



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년12월01일
(11) 등록번호 10-1572974
(24) 등록일자 2015년11월24일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61H 7/00 (2006.01) A61F 5/32 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A61H 7/007 (2013.01)
A61F 5/32 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-0122894
(22) 출원일자 2015년08월31일
심사청구일자 2015년08월31일
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020100123201 A*
JP2007130467 A
JP3163846 U
KR200431972 Y1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
주식회사 디메디
강원 원주시 문막읍 동화리 1642동화침단의료기기
산업단지내 원주벤처프라자 209
- (72) 발명자
남윤
경기 용인시 수지구 상현로 30-9, 216동 1504호
(상현동, 상현마을쌍용2차C단지)
- (74) 대리인
민동식

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 전창익

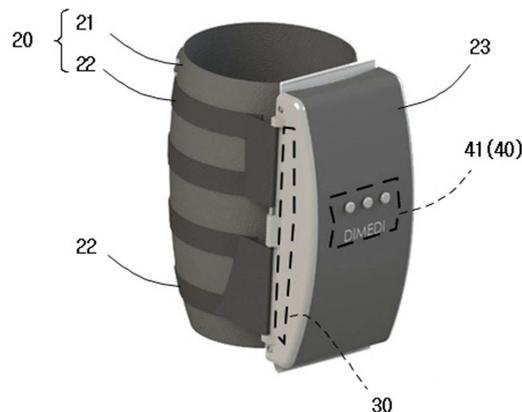
(54) 발명의 명칭 휴대형 압박순환 마사지 기구

(57) 요약

본 발명은 신체(10)에 착용하는 압박순환 마사지 기구에 있어서: 착용밴드(21)와 압박밴드(22)로 신체(10)에 밀착하는 착용수단(20); 상기 착용수단(20)의 일측으로 연결되어 압박밴드(22)를 긴장하고 이완하는 구동수단(30); 및 상기 구동수단(30)을 통하여 복수의 압박밴드(22)를 개별적으로 제어하는 제어수단(40);을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이에 따라, 에어펌프를 배제한 소형화와 저소음 구조를 기반으로 사용자가 하지 등에 착용하고 장소에 불문하고 활동하면서 마사지를 받을 수 있어 정맥순환장애 예방과 완화의 실효성을 높이는 효과가 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61H 7/00 (2013.01)
A61H 2201/0157 (2013.01)
A61H 2201/1215 (2013.01)
A61H 2201/165 (2013.01)
A61H 2201/5007 (2013.01)
A61H 2201/5064 (2013.01)
A61H 2201/5071 (2013.01)
A61H 2201/5097 (2013.01)
A61H 2205/10 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

신체(10)에 착용하는 압박순환 마사지 기구에 있어서:

착용밴드(21)와 압박밴드(22)로 신체(10)에 밀착하는 착용수단(20);

상기 착용수단(20)의 일측으로 연결되어 압박밴드(22)를 긴장하고 이완하는 구동수단(30); 및

상기 구동수단(30)을 통하여 복수의 압박밴드(22)를 개별적으로 제어하는 제어수단(40);을 포함하여 이루어지고,

상기 착용수단(20)은 착용밴드(21)의 적어도 내면에 설치되어 신체(10)에 작용하는 충격을 흡수하는 완충부(25)와, 신체(10)의 크기에 대응하여 착용밴드(21)와 압박밴드(22)의 길이를 조절하는 착탈부(27)를 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대형 압박순환 마사지 기구.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 착용수단(20)의 착용밴드(21)와 압박밴드(22)는 케이싱(23)의 일측과 타측에 연결되고, 상기 압박밴드(22)의 적어도 일단은 케이싱(23)에 가변적으로 연결되는 것을 특징으로 하는 휴대형 압박순환 마사지 기구.

