



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0132127
(43) 공개일자 2019년11월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61N 1/36 (2006.01) A61H 39/04 (2006.01)
A61N 1/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61N 1/36014 (2013.01)
A61H 39/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0057412
(22) 출원일자 2018년05월18일
심사청구일자 2018년05월18일

(71) 출원인
안경미
광주광역시 광산구 장덕로6번길 35, 105동 401호
(장덕동, 진흥 수완 더루벤스)
(72) 발명자
안경미
광주광역시 광산구 장덕로6번길 35(장덕동, 진흥
수완 더루벤스) 105동 401호
박준연
광주광역시 북구 설죽로 455번길4-8 202호
(74) 대리인
이재량

전체 청구항 수 : 총 3 항

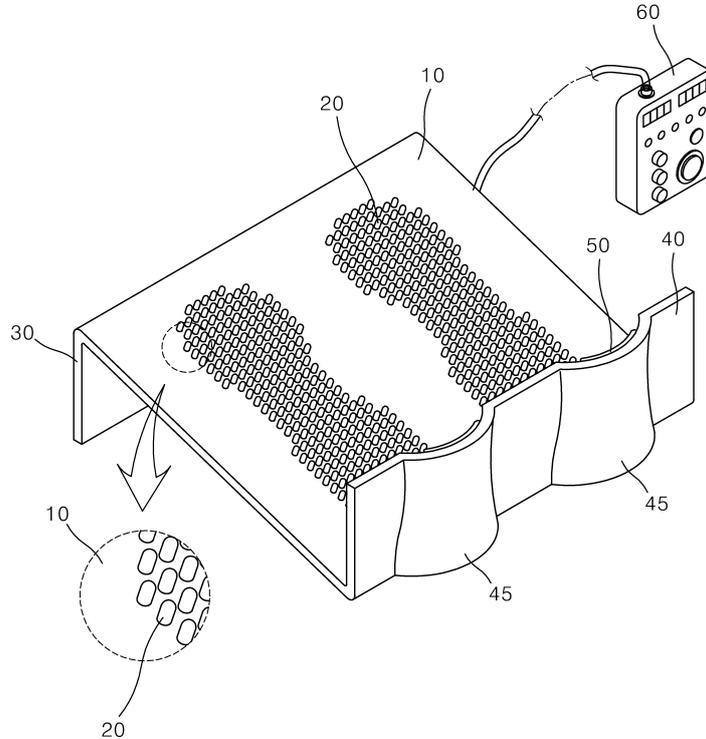
(54) 발명의 명칭 저주파 발 마사지 장치

(57) 요약

본 발명은 저주파 발 마사지 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 발바닥의 생식기에 해당하는 부위뿐만 아니라, 아킬레스건을 가압 및 마사지함과 동시에 미세전류를 이용한 자극을 제공함으로써 전립선 요실금을 예방하며 골반 교정에 효과적인 저주파 발 마사지 장치에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치 발판부에 구비된 지압봉을 이용하여 발바닥의 생식기에 해당하는 부위를 가압 및 마사지와 동시에 미세전류를 이용한 자극을 제공함으로써 전립선 요실금을 예방할 수 있는 장점이 있다.

또한, 본 발명에 따른 저주파 마사지장치는 아킬레스건에 가압 및 마사지 효과를 제공함과 동시에 미세전류의 자극을 제공함으로써 종아리 스트레칭 내지는 햄스트링 근육을 이완함으로써 골반의 앞뒤 균형을 바로잡고 장요근을 강화함으로써 골반의 좌우 균형을 유지시킬 수 있는 장점이 있다.

(52) CPC특허분류

A61N 1/0492 (2013.01)

A61H 2201/10 (2013.01)

A61H 2205/125 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자가 밟고 설 수 있도록 평평하게 형성된 발판부와;

사용자의 발바닥이 안착되는 상기 발판부의 일정 영역에 사용자의 발바닥을 지압할 수 있도록 돌출되고 서로 이격되게 형성된 복수의 지압봉과;

상기 발판부에 안착된 사용자의 발가락이 향하는 상기 발판부의 일 측으로부터 상기 발판부와 교차하도록 하방으로 연장되게 결합되어 상기 발판부의 일 측을 바닥으로부터 소정 높이로 이격되게 지지하는 지지판부와;

상기 지지판부와 대향되는 상기 발판부의 타 측 가장자리로부터 상기 발판부와 교차하도록 상방으로 연장되게 결합되어 사용자의 아킬레스건을 지지할 수 있도록 형성된 접촉판부와;

사용자의 아킬레스건이 접촉되는 상기 접촉판부의 일정 영역에 사용자의 아킬레스건에 접촉될 수 있도록 형성된 접촉패드부와;

