



- (51) 국제특허분류:
A61N 7/00 (2006.01) A61H 23/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/005929
- (22) 국제출원일: 2015년 6월 12일 (12.06.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2014-0089261 2014년 7월 15일 (15.07.2014) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 채경 (CHAE, Kyeong) [KR/KR]; 301-812 대전시 중구 보문산로 294 번길 50-5, 201 호, Daejeon (KR).
- (72) 발명자: 심성준 (SIM, Sung-Jun); 305-729 대전시 유성구 엑스포로 501, 101 동 802 호, Daejeon (KR). 심성현 (SIM, Sung-Hyun); 305-729 대전시 유성구 엑스포로 501, 101 동 802 호, Daejeon (KR). 김지훈 (KIM, Ji-Hun); 302-859 대전시 서구 둔산중로 20, 1104 호, Daejeon (KR). 김미희 (KIM, Mi-Hee); 302-859 대전시 서구 둔산중로 20, 1104 호, Daejeon (KR). 채지혜 (CHAE, Ji-Hye); 301-812 대전시 중구 보문산로 294 번길 50-5, 201 호, Daejeon (KR). 박현지 (PARK, Hyun-Ji); 302-783 대전시 서구 판저로 83, 204 동 1802 호, Daejeon (KR).

- (74) 대리인: 특허법인 대아 (DAE-A INTELLECTUAL PROPERTY CONSULTING); 135-936 서울시 강남구 역삼로 123 한양빌딩 3층, Seoul (KR).

- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

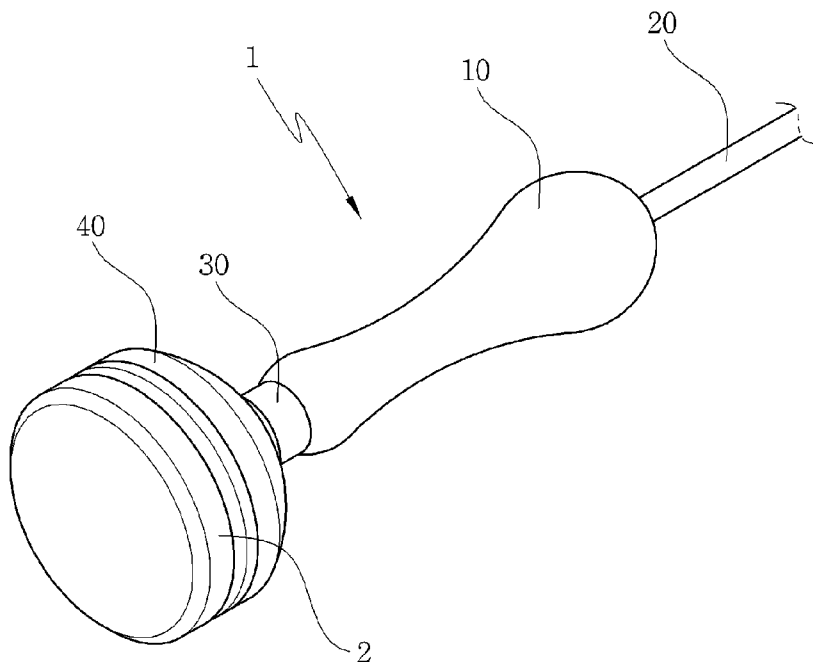
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: THERAPEUTIC DEVICE USING MULTI-FREQUENCY ULTRASONIC WAVES

(54) 발명의 명칭: 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기



(57) Abstract: The present invention uses an ultrasonic vibrator that emits ultrasonic waves in a plurality of frequency bands, not an existing ultrasonic vibrator emitting ultrasonic waves in a single frequency band. Particularly, a high-frequency wave generation ultrasonic vibrator, which generates a waveform having a large amplitude and a short period (high-frequency band), and a low-frequency wave generation ultrasonic vibrator, which generates a waveform having a large amplitude and a period smaller and longer than those of the high-frequency wave generation ultrasonic vibrator, respectively (low-frequency band), can be generated using a single ultrasonic vibrator, and ultrasonic waves in the low-frequency band and ultrasonic waves in the high-frequency band are used alternately, thereby causing an excellent effect on a specific lesion, such as a pimple.