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 구동수단(30)은 착용밴드(21)를 권취 가능하게 지지하는 회동축(31)에 모터(33)의 구동력을 인가하되, 회동축(31)과 모터(33) 사이에 워엄기어를 연결하고 양방향 회동 또는 회동축(31)에 탄성체(38)를 연결하고 일방향 회동을 유발하는 것을 특징으로 하는 휴대형 압박순환 마사지 기구.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 제어수단(40)은 설정된 알고리즘을 수행하는 제어기(41), 착용밴드(21)의 작동 상태를 검출하는 센서, 원격기기(48)와 유무선 통신을 처리하는 통신모듈(44), 충전형 배터리로 형성되는 전원부(46)를 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대형 압박순환 마사지 기구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 마사지 기구에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 사용자가 하지 등에 착용하고 활동하면서 마사지를 받을 수 있는 휴대형 압박순환 마사지 기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 정맥순환장애는 심장으로 들어가는 혈액 및 체액이 심장으로 향하지 못하고 저류되거나 정체되는 질환으로, 정맥에서 정맥벽의 결합조직이 약해져 정맥이 이완되고 확장되면서 정맥 판막이 제 기능을 하지 못해 발생한다. 이는 주로 30대 후반부터 나타나기 시작하여 40~50대에 가장 많이 발생하며, 증세의 예방이나 완화를 위한 비수술적 방안으로 운동과 압박순환 마사지가 선호된다.

