: 양승범 (YANG, Seung Bum); 34114 대전시 유성구 가정로 175, Daejeon (KR). 이정용 (LEE, Jung Yong); 34114 대전시 유성구 가정로 175, Daejeon (KR). 이정래 (LEE, Jeong Rae); 34114 대전시 유성구 가정로 175, Daejeon (KR).

(74) 대리인: 강신섭 등 (KANG, Sin Seob et al.); 04631 서울시 중구 퇴계로 100 스테이트타워 남산 8층, 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.

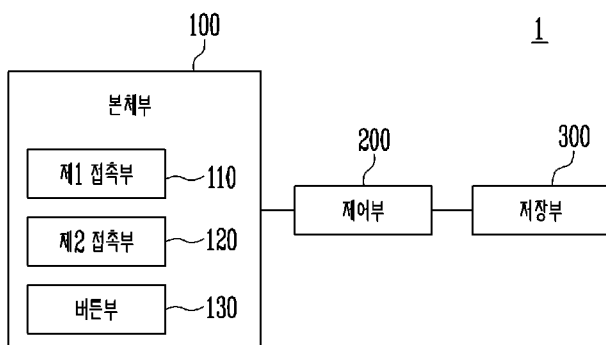
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,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

(54) 발명의 명칭: 피부 관리 장치 및 그 피부 관리 장치의 제어 방법



100 ... Main body unit
110 ... First contact part
120 ... Second contact part
130 ... Button part
200 ... Control unit
300 ... Storage unit

(57) Abstract: The present invention relates to a skin care device and a control method therefor. The skin care device is characterized by including: a main body unit including a first contact part and a second contact part which are for transmitting an output current to a contact target; and a control unit for controlling the output current of the first contact part and the second contact part, wherein the control unit controls the output current on the basis of whether the contact target contacts the first contact part and the second contact part.

(57) 요약서: 본 발명은 접촉 대상에 출력 전류를 전달하기 위한 제1 접촉부 및 제2 접촉부가 마련되는 본체부 및 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부의 상기 출력 전류를 제어하는 제어부를 포함하되, 상기 제어부는, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부에 대한 상기 접촉 대상의 접촉 여부를 기초로 상기 출력 전류를 제어하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치 및 그의 제어 방법에 관한 것이다.

WO 2018/199661 A1

명세서

발명의 명칭: 피부 관리 장치 및 그 피부 관리 장치의 제어 방법 기술분야

- [1] 본 발명은 피부 관리 장치 및 그 피부 관리 장치의 제어 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 피부 접촉 감지를 기초로 동작을 제어하는 피부 관리 장치 및 그 피부 관리 장치의 제어 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 피부의 관리 상태가 외모를 판단하는데 중요한 요소가 되면서, 최근 자택에서도 소비자가 손쉽게 피부를 관리할 수 있도록 하는 다양한 피부 관리 장치들이 가정에 제공되고 있다. 이러한 피부 관리 장치에는 피부에 화장품을 도포하거나, 피부를 클렌징하거나, 피부를 자극하여 마사지하도록 하는 기구들이 포함된다.
- [3] 이 중 전류 자극기는 피부에 일정한 크기의 전류를 가하여 피부를 마사지하거나 피부의 화장품 흡수를 돕도록 구성된다. 이러한 전류 자극기의 경우, 전류 자극이 지나치게 센 경우에는 피부에 손상을 줄 수 있고, 전류 자극이 약한 경우에는 효능이 떨어지게 때문에, 사용자에게 전류 자극으로 인한 불쾌감을 주지 않으면서 최대 효능을 발휘할 수 있도록 하는 제어 방법이 요구된다.
- [4] 한편, 비전문가인 일반 사용자에게 제공되는 피부 관리 장치의 경우 다양한 기능을 제공할 수 있으면서도 그 조작이 편리해야 함에도 불구하고, 현재까지의 피부 관리 장치는 기능이 많아질수록 조작이 복잡해지고 있다는 문제가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하고자 창출된 것으로서, 본 발명의 목적은 피부 접촉 감지를 기초로 동작을 제어하는 피부 관리 장치 및 그 피부 관리 장치의 제어 방법을 제공하기 위한 것이다.
- [6] 또한, 본 발명의 목적은 초기 동작 시 최저 전류를 출력하고 이후에 기설정된 크기 간격으로 출력 전류를 증가시키는 피부 관리 장치 및 그 피부 관리 장치의 제어 방법을 제공하기 위한 것이다.
- [7] 또한, 본 발명의 목적은 전류에 의한 마사지와 더불어, 다양한 기능을 제공하고 탄력적 효능을 증진시키기 위하여 두드림 마사지를 함께 수행할 수 있는 복합 미용 기기를 제공하기 위한 것이다.

과제 해결 수단

- [8] 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치는, 접촉 대상에 출력 전류를 전달하기 위한 제1 접촉부 및 제2 접촉부가 마련되는 본체부 및 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부의 상기 출력 전류를 제어하는 제어부를 포함하되, 상기

제어부는, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부에 대한 상기 접촉 대상의 접촉 여부를 기초로 상기 출력 전류를 제어할 수 있다.

- [9] 또한, 상기 제어부는, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 중 적어도 하나에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉되지 않은 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 대기 모드로 제어할 수 있다.
- [10] 또한, 상기 제어부는, 상기 대기 모드에서 상기 접촉 대상의 접촉 여부를 감지하기 위해 기설정된 제1 최소 전류를 출력하도록 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부를 제어할 수 있다.
- [11] 또한, 상기 제어부는, 상기 제1 최소 전류에 대응하는 저항값의 변화를 기초로, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 각각에 대한 상기 접촉 대상의 접촉 여부를 판단할 수 있다.
- [12] 또한, 상기 제어부는, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 모두에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉된 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어할 수 있다.
- [13] 또한, 상기 제어부는, 상기 제2 접촉부가 복수 개 구비되는 경우, 상기 제1 접촉부 및 상기 복수 개의 제2 접촉부 모두에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉된 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어할 수 있다.
- [14] 또한, 상기 제어부는, 상기 동작 모드로 진입 시, 상기 접촉 대상에 최소 크기의 전류 자극을 가하기 위해 기설정된 제2 최소 전류를 출력하도록 상기 제1 접촉부를 제어할 수 있다.
- [15] 또한, 상기 제어부는, 기설정된 출력 전류 증가 제어 정보를 기초로, 상기 제2 최소 전류로부터 기설정된 최종 출력 전류까지 상기 출력 전류를 증가시키도록 상기 제1 접촉부를 제어할 수 있다.
- [16] 또한, 상기 출력 전류 증가 제어 정보는, 선형, 곡선형 및 계단형 중 적어도 하나를 포함하는 증가 형태, 증가 시간, 증가 주기, 증가 속도, 증가 크기 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [17] 또한, 상기 제어부는, 상기 피부 관리 장치가 상기 동작 모드로 제어되는 동안, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부에 대한 상기 접촉 여부를 판단할 수 있다.
- [18] 또한, 상기 제어부는, 상기 피부 관리 장치가 상기 동작 모드로 제어되는 동안, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 중 적어도 하나에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉되지 않은 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 대기 모드로 제어할 수 있다.
- [19] 또한, 상기 제1 접촉부는, 사용자가 전류 자극을 전달하고자 하는 부위에 대한 접촉 여부를 감지하기 위해 상기 본체부의 헤드부에 마련되고, 상기 제2 접촉부는, 사용자 손에 의한 파지 여부를 감지할 수 있도록 상기 본체부의 손잡이부에 마련될 수 있다.
- [20] 또한, 상기 접촉 대상은, 사용자의 피부일 수 있다.
- [21] 또한, 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치는, 상기 접촉 대상에