상기 지압봉 및 상기 접촉패드부에 저주파 미세전류를 공급하는 저주파발생부;를 구비하는 것을 특징으로 하는 저주파 발 마사지 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 발판부의 경사를 조절할 수 있도록 상기 발판부에 대해 상기 지지판부를 회전 가능하게 지지하며, 상기 지지판부의 회전 각도를 고정시킬 수 있도록 형성된 제1각도조정부;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 저주파 발 마사지 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 접촉판부의 각도를 조절할 수 있도록 상기 발판부에 대해 상기 접촉판부를 회전 가능하게 지지하며, 상기 접촉판부의 회전 각도를 고정시킬 수 있도록 형성된 제2각도조정부;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 저주파 발 마사지 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 저주파 발 마사지 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 발바닥의 생식기에 해당하는 부위뿐만 아니라, 아킬레스건을 가압 및 마사지함과 동시에 미세전류를 이용한 자극을 제공함으로써 전립선 요실금을 예방하며 골반 교정에 효과적인 저주파 발 마사지 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 발은 신체 내부의 장기들을 대표한다고 알려진 부분으로서, 소화기관, 순환기관, 호흡기관 등의 기관들과 직접적으로 연결되어 있어서, 특정한 부위를 자극하거나 마사지에줌으로써 신체 장기의 활동을 촉진시킬 수 있는 것으로 알려져 있다.

[0003] 최근에는 단순한 지압이나 타격에 의한 마사지 외에 저주파의 전기를 이용한 마사지가 개시되고 있는데, 저주

과 발 마사지기는 도전성의 발판을 경사지게 놓고, 발판에 저주파 전기를 흘려서 발바닥을 전기적으로 자극하여 피로를 풀고 혈액순환을 원활하게 하여 몸속의 노폐물을 배출할 수 있도록 하는 장치이다.

- [0004] 이를 위해 발판은 도전성의 고무나 금속을 단독으로 또는 혼합하여 제작된다. 그리고 전원부에서 공급되는 전원을 저주파 전원으로 변환하여 발판에 흘려주면서 발바닥을 전기적으로 자극하게 된다.
- [0005] 저주파를 이용한 물리 치료기는 그 효능이 입증되어 사용이 급격히 늘어나고 있는 추세이고 아울러 최근에는 사람의 발에 대한 관심이 매우 커지고 있다.
- [0006] 알려진 것과 같이 사람의 발은 제 2의 심장이라 할만큼 중요한 것임이 밝혀진바 있는데, 발에는 모세혈관과 자율신경이 다른 어느 부위보다 집중적으로 분포되어 있고 발에는 심장으로부터 가장 먼 위치에 자리 잡고 있어서 심장으로부터 펌핑된 혈액이 다시 돌아오는데 가장 어렵고 혈행이 나쁘기 때문에 이로 인해 질병의 원인이 되는 수가 많다.
- [0007] 특히 현대인들은 문명의 발달로 걸어다니는 경우가 줄어들면서 발바닥에 자극이 가해지는 일이 거의 없으므로 발에 의한 질병발생의 확률이 점차 높아지는 추세이다.
- [0008] 이러한 문제점에 의해 최근에는 발을 손으로 마사지하거나 안마봉 등으로 압박을 가함으로써 경혈과 신경을 자극하고 또한 혈액순환을 돕도록 하는 방법이 시행되고 있으나 이는 타인의 힘을 빌리거나 자신이 직접 시행하더라도 매우 힘이 드는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제20-0477228호
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록실용신안 제20-0163117호
- (특허문헌 0003) 대한민국 등록특허 제10-0406265호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제를 해결하기 위한 것으로서, 발목 뒤의 아킬레스건을 자극함으로써 아킬레스건을 강화시켜 서있거나 보행시에 쉽게 피로가 누적되는 것을 해소 및 골반 교정 효과를 기대할 수 있고, 평소에도 발바닥 및 아킬레스건을 자극하여 마사지 및 강화시킬 수 있으며, 구성이 간단하여 누구나 부담없이 구비하여 사용할 수 있으며, 개개인에 맞게 발목을 스트레칭 가능하여 발목 및 종아리 경직 등을 완화할 수 있는 저주파 발 마사지 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치는 사용자가 밟고 설 수 있도록 평평하게 형성된 발판부와; 사용자의 발바닥이 안착되는 상기 발판부의 일정 영역에 사용자의 발바닥을 지압할 수 있도록 돌출되고 서로 이격되게 형성된 복수의 지압봉과; 상기 발판부에 안착된 사용자의 발가락이 향하는 상기 발판부의 일 측으로부터 상기 발판부와 교차하도록 하방으로 연장되게 결합되어 상기 발판부의 일 측을 바닥으로부터 소정 높이로 이격되게 지지하는 지지판부와; 상기 지지판부와 대향되는 상기 발판부의 타 측 가장자리로부터 상기 발판부와 교차하도록 상방으로 연장되게 결합되어 사용자의 아킬레스건을 지지할 수 있도록 형성된 접촉판부와; 사용자의 아킬레스건이 접촉되는 상기 접촉판부의 일정 영역에 사용자의 아킬레스건에 접촉될 수 있도록 형성된 접촉패드부와; 상기 지압봉 및 상기 접촉패드부에 저주파 미세전류를 공급하는 저주파발생부;를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 상기 발판부의 경사를 조절할 수 있도록 상기 발판부에 대해 상기 지지판부를 회전 가능하게 지지하며, 상기 지지판부의 회전 각도를 고정시킬 수 있도록 형성된 제1각도조정부;를 더 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 접촉판부의 각도를 조절할 수 있도록 상기 발판부에 대해 상기 접촉판부를 회전 가능하게 지지하며, 상기