- [0003] 압박순환 방식의 마사지와 관련되는 선행기술문헌으로서 한국 실용신안공보 제0369187호(선행문헌 1), 한국 등록특허공보 제1139538호(선행문헌 2) 등을 참조할 수 있다.
- [0004] 선행문헌 1은 리모콘에 의해 작동되는 에어펌프에서 발생하는 공기의 공급 또는 배출에 의해 팽창 또는 복원되는 한편, 팔 또는 발과 종아리에 착용되는 에어부츠와, 허벅지에 착용되는 에어벨트에 의해 팔, 발, 종아리, 허벅지가 압박 및 압박 해제가 반복되게 한다. 이에 따라, 압박과 해제를 반복하여 근육이 풀리게 하는 동시에 날씬하게 하는 효과를 기대한다.
- [0005] 선행문헌 2는 하지 정맥류(varicose vein)의 예방과 재활치료를 목적으로 종아리에 착용하는 휴대용 압박 커프에 있어서, 상기 커프에 내장되어 종아리에 차등적이고, 순차적으로 압력을 가하는 것으로, 공기에 의해서 팽창되거나 수축되는 공기압실이 적어도 2개 이상 구성되며, 상기 공기압실은 상호 수직 이격되어 위치되는 가압부를 포함한다. 이에 따라, 혈액이 역류하는 것을 방지함은 물론 혈액순환에 도움을 주어 하지 정맥류의 예방 및 재활치료를 도모한다.
- [0006] 그러나, 상기한 선행기술문헌에 의하면 에어펌프를 사용하므로 부피가 커서 휴대하면서 착용하기 불편할뿐더러, 공기 출입으로 마사지는하는 과정에서 소음을 유발하기 때문에 공공장소에서 착용하기 부적합하다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 1. 한국 실용신안공보 제0369187호 "사지 압박 순환장치" (공개일자 : 2004.12.03.)
- (특허문헌 0002) 2. 한국 등록특허공보 제1139538호 "휴대용 종아리 압박 장치" (공개일자 : 2011.06.10.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 상기와 같은 종래의 문제점들을 개선하기 위한 본 발명의 목적은, 에어펌프를 배제한 소형화와 저소음 구조를 채용하여 사용자가 하지 등에 착용하고 활동하면서 마사지를 받을 수 있어 정맥순환장애의 예방과 완화를 도모하는 휴대형 압박순환 마사지 기구를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 신체에 착용하는 압박순환 마사지 기구에 있어서: 착용밴드와 압박밴드로 신체에 밀착하는 착용수단; 상기 착용수단의 일측으로 연결되어 압박밴드를 긴장하고 이완하는 구동수단; 및 상기 구동수단을 통하여 복수의 압박밴드를 개별적으로 제어하는 제어수단;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 본 발명의 세부 구성으로서, 상기 착용수단의 착용밴드와 압박밴드는 케이싱의 일측과 타측에 연결되고, 상기 압박밴드의 적어도 일단은 케이싱에 가변적으로 연결되는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 본 발명의 변형예로서, 상기 착용수단은 착용밴드의 적어도 내면에 설치되어 신체에 작용하는 충격을 흡수하는 완충부와, 신체의 크기에 대응하여 착용밴드와 압박밴드의 길이를 조절하는 착탈부를 더 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 본 발명의 세부 구성으로서, 상기 구동수단은 착용밴드를 권취 가능하게 지지하는 회동축에 모터의 구동력을 인가하되, 회동축과 모터 사이에 워엄기어를 연결하고 양방향 회동 또는 회동축에 탄성체를 연결하고 일방향 회동을 유발하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 본 발명의 세부 구성으로서, 상기 제어수단은 설정된 알고리즘을 수행하는 제어기, 착용밴드의 작동 상태를 검출하는 센서, 원격기기와 유무선 통신을 처리하는 통신모듈, 충전형 배터리로 형성되는 전원부를 구비하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0014] 이상과 같이 본 발명에 의하면, 에어펌프를 배제한 소형화와 저소음 구조를 기반으로 사용자가 하지 등에 착용하고 장소에 불문하고 활동하면서 마사지를 받을 수 있어 정맥순환장애 예방과 완화의 실효성을 높이는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명에 따른 마사지 기구의 일예를 나타내는 구성도
- 도 2는 본 발명에 따른 마사지 기구의 다른 예를 나타내는 구성도