- 전동력을 전달하기 위한 전동부를 더 포함할 수 있다.
- [22] 또한, 상기 제어부는, 상기 전동부의 전동 속도 및 세기 중 적어도 하나를 선형, 곡선형 및 계단형 중 적어도 하나로 제어할 수 있다.
- [23] 또한, 상기 제어부는, 상기 전동부에 가해지는 압력을 감지하고, 상기 전동부에 가해진 압력이 기설정된 임계값 이상인 경우, 알람 출력 제어, 대기 모드 제어 및 오프 상태 제어 중 적어도 하나를 수행할 수 있다.
- [24] 또한, 상기 제어부는, 상기 피부 관리 장치가 기설정된 시간 이상 상기 대기 모드로 제어되는 경우, 상기 피부 관리 장치를 오프 상태로 제어할 수 있다.
- [25] 또한, 본 발명의 일 실시 예에 따른 접촉 대상에 출력 전류를 전달하기 위한 제1 접촉부 및 제2 접촉부가 마련되는 피부 관리 장치의 제어 방법은, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부에 대한 접촉 대상의 접촉 여부를 판단하는 단계, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 중 적어도 하나에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉되지 않은 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 대기 모드로 제어하는 단계; 및 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 모두에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉된 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 단계를 포함할 수 있다.
- [26] 또한, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 단계는, 상기 제2 접촉부가 복수 개 구비되는 경우, 상기 제1 접촉부 및 상기 복수 개의 제2 접촉부 모두에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉된 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 상기 동작 모드로 제어하는 단계를 포함할 수 있다.
- [27] 또한, 상기 접촉 여부를 판단하는 단계는, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부가 상기 접촉 대상의 접촉 여부 감지를 위해 기설정된 제1 최소 전류를 출력하도록 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부를 제어하는 단계를 포함할 수 있다.
- [28] 또한, 상기 접촉 여부를 판단하는 단계는, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부에 대하여 상기 제1 최소 전류에 대응하는 저항값의 변화를 각각 검출하는 단계 및 상기 검출된 저항값의 변화에 따라 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 각각에 대한 상기 접촉 대상의 접촉 여부를 판단하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [29] 또한, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 단계는, 상기 동작 모드 진입 시, 상기 접촉 대상에 최소 크기의 전류 자극을 가하기 위해 기설정된 제2 최소 전류를 출력하도록 상기 제1 접촉부를 제어하는 단계를 포함할 수 있다.
- [30] 또한, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 단계는, 기설정된 출력 전류 증가 제어 정보를 기초로, 상기 제2 최소 전류로부터 기결정된 최종 출력 전류까지 상기 출력 전류를 증가시키도록 상기 제1 접촉부를 제어하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [31] 또한, 상기 출력 전류 증가 제어 정보는, 선형, 곡선형 및 계단형 중 적어도 하나를 포함하는 증가 형태, 증가 시간, 증가 주기, 증가 속도, 증가 크기 중

적어도 하나를 포함할 수 있다.

[32] 또한, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 단계는, 상기 피부 관리 장치가 상기 동작 모드로 제어되는 동안, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부에 대한 상기 접촉 여부를 판단하는 단계를 포함할 수 있다.

[33] 또한, 상기 피부 관리 장치가 상기 동작 모드로 제어되는 동안, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 중 적어도 하나에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉되지 않은 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 대기 모드로 제어하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[34] 또한, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 단계는, 상기 접촉 대상에 전동력을 전달하기 위하여 상기 피부 관리 장치에 더 구비되는 전동부의 전동 속도 및 세기 중 적어도 하나를 제어하는 단계를 포함할 수 있다.

[35] 또한, 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치의 제어 방법은, 상기 전동부에 가해지는 압력을 감지하는 단계 및 상기 전동부에 가해진 압력이 기설정된 임계값 이상인 경우, 알람 출력 제어, 대기 모드 제어 및 오프 상태 제어 중 적어도 하나를 수행하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[36] 또한, 상기 피부 관리 장치를 대기 모드로 제어하는 단계는, 상기 피부 관리 장치가 기설정된 시간 이상 상기 대기 모드로 제어되는 경우, 상기 피부 관리 장치를 오프 상태로 제어하는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[37] 본 발명에 따른 피부 관리 장치 및 그 피부 관리 장치의 제어 방법은, 피부 접촉 감지를 기초로 피부 관리 장치의 동작 실행 여부를 자동으로 제어하므로, 사용자에게 조작의 편의성을 제공할 수 있다.

[38] 또한, 본 발명에 따른 피부 관리 장치 및 그 피부 관리 장치의 제어 방법은, 초기 동작 시 최저 전류를 출력하고 이후에 점차적으로 출력 전류를 증가시킴으로써, 사용자에게 전류 자극으로 인한 불쾌감을 주지 않으면서 피부 관리 장치의 최대 효능을 발휘할 수 있도록 한다.

도면의 간단한 설명

[39] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치의 구조를 나타낸 블록도이다.

[40] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치의 개략적인 사시도이다.

[41] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치의 출력 전류 제어 방법을 설명하기 위한 그래프이다.

[42] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치의 제어 방법을 나타낸 순서도이다.

발명의 실시를 위한 형태

[43] 본 발명의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시 예로부터 더욱 명백해질 것이다. 본

명세서에서 각 도면의 구성요소들에 참조번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

- [44] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세히 설명하기로 한다.
- [45]
- [46] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치의 구조를 나타낸 블록도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치의 개략적인 사시도이다.
- [47] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치(1)는 본체부(100), 제어부(200) 및 저장부(300)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [48] 본 발명의 다양한 실시 예에서, 피부 관리 장치(1)는 사용자의 피부에 전류 자극을 가하여 사용자의 피부를 마사지하거나 화장품의 흡수를 돕는 전류 자극기일 수 있다. 그러나 본 발명에 따른 피부 관리 장치(1)의 종류는 전류 자극기에 한정되지 않으며, 출력 전류를 이용하여 접촉 대상에 자극을 가하는 모든 장치를 포함할 수 있다.
- [49] 본체부(100)는 본 발명에 따른 피부 관리 장치(1)의 외관을 이루며, 다양한 소재의 합성수지로 구성될 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에서, 본체부(100)는 도 2에 도시된 바와 같이 부드러운 곡면의 형상을 갖도록 구비되어, 그립감을 보다 향상시킬 수 있다.
- [50] 본체부(100)는 제어부(200)의 제어에 따른 전류를 출력하여 접촉 대상에 전달하는 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)를 포함할 수 있다.
- [51] 제1 접촉부(110)는 본체부(100)의 상단에 형성될 수 있다. 본체부(100)에서 제1 접촉부(110)가 형성된 영역은 헤드부로 명명될 수 있다. 헤드부는 사용자가 피부에 접촉하여 원하는 부위에 전류 자극을 전달할 수 있도록 마련될 수 있다.
- [52] 제2 접촉부(120)는 본체부(100)의 일 측면 또는 하단에 형성될 수 있다. 본체부(100)에서 제2 접촉부(120)가 형성된 영역은 손잡이부로 명명될 수 있다. 손잡이부는 사용자가 본체부(100)를 편리하게 파지할 수 있도록 마련될 수 있다.
- [53] 다양한 실시 예에서, 제2 접촉부(120)는 복수 개가 구비될 수 있다.
- [54] 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)는 적어도 하나의 전극(111, 121)을 포함하여 구성될 수 있다. 전극(111, 121)은 제어부(200)의 제어에 따라 전류를 출력할 수 있도록 금속 재질로 구성될 수 있다.
- [55] 일 실시 예에서, 제1 접촉부(110)를 구성하는 적어도 하나의 전극(111)은 제1 접촉부(110)의 둘레를 따라 형성될 수 있다. 일 실시 예에서, 제2 접촉부(120)를 구성하는 적어도 하나의 전극(121)은 본체부(100)의 축을 따라 형성될 수 있다.
- [56] 본체부(100) 내에는 접지부가 구비되어, 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)

각각이 이들에 접촉하는 사용자의 피부와 폐회로를 이루도록 할 수 있다. 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)의 출력 전류는 폐회로를 통하여 이들에 접촉하는 사용자의 피부에 양이온 또는 음이온 형태로 전달될 수 있다.

