(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.
A61N 5/06 (2006.01)
A61H 39/04 (2006.01)

(45) 공고일자 2006년07월11일
(11) 등록번호 10-0597318
(24) 등록일자 2006년06월29일

(21) 출원번호 10-2004-0047293
(22) 출원일자 2004년06월23일

(65) 공개번호 10-2005-0122125
(43) 공개일자 2005년12월28일

(73) 특허권자 김부길
경북 경주시 건천읍 신평2리 94-3번지

김재윤
경상북도 경주시 건천읍 천포리 1109 전원홈그린아파트 101-207

(72) 발명자 김부길
경북 경주시 건천읍 신평2리 94-3번지

김재윤
경상북도 경주시 건천읍 천포리 1109 전원홈그린아파트 101-207

(74) 대리인 황의창
정승황

심사관 : 이동원

(54) 자세 교정 및 원적외선 방사에 의한 경추 온열 치료기

요약

본 발명은 고효율의 원적외선 방사체로서 규석, 점토, 장석 등의 나노 크기 혼합 분체에 전열선을 매설 가압 몰딩하여 원적외선 방사 면적과 이온 발생 면적이 극대화되게끔 기공을 형성하고 외주에 반구형 지압돌기가 다수 형성되고 경추를 편안하게 받춰주는 반원통형 치료 도자를 사이에 두고 좌우 대칭으로 측두근을 지압하는 옆머리 받침부와 후면으로는 경추의 장력을 조절하는 뒷머리 받침부로 외관을 형성하고 자연음을 발산하는 음향수단을 부가하고, 경추를 편안하게 받쳐서 이상적인 수면 자세를 유지함과 동시에 원적외선 가열에 의한 온열효과와 지압효과, 향기 발산에 의한 아로마효과(Aroma Therapy), 음악요법(Music Therapy)을 복합시켜 사용자가 편안하게 잠을 자거나 휴식하는 동안에 머리와 목을 자연스럽게 동시에 받쳐주면서 경추와 두부의 자세를 바르게 교정하여 경추의 부탈구 예방 및 치료효과, 원적외선 방사에 의한 환부의 통증해소 및 혈액순환 촉진과 향기치료효과, 음악치료효과가 한데 어우러진 복합 시너지 효과를 구현하게 하는 복합기능의 원적외선 방사에 의한 경추 온열 치료기에 관한 것이다.

대표도

도 1

색인어

온열치료기, 경추, 치료도자, 목디스크, 음악요법, 향기요법, 부탈구, 원적외선

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 전체적 구성을 도시한 사시도

도 2는 본 발명에 따른 온열치료기 본체의 본해 사시도

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 온열치료기 본체의 평면 구성도

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 온열치료기 사용상태도

도 5는 본 발명의 전기적 구성을 도시한 블럭 구성도

도 6은 본 발명의 일실시예에 의한 동작 흐름도

〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉

100:온열치료기

A:상부 몸체 B:하부 몸체

10:치료도자부 11:치료도자

12:지압돌기 13:석면판

14:전열선 15: 지지 브라켓

16:가스켓 17:가스켓

20:측면 받침부 21:옆머리 받침

30:뒷머리받침부 31: DC입력단자

32:오디오 입력 단자 33:음량조절 버튼

34: 선택 버튼 35:회로 기판(Main PCB)

36:스피커 37:향료 수납 서랍

200:전원어답터 201:전원스위치

202: LED램프

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 원적외선 방사에 의한 경추 온열 치료기에 관한 것으로서, 더욱 자세히는 고효율의 원적외선 방사체로서 규석, 점토, 장석 등의 나노 크기 혼합 분체로 원적외선 방사 면적과 이온 발생 면적이 극대화되게끔 기공이 형성되고 외주에 반구형 지압돌기가 다수 구비되고 경추를 편안하게 받춰주게 형성된 반원통형 치료 도자와 측두근을 지압하는 옆머리 받침부와 경추의 장력을 조절하는 뒷머리 받침부로 외관을 형성하고 자연음을 발산하는 음향수단을 부가하여 경추를 편안하게 받쳐서 이상적인 수면 자세를 유지함과 동시에 원적외선 가열에 의한 온열효과와 지압효과, 향기 발산에 의한 아로마효과(Aroma Therapy), 음악요법(Music Therapy)을 복합시켜 사용자가 편안하게 잠을 자거나 휴식하는 동안에 머리와 목을 자연스럽게 동시에 받쳐주면서 경추와 두부의 자세를 바르게 교정하고 원적외선 방사로 환부의 통증해소 및 혈액순환 촉진과 경혈자극, 향기치료효과, 음악치료효과가 한데 어우러진 복합 시너지 효과를 구현하는 원적외선 방사에 의한 경추 온열 치료기에 관한 것으로서 옆으로 돌아누웠을 때도 편안히 누워 있을 수 있다.

경추는 인간의 몸의 뒷쪽에 있는 경추 7개, 흉추 12개, 요추 5개 , 선골, 미추 등으로 이루어진 척추의 구성의 하나이며, 수핵탈출증(髓核脫出症; Herniated Nucleosus Pulposus)은 이러한 척추뼈 사이의 완충 물질인 디스크의 수핵(髓核)이 탈출하는 증상으로, 소위 목디스크(경추 디스크)로 불리우고 전문용어로서 경추 추간판탈출증(頸椎 椎間板脫出症)은 외상, 퇴행성 변화등에 의하여 디스크가 후방 또는 후외측으로 밀리는 등의 이유로 신경을 자극하게 되어 어깨와 팔 그리고 손으로 방사되는 통증 및 근력약화를 일으키게 되며 악화되면 정상적인 일상활동을 전혀 할 수 없을 정도가 되는 병으로서 지금까지 목 디스크병의 치료에 대하여 많은 연구가 진행되고 있으나 치료후 재발율이 높고 일반 병원에서 쉽게 다룰 수 없는 고질병으로 알려져 있다.