- 도 3은 본 발명에 따른 마사지 기구의 주요부를 나타내는 구성도
- 도 4는 본 발명에 따른 마사지 기구의 사용상태를 나타내는 모식도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0017] 본 발명은 신체(10)에 착용하는 휴대용 의료기기인 압박순환 마사지 기구에 관하여 제안한다. 신체(10)는 정맥순환장애 개선을 위한 종아리를 대상으로 설정하지만 반드시 이러한 부위에 국한되는 것은 아니다. 본 발명은 휴대의 간편성을 기반으로 일상생활이나 여행 등에서 사용 편리성을 향상함을 목표로 한다.
- [0018] 본 발명에 따르면 착용수단(20)이 착용밴드(21)와 압박밴드(22)로 신체(10)에 밀착하는 구조이다. 착용밴드(21)는 신체의 원하는 부위를 전체적으로 감싸며 다소 탄성적으로 접촉한다. 압박밴드(22)는 착용밴드(21)의 외면에 접촉하고 일정한 간격으로 배치된다. 도 1 및 도 4에서 4개의 압박밴드(22)가 착용밴드(21) 상에 배치된 상태를 예시한다. 압박밴드(22)는 착용밴드(21)에 비하여 탄성적 변형이 적은 소재를 사용한다.
- [0019] 한편, 착용밴드(21)와 압박밴드(22)는 미끄럼 접촉이 발생하므로 내마모성이 좋은 소재를 택하는 것이 좋다. 경우에 따라 착용밴드(21)와 압박밴드(22)의 접촉면에 테프론 수지층을 부가할 수도 있다.
- [0020] 본 발명의 세부 구성으로서, 상기 착용수단(20)의 착용밴드(21)와 압박밴드(22)는 케이싱(23)의 일측과 타측에 연결되고, 상기 압박밴드(22)의 적어도 일단은 케이싱(23)에 가변적으로 연결되는 것을 특징으로 한다. 케이싱(23)은 착용수단(20)과 연결되어 지지하는 외에 후술하는 구동수단(30)과 제어수단(40)을 수용하는 역할도 수행한다. 착용밴드(21)와 압박밴드(22)는 케이싱(23)의 일측과 타측으로 동시에 연결되지만, 착용밴드(21)는 고정적으로 연결되는 반면 압박밴드(22)는 가변적으로 연결된다. 가변적 연결은 착용밴드(21)의 긴장과 이완을 통한 마사지 기능을 수행하는 요소이다. 도 1 및 도 2에서 압박밴드(22)의 우측단은 고정적인 상태로 좌측단은 가변적인 상태로 예시된다.
- [0021] 본 발명의 변형예로서, 상기 착용수단(20)은 착용밴드(21)의 적어도 내면에 설치되어 신체(10)에 작용하는 충격을 흡수하는 완충부(25)와, 신체(10)의 크기에 대응하여 착용밴드(21)와 압박밴드(22)의 길이를 조절하는 착탈부(27)를 더 구비하는 것을 특징으로 한다. 완충부(25)는 사용자의 신체조건이나 취향에 따라 겔패드(Gel Pad), 스펀지, 고무 등을 선택적으로 부착할 뿐더러 교체도 가능한 구조로 형성한다. 착탈부(27)는 마사지 기구를 신체에 착용하기 편리하도록 하는 동시에 과부하가 발생할 때 체해도 용이한 구조를 택한다. 도 2에서 착탈부(27)가 밴드(21)(22)의 양측으로 형성된 것으로 예시하지만 1개소에 형성할 수도 있고 케이싱(23)과 인접한 위치에 형성할 수도 있다.
- [0022] 한편, 도 1처럼 하나의 케이싱(23)에 구동수단(30)과 제어수단(40)을 수용할 수도 있고, 도 2처럼 2개의 케이싱(23)을 인접하게 배치하고 구동수단(30)과 제어수단(40)을 별도로 수용할 수도 있다. 어느 경우이나 케이싱(23)은 마사지 기능을 나타내지 않으므로 정맥순환과 관련이 적은 부위에 오도록 착용한다.
- [0023] 또, 본 발명에 따르면 구동수단(30)이 상기 착용수단(20)의 일측으로 연결되어 압박밴드(22)를 긴장하고 이완하는 구조이다. 구동수단(30)이 압박밴드(22)를 긴장하고 이완하는 과정은 마사지의 기본 동작을 구현하는 반복적인 운동 패턴을 의미한다. 도 1 및 도 2에서 구동수단(30)이 압박밴드(22)의 좌측단에 연결되어 가변적 운동을 수행하는 상태를 예시한다.
- [0024] 본 발명의 세부 구성으로서, 상기 구동수단(30)은 착용밴드(21)를 권취 가능하게 지지하는 회동축(31)에 모터(33)의 구동력을 인가하되, 회동축(31)과 모터(33) 사이에 워엄기어를 연결하고 양방향 회동 또는 회동축(31)에 탄성체(38)를 연결하고 일방향 회동을 유발하는 것을 특징으로 한다. 회동축(31)은 케이싱(23) 상에 회전 가능하게 수용되고, 모터(33)는 회동축(31)에 구동력을 인가하도록 탑재된다. 도 3은 구동수단(30)을 구체화하는 2