(57) 요약서: 본 발명은 기존의 하나의 주파수대의 초음파만을 방사하던 초음파 진동자가 아닌 복수의 주파수대의 초음파를 방사하는 초음파 진동자를 이용하게 되며, 구체적으로는 진폭이 크고 주기가 짧은 고주파 발생 초음파 진동자와, 진폭이 작고 긴 파형(저주파대)을 발생시키는 저주파 발생 초음파 진동자를 한 개의 초음파 진동자에서 발생시킬 수 있고, 저주파대역의 초음파와 고주파대역의 초음파를 번갈아서 사용함으로써 여드름과 같은 특정 병변에 탁월한 효과를 줄 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기

기술분야

- [1] 본 발명은 다중 주파수 초음파를 방사하는 치료기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 인체의 피부, 특히 얼굴의 피부 표면에 접하여 초음파 진동자를 이용한 초음파 치료를 실시함에 있어서, 한 개의 초음파 진동자에서 복수 주파수대의 초음파를 동시에 방출하거나 또는 선택적으로 방출할 수 있는 치료기에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로 피부의 관리 상태는 외모에 있어서 중요한 요소가 되므로 여성들의 경우 피부 관리에 막대한 관심을 두고 있으며, 최근에는 남성들 사이에서도 피부 관리에 대한 관심이 커지고 있다.
- [4] 한편, 피부 관리를 위한 수단으로 각종 화장품이 이용되고 있으며, 피부 마사지 또한 피부 관리의 한 수단이 되고 있다. 이때, 피부 관리 마사지는 본인이 직접 수작업으로 행할 수도 있으나 본인이 직접 행할 수 있는 피부 마사지는 기초적인 것에 불과하므로 최근 많은 사람이 다양한 방식의 피부 마사지기 및 피부 치료기를 이용하는 전문 병원이나 전문 업소를 찾아 피부관리 마사지를 받고 있다.
- [5] 이와 같이 피부 전문 병원이나 피부 마사지 전문 업소를 찾아 마사지를 받는 경우 다양한 피부 마사지 및 피부 치료기기를 통해 여러 종류의 피부 마사지를 받을 수 있어 본인이 직접 수작업으로 피부 마사지를 행하는 것에 비해 만족할 만한 효과를 얻을 수 있게 된다.
- [6] 그러나 피부 전문 병원이나 피부 마사지 전문 업소를 찾아 피부 마사지를 받는 경우 왕래에 상당한 시간이 소요되는 문제가 있었고, 비용상의 부담이 따르게 되는 문제가 있었다.
- [7] 상기의 문제를 해소하고자, 최근 사용자 본인이 간편하게 사용할 수 있는 다양한 종류의 피부 마사지기가 제안된바 있다. 사용자 본인이 간편하게 사용할 수 있는 피부 마사지기는 본인이 수작업으로 피부 마사지를 행하는 것에 비해 효과가 탁월할 뿐만 아니라 피부 전문 병원이나 피부 마사지 전문 업소의 방문에 따른 시간 소요 및 비용 부담을 덜 수 있는 것이어서 빠르게 보급되고 있는 실정이다.
- [8] 한편, 초음파는 인간이 들을 수 없을 정도로 빠르게 진동하는 음으로서 공학적으로는 1초 동안에 2만회 이상 진동하는 음을 말하는 것이며, 본질적으로는 가청범위의 음파와 성질이 같으나 파장이 짧기 때문에 상당히 강한 진동이 생기고 물질을 흔드는 힘이 강한 특성이 있으며, 이러한 초음파는

소리의 성질 외에 전파나 빛의 성질을 같이 가지고 있다. 상기한 초음파는 초음파 세척기나 초음파 가습기, 어군탐지기, 초음파 용접, 초음파 단층 진단, 초음파 진단기구 등의 다양한 분야에 이용되고 있으며, 특히 초음파를 인체에 전도시키면 수 cm의 깊이(4~5cm)까지 도달하며 그 영향은 마사지와 같은 치료효과를 보이므로 의료용인 물리치료요법의 하나로 관절염, 류마티즘, 요통, 외상후 동통, 신경통 등의 치료에 쓰이는 초음파 치료기에도 응용되며 이러한 초음파의 주파수를 낮추면 피부미용을 위한 소프트한 초음파를 발생하게 되므로 이를 미용에 활용한 것이 초음파 피부 마사지기이다.

- [9] 상기의 초음파 피부 마사지기의 원리는 피부에 최적의 소프트한 초음파(그 진동을 피부로 느낄 수 없지만 대단히 빠른 진도 100만Hz)를 피부에 조사하면 초음파가 작용하여 피부표면이나 피하 4 ~ 5cm 에 까지 혈관, 세포, 림프관에 순간적인 압력변동을 가하여 고속으로 마사지하는 마사지작용을 하며, 땀구멍 심부의 불순물을 제거하는 세정작용과 동시에 피부 깊은 곳을 데워서 혈액이나 림프의 흐름을 촉진하는 온열작용 등으로 피부조직의 대사촉진에 의하여 피부를 활성화시키는 것으로서, 일반적으로 금속 케이스로 된 프로부 헤드에 세라믹 초음파 진동소자(진동탐촉자)를 직접 부착하고 설정된 일정시간 동안 일정 주파수의 초음파를 인가시켜 발진출력하여 진동으로 변환하여 인체의 전신몸체나 얼굴 피부의 치료나 미용에 적용하도록 되어 있다.