접촉판부의 회전 각도를 고정시킬 수 있도록 형성된 제2각도조정부;를 더 구비하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치 발판부에 구비된 지압봉을 이용하여 발바닥의 생식기에 해당하는 부위를 가압 및 마사지와 동시에 미세전류를 이용한 자극을 제공함으로써 전립선 요실금을 예방할 수 있는 장점이 있다.
- [0015] 또한, 본 발명에 따른 저주파 마사지장치는 아킬레스건에 가압 및 마사지 효과를 제공함과 동시에 미세전류의 자극을 제공함으로써 종아리 스트레칭 내지는 햄스트링 근육을 이완함으로써 골반의 앞뒤 균형을 바로잡고 장요근을 강화함으로써 골반의 좌우 균형을 유지시킬 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치의 사시도.
- 도 2는 본 발명에 따른 저주파 마사지 장치의 제1각도조정부 및 제2각도조정부를 나타낸 분리사시도.
- 도 3은 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치의 제1각도조정부의 작동을 설명하는 측면도.
- 도 4는 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치의 제2각도조정부의 작동을 설명하는 측면도.
- 도 5는 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치의 다른 실시 예를 나타낸 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 저주파 발 마사지 장치에 대하여 상세하게 설명한다.
- [0018] 도 1 내지 도 5에는 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치가 도시되어 있다. 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치는 발판부(10)와, 지압봉(20)과, 지지판부(30)와, 접촉판부(40)와, 접촉패드부(50)와, 저주파발생부와, 저주파발생부의 동작을 제어하는 컨트롤부(60) 및 전원공급부를 포함하여 구성된다.
- [0019] 발판부(10)는 사용자가 밟고 설 수 있도록 사각 관형으로 평평하게 형성된다. 발판부(10)는 사용자의 체중에 의해 휘어지거나 손상되는 것을 방지하도록 충분한 강도를 갖는 소재 및 소정의 두께를 갖도록 형성된다.
- [0020] 지압봉(20)은 사용자의 발바닥이 안착되는 발판부(10)의 일정 영역에 사용자의 발바닥을 지압할 수 있도록 돌출되고 서로 이격되게 복수가 형성된다. 본 실시 예에서 지압봉(20)은 25mm의 직경과 8mm의 높이를 갖는 것을 적용하였으며, 사용자의 발바닥을 부드럽게 지압할 수 있도록 상부가 둥근 반원형으로 형성된다.
- [0021] 지압봉(20)은 사용자의 발바닥에 저주파 미세전류를 전달할 수 있도록 자체가 전기전도성을 갖는 소재로 형성될 수 있으나, 이와 다르게 지압봉(20)은 세라믹 등으로 형성하고, 발바닥에 접촉되는 지압봉(20)의 상부 표면에만 전기전도성을 갖는 소재를 이용하여 전극층을 코팅하고, 전극층을 통해 저주파 미세전류를 제공할 수도 있다.
- [0022] 지압봉(20)은 도면에 도시된 바와 같이 발바닥 전 영역에 대응되게 고루 분포될 수 있으나, 이와 다르게 통상적으로 발바닥과 신체 일부와 연관된 부위에만 집중적으로 분포될 수 있다. 일 예로, 지압봉(20)은 신체의 생식선에 대응되는 발바닥의 발뒤꿈치 부분에 집중적으로 형성하거나 해당 영역에 형성된 지압봉(20)이 다른 영역에 형성된 지압봉(20)의 길이보다 더 길게 형성함으로써 해당 영역의 발바닥 부위를 더 강도 높게 지압할 수 있도록 할 수 있다.
- [0023] 또한, 도면에 도시되어 있지 않지만 지압봉(20)은 발바닥의 외측 가장자리 영역에 대응되는 영역에는 생략하고 그 대신 새끼발가락 측에 대응되는 발바닥의 외측 가장자리 영역을 발바닥의 엄지발가락 측에 대응되는 발바닥의 내측 가장자리 영역보다 더 높게 지지할 수 있도록 발판부(10)로부터 상방으로 더 높게 형성된 융기부가 더 구비될 수 있다.
- [0024] 이 융기부는 사용자가 발판부(10)를 밟고 올라섰을 때, 사용자의 종아리, 무릎, 허벅지 내측 등의 다리 안쪽 부위가 서로 모이도록 유도함으로써 사용자의 골반 중심을 교정 및 바로 잡을 수 있도록 할 수 있다. 또한, 융기부에는 지압봉(20)과 같이 저주파 미세전류가 제공될 수 있다. 이를 위해 융기부는 전기전도성을 갖는 소재로 형성할 수도 있고, 이와 다르게 표면에 전극층이 코팅될 수도 있다.
- [0025] 지지판부(30)는 발판부(10)에 안착된 사용자의 발가락이 향하는 발판부(10)의 일 측으로부터 발판부(10)와 교차