가지 실시예를 예시한다.

[0025] 도 3(a)는 회동축(31)에 워휠(35)이 연결되고 모터(33)에 워(36)이 연결되는 워엄기어 방식을 나타낸다. 이는 모터(33)의 일방향과 타방향 구동에 따라 압박밴드(22)의 긴장과 이완을 반복한다. 도 3(b)은 워엄기어를 배제하고 회동축(31)에 모터(33)를 직결하면서 탄성체(38)에 의한 복귀를 수행하는 방식을 나타낸다. 이는 모터(33)의 일방향 구동시 압박밴드(22)를 긴장하고 모터(33)의 오프와 동시에 탄성체(38)가 압박밴드(22)를 이완한다. 도 3(a)의 방식에 의하면 모터(33)가 오프되어도 압박밴드(22)의 상태가 유지되는 반면 모터(33)의 온오프를 위한 전력이 지속적으로 소요된다. 도 3(b)의 방식에 의하면 압박밴드(22)의 상태 유지를 위해 지속적으로 전력이 소모되는 반면 경박단소의 구성을 구현하기에 유리하다. 압박밴드(22)의 상태 유지는 마사지 과정에서 필요한 동작의 하나이다.

[0026] 또, 본 발명에 따르면 제어수단(40)이 상기 구동수단(30)을 통하여 복수의 압박밴드(22)를 개별적으로 제어하는 구조이다. 제어수단(40)은 다수의 구동수단(30)을 설정된 알고리즘으로 구동하여 정맥순환장애 개선을 위한 마사지를 수행하는 요소이다. 물론 설정된 알고리즘 외에 수동선택으로 압박밴드(22)를 제어하여 사용자가 원하는 마사지 기능을 수행할 수도 있다.

[0027] 본 발명의 세부 구성으로서, 상기 제어수단(40)은 설정된 알고리즘을 수행하는 제어기(41), 착용밴드(21)의 작동 상태를 검출하는 센서, 원격기기(48)와 유무선 통신을 처리하는 통신모듈(44), 충전형 배터리로 형성되는 전원부(46)를 구비하는 것을 특징으로 한다. 제어기(41)는 마이크로프로세서, 메모리, 입출력인터페이스를 지닌 마이컴 회로로 구성된다. 센서로서 압력센서(42)와 위치센서(43) 중 적어도 하나를 사용할 수 있다. 압력센서(42)는 착용밴드(21)나 압박밴드(22)에 설치되어 마사지 압력을 검출하고, 위치센서(43)는 모터(33)에 홀센서나 엔코더를 설치하여 회동축(31)의 회동각도를 검출한다. 통신모듈(44)은 리모컨, 휴대폰 등의 원격기기(48)에서 제어 신호를 송수신한다. 이외에 블루투스 기능을 지원하여 휴대폰 앱을 통해 환자의 치료 및 기타 데이터 관리 등이 가능하다. 전원부(46)는 케이스(23)의 일측에 수용되어 작동용 전원을 제공하며, 외부의 전원을 이용하여 충전도 가능하게 구성한다.

[0028] 작동에 있어서, 평상시 사용자가 착용밴드(21)와 압박밴드(22)의 착탈부(27) 해체하여 종아리에 착용하고, 사용자의 신체 조건에 맞추어 착탈부(27)를 조여서 길이를 고정하고, 제어기(41)를 자동모드로 하여 다수의 압박밴드(22)가 순차적으로 긴장·이완하면서 마사지를 수행한다. 물론 압박밴드(22)의 긴장·이완하는 시간, 압력 등은 사전에 설정된다. 사용자는 필요에 따라 제어기(41)를 수동모드로 하고 압박밴드(22)의 긴장·이완 패턴을 변동할 수도 있다.

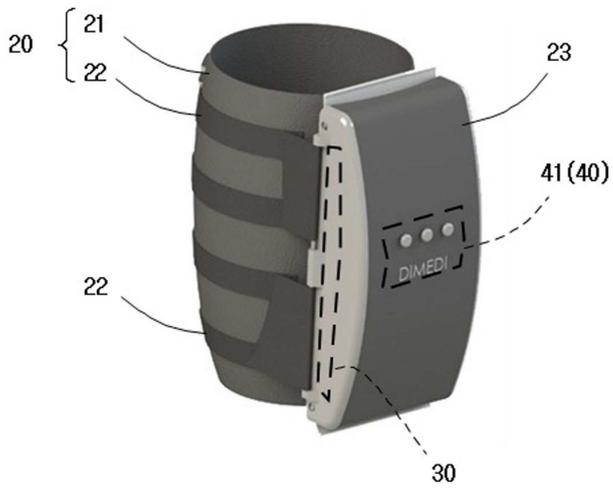
[0029] 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것은 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다. 따라서 그러한 변형예 또는 수정예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 해야 할 것이다.