- [10] 그러나, 한 개의 세라믹 초음파 진동소자를 사용하는 종래의 피부 마사지기 및 피부 치료기는 여러종류의 주파수대 초음파 중에서 하나의 주파수대 초음파만이 방출되므로 다양한 피부 마사지 효과를 얻기 위해서는 여러 종류의 피부 마사지기 및 피부 치료기를 마련해야 하는 문제가 있었다.

[11]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여 초음파를 방출하는 단 한 개의 진동자에서 복수의 주파수대의 초음파를 발생시킬 수 있도록 초음파 진동자를 구성함으로써, 다수의 피부 마사지기 및 피부 치료기를 구비하지 않고, 한 개의 피부 치료기를 이용하여 각 용도에 맞도록 사용할 수 있는 복수의 주파수대의 초음파를 이용한 피부 치료기의 제공을 목적으로 하는 것이다.

[13]

과제 해결 수단

- [14] 상기의 목적 달성을 위한 해결후단으로 본 발명의 피부 치료기는 사용자가 쥐기 쉽도록 길다란 형태의 손잡이(10)와 손잡이(10)의 일측에 연결된 전원케이블(20)과 손잡이(10)의 타측에 위치한 결합링(30)과 상기 결합링(30)과 연결되는 제어부(40)로 이루어지는 몸체부(1)와,

- [15] 상단은 평평하며 하단의 안쪽 홈에 일체형의 한 개의 원형 진동자(51)가 위치하며, 하단에 결합 나선돌기(59)가 구비된 진동자부(2)로 구성되며, 상기의 제어부(40)는 상단의 바깥쪽 둘레에 투명링(43)이 감싸며 구성되어 있고,
- [16] 상기의 몸체부(1)에는 투명링(43)의 안쪽 둘레에 결합 나선홈(49)이 구성되며, 제어부(40)의 안쪽 홈에는 한 쌍의 전극침(41)과 엘이디(45) 및 엘이디 케이블(46)이 구성된다.
- [17] 상기의 몸체부(1)와 진동자부(2)가 결합된 본 발명인 치료기는 사용자가 한 손으로 손잡이(10)를 잡고서 편한 상태로 피시술자의 안면 피부에 진동자부(2)의 평평한 상단부를 밀착시키고서, 전기를 인가해주면 한 쌍의 전극침(41)에서 특정 주파수가 진동자(51)로 인가되면서 고주파 초음파 또는 저주파 초음파가 발생하게 된다.

[18]

발명의 효과

- [19] 본 발명인 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기는 기존의 하나의 주파수대의 초음파만을 방출하던 초음파 진동자가 아닌 복수의 주파수대 초음파를 방출하는 단 한 개의 초음파 진동자를 이용하게 되며, 구체적으로는 진폭이 크고 주기가 짧은 파형(고주파대)을 발생시키는 고주파 발생 초음파 진동자와, 진폭 주기가 상기의 고주파 발생 초음파 진동자보다 상대적으로 작고 긴 파형(저주파대)을 발생시키는 저주파 발생 초음파 진동자를 단 한 개의 초음파 진동자로 대체할 수 있어서, 고주파대의 초음파와 저주파대의 초음파를 선택적으로 발생하거나 또는 동시에 발생시킬 수 있으므로 피부 전문병원 또는 피부 마사지 전문 업소에서 여러 종류의 초음파 치료기를 갖추지 않고도 최소한의 초음파 치료기를 사용하여 최적의 초음파로 피부 치료를 실시할 수 있어서 개인 또는 피부 전문병원 또는 피부 마사지 전문 업소 등에서 초음파 치료기에 소요되는 구입비를 최소화할 수 있고, 또한 유지관리 비용 등에 소요되는 비용도 줄일 수 있게 된다.
- [20] 특히 고주파 초음파와 저주파 초음파를 동시에 발생시켜서 피부 치료를 행하면 여드름과 같은 특정 병변에 탁월한 효과가 있다.