상기한 바와 같이 경추(목뼈)는 요추(허리뼈), 흉추(등뼈)와 더불어 척추를 구성하는 중요한 부분으로서 7개의 경추로 구성되며 각각은 관절과 사이사이의 디스크에 의해 일정범위의 운동이 가능하도록 형성되어 옆에서 보면 자연스런 각도로 뒤쪽을 향해 곡선을 형성하므로서 요추나 흉추와는 다른 해부학적, 구조적 특징을 가지고 있으며, 상기한 바와 같이 총 7개의 목뼈(경추) 사이에 있는 총 6개의 경추 디스크(추간판)의 배열 형상은 전방이 후방보다 약간 두꺼워져 정상적인 경추전만(목뼈의 전체적인 배열이 앞으로 볼록한 상태 (C 모양))상태로서, 외상, 퇴행성 변화등에 의하여 이 디스크가 후방 또는 후외측으로 밀리거나, 이 주위에 골극이 자라나와 추간공 사이를 빠져 나가는 신경을 자극하게 되어 경추 디스크 증상이 나타나게 된다.

즉, 사람은 위에 비교적 무거운 머리를 얹고 서고 걷고 (직립 보행) 활동하기 때문에 척추를 통한 머리의 직접 충격을 피하도록 경추는 쌍곡선형, 흉추는 포물선형, 요추는 쌍곡선형, 천골과 미저골에는 다시 포물선형을 이루게 되며 하나하나의 추골은 역학적 영향을 받아서 여러 가지 고장도 일으키게 되고 비뚤어지든가 기울든가 하므로서(부탈구) 거기에서 나온 신경이 압박되어 그 말초가 충분히 작용할 수 없게 되는 것으로서 우리 몸에서 갖가지 고장이 나거나 역학적 영향을 받기 쉬운 곳은 경추1, 4번, 흉추2, 5번 및 10번, 요추2, 5번으로서, 경추1번이 부탈구되면 눈, 얼굴, 목, 폐, 가로막 , 위, 심장, 부신, 신장, 비장, 대소장 등이 침범 받기 쉬우며 경추4번이 부탈구되면 역시 눈, 얼굴, 목, 폐, 가로막, 간, 심, 비, 부신등 과 코, 이, 인후 등에 이상을 일으키기 쉽다.

상기한 바와 같은 증상을 보이는 경추 디스크를 치료하기 위한 방법으로서 종래 수술적방법 이외에 보존적인 치료 방법으로는 침상안정, 경부견인, 소염진통제의 복용, 온찜질등의 열치료 및 경부보조기로 경부운동을 제한적으로 시행하는 것이 있으나 치료를 위해 물리치료장비가 구비된 병원에 가야만 하므로 치료를 받는 도중에 다른 일상적인 생활을 영위할 수 없게 되어 시간 및 장소에 구애받게 되어 번거롭고 그 효과도 단편적이어서 복합 상승 효과를 구현할 수 없으며 치료기기를 일일히 구비(전문적인 견인장비 등은 개인이 구입하기 여려움)하여야 하므로 비경제적이고 불편한 문제점이 있었다.

그리고 누울 때 머리를 편하게 받치는 침구로서 단순히 머리를 받쳐주는 용도로 밖에 사용되지 못하는 베게는, 고침단명(高枕短命)이라는 옛말이 있듯이, 높이나 모양, 재질에 따라 수면효과가 달라지며 일반적으로 높은 베개를 베면 목뼈가 앞으로 꺾이게 되고 우리 몸의 중요한 신경을 직·간접적으로 압박하고 방해하게 되어 목 디스크를 비롯해 목이나 어깨의 통증, 피로감, 집중력 저하, 무기력증, 학습능률 저하, 코골이까지 걸리게 한다고 알려져 있다.

따라서 높은 베개를 선호해 장기간 사용할 경우 목뼈에 무리를 줘 경추 이상과 어깨근육 긴장이 초래하는 등 잘못된 생활습관에 의한 구조 변형으로 환자들의 목뼈가 정상적인 'C'자가 아니라 '-'자나 거북목으로 되기 쉬운 문제점을 해결하는 예방법으로는 수면자세 교정 방법에 쓰이는 교정용 베게를 사용하므로서 베개를 벨 때 머리를 받치는 것이 아니라 목을 받치게 하므로서 목의 근육이 이완되어 편안한 느낌을 줌과 동시에 목뼈가 정상적인 'C'자 곡선을 유지하게 숙면을 취할 수 있게 하는 방법이 있다.

예로부터 내려오는 좋은 베게로서 경침은 딱딱한 나무토막을 반 쪼갠 것 같은 형태로서 머리로 받치는 것이 아니고 목에 대는 기능을 하여 일상생활에서 자연치유력에 의하여 경추가 어긋난 것(목뼈에 부탈구(副脫臼; 어긋나면)가 생긴 것)을 고쳐 주고, 혈액 순환을 잘 되도록 하며, 나무로 만든 목침도 부탈된 경추를 교정해주고 부탈을 예방하는 기능을 수행하며, 약침(藥枕)은 목침 안에 약재를 넣어 사용할 때마다 문향의 우아한 정취가 느껴지도록 하기도 하였다.