[57] 특히, 제1 접촉부(110)의 출력 전류는 사용자 피부에 다양한 미용 효과를 부여할 수 있다.

[58] 일 예로, 제1 접촉부(100)의 출력 전류는 사용자 피부 내부의 근육에 전달되어 근육의 수축 및 이완 운동을 유도할 수 있다.

[59] 또는, 일 실시 예에서, 제1 접촉부(110)는 출력 전류로써 갈바닉 전류를 출력할 수 있다. 갈바닉 전류는 0.5mA 내지 1mA 범위로 전류의 방향과 크기가 일정하게 유지되는 직류 전류로, 사용자 피부가 화장품의 유효 성분이 진피층까지 도달할 수 있도록 하거나, 노폐물을 배출하도록 하는 미용 효과를 부여할 수 있다.

[60] 일 실시 예에서, 제1 접촉부(110)는 출력 전류로써 미세 전류를 출력할 수 있다. 미세 전류는 0.5mA 미만으로 전류의 방향과 크기가 일정하게 유지되는 직류 전류로, 사용자 피부 내의 지방세포분해, 콜라겐 합성, 혈액 순환 촉진, 마사지 등 다양한 미용 효과를 부여할 수 있다.

[61] 일 실시 예에서, 제1 접촉부(110)는 출력 전류로써 고주파(테슬러 전류)를 출력할 수 있다. 고주파는 주파수가 100,000Hz 이상의 높은 교류 전류로, 사용자 피부의 혈액 순환 촉진 및 살균과 소독 효과, 흉터 개선 등의 미용 효과를 부여할 수 있다.

[62] 일 실시 예에서, 제1 접촉부(110)는 출력 전류로써 초음파를 출력할 수 있다. 초음파는 주파수가 200,000Hz 이상의 매우 높은 교류 전류로, 사용자 피부의 리프팅, 마사지, 혈액 순환 개선 및 근육 이완 등 미용 효과를 부여할 수 있다.

[63] 다양한 실시 예에서, 제1 접촉부(110)는 사용자 피부에 대한 탄력 증가 및 지방 분해 효과를 갖는 저주파, 신진 대사/혈액 순환을 통한 근육 운동 및 마사지 효과가 강한 중주파 등을 출력할 수도 있다.

[64] 상기에서는 제1 접촉부(110)의 출력 전류로써 몇 가지 예를 들어 설명하였으나, 본 발명에 있어서 제1 접촉부(110)의 출력 전류는 상술한 것에 한정되는 것은 아니며, 제1 접촉부(110)는 피부 미용 효과에 따른 다양한 종류의 전류를 출력할 수 있다.

[65] 제1 접촉부(110)가 출력하는 전류의 종류는 피부 미용 기기(1)의 제조 과정에서 미리 설정되거나, 버튼부(130) 조작을 통한 사용자 입력에 의하여 결정될 수 있다.

[66] 본 발명의 다양한 실시 예에서, 제어부(200)는 제1 접촉부(110)를 통하여 사용자가 전류 자극을 전달하고자 하는 부위에 대한 접촉 여부를 감지하고, 제2 접촉부(120)를 통하여 사용자 손에 의한 파지 여부를 감지할 수 있다.

[67] 일 예로, 제어부(200)는 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120), 이들에 접촉한 사용자의 피부 및 접지부를 통하여 형성되는 폐회로를 통해, 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 각각의 출력 전류에 대응하는 저항값을 검출할 수 있다.

제어부(200)는 저항값의 변화를 통해, 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)에 대한 사용자 피부의 접촉 여부를 감지할 수 있다.

- [68] 상기에서는 제2 접촉부(120)가 제1 접촉부(110)와 동일하게 전기적 특성 변화를 기초로 사용자 피부의 접촉 여부를 감지하는 것으로 예를 들어 설명하였으나, 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정되지 않으며, 다양한 실시 예에서, 제2 접촉부(120)는 밝기 변화, 압력 변화 등을 기초로 사용자 피부의 접촉 여부를 감지할 수 있다. 이는, 사용자가 장갑을 착용하는 등 다양한 상태에서 피부 관리 장치(1)를 이용하는 경우에도 제2 접촉부(120)에 대한 접촉 여부 감지에 따라 피부 관리 장치(1)의 동작을 제어할 수 있도록 하기 위함이다.
- [69] 한편, 본 발명의 다양한 실시 예에서, 제1 접촉부(110)는 접촉 대상에 전동력을 전달할 수 있는 전동부(112)를 더 포함하여 구성될 수 있다. 전동부(112)는 제1 접촉부(110)의 둘레를 따라 형성되는 적어도 하나의 전극(111)들 중앙부에 구비될 수 있다.
- [70] 제1 접촉부(110)의 접촉 대상에 전동력을 전달함으로써 접촉 대상에 대한 마사지 효과를 가져올 수 있다. 전동부(112)는 전동력의 일 예로써, 두드림(태핑)을 접촉 대상에 전달할 수 있다.
- [71] 전동부(112)의 전동력을 생성하는 구동부는 본체부(110)의 내부에 마련될 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에서, 구동부는 구동 모터의 회전 운동을 직선 왕복 운동으로 변환하도록 구성될 수 있다. 전동부(112)는 구동부를 통하여 생성되는 직선 왕복 운동을 접촉 대상에 전달함으로써, 두드림 마사지 효과를 가져올 수 있다.
- [72] 본 발명의 다양한 실시 예에서, 본체부(100)에는 사용자 입력을 수신하는 버튼부(130)가 마련될 수 있다. 버튼부(130)는 제어부(200)의 제어 동작을 조작하기 위한 사용자 입력을 수신할 수 있다. 일 예로, 버튼부(130)는 피부 관리 장치(1)의 온/오프 제어를 위한 입력, 제1 접촉부(110)의 출력 전류의 크기를 제어하기 위한 입력, 전동부(112)의 전동 운동의 종류 및 세기를 제어하기 위한 입력 등을 수신할 수 있다.
- [73] 이와 더불어, 본체부(100)의 하단에는 단자부(140)가 더 구비될 수 있다. 본체부(100)는 내부에 충전식 배터리(미도시)가 마련될 수 있으며, 단자부(140)는 배터리의 일단이 본체부(100) 외측으로 노출된 부분일 수 있다. 이러한 배터리는 후술하는 제어부(200)의 구동에 필요한 전압을 공급시켜 줄 수 있으며, 단자부(140)가 충전기 단자와 결합됨에 의해 충전될 수 있다.
- [74] 여기서, 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치(1)는 충전식 배터리를 구비하는 것으로 설명하였지만, 이에 한정되는 것은 아니며, 본체부(100)의 외부에 단자부(140)를 생략하고, 교체용 배터리를 이용하여 제어부(200)에 전원을 인가시켜 줄 수도 있음은 물론이다.
- [75] 제어부(200) 및 저장부(300)는 본체부(100)의 내측에 마련될 수 있다. 제어부(200)는 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)와 연결되어, 제1 접촉부(110)