[21]

도면의 간단한 설명

- [22] 도 1은 본 발명인 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기의 전체 사시도이다.
- [23] 도 2는 본 발명인 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기의 분리 사시도이다.
- [24] 도 3은 본 발명인 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기의 몸체의 사시도이다.
- [25] 도 4는 본 발명인 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기의 진동자부의 평면도이다.
- [26] 도 5는 본 발명인 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기의 분리 측면도이다.
- [27]

- [28] * 도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명 *
- [29] 1 : 몸체부 2 : 진동자부
- [30] 10 : 손잡이 20 : 전원 케이블
- [31] 30 : 결합링 40 : 제어부
- [32] 41 : 전극침 43 : 투명링
- [33] 45 : 엘이디(LED) 46 : 엘이디 케이블
- [34] 49 : 결합 나선홈 51 : 진동자
- [35] 59 : 결합 나선돌기
- [36]

발명의 실시를 위한 형태

- [37] 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 다중 주파수 초음파를 이용한 마사지기에 대하여 보다 상세하게 설명하지만, 하기에서 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하였다.
- [38] 그리고 후술하는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [39] 도 1은 본 발명에 따른 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기의 전체 사시도로서, 도 1을 참조하여 상세하게 설명하면,
- [40] 손잡이(10)는 사용자가 손에 쥌 수 있는 형태로 기다랗게 구성하고, 상기 손잡이(10)의 일측에 전원케이블(20)이 위치하며, 상기 손잡이(10)의 타측에 결합링(30)이 구비되고, 상기 결합링(30)에 의해서 제어부(40)가 결합 되어 몸체부(1)를 구성하고,
- [41] 상기 몸체부(1)에 구성되어 있는 제어부(40)가 진동자부(2)와 결합하여 본 발명인 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기를 구성하게 된다.
- [42] 상기 손잡이(10)는 사용자가 한 손에 꼭 쥐면 미끄러지지 않고 시술을 편하게 할 수 있도록 인체공학적으로 형성되어 있으며, 손잡이(10)의 일측에는 전원케이블(20)이 구비되어 본 발명인 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기에 전기를 공급하는 역할을 한다. 또한, 손잡이(10)의 타측에는 원형의 링 형상으로 구성된 결합링(30)이 위치하여 상기 손잡이(10)와 상기 제어부(40)를 결합하는 구성이며, 제어부(40)는 결합링(30)과 결합 된 부분에서 역방향으로 점점 밑단이 넓어지는 납작한 원뿔형상으로 형성된다. 상기 결합링(30)과 결합 된 제어부(40)의 반대쪽 끝단과 결합 된 진동자부(2)는 납작한 원기둥형상으로 형성되며, 상기 진동자부(2)의 상단은 평평한 형상을 이루고 있다.
- [43] 사용자는 본 발명인 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기를 이용하여 시술할 때, 한 손으로 손잡이(10)를 편안하게 잡고 피시술자의 환부에 진동자부(2)의 평평한 상부를 직접 맞대면서 시술을 하게 된다.

- [44] 도 2는 본 발명에 따른 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기의 분리 사시도로서, 도 2를 참조하여 상세하게 설명하면,
- [45] 손잡이(10), 전원케이블(20), 결합링(30), 제어부(40)로 구성된 몸체부(1)와 진동자부(2)는 제어부(40)의 안쪽에 구비된 결합 나선홈(49)과 상기 진동자부(2)의 하단에 구비된 결합 나선돌기(59)를 이용하여 서로 견고하게 결합된다. 이는 상기의 제어부(40)에 이상이 생기거나, 진동자부(2)에 이상이 생기면 손쉽게 고정결합을 풀어서 이상이 있는 부위를 체크하거나 수리를 할 수 있도록 한다.
- [46] 제어부(40)에는 주위 둘레가 결합 나선홈(49)에 의해 둘러싸인 홈이 위치하는데, 상기의 홈의 안쪽에 한 쌍의 전극침(41), 엘이디(45), 엘이디 케이블(46)이 각각 위치하고 있다.
- [47] 상기의 한 쌍의 전극침(41)은 상기의 전원케이블(20)을 통해서 가해지는 전기에너지를 이용하여 정해진 전압을 발생시키면 고주파 초음파 또는 저주파 초음파를 발생시킬 수 있는 일정한 주파수를 진동자부(2)에 인가해주는 역할을 하게 된다.
- [48] 이때, 상기의 한 쌍의 전극침(41)이 상기의 진동자부(2)에 일정한 주파수를 인가하게 되면, 진폭이 크고 주기가 짧은 3 ~ 10MHz의 고주파 초음파가 발생하게 되거나, 상기의 한 쌍의 전극침(41)이 상기의 진동자부(2)에 일정한 주파수를 인가하게 되면, 진폭이 작고 주기가 긴 1 ~ 3MHz의 저주파 초음파를 발생시키게 된다.
- [49] 이처럼 고주파 초음파와 저주파 초음파는 제어부(2)에 속한 한 쌍의 전극침(41)이 고주파 초음파를 발생시키는 주파수를 인가하는지, 저주파 초음파를 발생시키는 주파수를 인가하는지 따라서 발생하게 되고, 상기의 한 쌍의 전극침(41)이 동시에 고주파 초음파를 발생시키는 주파수와 저주파 초음파를 발생시키는 주파수를 인가하게 되면, 고주파 초음파와 저주파 초음파가 아주 짧은 주기 동안 번갈아가면서 발생하게 된다.
- [50] 도 3은 본 발명에 따른 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기의 몸체의 사시도로서, 도 3을 참조하여 상세하게 설명하면,
- [51] 상기 도 2에서와 같이 제어부(40)는 상단에 결합 나선홈(49)으로 둘러싸인 홈이 위치하는데, 상기의 홈 안쪽에 한 쌍의 전극침(41)과 엘이디(45), 엘이디 케이블(46)이 위치하며, 상기 결합 나선홈(49)의 외부면에는 투명링(43)이 감싸고 있다.
- [52] 상기 엘이디(45)는 본 발명인 다중 주파수를 이용한 치료기에서 고주파 초음파가 발생하거나 저주파 초음파가 발생할 때마다 서로 다른 색상의 빛을 발생시킨다. 이는 현재 사용자가 본 발명으로 고주파 초음파를 발생시키는지, 저주파 초음파를 발생시키는지 직관적으로 인지할 수 있도록 한다. 상기의 엘이디(45)에서 발생된 빛은 투명재질의 결합 나선홈(49)을 통과하고 연속해서 투명링(43)을 통과하여 외부에서 인지할 수 있도록 구성하였다.