관련된 학자로서 레니욘은 말하기를 「경침을 사용하면 경추골 4번이 바로잡히고, 이와 관계되는 여러 병 즉 눈, 안면신경, 폐, 가로막, 간장, 부신, 심장, 비장, 코, 이, 목, 두통, 불면 등의 병이 모두 낫는다」라고 하였다.

전통적인 상기 경침이나 목침 이외에도 수면자세 교정용 베게의 하나로서 메모리폼 베개는 저탄성, 고밀도로 충격 흡수가 빠르고 경추를 편안하게 받쳐 목부분의 근육경색을 방지해 숙면을 유도하는 효과가 있으나 소재자체가 하나로 형성되기 때문에 솜이나 왕겨 등을 넣은 베개와 달리 한 쪽으로 쏠리지 않아 편안한 자세를 유지할 수 있으며 저탄성 고밀도로 충격을 흡수하며 또한 압력을 주면 서서히 원상태로 회복되는 형상기억 능력이 있으며 베고 누웠을 때 목뼈(경추)를 부드럽게 받쳐 인체의 하중을 분산하고 신체 구조에 맞춰 형상화해 서있는 자세를 유지, 편안한 자세를 만들어 숙면을 유도하기는 하나 목뼈 교정 등 그 기능이 단순하고, 베게 내부에 숙면과 건강을 위한 각종 약재나 향료를 내장시킨 베게는 단순히 향기요법에 의한 단편적인 효과만을 구현할 수 있다.

향기요법 또는 아로마테라피(aromatherapy)는 선진국에서는 이미 활성화된 자연치료 요법으로서 1930년대 프랑스 화학자 르네 모리스 가뜨포세에 의하여 치료적 의미를 가지는 것으로 소개되어 대체의학으로서 자리잡고 있으며 꽃이나 나무, 풀 등에서 추출한 정유를 정제한 다양한 종류의 향료를 발산시켜 사람의 후각을 자극하고 뇌의 기억력과 판단력, 감정을 조절하여 스트레스나 우울감 같은 증상을 개선시켜 정서안정과 신진대사 개선에 기여하고 공기정화효과, 항균효과, 소취효과로 주변 환경을 개선시키는 기능을 함은 주지의 사실이다.

또한 물리치료기로서 일반적인 온열치료기는 동양한방의학의 원리를 이용하여 신체의 일부(환부)에 열과 생육광선인 원적외선을 집중적으로 방사하므로서 원적외선의 온열효과와 찜질치료로 신진대사 촉진, 혈액순환 개선, 긴장된 근육을 풀어주는 근육이완효과를 가지는 치료장치이나, 종래의 일반적인 온열치료기는 대부분 열선이 내장되는 매트 또는 침대형상으로 제조되므로서 목 등에 대한 집중적인 온열치료를 행하기가 어려운 문제점이 있었다.

본 출원인의 선등록 고안으로서 실용신안등록 제7416호 "원적외선 방사에 의한 목부위 치료용 베게"는 원적외선의 방사에 의한 온열효과로 목부위의 세포조직을 활성화하여 신진대사를 촉진하고 특히 경혈(經穴)을 자극하여 원적외선을 집중조사하므로서 침구의 치료효과를 아울러 얻고저 하는 원적외선방사에 의한 목부위치료용 베개에 관한 것으로서, 베개의 기능을 감안하여 베개 본체를 단면이 반구상으로된 나무토막으로 된 목침으로 구성하고 그 상방에 좌우 두개의 요입부를 병설하여 상면에 요철면이 형성된 원적외선 방사 세라믹 발열체를 장착하여 온열인 원적외선의 방사에 의하여 목 부위의 세포조직을 활성화하고 목부위에 분포되어 있는 경혈(經穴)등을 자극하여 침구적 치료효과를 얻을 수 있는 매우 유용한 목부위 치료기이나 옆으로 편안히 누울 때 불편한 구조이며 보다 전문적이고 복합적인 경추 교정 및 치료를 수행할 수 없는 단점이 있다.

물질의 원자, 분자 단위를 조합하여 인간의 삶을 향상시키는 차세대 핵심기술로서 나노 기술(NT)은 정보통신이나 컴퓨터, 생명과학, 의료환경, 환경공학 등에 적용되고 있으며, 나노는 대체로 분자의 크기에 상응하는 단위로서 10억분의 1을 의미하고 이러한 미세한 크기의 나노 입자는 수십년 동안 공지되어 왔으며 금속, 금속 산화물, 반도체 소재의 초미립자를 일컬으며 이렇게 제조된 나노 입자는 양자크기 효과나 큰 표면으로 부터 작은 입자들의 부피 비에 의하여 원자나 벌크 크기 입자들의 특성과 다른 성질을 가지나 상기한 금속이나 세라믹 등의 나노 입자는 고분자와의 친화력이 없기 때문에 나노 입자와 고분자와의 결합이 용이하지 않는 문제점이 있다.