- 및 제2 접촉부(120)에 대한 출력 전류를 제어할 수 있다.
- [76] 입력부(130)의 입력에 의해 피부 관리 장치(1)가 온 상태로 전환되면, 제어부(200)는 먼저 관리 장치(1)를 대기 모드로 제어할 수 있다.
- [77] 대기 모드에서 제어부(200)는 도 3에 도시된 바와 같이, 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)가 사용자 피부의 접촉 여부를 감지하기 위해 필요한 최소한의 전류(이하, 제1 최소 전류)를 출력하도록 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)를 제어할 수 있다(31). 이때, 제1 최소 전류는 기설정되는 것으로, 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)에 피부 접촉 여부를 감지하기 위한 최소 크기의 대기 전류로 설정될 수 있다. 일 실시 예에서, 제1 최소 전류는 0.1mA 이하의 미소 전류일 수 있다. 결과적으로, 대기 모드에서 사용자의 피부는 제1 접촉부(110)의 출력 전류를 전달받더라도 피부 관리 효과를 얻지 못할 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에서, 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)의 제1 최소 전류는 서로 다르게 설정될 수 있다.
- [78] 제어부(200)는 대기 모드에서 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)를 각각 포함하여 구성되는 폐회로의 저항값을 검출할 수 있다. 제어부(200)는 검출되는 저항값의 변화를 기초로, 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 각각에 대한 사용자 피부의 접촉 여부를 감지할 수 있다. 구체적으로, 제어부(200)는 폐회로의 저항값이 기설정된 임계값 이상으로 증가하는 경우에, 해당 접촉부에 사용자의 피부가 접촉한 것으로 감지할 수 있다.
- [79] 본 발명의 다양한 실시 예에서, 제어부(200)는 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 모두에 사용자의 피부 접촉이 감지된 경우, 피부 관리 장치(1)를 동작 모드로 제어할 수 있다(32). 즉, 도 3에 도시된 바와 같이, 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 중 어느 하나에서만 사용자의 피부가 접촉된 경우, 제어부(200)는 피부 관리 장치(1)를 여전히 대기 모드로 제어할 수 있다(31).
- [80] 일 실시 예에서 제2 접촉부(120)가 복수 개 구비되는 경우, 제어부(200)는 제1 접촉부(110) 및 복수 개의 제2 접촉부(120) 모두에 대하여 사용자의 피부 접촉이 감지되는 경우에, 피부 관리 장치(1)를 동작 모드로 제어할 수 있다.
- [81] 동작 모드로 진입하면 제어부(200)는 도 3에 도시된 바와 같이, 제1 접촉부(110)에 접촉된 사용자의 피부에 최소 크기의 전류 자극을 가하여 마사지 효과, 화장품 흡수 효과, 노폐물 배출 효과 등 미용 효과를 부여하기 위한 전류(이하, 제2 최소 전류)를 출력하도록 제1 접촉부(110)를 제어할 수 있다. 제2 최소 전류는 제1 최소 전류보다 큰 값으로, 피부 관리 장치(1)의 미용 효과에 대한 시험을 통해 결정되어 미리 설정될 수 있다.
- [82] 본 발명의 다양한 실시 예에서, 제어부(200)는 동작 모드에서 제1 접촉부(110)가 갈바닉 전류, 미세 전류, 고주파, 중주파, 저주파, 초음파 등 접촉 대상에 미용 효과를 부여하는 다양한 종류의 전류를 출력하도록 제어할 수 있다.
- [83] 제1 접촉부(110)가 출력하는 전류의 종류는 피부 관리 장치(1)의 제조 과정에서 미리 설정되거나, 버튼부(130) 조작을 통한 사용자 입력에 의하여 결정될 수

있다.

[84] 이후에, 제어부(200)는 설정된 최종 출력 전류 크기에 도달할 때까지, 출력 전류를 서서히 증가시키도록 제1 접촉부(110)를 제어할 수 있다(33).

[85] 피부 관리 장치(1)가 온 상태로 전환된 이후에, 제어부(200)는 입력부(130)를 통하여 제1 접촉부(110)의 최종 출력 전류를 제어하기 위한 사용자 입력을 수신할 수 있다. 또는, 제어부(200)는 입력부(130)를 통하여 제1 접촉부(110)의 전류 출력 모드를 제어하기 위한 사용자 입력을 수신하고, 수신된 입력에 대응하여 미리 설정된 최종 출력 전류를 판단할 수 있다. 또는, 제어부(200)는 사용자 입력과 무관하게 미리 설정된 최종 출력 전류를 판단할 수 있다.

[86] 제어부(200)는 제1 접촉부(110)의 출력 전류를 제2 최소 전류로부터 최종 출력 전류까지 서서히 증가시킬 수 있다. 이때, 제1 접촉부(110)의 출력 전류의 증가는 선형, 곡선형 또는 계단형으로 증가하도록 제어될 수 있으며, 증가 시간(주기), 증가 속도, 증가 크기 등은 출력 전류 증가 제어를 위한 정보로써 미리 설정될 수 있다.

[87] 여기서 증가 시간은 제2 최소 전류로부터 설정된 최종 출력 전류까지 증가하기 위해 소요되는 시간, 증가 주기는 계단형 증가 시 전류 증가 주기, 증가 속도는 기설정된 시간당 전류 증가량, 증가 크기는 1회 증가 당 전류 증가량을 의미할 수 있다.

[88] 예를 들어, 제2 최소 전류가 0.5mA, 출력 전류의 증가 시간이 2초, 최종 출력 전류의 크기가 1mA의 미세 전류로 설정된 경우, 피부 관리 장치(1)의 동작 모드 전환 시, 제어부(200)는 제1 접촉부(110)가 0.5mA의 전류를 출력하도록 제어하고, 이후 2초 동안 매초 0.25mA의 크기만큼 출력 전류를 증가시키도록 제1 접촉부(110)를 제어할 수 있다.

[89] 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치(1)는 상술한 바와 같이 동작 모드로 진입한 이후에 즉시 설정된 최종 출력 전류를 출력하지 않고, 제2 최소 전류로부터 설정된 최종 출력 전류까지 출력 전류를 서서히 증가시킴으로써, 사용자에게 갑작스런 전류 자극으로 인한 불쾌감을 주지 않으면서 피부 관리 장치의 효능을 발휘할 수 있도록 하는 효과를 갖는다.

[90] 이러한 동작 모드에서, 제어부(200)는 제2 접촉부(120)에 대하여 사용자의 피부 접촉 여부를 검출하기 위한 제1 최소 전류를 출력하도록 제어할 수 있다.

[91] 이후에, 제어부(200)는 제1 접촉부(110)의 폐회로를 통하여 검출되는 저항값을 기초로, 도 3에 도시된 바와 같이 제1 접촉부(110)의 출력 전류를 제어할 수 있다.

[92] 제1 접촉부(110)에 접촉한 사용자의 피부에 도포된 화장품이 피부에 흡수되거나 증발하는 경우, 또는 사용자 피부로부터 노폐물이 분비됨에 따라 제1 접촉부(110)의 폐회로를 통하여 검출되는 저항값은 변화할 수 있다. 제어부(200)는 저항값의 변화에 대응하여 제1 접촉부(110)의 출력 전류를 증가하거나 감소하도록 제어할 수 있다.

[93] 한편, 제어부(200)는 동작 모드에서 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)를 각각