- [53] 상기의 엘이디(45)는 2개 내지 6개가 바람직하지만, 엘이디(45)의 개수를 한정하는 것은 아니다.
- [54] 상기 엘이디 케이블(46)은 상기 엘이디(45)에 전원을 입력하여 주는 역할을 한다.
- [55] 도 4는 본 발명인 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기의 진동자부의 평면도로서, 도 4를 참조하여 상세하게 설명하면,
- [56] 납작한 원기둥 형태의 진동자부(2)는 진동자부(2)의 하단 내측에 일체형의 한 개의 진동자(51)를 구비하고 있다. 상기의 진동자(51)는 다중 주파수를 발생시킬 수 있는 것으로서, 도 2에서와 같이 한 쌍의 전극침(41)이 직접 맞닿아 있는 상태로 구성되며, 상기의 한 쌍의 전극침(41)이 일정한 주파수를 인가하여 초음파를 발생시킬 수 있게 된다.
- [57] 상기 일체형의 진동자(51)는 압전세라믹으로 형성하고, 원판형으로 패턴화하며, 상기의 한 쌍의 전극침(41)이 직접 맞닿는 하단부에 일정한 주파수가 인가되도록 단자면을 코팅하여 구성하게 된다.
- [58] 도 5는 본 발명에 따른 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기의 분리 측면도로서, 도 5를 참조하여 상세하게 설명하면,
- [59] 전원케이블(20), 손잡이(10), 결합링(30), 제어부(40)로 이루어진 몸체부(1)와 진동자부(2)가 결합 되어 이루어지며, 상기 제어부(40)는 투명링(43)의 안쪽 홈에 한 쌍의 전극침(41)이 구비되어 있으며, 상기 진동자부(2)는 하단부의 안쪽 홈에 진동자(51)가 구비되어 있고, 하단부에 상기 진동자부(2)와 상기 제어부(40)를 결합하는 결합 나선돌기(59)가 구비되어 있다.
- [60] 상기 결합 나선돌기(59)는 도 3의 결합 나선홈(49)과 같이 투명재질로 이루어져서 투명링(43)을 통하여 다양한 색상의 빛을 외부로 방사할 수 있도록 구성된다.
- [61] 본 발명에서 상기 실시 형태는 하나의 예시로서 본 발명이 여기에 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 특허청구범위에 기재된 기술적 사상과 실질적으로 동일한 구성을 갖고 동일한 작용효과를 이루는 것은 어떠한 것이라도 본 발명의 기술적 범위에 포함된다.

청구범위

[청구항 1]

초음파를 발생하는 치료기에 있어서,
 사용자가 손에 잡을 수 있는 형태로 형성된 손잡이(10)와 상기
 손잡이(10)의 일측에 구비된 전원케이블(20)과 상기 손잡이(10)의
 타측에 위치한 결합링(30)과 상기 결합링(30)과 연결되는
 제어부(40)로 이루어지는 몸체부(1)와; 상단은 평평하며 하단의
 안쪽 홈에 일체형의 한 개의 원형 진동자(51)가 위치하며, 하단에
 결합 나선돌기(59)가 구비된 진동자부(2)를 포함하고,
 상기 제어부(40)는 상단의 바깥쪽 둘레에 투명링(43)이 감싸며
 구성되어 있고, 상기 투명링(43)의 내측 둘레에 결합 나선홈(49)이
 구성되며, 상기 제어부(40)의 안쪽 홈에는 한 쌍의 전극침(41)과
 엘이디(45) 및 엘이디 케이블(46)로 구성되며,
 상기 원형 진동자(51)에서 발생하는 저주파 초음파는 1 ~ 3MHz의
 주파수대이고, 고주파 초음파는 3 ~ 10MHz의 주파수대인 것을
 특징으로 하는 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기.