상기한 세라믹 등 고분자와의 결합을 해결한 본 출원인의 선행기술로서 특허 제405205호(등록일자:2003.10.31) "원적외선 방사 온열치료기용 치료도자"는 기능성 광물질을 주재로 하고 전열선이 매설된 치료 도자 표면에 굴곡이나 요철면이 없는 반구체로 기공을 형성하여 원적외선 방사면적과 이온 발생면적이 극대화되어 치료효과가 높은 도자이나 이 역시 특이한 구조적 특징을 가지고 있는 경추부위에 작용하여 물리 온열치료를 복합적으로 수행하지 못하는 문제점이 있다.

또한 음악요법(Music Therapy)은 음악에 의한 심리요법으로서 스트레스 및 심리적 원인으로 오는 질병에 대해 음악을 응용한 심리적인 제어에 의해 건강을 회복하고 증진시키는 요법으로서 심인성질환에 대한 현대의학의 한계를 극복하는 심리치료요법으로 활용되고 있으나 종래 뇌파를 이용한 학습기나 헤드셋 등에 만 독립적으로 사용되므로 사용이 제한되며 메모리 용량이 부족하거나 MP3(MPEG Audio Layer-3) 등 외부의 다양한 매체로부터 다양한 음원을 제공받지 못하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 고효율의 원적외선 방사체로서 규석, 점토, 장석 등의 나노크기 혼합 분체에 전열선을 매설 가압 몰딩하여 원적외선 방사 면적과 이온 발생 면적이 극대화 되게끔 기공이 형성되고 외주에 반구형 지압돌기가 다수 형성되고 경추를 편안하게 받춰주는 반원통형 치료 도자를 사이에 두고 좌우 대칭으로 측두근을 지압하는 옆머리 받침부와 후면에 경추의 장력을 조절하는 뒷머리 받침부로 외관을 형성하고 자연음을 발산하는 음향수단을 부가하므로서, 경추를 편안하게 받쳐서 이상적인 수면 자세를 유지함과 동시에 원적외선 가열에 의한 온열효과와 지압효과, 향기 발산에 의한 아로마효과(Aroma Therapy), 음악요법(Music Therapy)을 복합시켜 사용자가 편안하게 잠을 자거나 휴식하는 동안에 머리와 목을 자연스럽게 동시에 받쳐주면서 경추와 두부의 자세를 바르게 교정하여 경추의 변위 예방 및 치료효과, 원적외선 방사에 의한 환부의 통증해소 및 혈액순환 촉진과 향기치료효과, 음악치료효과가 한데 어우러진 복합 상승 시너지 효과를 구현하게 하는 자세 교정 및 원적외선 방사에 의한 경추 온열 치료기를 제공하는데 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성을 첨부 도면에 의해 상세하게 설명하면 다음과 같으며 본 발명의 요지를 불명료하게 흐릴 수 있는 공지의 구성요소에 대한 구체적인 설명은 생략한다.

본 발명은 경추의 교정, 지압 및 온열치료를 수행하는 치료도자와 머리와 허리를 받쳐 주는 베게형 몸체로 구성되어 경추와 두부의 자세를 바르게 교정하는 구조로서 원적외선방사 기능성 광물질이 몰딩된 치료도자를 가열하여 환부를 치료하는 경추 온열치료기에 있어서,

상면에 원반형의 옆머리 받침(21), 사방 가장자리에는 둔각의 모서리가 각각 형성되고 사방 둘레에 완만한 경사로 라운드진 빗면의 측벽을 구비한 사면체 형상의 좌우 측면 받침부(20) 사이로 오목하게 들어가서 목뼈 곡선에 따라 경추를 편안하게 받춰주며 외주에 목뼈 배열에 따라 반구형 지압돌기(12)가 다수 등간격의 2열로 형성된 반원통형의 구조로서 석면판(13)에 전열선(14)을 매설하고 기공이 형성되게 고효율의 원적외선 방사체인 규석(硅石), 점토(粘土) , 마그네시아의 나노크기 혼합 분체(混合 粉體)에 실리콘 융착제를 혼가하고 상온에서 가압 몰딩한 치료 도자(11)로 치료도자부(10)를 형성하고 머리가 닿는 그 후면으로는 열이 전달되지 않게 반원형 기판의 뒷머리 받침부(30)가 형성된 상부 몸체(A)가 하부 기판(B)과 일체로 결합 형성되어 머리와 목은 물론 어깨를 편안하게 받쳐 줄 수 있으며 원적외선 방사열에 의한 온열 치료효과를 구현하는 구성이다..

본 발명은 구체적으로 지지 브라켓(15) 에 장착되고 전열선이 매설된 석면판(13)위에 고효율의 원적외선 방사체를 가압 몰딩하여 기공이 형성된 치료도자(11)를 가스켓(16), (17)으로 밀봉하고 하부 기판(B)에 결합하여 치료도자부(10)를 형성하며 치료도자(11)의 C자형 곡선 외주로 목뼈 배열에 따라 반구형 지압돌기(12)를 다수 형성하여 지압과 동시에 경추를 편안하게 받춰주고 온열치료를 동시에 수행한다.