- 포함하여 구성되는 폐회로의 저항값을 검출할 수 있다. 제어부(200)는 대기 모드에서와 유사하게, 동작 모드에서도 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 각각에 대한 사용자 피부의 접촉 여부를 감지할 수 있다.
- [94] 동작 모드에서 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 중 적어도 하나에 대한 사용자의 피부 비접촉이 감지되면, 제어부(200)는 도 3에 도시된 바와 같이 피부 관리 장치(1)를 대기 모드로 제어할 수 있다(34).
- [95] 다양한 실시 예에서, 피부 관리 장치(1)의 동작 모드 구동 시간이 미리 설정되어 있거나, 버튼부(130)를 통하여 동작 모드 구동 시간을 설정하기 위한 사용자 입력이 수신된 경우, 제어부(200)는 설정된 동작 모드 구동 시간이 경과한 후, 피부 관리 장치(1)를 대기 모드로 제어하거나, 전원 오프 상태로 제어할 수 있다. 일 실시 예에서, 동작 모드 구동 시간은 3분으로 미리 설정될 수 있다.
- [96] 동작 모드 구동 시간이 설정된 경우라도, 동작 모드 구동 시간 경과 전에, 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 중 적어도 하나에 대한 사용자의 피부 비접촉이 감지되면, 제어부(200)는 피부 관리 장치(1)를 대기 모드로 제어할 수 있다.
- [97] 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치(1)는 상술한 바와 같이 대기 모드에서 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 모두에 사용자의 피부 접촉이 감지되는 경우 자동으로 동작 모드로 전환되므로, 사용자 조작의 편의성을 증대시키고 본체부(100)에 다수의 버튼이 마련됨으로써 자치 복잡도가 높아지는 것을 방지하는 효과를 갖는다.
- [98] 한편, 다양한 실시 예에서, 제어부(200)는 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)의 출력 전류 크기 제어와 함께, 전동부(112)의 전동 속도 및 세기(두드림 속도 및 세기) 등을 제어할 수 있다. 일 예로, 제어부(200)는 전동부(112)의 전동 속도 및 세기 중 적어도 하나를 선형, 곡선형(예를 들어, 사인파), 계단형(예를 들어, 사각파) 등의 형태로 시간에 따라 제어할 수 있다.
- [99] 일 실시 예에서, 제어부(200)는 전동부(112)에 가해지는 압력을 감지할 수 있다. 보다 구체적으로, 제어부(200)는 전동부(112)에 구비되는 진동자 또는 운동자에 가해지는 압력을 감지할 수 있다. 이를 위하여, 피부 관리 장치(1)는 전동부(112) 및 제어부(200)와 연결되고 전동부(112)에 가해지는 압력을 감지할 수 있는 적어도 하나의 저항 회로, 압력 센서 등을 포함할 수 있다.
- [100] 제어부(200)는 전동부(112)에 가해지는 압력이 기설정된 임계값 이상인 것으로 판단되면, 피부 관리 장치(1)에 구비되는 출력부(미도시)를 통하여 알람 등을 출력하거나, 피부 관리 장치(1)를 대기 모드 또는 오프 상태로 제어할 수 있다. 그에 따라, 본 발명에 따른 피부 관리 장치(1)는 사용자가 전동부(112)를 피부 표면에 강하게 밀착하여 전동부(112)(전동부(112) 내에 구비되는 모터)에 과도한 구속이 걸리는 오사용에 의해 빠른 배터리 소모 및 제품 수명 저하가 발생하는 것을 예방할 수 있도록 한다.
- [101] 본 발명의 다양한 실시 예에서, 제어부(200)는 피부 관리 장치(1)가 기설정된 시간 이상 대기 모드로 제어되는 경우에, 피부 관리 장치(1)를 오프로 제어할 수

있다.

- [102] 저장부(300)는 제어부(200)의 동작을 위하여 필요한 프로그램, 데이터 등을 저장할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시 예에서, 저장부(300)는 제1 최소 전류, 제2 최소 전류, 출력 전류 증가 제어를 위한 정보, 제1 접촉부(110)에서 검출되는 저항값에 대응하는 출력 전류에 관련된 정보 등을 저장할 수 있다.
- [103] 또한, 본 발명의 다양한 실시 예에서, 저장부(300)는 버튼부(130)를 통하여 수신되는 사용자 입력에 대응하는 피부 관리 장치(1)의 동작 제어에 관한 정보를 저장할 수 있다.
- [104] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 피부 관리 장치의 제어 방법을 나타낸 순서도이다. 이하의 동작은, 피부 관리 장치(1)에 구비되는 제어부(200)가 다른 구성 요소들을 제어하는 동작에 기반하여 설명된다.
- [105] 도 4의 시작 단계에서, 제어부(200)는 버튼부(130)를 통하여 피부 관리 장치(1)를 온으로 제어하는 사용자 입력에 따라 온으로 제어된 이후에 대기 모드로 동작 중일 수 있다(410).
- [106] 대기 모드에서 제어부(200)는 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)가 기설정된 제1 최소 전류를 출력하도록 제어할 수 있다(411).
- [107] 제어부(200)는 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 각각에 대한 피부 접촉 여부를 감지할 수 있다(412).
- [108] 제어부(200)는 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)를 각각 포함하여 구성되는 폐회로의 제1 최소 전류에 대응하는 저항값을 검출하고, 저항값의 변화를 기초로 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 각각에 대한 피부 접촉 여부를 감지할 수 있다.
- [109] 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 중 적어도 하나에 피부가 접촉되지 않은 것으로 감지되면(412), 제어부(200)는 피부 관리 장치(1)를 계속해서 대기 모드로 제어할 수 있다.
- [110] 본 발명의 다양한 실시 예에서, 제어부(200)는 피부 관리 장치(1)가 기설정된 시간 이상 대기 모드로 제어되는 경우, 피부 관리 장치(1)를 오프로 제어할 수 있다.
- [111] 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 모두에 피부가 접촉된 것으로 감지되면(412), 제어부(200)는 피부 관리 장치(1)를 동작 모드로 제어할 수 있다(420).
- [112] 구체적으로, 제어부(200)는 제1 접촉부(110)가 기설정된 제2 최소 전류를 출력하도록 제어할 수 있다(421).
- [113] 이후에, 제어부(200)는 제1 접촉부(110)의 출력 전류가 결정된 최종 출력 전류에 도달할 때까지 출력 전류를 증가시키도록 제1 접촉부(110)를 제어할 수 있다(422).
- [114] 최종 출력 전류는 입력부(130)를 통한 사용자 입력에 의하여 결정되거나, 미리 설정된 값에 의하여 결정될 수 있다.

- [115] 제어부(200)는 제1 접촉부(110)의 출력 전류가 설정된 최종 출력 전류에 도달할 때까지, 출력 전류 증가 제어를 위한 정보를 기초로 제1 접촉부(110)의 출력 전류를 증가시킬 수 있다. 여기서, 출력 전류 증가 제어를 위한 정보는, 증가 형태(선형, 곡선형 또는 계단형), 증가 시간(주기), 증가 속도, 증가 크기 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [116] 추가로, 이후에 제어부(200)는 피부 관리 장치(1)를 동작 모드로 제어하는 동안, 제1 접촉부(110)의 저항값을 검출하고, 검출된 저항값에 대응하는 전류를 출력하도록 제1 접촉부(110)를 제어할 수 있다(423).
- [117] 한편, 동작 모드를 수행하는 동안 제어부(200)는 제2 접촉부(120)에 대하여 제2 최소 전류를 출력하도록 제어할 수 있다.
- [118] 제어부(200)는 피부 관리 장치(1)를 동작 모드로 제어하는 동안, 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 각각에 대한 피부 접촉 여부를 감지할 수 있다(424).
- [119] 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 중 적어도 하나에 피부가 접촉되지 않은 것으로 감지되면, 제어부(200)는 피부 관리 장치(1)를 다시 대기 모드로 제어할 수 있다.
- [120] 일 실시 예에서, 설정 또는 사용자 입력에 따라 동작 모드 구동 시간이 설정되는 경우, 제어부(200)는 설정된 동작 모드 구동 시간 동안 동작 모드에 따른 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)의 제어를 수행한 뒤, 피부 관리 장치(1)를 다시 대기 모드로 제어하거나 피부 관리 장치(1)의 전원을 오프로 제어할 수 있다.
- [121] 도 4에서는 동작 모드에서 제1 접촉부(110)의 출력 전류 제어와 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)의 피부 접촉 여부 감지가 시계열적으로 수행되는 것으로 도시되어 있으나, 본 발명의 다양한 실시 예에서, 제어부(200)는 동작 모드에서 제1 접촉부(110)의 출력 전류를 제어하는 동안 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)의 피부 접촉 여부를 동시에 감지할 수 있고, 제1 접촉부(110)의 출력 전류를 제어하는 동안, 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120) 중 적어도 하나에서 피부 비접촉이 감지되면, 피부 관리 장치(1)를 대기 모드로 제어하여 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)가 제1 최소 전류를 출력하도록 제1 접촉부(110) 및 제2 접촉부(120)를 제어할 수 있다.
- [122] 제어부(200)는 입력부(130)를 통하여 피부 관리 장치(1)를 오프로 제어하는 사용자 입력이 수신될 때까지(425), 상술한 동작을 반복하여 수행할 수 있다.
- [123] 한편, 피부 관리 장치(1)를 오프로 제어하는 사용자 입력은, 피부 관리 장치(1)의 대기 모드 및 동작 모드 중 어느 때나 수신될 수 있는 것이어서, 피부 관리 장치(1)를 오프로 제어하는 사용자 입력의 수신 여부 판단은 도 4에 도시된 바와 같이 다른 동작들과 시계열적으로 수행되는 것은 아니며, 대기 모드 및 동작 모드에서 입력부(130)를 통하여 피부 관리 장치(1)를 오프로 제어하는 사용자 입력이 수신되면, 제어부(200)는 피부 관리 장치(1)를 오프로 제어할 수 있다.