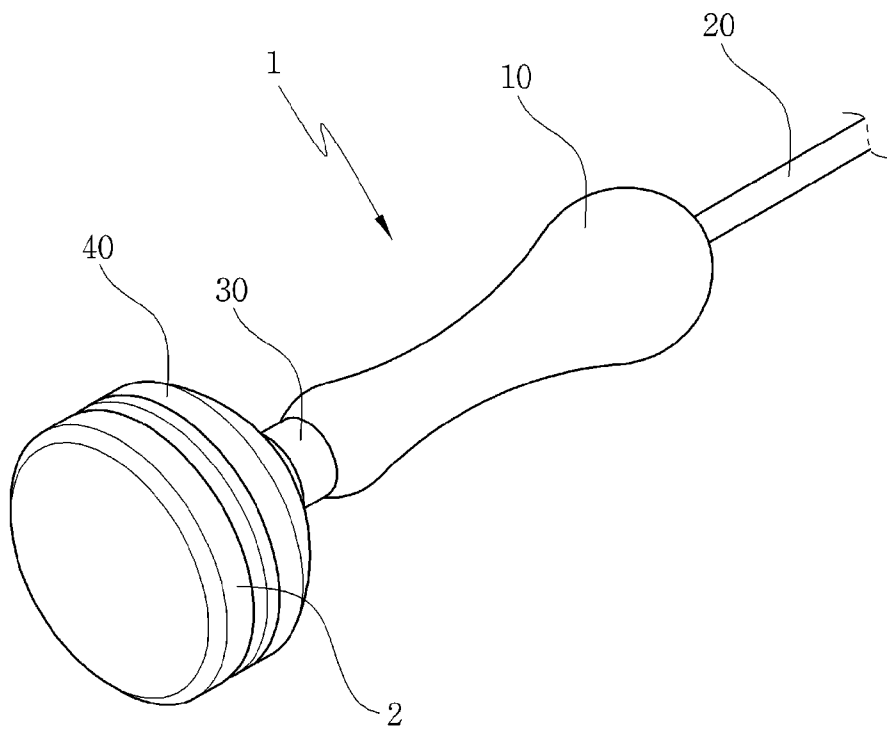
[청구항 2]

제 1 항에 있어서,
 상기 한 쌍의 전극침(41)은 상기 일체형의 한 개의 원형
 진동자(51)에서 고주파 초음파 또는 저주파 초음파가 발생 되도록
 주파수를 인가하는 것을 특징으로 하는 다중 주파수 초음파를
 이용한 치료기.

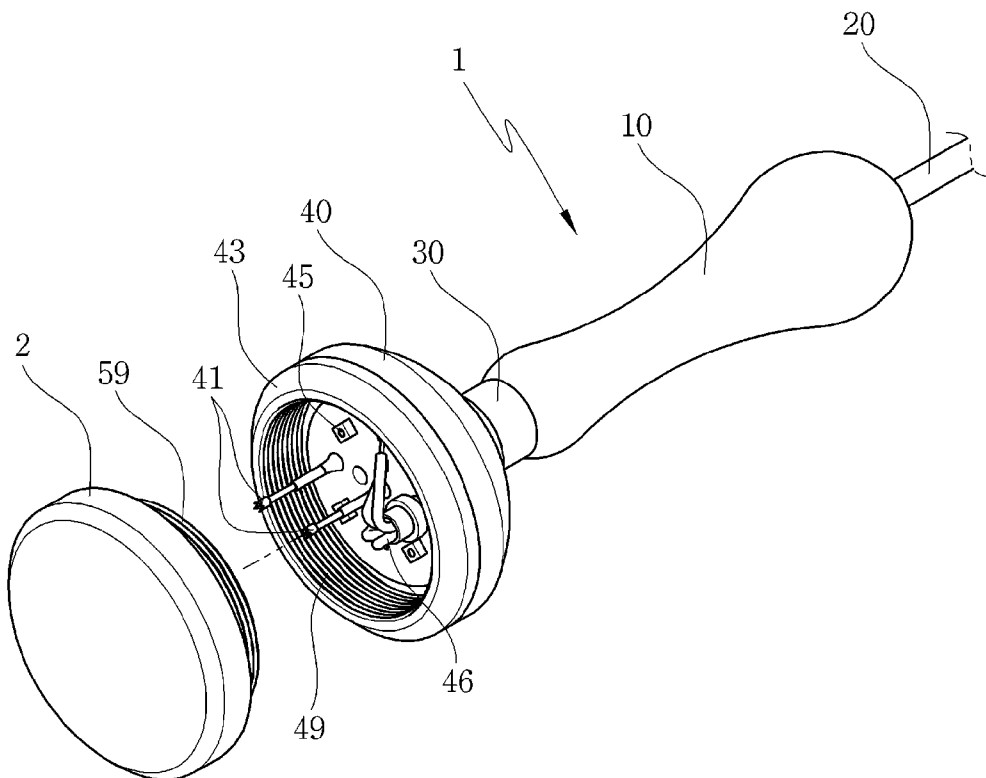
[청구항 3]