또한 치료도자부(10)를 사이에 두고 형성된 좌우 대칭의 측면 받침부(20) 상면으로는 옆으로 누울때 측두근인 관자놀이를 지압하여 침술효과를 구현하는 원반형의 옆머리 받침(21)이 돌출되고 치료 도자부(10) 후면에 연장 형성된 반원형 기판에는 머리를 편안하게 받춰줌과 동시에 머리의 무게로 경추를 당겨서 장력을 조절하는 뒷머리 받침부(30)가 일체로 상부 몸체(A)를 형성하여 하부 기판(B)과 일체로 결합하므로서 머리와 목은 물론 어깨도 편안하게 온열치료를 형성하고, 상부 몸체(A)에는 전체 기기를 제어하는 마이크로 프로세서가 장착된 회로 기판(Main PCB)(35), 자연의 소리를 재생하는 스피커(36), DC입력단자(31), 오디오 입력 단자(32), 선택 버튼(34), 음량조절 버튼(33)과 향료와 약제를 수용하는 향료 수납 서랍(37)이 장착되어 전원 어답터(200)의 안정된 전원 공급에 의하여 동작되는 구성이다.

또한 상기한 전원부로서 전원 어답터(200)는 전원을 개폐하는 전원 스위치부(201)와 LED램프(202)의 표시부, 전압 변환용 변압기의 변압부, 정류회로기판의 정류부로 구성되어 상용 교류전원인 고전압을 저전압으로 변환하고 변환된 교류전원을 직류전압으로 변환하여 본 발명의 온열치료기 몸체에 안정된 동작 전원을 공급하는 것으로서 통상의 전자파 장애(EMI) 해소를 위한 전원보호부나 정전압회로부를 추가로 장착할 수 있다.

그리고 본 발명에서는 도시되지 않았지만 본 발명의 몸체는 확장이 가능한 설계로서 실내에 산소를 공급하여 신진대사를 촉진하고 피로를 경감시켜주는 기능의 산소발생기와 건조한 실내에 수분을 충분히 공급하는 가습장치를 부가하여 기능을 확장할 수 있으며 이 경우 일체로 형성되므로서 각각 별도로 구입함에 따른 번거로움과 비경제성, 설치 공간 및 보관상의 문제가 없이도 다양한 부가 기능을 이용할 수 있다.

일 예를 들면 산소발생기는 공지된 기술로서 공기중에서 산소를 분리하는 흡착식 산소발생장치나 가습장치에 연계하여 전기분해를 통하여 산소를 발생하는 방식 등 다양한 형태의 산소 발생을 위한 공지의 기술을 채용할 수 있으며, 가습장치 역시 물탱크를 구비하고 용수를 초음파 진동자를 사용하여 미세입자로 만든 다음 실내로 분무시키는 복합식 가습장치나 히터로 물을 가열하여 가습공기를 생성하여 실내 습도를 유지하는 방식을 유기적으로 결합 또는 단독 채용할 수 있다.

본 발명에 있어서 제 1의 특징은 옆으로 누울때 측두근인 관자놀이를 지압하여 침질효과를 구현하는 원반형의 옆머리 받침이 돌출되고 어깨를 편안하게 받치도록 빗면의 측벽을 형성한 좌우 대칭의 측면 케이스 사이로 오목하게 들어가고 곡면의 반원통형상으로 경추를 편안하게 받춰주는 치료도자와 그 후면에 머리를 편안하게 받춰줌과 동시에 머리의 무게 중심이 아래로 쏠리면서 경추를 당겨서 장력을 조절하게 하는 뒷머리 받침부가 형성되어 바로 눕거나 옆으로 눕거나에 관계없이 사용자가 편안하게 잠을 자거나 휴식하는 동안에 머리와 목을 자연스럽게 동시에 받쳐주면서 머리의 회전을 억제하여 경추와 두부의 자세를 바르게 교정하므로서 경추의 변위 예방 및 치료를 구현하는 온열 치료기의 구조에 있으며, 제 2의 특징은 치료 도자에 숨쉬는 기공(氣孔)의 형성으로 원적외선 방사 면적이 확대되므로서 원적외선 방사 면적과 이온 발생 면적이 확대되고 보온성과 흡습성이 증대되어 원적외선 가열이 극대화된 온열 찜질 치료효과와 지압효과, 침질효과, 향기 발산에 의한 아로마효과(Aroma Therapy), 음악요법(Music Therapy)의 유기적 결합에 의한 복합 시너지 상승 효과로 집중적 경추 관리는 물론 치료효과를 복합적으로 구현하는데 있다.

이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부 도면에 의하여 상세히 설명한다.

본 발명은 전술한 바와 같이 상면에 원반형의 옆머리 받침(21), 사방 가장자리에는 모서리가 각각 형성되고 사방 둘레로 완만한 경사로 라운드진 빗면의 측벽을 구비한 사면체 형상으로 한쌍의 좌우 측면 받침부(20) 사이로 오목하게 들어가서 목뼈 곡선에 따라 경추를 편안하게 받춰주며 외주에 목뼈 배열에 따라 반구형 지압돌기(12)가 다수 2열로 형성된 반원통형의 치료 도자(11)로 치료 도자부(10)를 형성하되 머리가 닿는 그 후면으로는 열이 전달되지 않게 반원형 기판의 뒷머리 받침부(30)를 형성하므로서 머리와 목은 물론 어깨를 편안하게 받쳐 출 수 있는 구조로 온열치료기 외관을 형성한다.