- [124] 이상 본 발명을 구체적인 실시 예를 통하여 상세히 설명하였으나, 이는 본 발명을 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 기술적 사상 내에서 당해 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 그 변형이나 개량이 가능함은 명백하다고 할 것이다.
- [125] 본 발명의 단순한 변형 내지 변경은 모두 본 발명의 영역에 속하는 것으로 본 발명의 구체적인 보호 범위는 첨부된 청구범위에 의하여 명확해질 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 접촉 대상에 출력 전류를 전달하기 위한 제1 접촉부 및 제2 접촉부가 마련되는 본체부; 및
 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부의 상기 출력 전류를 제어하는 제어부를 포함하되,
 상기 제어부는,
 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부에 대한 상기 접촉 대상의 접촉 여부를 기초로 상기 출력 전류를 제어하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,
 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 중 적어도 하나에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉되지 않은 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 대기 모드로 제어하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서, 상기 제어부는,
 상기 대기 모드에서 상기 접촉 대상의 접촉 여부를 감지하기 위해 기설정된 제1 최소 전류를 출력하도록 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부를 제어하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서, 상기 제어부는,
 상기 제1 최소 전류에 대응하는 저항값의 변화를 기초로, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 각각에 대한 상기 접촉 대상의 접촉 여부를 판단하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,
 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 모두에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉된 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 6] 제 5 항에 있어서, 상기 제어부는,
 상기 제2 접촉부가 복수 개 구비되는 경우, 상기 제1 접촉부 및 상기 복수 개의 제2 접촉부 모두에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉된 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 7] 제 5 항에 있어서, 상기 제어부는,
 상기 동작 모드로 진입 시, 상기 접촉 대상에 최소 크기의 전류 자극을 가하기 위해 기설정된 제2 최소 전류를 출력하도록 상기 제1 접촉부를 제어하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 8] 제 7 항에 있어서, 상기 제어부는,
 기설정된 출력 전류 증가 제어 정보를 기초로, 상기 제2 최소 전류로부터 기설정된 최종 출력 전류까지 상기 출력 전류를 증가시키도록 상기 제1

- 접촉부를 제어하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 9] 제 8 항에 있어서, 상기 출력 전류 증가 제어 정보는, 선형, 곡선형 및 계단형 중 적어도 하나를 포함하는 증가 형태, 증가 시간, 증가 주기, 증가 속도, 증가 크기 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 10] 제 5 항에 있어서, 상기 제어부는, 상기 피부 관리 장치가 상기 동작 모드로 제어되는 동안, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부에 대한 상기 접촉 여부를 판단하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 11] 제 10 항에 있어서, 상기 제어부는, 상기 피부 관리 장치가 상기 동작 모드로 제어되는 동안, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 중 적어도 하나에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉되지 않은 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 대기 모드로 제어하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 12] 제 1 항에 있어서, 상기 제1 접촉부는, 사용자가 전류 자극을 전달하고자 하는 부위에 대한 접촉 여부를 감지하기 위해 상기 본체부의 헤드부에 마련되고, 상기 제2 접촉부는, 사용자 손에 의한 파지 여부를 감지할 수 있도록 상기 본체부의 손잡이부에 마련되는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 13] 제 1 항에 있어서, 상기 접촉 대상은, 사용자의 피부인 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 14] 제 1 항에 있어서, 상기 접촉 대상에 전동력을 전달하기 위한 전동부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 15] 제 14 항에 있어서, 상기 제어부는, 상기 전동부의 전동 속도 및 세기 중 적어도 하나를 선형, 곡선형 및 계단형 중 적어도 하나로 제어하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 16] 제 14 항에 있어서, 상기 제어부는, 상기 전동부에 가해지는 압력을 감지하고, 상기 전동부에 가해진 압력이 기설정된 임계값 이상인 경우, 알람 출력 제어, 대기 모드 제어 및 오프 상태 제어 중 적어도 하나를 수행하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 17] 제 2 항에 있어서, 상기 제어부는, 상기 피부 관리 장치가 기설정된 시간 이상 상기 대기 모드로 제어되는 경우, 상기 피부 관리 장치를 오프 상태로 제어하는 것을 특징으로 하는 피부 관리 장치.
- [청구항 18] 접촉 대상에 출력 전류를 전달하기 위한 제1 접촉부 및 제2 접촉부가

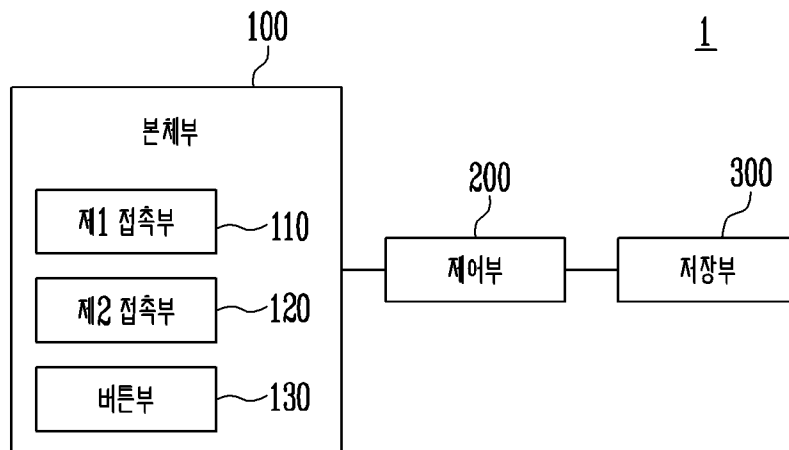
마련되는 피부 관리 장치의 제어 방법으로,
 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부에 대한 접촉 대상의 접촉 여부를
 판단하는 단계;
 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 중 적어도 하나에 대하여 상기 접촉
 대상이 접촉되지 않은 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 대기
 모드로 제어하는 단계; 및
 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 모두에 대하여 상기 접촉 대상이
 접촉된 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는
 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

- [청구항 19] 제 18 항에 있어서, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 단계는,
 상기 제2 접촉부가 복수 개 구비되는 경우, 상기 제1 접촉부 및 상기 복수
 개의 제2 접촉부 모두에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉된 것으로
 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 상기 동작 모드로 제어하는 단계를
 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 20] 제 18 항에 있어서, 상기 접촉 여부를 판단하는 단계는,
 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부가 상기 접촉 대상의 접촉 여부
 감지를 위해 기설정된 제1 최소 전류를 출력하도록 상기 제1 접촉부 및
 상기 제2 접촉부를 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 21] 제 20 항에 있어서, 상기 접촉 여부를 판단하는 단계는,
 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부에 대하여 상기 제1 최소 전류에
 대응하는 저항값의 변화를 각각 검출하는 단계; 및
 상기 검출된 저항값의 변화에 따라 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부
 각각에 대한 상기 접촉 대상의 접촉 여부를 판단하는 단계를 더 포함하는
 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 22] 제 18 항에 있어서, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 단계는,
 상기 동작 모드 진입 시, 상기 접촉 대상에 최소 크기의 전류 자극을
 가하기 위해 기설정된 제2 최소 전류를 출력하도록 상기 제1 접촉부를
 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 23] 제 22 항에 있어서, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 단계는,
 기설정된 출력 전류 증가 제어 정보를 기초로, 상기 제2 최소 전류로부터
 기결정된 최종 출력 전류까지 상기 출력 전류를 증가시키도록 상기 제1
 접촉부를 제어하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 24] 제 23 항에 있어서, 상기 출력 전류 증가 제어 정보는,
 선형, 곡선형 및 계단형 중 적어도 하나를 포함하는 증가 형태, 증가 시간,
 증가 주기, 증가 속도, 증가 크기 중 적어도 하나를 포함하는 것을
 특징으로 하는 방법.
- [청구항 25] 제 18 항에 있어서, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 단계는,
 상기 피부 관리 장치가 상기 동작 모드로 제어되는 동안, 상기 제1 접촉부