하도록 하방으로 연장되게 결합되어 발판부(10)의 일 측을 바닥으로부터 소정 높이로 이격되게 지지한다. 지지판부(30)는 발판부(10)를 밟고 올라선 사용자의 체중에 대응되는 하중을 지지할 수 있도록 충분한 두께로 형성되는 것이 바람직하다. 지지판부(30)는 상단 측이 발판부(10)에 연결되고, 하단 측이 바닥에 접하도록 설치되어 바닥에 대해 발판부(10)를 경사지게 지지한다.

- [0026] 접촉판부(40)는 지지판부(30)와 대향되는 발판부(10)의 타 측 가장자리로부터 발판부(10)와 교차하도록 상방으로 연장되게 결합되어 사용자의 아킬레스건을 지지할 수 있도록 형성된다. 접촉판부(40)는 발판부(10)로부터 사용자의 아킬레스건 및 발목 부위까지 커버할 수 있도록 적절한 길이로 형성된다.
- [0027] 또한, 접촉판부(40)는 사용자가 발판부(10)를 밟고 올라섰을 때, 접촉판부(40)가 사용자의 발뒤꿈치에 접해 발뒤꿈치를 지지 및 아킬레스건 부위에 접하도록 발판부(10)에 대해 직각으로 형성되지 않고 직각보다 약간 작은 예각을 이루도록 형성된다.
- [0028] 접촉판부(40)의 일부 영역, 더욱 상세하게는 사용자가 발판부(10)를 밟고 올라섰을 때, 사용자의 발뒤꿈치 부위에 대응되는 일정 영역에는 사용자의 발뒤꿈치 부위의 위치를 안내할 수 있도록 사용자의 발뒤꿈치 부위에 대응되는 형상으로 곡선으로 형성된 접촉안내부(45)가 형성된다.
- [0029] 본 실시 예에 따른 접촉판부(40)는 일정 영역에 사용자의 발뒤꿈치 부위의 접촉을 안내하기 위한 접촉안내부(45)가 일체로 형성된 구조를 적용하였으나, 도에 도시된 바와 같이 접촉판부(40)와 별개로 형성될 수 있다. 이 경우, 접촉안내부(45)는 발판부(10)와 접촉판부(40) 사이에 배치 및 일 측이 접촉판부(40)에 고정된다.
- [0030] 접촉패드부(50)는 접촉판부(40)의 내측 일정 영역 상세하게는 접촉안내부(45)의 내측에 사용자의 아킬레스건 부위에 접촉될 수 있도록 형성된 것으로서, 접촉안내부(45)의 형상과 대응되는 형상으로 형성되고, 전기전도성을 갖는 소재로 형성된다. 도시되어 있지 않지만, 접촉패드부(50)에는 발판부(10)에 형성된 지압봉(20)과 같이 아킬레스건 부위를 지압할 수 있도록 돌기부가 더 구비될 수 있으며, 돌기부는 전기전도성을 갖는 소재로 형성하는 것이 바람직하다.
- [0031] 저주파발생부는 지압봉(20) 및 접촉패드부(50)에 저주파 미세전류를 생성하여 공급하는 것으로서, 전원공급부로부터 전원을 공급받아 저주파 미세전류를 생성한다.
- [0032] 저주파발생부는 후술하는 컨트롤부에 내장되며, 시스템의 전체적인 제어 역할을 담당하는 MCU, MCU에서 출력되는 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환하는 DAC, DAC의 출력 전류를 전압으로 변환하는 OP Amp 등을 포함하여 구성된다.
- [0033] 미세전류를 이용한 치료는 인체가 거의 느낄 수 없는 정도의 미약한 μA 의 저전류를 사용하면서도 통증을 치료하며 근육과 신경의 조직손상회복에 큰 효과를 나타낸다.
- [0034] 컨트롤부(60)는 저주파발생부의 동작을 제어하며, 주파수 설정모드, 파형 설정모드, 동작 시간 설정모드 등을 지원한다.
- [0035] 컨트롤부(60)는 주파수 설정모드를 통해 1Hz, 2Hz, 4Hz, 6Hz, 10Hz, 20Hz, 40Hz, 80Hz, 160Hz, 320Hz 등의 주파수를 사용자가 설정할 수 있고, 파형 설정모드를 통해 Sin(정현파), Tri(삼각파), Squ(구형파), DC(직류) 등의 파형을 설정할 수 있으며, 동작 시간 설정모드를 통해 1분~30분 등으로 동작 시간을 설정할 수 있다.
- [0036] 전원공급부는 OP amp에 +15V, -15V을 공급하고 MUC 및 DAC에 +5V을 같이 공급할 수 있는 SMPS를 적용할 수 있다. MCUdm1 포트를 통해서 나오는 디지털 출력은 DAC 및 OP amp를 거쳐서 아날로그 출력으로 바뀌고 이것은 다시 로타리 셀렉터에 연결된 저항들에 의해서 출력이 변화될 수 있도록 하며, 파형의 모드, 주파수, 작동시간 등은 LCD 표시부에 나타나게 할 수 있다.
- [0037] 상술한 바와 같은 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치는 발판부에 구비된 지압봉을 이용하여 발바닥의 생식기에 해당하는 부위를 가압 및 마사지와 동시에 미세전류를 이용한 자극을 제공함으로써 전립선 요실금을 예방할 수 있는 장점이 있다.
- [0038] 또한, 본 발명에 따른 저주파 마사지가장치는 아킬레스건에 가압 및 마사지 효과를 제공함과 동시에 미세전류의 자극을 제공함으로써 종아리 스트레칭 내지는 햄스트링 근육을 이완함으로써 골반의 앞뒤 균형을 바로잡고 장요근을 강화함으로써 골반의 좌우 균형을 유지시킬 수 있는 장점이 있다.
- [0039] 한편, 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치는 발판부(10)의 경사를 조절할 수 있도록 발판부(10)에 대해 지지판부(30)를 회전 가능하게 지지하며, 지지판부(30)의 회전 각도를 고정시킬 수 있도록 형성된 제1각도조정부