상기한 바와 같이 본 발명에 있어서 치료도자(11)는 목뼈 곡선에 따라 접촉하여 경추를 편안하게 받춰주고 지압효과가 있게 목뼈에 상응한 배열의 지압돌기(12)가 구비된 반원형의 곡선으로 형성하되 치료도자 후면에는 치료 도자에 접촉한 머리가 안치되게끔 반원형 기판의 뒷머리 받침부(30)가 형성되므로서 치료도자(11)의 곡선 경사면을 따라 머리가 뒤로 숙여지고 후방으로 중심이동되어 안착되는 머리의 무게(자중, 自重)로 경추를 자연스럽게 당겨주어 수평을 유지하게 하므로서(경추에 장력을 주는 것) 디스크와 주변 근육을 이완시켜서 부탈구(목뼈의 어긋남)가 발생한 추간판의 원상 복귀를 용이하게 하여 목뼈를 교정 치료하는 구조적 특징이 있으며 치료도자(11)의 소재는 기능성 물질의 약성 전달과 열전도율이 좋게 나노 크기로 미분쇄된 고효율의 원적외선 방사체를 선택하여 치료도자 표면에 기공을 형성하므로서 원적외선의 온열효과로 환부의 통증을 해소시키고 혈액순환을 원활하게 하여 어긋난 경추의 치료효과를 배가시키게 한다.

즉, 본 발명의 치료도자는 나노 크기의 숨쉬는 기공이 형성되어 원적외선 방사 기능성 물질의 가열에 의한 복합 기능의 약성 침투를 용이하게 하므로서 경추에 부탈구가 발생(어긋남)하여 유발된 근육의 통증을 경감시키고 혈액순환을 원활하게 한다.

그리고 목뼈를 밀착 지지하는 치료 도자부(10)를 중심으로 양쪽에 위치하는 사면체 형상의 좌우 측면 받침부(20)는 사방 둘레에 완만한 경사로 라운드진 빗면의 측벽을 구비하므로서 좌우 측면 케이스의 전면 측벽으로는 어깨를 편안하게 받침과 동시에 내측에 위치하는 양측벽으로 머리의 회전을 억제(45도각도 이내)할 수 있어서 부탈구의 발생을 예방하며 측면 받침부(20) 상면에 위치한 원반형의 옆머리 받침(21) 재질은 목재 또는 옥돌편으로 하여 옛날 목침의 구조 원리를 이용하여 옆으로 누울시에도 측두근인 관자놀이를 자연스럽게 자극하여 머리를 맑게 하고 혈액순환을 좋게 한다.

본 발명의 치료도자(11)는 목부위에 가해지게 되는 부담을 최소화하기 위하여 C자형 곡선으로 외주를 형성하되 목뼈 배열에 따라 반구형 지압돌기(12)가 다수 형성된 반원통형으로 상온에서 가압 몰딩하고 하부 기판(B)상에 밀봉 부재로서 가스켓(gasket)(16)을 이용하여 장착하는 것으로서 본 발명에 따른 치료도자(11)의 지름은 목뼈 굴절시 한국 성인 평균 통계치인 73㎜가 바람직하며 치료도자의 정점은 경구 4번 위치에 대응하여 소정 각도 앞뒤로 내리막 경사진 곡선을 형성한다.

본 발명은 원적외선 방사체에 의한 온열 치료효과를 극대화하기 위하여 열로부터 빛으로 전환하는 효율이 좋고 인체의 흡수파장대인 8-14미크론에 가장 적합한 파장의 특성을 가지는 고효율의 원적외선 방사체로서 규석(硅石), 점토(粘土), 마그네시아를 혼합 기공이 형성되도록 상온에서 가압 몰딩한 몰드물로 치료도자를 형성하므로서 전기절연성과 형태적 안정성이 좋으며 원적외선 방사열이 완만하게 인체에 공명 흡수되어 피부 깊숙하게 전달되게 하였다.

그리고 상기한 치료도자의 바람직한 원료조성은 중량비로 규석(硅石) 65%(중량비), 점토(粘土) 30%(중량비), 마그네시아 4%(중량비)를 나노 크기로 혼합 분쇄한 분합체(粉合體)에 알루미나 융착제 1%(중량비)를 혼가하여 조성된 반죽체를 덮어씌우고 도자 표면에 굴곡이나 요철면이 없는 매끈한 상태로 상온에서 가압 몰딩한 몰드물로 형성하므로서, 고온에서 결착되지 아니하고 상온에서 가압하여 기공이 형성되므로서 원적외선 방사 표면적과 이온 발생면적이 증대되고 상기한 기능성 광물질의 고유한 유효 약리 기능을 활성화시킬 수 있어서 원적외선 방사에 의한 온열 치료효과를 극대화할 수 있으며 원료의 조성은 적의 가감 실시할 수 있는 것으로서 종래기술의 문제점인 기능성 세라믹 소재의 치료도자가 가지는 물성의 변화 없이 기능성의 활성도 저하를 해결한 것이다.

상기한 치료도자(11)의 가열원으로서 전열선(14)은 전원부인 전원 어답터(200)의 동작전원을 공급받아 온도센서(서미스터 센서)의 신호를 공급받는 마이크로 프로세서의 제어로 원적외선 방사체를 가열하여 열전도를 효율적으로 수행한다.

본 발명에 있어서 온도센서는 치료도자의 온도를 인체에 자극적 온도효과를 주는 범위로 정하고 일정온도를 유지하기 위하여 서미스터센서(THERMISTOR SENSOR)를 사용한 온도 제어방식을 택하여 온열자극을 일정한 시간 주기(한정 사용시간 30분, 6분에서 15분 간격) 및 치료도자 표면온도(36℃±5℃～43℃±5℃)로 열을 가하도록 프로그램을 구성하는 것으로서, 예를 들면 평상시에는 36℃±5℃, 1분～15분은 43℃±5℃, 16분～22분은 41℃±5℃, 23분～30분은 43℃±5℃으로 30분 이내에 주기적인 인터벌로 구동하여 물리치료에 의한 온찜질효과를 구현하게 하므로 자주 지속적으로 온열 물리치료를 수행하게 한다.