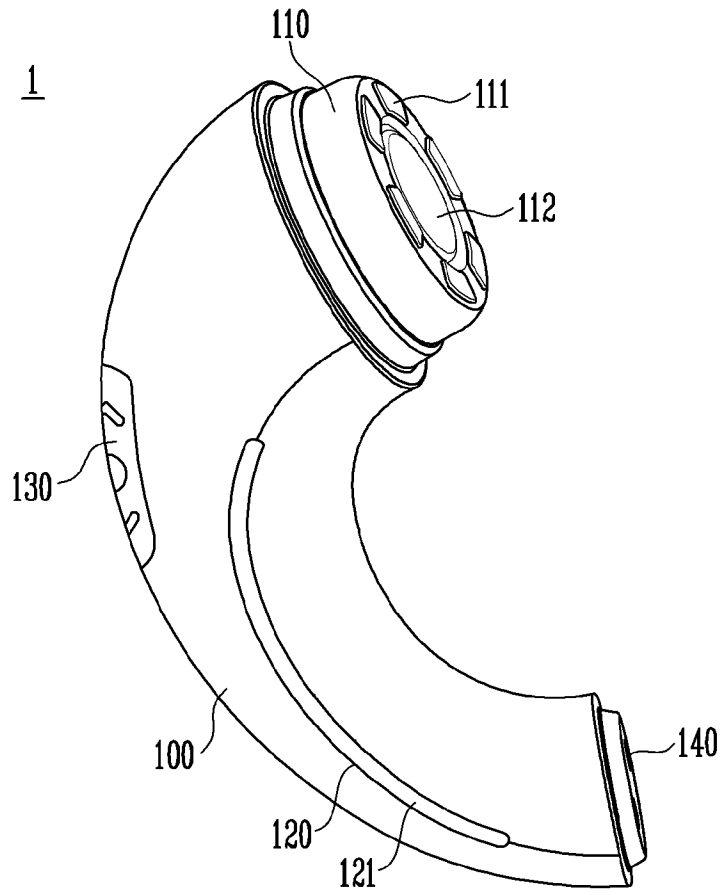
및 상기 제2 접촉부에 대한 상기 접촉 여부를 판단하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

- [청구항 26] 제 25 항에 있어서,
상기 피부 관리 장치가 상기 동작 모드로 제어되는 동안, 상기 제1 접촉부 및 상기 제2 접촉부 중 적어도 하나에 대하여 상기 접촉 대상이 접촉되지 않은 것으로 판단되면, 상기 피부 관리 장치를 대기 모드로 제어하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 27] 제 18 항에 있어서, 상기 피부 관리 장치를 동작 모드로 제어하는 단계는, 상기 접촉 대상에 전동력을 전달하기 위하여 상기 피부 관리 장치에 더 구비되는 전동부의 전동 속도 및 세기 중 적어도 하나를 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 28] 제 27 항에 있어서,
상기 전동부에 가해지는 압력을 감지하는 단계; 및
상기 전동부에 가해진 압력이 기설정된 임계값 이상인 경우, 알람 출력 제어, 대기 모드 제어 및 오프 상태 제어 중 적어도 하나를 수행하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 29] 제 18 항에 있어서, 상기 피부 관리 장치를 대기 모드로 제어하는 단계는, 상기 피부 관리 장치가 기설정된 시간 이상 상기 대기 모드로 제어되는 경우, 상기 피부 관리 장치를 오프 상태로 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

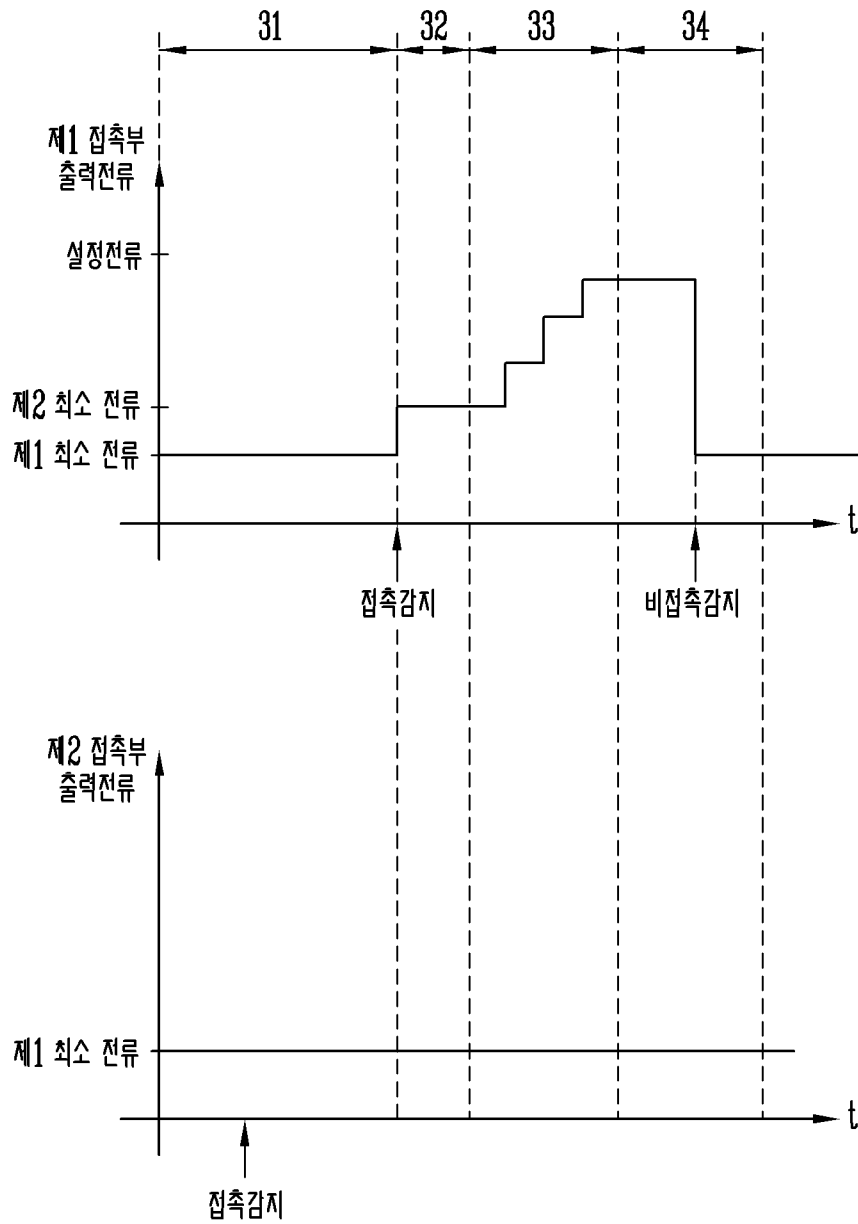
[도1]