부호의 설명

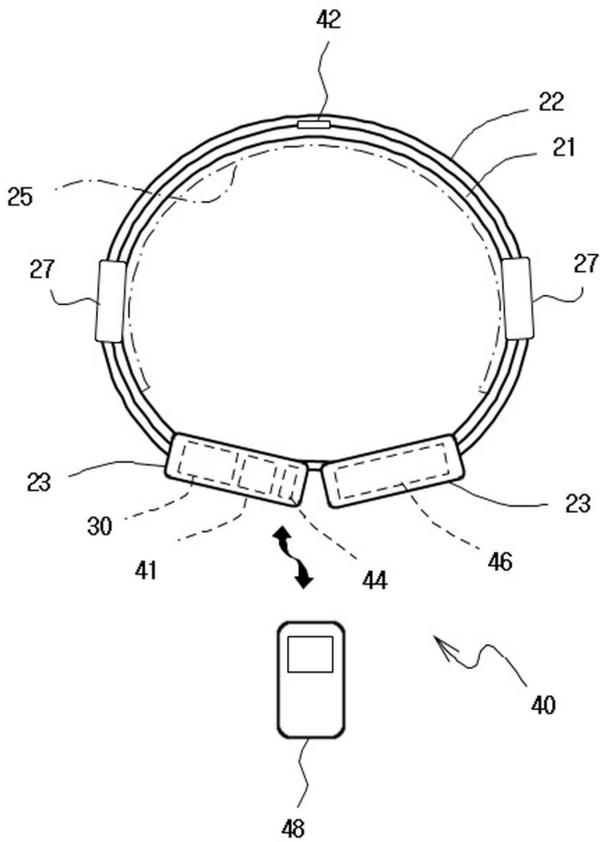
- [0030]
- | | |
|----------|----------|
| 10: 신체 | 20: 착용수단 |
| 21: 착용밴드 | 22: 압박밴드 |
| 23: 케이스 | 25: 완충부 |
| 27: 착탈부 | 30: 구동수단 |
| 31: 회동축 | 33: 모터 |
| 35: 워휠 | 36: 워 |
| 38: 탄성체 | 40: 제어수단 |
| 41: 제어기 | 42: 압력센서 |
| 43: 위치센서 | 44: 통신모듈 |
| 46: 전원부 | 48: 원격기기 |

도면

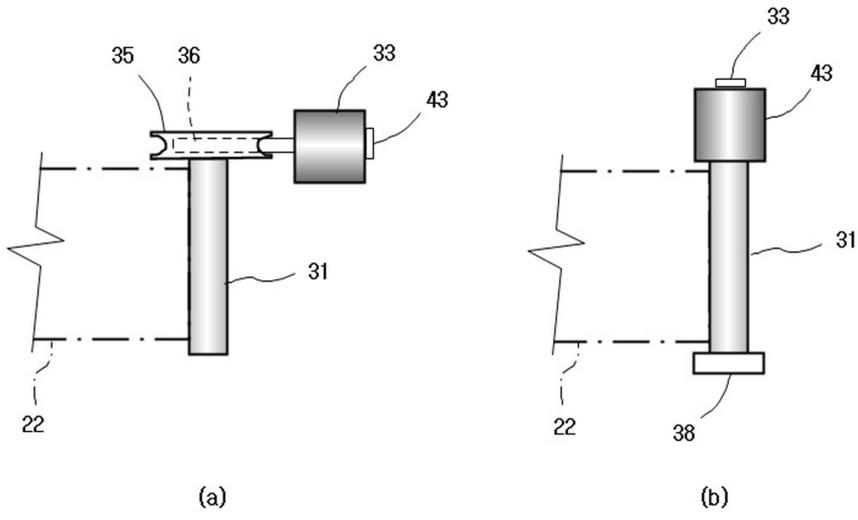
도면1



도면2



도면3



도면4