결국 본 발명은 치료도자 소재를 약성 전달과 열전도율이 좋게 고효율의 원적외선 방사체를 선택하고 도자 표면에 기공을 형성하여 원적외선의 흡수와 침투효과를 향상시키고 목과 어깨 굴곡에 맞추어 밀착될 수 있어 경추와 두부의 자세를 바르게 교정하는 구조로 경추의 집중적인 지압 및 온열치료를 동시에 수행하여 경추를 편안하게 받쳐서 이상적인 수면 자세를 유지함과 동시에 원적외선 가열에 의한 온열효과와 지압효과를 동시에 구현하게 하는 것이다.

또한 스트레스 해소를 위한 음악치료 프로그램을 내장하여 일정한 주기를 갖는 자연의 소리 등 오디오 데이터를 스피커(36)를 통하여 출력하므로서 온열치료기 이용시 릴렉스 뇌파인 알파파와 델타파를 생성시키는 자연의 소리, 음악치료용 음악 등을 백그라운드 음악으로 한 음악요법에 의한 치료를 온열치료와 동시에 수행하며 일반적인 압축방식인 MP3 (MPEG Audio Layer-3) 등으로 프로그램 등 에 수록된 음성데이터 또는 카테트 테이프에 녹음된 다양한 음원의 내용을 MP3 플레이어기, CD기, 카세트 테이프 플레이어, DVD 등 매체의 오디오 출력 단자에 본 장치의 오디오 입력 단자(32)를 연결하여 동작시킬 수 있다.

또한 측면 받침부(20) 일측에 위치하여 향료와 약제를 수용하고 향기를 서서히 지속적으로 발산시키는 향료 수납 서랍(37)은 손으로 용이하게 잡아 당길 수 있게 캐비넷의 착탈식으로 형성하고 필요에 따라 자연향과 인공향의 고체 또는 액상의 향료가 수납된 향료용기나, 향료주머니를 수납하게 하므로서 언제든지 향료를 교체하거나 추가로 공급할 수가 있어서 다시 향기를 발산 발산할 수 있는 구조로서 온열 물리치료와 음악요법 치료에 부가하여 향기 발산에 의한 아로마테라피 요법 치료효과가 복합되어 치료의 상승효과를 구현하며 부가적으로 향기를 발산하는 다수개의 향기 발산공을 서랍 측면에 형성할 수 있다.

상기한 향료는 방향기능 이외에 자체적으로 항균효과와 방충효과가 있는 것을 선택하되 본 발명에서는 원칙적으로 별도의 항균물질이 포함되지 않은 천연향 자체를 사용하는 것이 바람직하고 선택적으로 한가지나 두가지 이상의 향을 배합하여 사용할 수 있으며 소비자는 기호와 필요에 따라 다양한 향료가 수납된 제품을 선택하여 향을 바꿔가면서 사용한다.

그리고 본 발명의 기구적 구성에는 포함시키지 않았으나 도 7에 도시된 바와 같이 기구적 구성을 확장하여 실내에 산소를 공급하여 신진대사를 촉진하고 피로를 경감시켜주는 기능의 산소발생기(35)와 건조한 실내에 수분을 충분히 공급하는 가습기(360)를 부가할 수 있으며 이 경우 경추를 편안히 받쳐 주고 온열치료를 수행하는 구조의 목침 베게 형 몸체에 향기수납서랍, 스피커, 산소발생기와 가습기가 일체화되어 하나로 다기능을 수행하여 온열치료효과를 더욱 상승시키게 된다.

도 7은 본 발명의 전기적 구성을 도시한 블럭 구성도로서 본 발명은 전기적으로 본 발명의 온열치료기 장치 전체 동작을 제어하는 마이크로 프로세서의 제어부(300)를 중심으로 주변회로로서 기기에 동작 전원을 공급하는 전원부(310), 자연음의 소리를 재생하는 음향부(320), 시간을 제어하는 타이머부(RTC)(330)와 온도를 컨트롤하여 설정된 온도를 유지하게 하는 온도조절부(340)가 연결 구성된다.

제어부(300)는 스트레스 해소를 위한 음악치료 프로그램 등 소정의 프로그램이 내장되어 마이크로 프로세서를 장착한 PCB 회로기판(35)상에 장착되어 상부 몸체(A)에 내장되며 프로그램을 작동하여 온열치료를 위한 각 구성요소의 제반동작을 제어한다.

전원부(310)는 전원 어답터(200) 장치에 장착되어 전원을 온오프하는 전원 스위치부(311)와 마이크로 프로세서의 제어부(300)에서 출력되는 신호를 입력받아 데이터 및 상태를 LED램프(202의 액정화면에 디지털로 출력 표시하여 디스플레이하는 표시부(312), 전압 변환용 변압기의 변압부(313), 정류회로기판으로 된 정류부(314)로 구성되어 상용 교류전원인 고전압을 저전압으로 변환하고 변환된 교류전원을 직류전압으로 변환하여 본 발명의 온열치료기 몸체에 안정된 동작 전원을 공급하는것으로 제어부(300)가 위치한 온열치료기 본체에도 설정온도 및 진행시간, 현재 검출온도 등을 사용자가 알 수 있도록 표시하기 위한 별도의 표시부를 구비하는 것이 바람직하다.