(70);를 더 구비한다.

- [0040] 제1각도조정부(70)는 사용자의 발가락이 향하는 발판부(10)의 전단 측 폭 방향 양측 단부에 각각 고정되는 제1 고정크라운기어부(71)와, 지지판부(30)의 폭 방향 상단에 각각 고정되는 제1가동크라운기어부(75) 및 제1가동크라운기어부(75)의 외측에서 제1고정크라운기어부(71)를 관통하여 제1고정크라운기어부(71)에 나사 결합되는 제1 고정레버부(79)를 포함하여 구성된다.
- [0041] 제1고정크라운기어부(71)는 원통형으로 형성되고, 길이방향 일 측의 단부에 제1고정기어치(72)가 형성되며, 내측 중심에는 제1나사구멍(73)이 형성된다.
- [0042] 제1가동크라운기어부(75)는 제1고정크라운기어부(71)와 대응되게 원통형으로 형성되고 제1고정크라운기어부(71)의 일 측 단부를 향하는 일 측 단부에 제1고정크라운기어부(71)의 제1고정기어치(72)와 맞물리게 결합될 수 있도록 제1고정기어치(72)와 대응되는 구조의 제1가동기어치(76)가 형성되며, 내측 중심에는 제1나사구멍(73)과 연통되는 제1중공부(77)가 형성된다.
- [0043] 제1고정레버부(79)는 제1중공부(77)를 통과할 수 있도록 제1중공부(77)의 내경에 대응되는 외경을 갖고, 단부측에는 제1나사구멍(73)에 나사결합될 수 있도록 나사산이 일부 형성된다.
- [0044] 제1고정레버부(79)는 발판부(10)에 대해 지지판부(30)의 각도를 조절한 후 각도 조절된 상태를 지속적으로 유지시키기 위해 단부에 형성된 나사산을 제1고정크라운기어부(71)의 제1나사구멍(73)에 나사결합시키면, 제1고정레버부(79)가 제1고정크라운기어부(71) 측으로 이동되며, 이 과정에서 제1고정레버부(79)가 제1가동크라운기어부(75)를 제1고정크라운기어부(71) 측으로 가압 및 제1고정기어치(72)에 제1가동기어치(76)가 맞물리게 결합되면서 발판부(10)에 대해 지지판부(30)가 회전되는 것이 방지된다.
- [0045] 이와 반대로 발판부(10)에 대해 지지판부(30)를 회전시켜 바닥에 대해 발판부(10)의 경사 또는 기울기를 변경하고자 할 때에는 제1고정레버부(79)를 풀어 제1고정크라운기어부(71)에 대한 제1가동크라운기어부(75)의 가압상태를 해제 즉, 제1고정기어치(72)와 제1가동기어치(76)를 서로 이격시킴으로써 제1고정크라운기어부(71)에 대해 제1가동크라운기어부(75)를 회전시킬 수 있다.
- [0046] 또한, 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치는 발판부(10)에 대해 접촉판부(40)의 각도를 조절할 수 있도록 발판부(10)에 대해 접촉판부(40)를 회전 가능하게 지지하며, 접촉판부(40)의 회전 각도를 고정시킬 수 있도록 형성된 제2각도조정부(80);를 더 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0047] 제2각도조정부(80)는 사용자의 발뒤꿈치가 향하는 발판부(10)의 후단 측 폭 방향 양측 단부에 각각 고정되는 제2고정크라운기어부(81)와, 접촉판부(40)의 폭 방향 상단에 각각 고정되는 제2가동크라운기어부(85) 및 제2가동크라운기어부(85)의 외측에서 제2고정크라운기어부(81)를 관통하여 제2고정크라운기어에 나사 결합되는 제2고정레버부(89)를 포함하여 구성된다.
- [0048] 제2고정크라운기어부(81)는 원통형으로 형성되고, 길이방향 일 측의 단부에 제2고정기어치(82)가 형성되며, 내측 중심에는 제2나사구멍(83)이 형성된다.
- [0049] 제2가동크라운기어부(85)는 제2고정크라운기어부(81)와 대응되게 원통형으로 형성되고 제2고정크라운기어부(81)의 일 측 단부를 향하는 일 측 단부에 제2고정크라운기어부(81)의 제2고정기어치(82)와 맞물리게 결합될 수 있도록 제2고정기어치(82)와 대응되는 구조의 제2가동기어치(86)가 형성되며, 내측 중심에는 제2나사구멍(83)과 연통되는 제2중공부(87)가 형성된다.
- [0050] 제2고정레버부(89)는 제2중공부(87)를 통과할 수 있도록 제2중공부(87)의 내경에 대응되는 외경을 갖고, 단부측에는 제2나사구멍(83)에 나사결합될 수 있도록 나사산이 일부 형성된다.
- [0051] 제2고정레버부(89)는 발판부(10)에 대해 접촉판부(40)의 각도를 조절한 후 각도 조절된 상태를 지속적으로 유지시키기 위해 단부에 형성된 나사산을 제2고정크라운기어부(81)의 제2나사구멍(83)에 나사결합시키면, 제2고정레버부(89)가 제2고정크라운기어부(81) 측으로 이동되며, 이 과정에서 제2고정레버부(89)가 제2가동크라운기어부(85)를 제2고정크라운기어부(81) 측으로 가압 및 제2고정기어치(82)에 제2가동기어치(86)가 맞물리게 결합되면서 발판부(10)에 대해 접촉판부(40)가 회전되는 것이 방지된다.
- [0052] 이와 반대로 발판부(10)에 대해 접촉판부(40)를 회전시켜 접촉판부(40)의 경사 또는 기울기를 변경하고자 할 때에는 제2고정레버부(89)를 풀어 제2고정크라운기어부(81)에 대한 제2가동크라운기어부(85)의 가압상태를 해제 즉, 제2고정기어치(82)와 제2가동기어치(86)를 서로 이격시킴으로써 제2고정크라운기어부(81)에 대해 제2가동크

라운기어부(85)를 회전시킬 수 있다.