제 1 항에 있어서,
 상기 엘이디(45)는 고주파 초음파가 발생 되거나 저주파 초음파가
 발생 되면 특정 색상의 엘이디(45)가 점등되면서 현재 초음파의
 상태를 실시간으로 인지할 수 있도록 하며, 엘이디(45)가
 제어부(40) 내부에서 점등되면 제어부(40)의 외측을 감싸는
 투명링(43)이 엘이디(45)의 빛을 외부에 투영시켜주는 것을
 특징으로 하는 다중 주파수 초음파를 이용한 치료기.

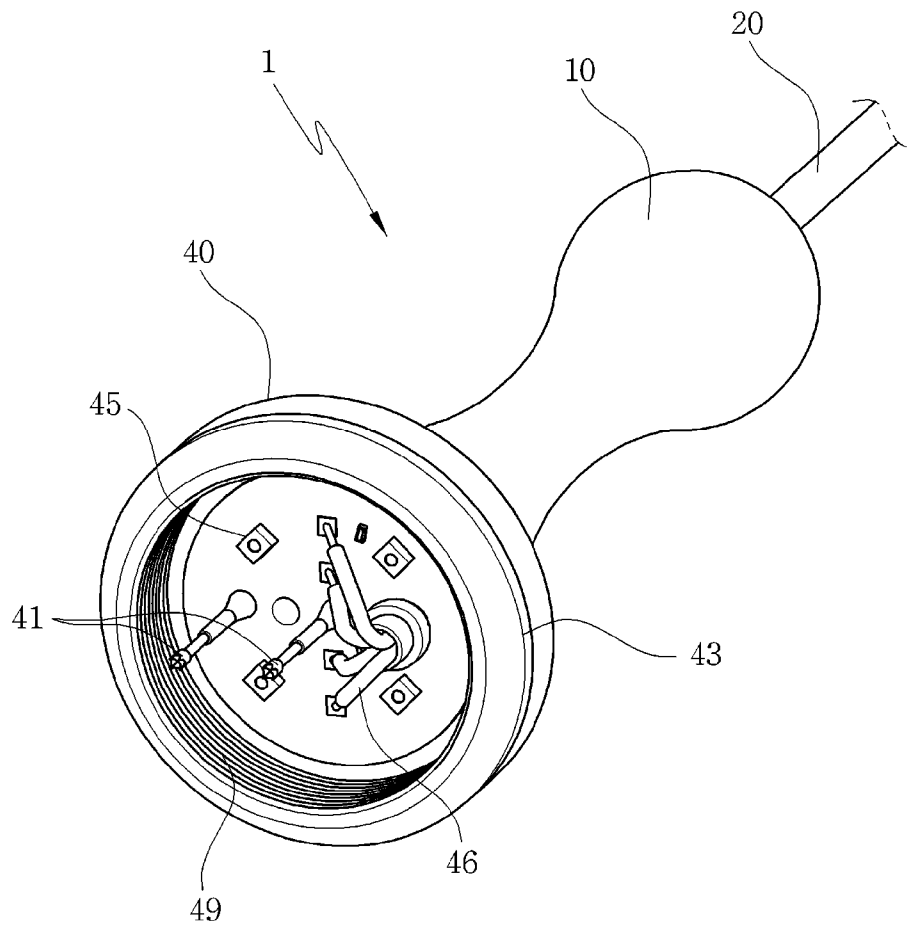
[Fig. 1]