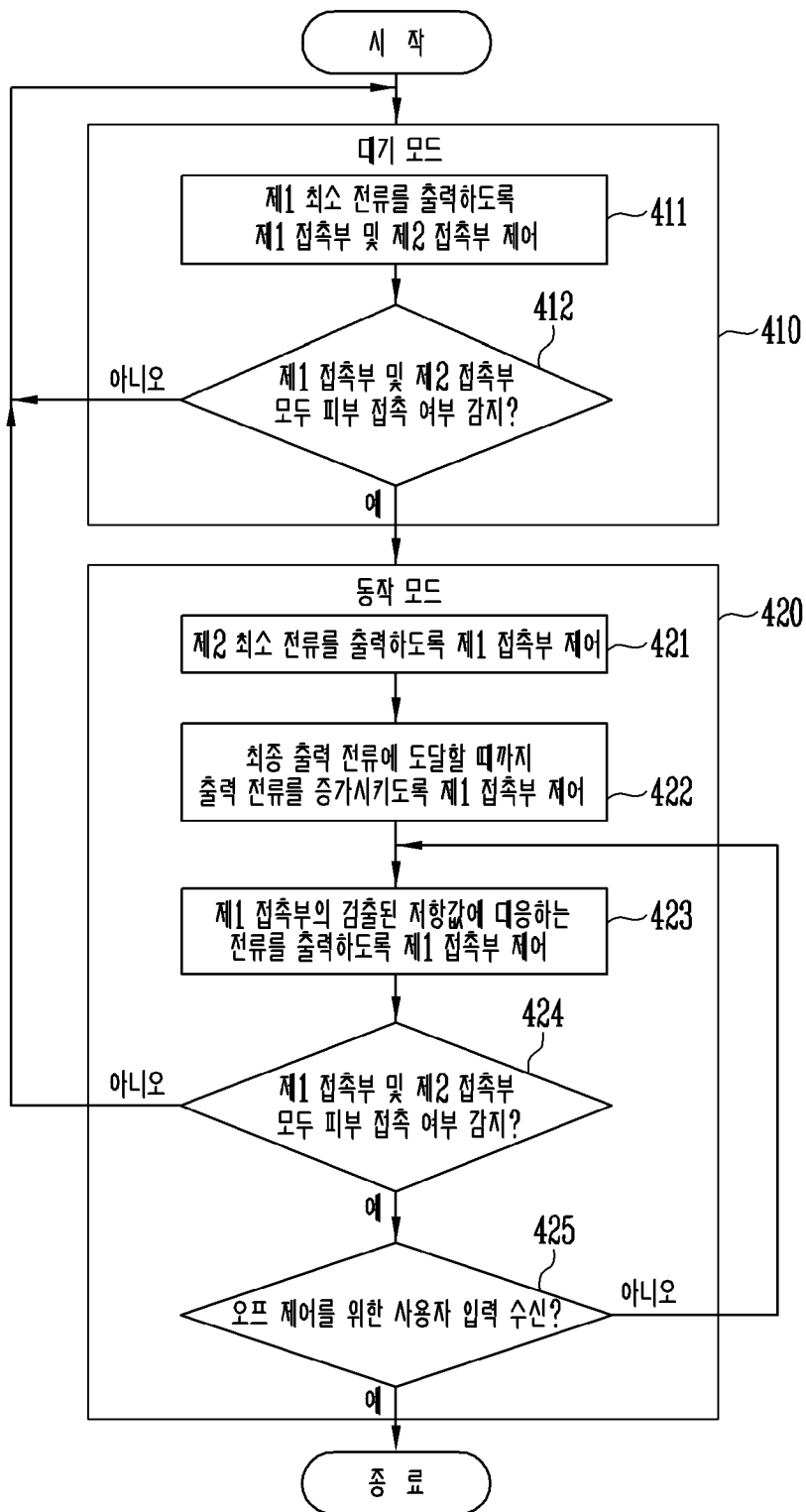
[도2]



[도3]



[도4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/004872

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61N 1/08(2006.01)i, A61N 1/32(2006.01)i, A61N 1/36(2006.01)i, A61H 23/00(2006.01)i, A61H 23/02(2006.01)i, A45D 44/02(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 1/08; A61N 5/06; A61N 1/18; A61B 17/00; A61B 18/18; A61N 1/06; A61B 5/00; A61B 18/12; A61N 1/32; A61N 1/36; A61H 23/00; A61H 23/02; A45D 44/02

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: contact part, electric current, skin care, standby mode, operation mode, vibration part, pressure

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1392417 B1 (JINYOUNG INFORMATION & COMMUNICATION) 07 May 2014 See abstract; claims 1-7 and 9; paragraphs [0043]-[0045]; figures 1 and 2.	1-29
Y	KR 10-2016-0128079 A (SAMMYUNGTECH CO., LTD.) 07 November 2016 See abstract; claims 1-3; paragraph [0019].	1-29
Y	KR 10-2016-0098480 A (L'OREAL) 18 August 2016 See abstract; claim 1; paragraphs [0028], [0046]-[0059].	14-16, 27, 28
A	KR 10-1065611 B1 (EUNSUNG GLOBAL CORP.) 19 September 2011 See the entire document.	1-29
A	KR 10-1679467 B1 (SYNERON MEDICAL LTD.) 24 November 2016 See the entire document.	1-29



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 AUGUST 2018 (08.08.2018)

Date of mailing of the international search report

08 AUGUST 2018 (08.08.2018)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Sconsa-ro, Daejeon 302-701,
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/KR2018/004872

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1392417 B1	07/05/2014	NONE	
KR 10-2016-0128079 A	07/11/2016	KR 10-1691059 B1	29/12/2016
KR 10-2016-0098480 A	18/08/2016	CN 105848589 A	10/08/2016
		EP 3082576 A2	26/10/2016
		JP 2017-503568 A	02/02/2017
		US 2015-0173996 A1	25/06/2015
		WO 2015-092587 A2	25/06/2015
		WO 2015-092587 A3	29/10/2015
KR 10-1065611 B1	19/09/2011	NONE	
KR 10-1679467 B1	24/11/2016	AU 2011-292747 A1	14/03/2013
		EP 2605718 A1	26/06/2013
		EP 2605718 B1	04/03/2015
		JP 2013-534167 A	02/09/2013
		JP 5934211 B2	15/06/2016
		US 2013-0289679 A1	31/10/2013
		US 2017-0136237 A1	18/05/2017
		WO 2012-023129 A1	23/02/2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61N 1/08(2006.01)i, A61N 1/32(2006.01)i, A61N 1/36(2006.01)i, A61H 23/00(2006.01)i, A61H 23/02(2006.01)i, A45D 44/02(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61N 1/08; A61N 5/06; A61N 1/18; A61B 17/00; A61B 18/18; A61N 1/06; A61B 5/00; A61B 18/12; A61N 1/32; A61N 1/36; A61H 23/00; A61H 23/02; A45D 44/02

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: 접촉부, 전류, 피부 관리, 대기 모드, 동작 모드, 진동부, 압력

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-1392417 B1 (진영정보통신 주식회사) 2014.05.07 요약; 청구항 1-7 및 9; 단락 [0043]-[0045]; 도면 1 및 2 참조.	1-29
Y	KR 10-2016-0128079 A (주식회사 삼명텍) 2016.11.07 요약; 청구항 1-3; 단락 [0019] 참조.	1-29
Y	KR 10-2016-0098480 A (로레알) 2016.08.18 요약; 청구항 1; 단락 [0028], [0046]-[0059] 참조.	14-16, 27, 28
A	KR 10-1065611 B1 (주식회사 은성글로벌상사) 2011.09.19 전문 참조.	1-29
A	KR 10-1679467 B1 (시네론 메디컬 리미티드) 2016.11.24 전문 참조.	1-29

☐ 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

2018년 08월 08일 (08.08.2018)

국제조사보고서 발송일

2018년 08월 08일 (08.08.2018)

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 10-1392417 B1	2014/05/07	없음	
KR 10-2016-0128079 A	2016/11/07	KR 10-1691059 B1	2016/12/29
KR 10-2016-0098480 A	2016/08/18	CN 105848589 A	2016/08/10
		EP 3082576 A2	2016/10/26
		JP 2017-503568 A	2017/02/02
		US 2015-0173996 A1	2015/06/25
		WO 2015-092587 A2	2015/06/25
		WO 2015-092587 A3	2015/10/29
KR 10-1065611 B1	2011/09/19	없음	
KR 10-1679467 B1	2016/11/24	AU 2011-292747 A1	2013/03/14
		EP 2605718 A1	2013/06/26
		EP 2605718 B1	2015/03/04
		JP 2013-534167 A	2013/09/02
		JP 5934211 B2	2016/06/15
		US 2013-0289679 A1	2013/10/31
		US 2017-0136237 A1	2017/05/18
		WO 2012-023129 A1	2012/02/23