[0053] 이상에서 설명한 본 발명에 따른 저주파 발 마사지 장치는 첨부된 도면을 참조로 설명하였으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

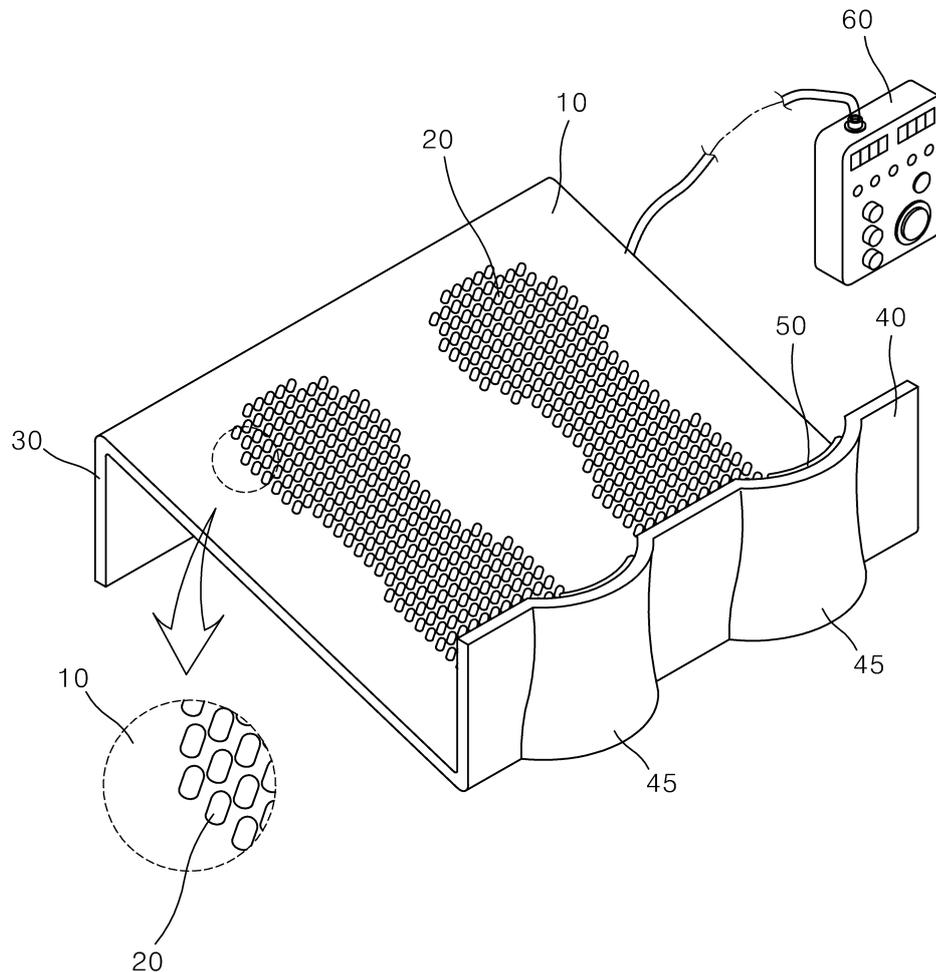
[0054] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호의 범위는 첨부된 청구범위의 기술적 사상에 의해서만 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