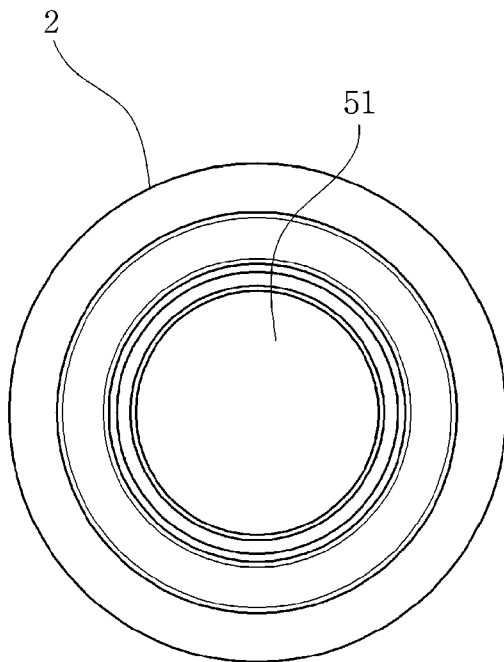
[Fig. 2]



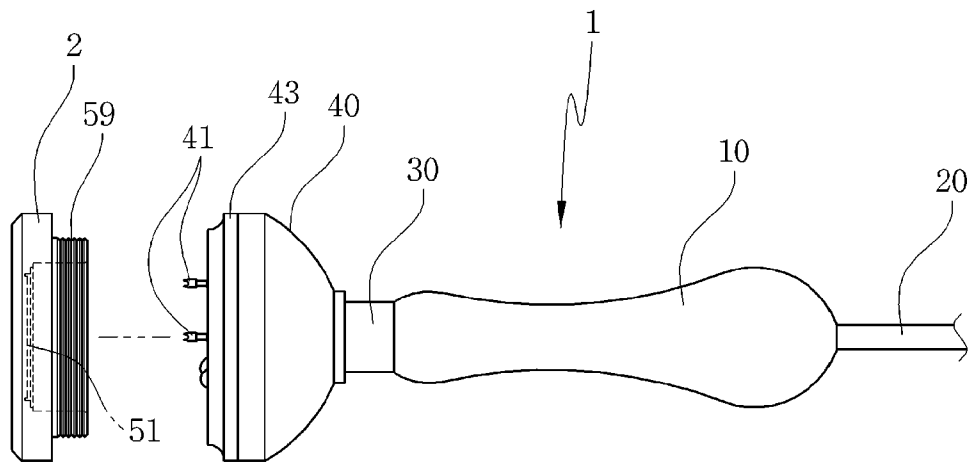
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/005929**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61N 7/00(2006.01)i, A61H 23/02(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 7/00; A61H 23/02; A61H 7/00; A61H 23/00

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: ultrasonic wave, radio frequency, low frequency, therapy, cosmetic, mian, massage, electrode needle, LED

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-0975830 B1 (CHAE, Hee - Cheon) 13 August 2010 See abstract, claims 3-5 and figure 2.	1-3
A	KR 20-0280775 Y1 (KO, Nam Suk) 13 July 2002 See abstract, claims 1-2 and figures 1-2b.	1-3
A	JP 07-021041U (OG WELLNESS TECHNOLOGIES CO., LTD.) 18 April 1995 See abstract, claims 1-5 and figure 1.	1-3
A	KR 10-2011-0119468 A (LEE, Young Il) 02 November 2011 See abstract, claims 1-2 and figure 1.	1-3



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

"I" 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

14 SEPTEMBER 2015 (14.09.2015)

Date of mailing of the international search report

14 SEPTEMBER 2015 (14.09.2015)

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/KR2015/005929

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-0975830 B1	13/08/2010	NONE	
KR 20-0280775 Y1	13/07/2002	NONE	
JP 07-021041U	18/04/1995	JP 2606496 Y2	06/11/2000
KR 10-2011-0119468 A	02/11/2011	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61N 7/00(2006.01)i, A61H 23/02(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61N 7/00; A61H 23/02; A61H 7/00; A61H 23/00

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: 초음파, 고주파, 저주파, 치료, 미용, 미안, 마사지, 전극침, 엘이디

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-0975830 B1 (채희천) 2010.08.13 요약, 청구항 3-5 및 도면 2 참조.	1-3
A	KR 20-0280775 Y1 (고남석) 2002.07.13 요약, 청구항 1-2 및 도면 1-2b 참조.	1-3
A	JP 07-021041U (오지기연주식회사) 1995.04.18 요약, 청구항 1-5 및 도면 1 참조.	1-3
A	KR 10-2011-0119468 A (이영이) 2011.11.02 요약, 청구항 1-2 및 도면 1 참조.	1-3

☐ 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

2015년 09월 14일 (14.09.2015)

국제조사보고서 발송일

2015년 09월 14일 (14.09.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

김의태

전화번호 +82-42-481-8710



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-0975830 B1	2010/08/13	없음	
KR 20-0280775 Y1	2002/07/13	없음	
JP 07-021041U	1995/04/18	JP 2606496 Y2	2000/11/06
KR 10-2011-0119468 A	2011/11/02	없음	