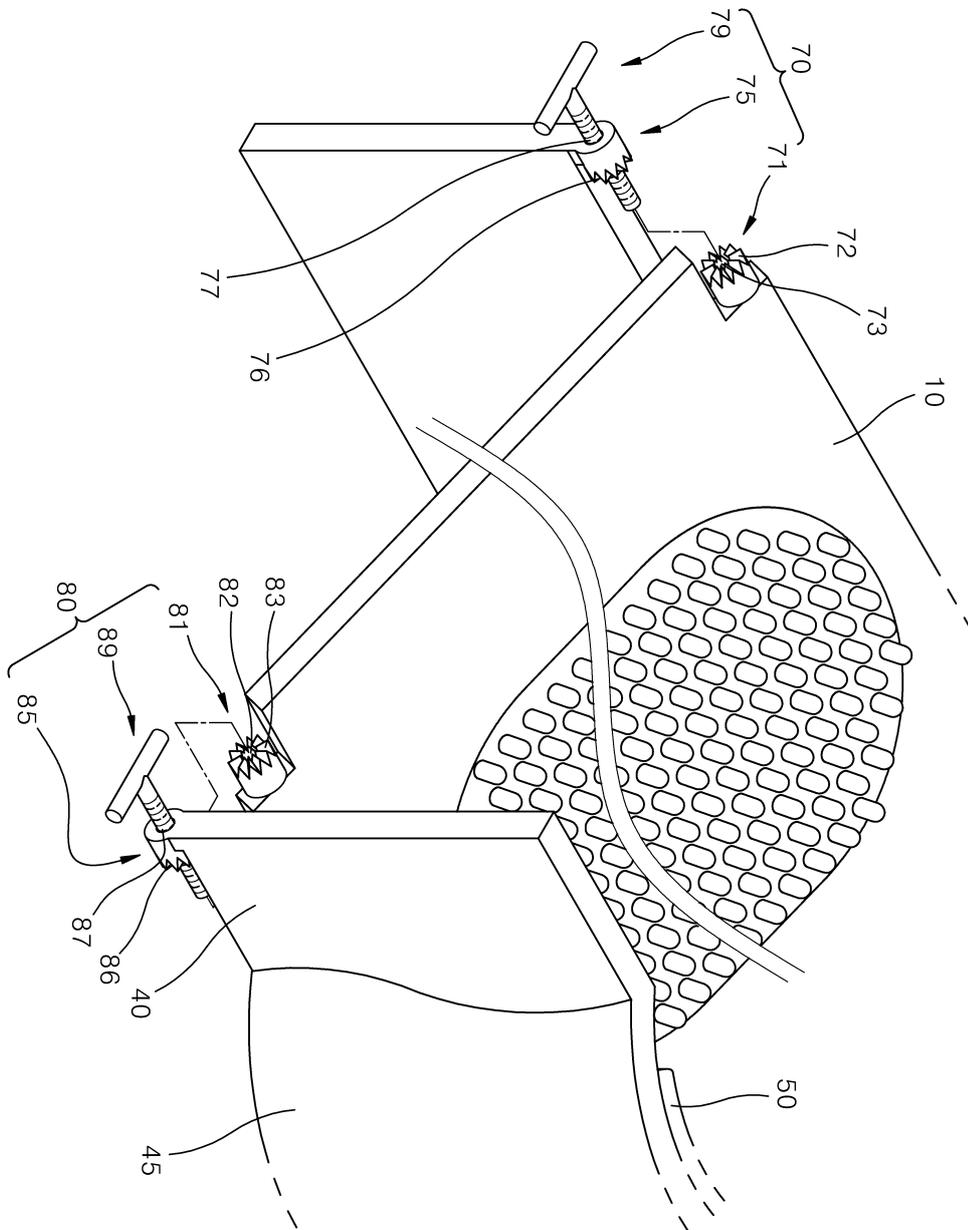
- [0055] 10 : 발판부
- 20 : 지압봉
- 30 : 지지판부
- 40 : 접촉판부
- 50 : 접촉패드부
- 60 : 컨트롤러
- 70 : 제1각도조정부
- 80 : 제2각도조정부

도면

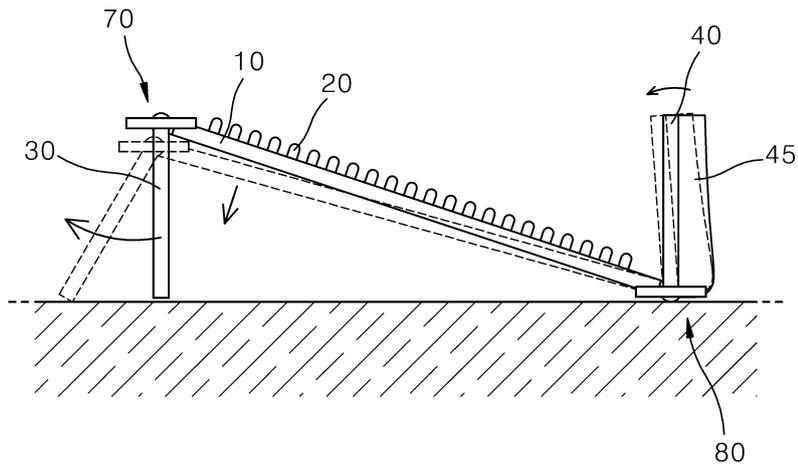
도면1



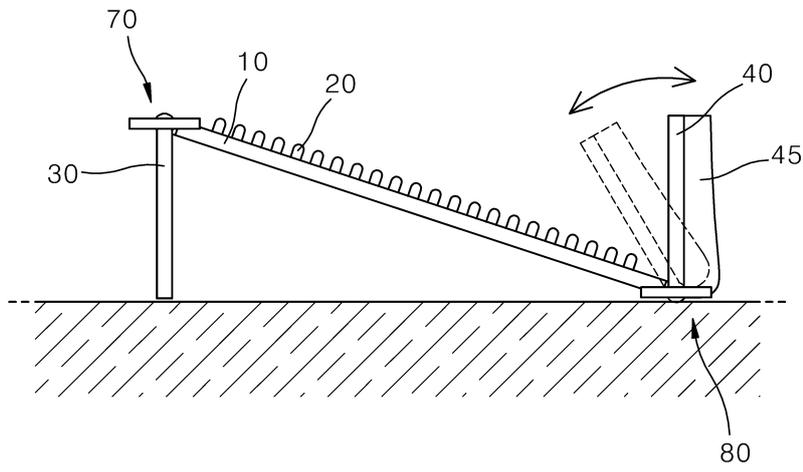
도면2



도면3



도면4



도면5