그리고 공급되는 전원에 포함된 노이즈나 전자파 발생(EMI)방지를 위한 공지의 전원보호부나 공급전원을 일정범위로 유지하게 하는 정전압부를 추가로 구비할 수 있으며 치료도자에 장착된 써미스터 센서나 연결선이 단선이 되면 과열이 발생될 수 있으므로 자동으로 전원공급을 중단하는 FUSE 안전장치(미도시함)를 필수적으로 구비한다.

음향부(320)는 타이머부(330)에 연결되어 작동하는 시간을 사용자의 요구에 따라 간단한 키 조작을 통하여 설정하는 선택 스위치(323)와 소리의 세기를 조절하는 음량 조절 스위치(324)를 같이 구비하며 소리를 재생하는 스피커(320), 음악치료 효과를 구현하기 위한 자연의 소리 등을 다양한 오디오 압축방식으로 저장하는 램(RAM) 또는 비휘발성 메모리 롬(EEPROM) 등의 메모리(321)로 구성되어 사용자가 본 발명의 온열치료기 이용시 자연의 소리, 음악치료용 음악 등을 백그라운드 음악으로 사용할 수 있으므로 온열치료기를 이용한 경추 보호 및 온열치료에 부가하여 치료효과를 배가시키게 한다.

본 발명의 음악치료프로그램은 사용자가 일상생활에서 내외적 자극으로 인해 인간의 평형상태를 깨질 때 생기는 생체의 반응인 스트레스(STRESS)를 일상적으로 심리치료에 효과가 인정되는 클래식 등 다양한 스트레스 해소용 음악을 분류하여 사용자가 원할때 들려 줌으로서 스트레스 해소와 긴장이완을 시키므로서 깊은 수면을 취할 수 있게 한다.

온도 조절부(340)는 온열치료를 위해 선택 스위치(323)(음향부와 같이 연동됨)로 설정된 온도를 기억하는 비휘발성 메모리의(EEPROM)의 설정온도기억 메모리(341)와 온도센서가 구비된 온도조절기(342)에 연결되어 현재 검출온도를 제어부(300)에서 처리가능한 신호형태로 변환하는 온도조절부(340)를 구비하여 제어부(300)의 컨트롤로 설정된 온도를 유지하게 하며 온도센서로 기준온도 이상의 온도가 검출되면 온도조절기(342)가 동작하고 온열치료기의 작동을 정지시킨다.

타이머부(330)는 타임 스위치 장치로서 RTC(리얼타임클럭)의 클럭 발생 동작에 의하여 정확한 시간정보를 제공하는 전자시계 장치로서 선택 스위치에 연계되고 온도조절부(340), 음향부(320)와 같이 작동하며 마이크로프로세서의 제어부(300)를 구동하기 위한 CLOCK신호를 발생시키는 역할을 한다.

그리고 본 발명에서는 도시되지 않았으나 상기한 전원 온오프 및 음량 조절, 시간 설정, 온도 설정 등의 키입력을 수행함에 있어서 제어부의 제어로 리모콘(미도시함)으로 간단히 조작할 수 있게 공지의 리모콘 수신부를 추가하거나 음성 인식장치를 내장시켜 온오프 스위치를 직접 조작하지 않고도 사용자의 음성 명령을 인식하여 전원을 개별적으로 온오프 제어할 수 있도로 구비할 수 있다.

이하 본 발명의 사용방법을 첨부 도면에 의하여 설명한다.

본 발명의 온열치료기(10) 상부 몸체(A)에 전원부로서 전원 어답터(200)를 전원 연결 잭으로 DC입력단자(31)에, MP3 등의 음원은 오디오 입력 단자(32)에 각각 연결하고 전원 어답터(200)의 전원 스위치(201)를 켜게 되면 변압부(313) 및 정류부(314)에 의하여 상용 교류전원인 고전압이 저전압으로 변환되고 변환된 교류전원은 다시 직류전압으로 변환되어 본 발명의 온열치료기에 안정된 동작 전원이 공급되고 표시부로서 적색의 LED램프(202)가 점등되며 이때 선택 버튼(34)의 사용자 선택으로 시작을 알리는 음악이 울리면서 기기가 동작하고 치료 도자(11)에도 전원이 공급되며 타이이머부(330)의 작동으로 치료도자가 작동하며 스피커(36)에서 울리는 소리의 음량은 음량 조절부버튼으로 조절 가능하며(예: 3단계) 온도에 따라 음량이 자동으로 조절된다.

원적외선 복사열 발생수단으로서 치료도자(11)의 열 발생수단인 전열선(14)과 온도센서(미도시함)가 절연 및 기밀을 유지하여 안전성 있게 장착되고 선택 스위치의 사용자 조작으로 입력되는 열 온도 설정 및 열발생 시간 등의 조건이 제어부의 제어로 설정온도 기억부에 입력되면 타이머부 동시에 동작되어 일정 시간(예:30분) 일정 사이클의 온도 주기로 치료 부위를 온열시킨다

상기한 치료도자의 발열 사이클은 예를 들어 수동 모드의 평상시에는 36℃±5℃, 자동 모드인 경우 1분～15분은 43℃±5℃, 16분～22분은 41℃±5℃, 23분～30분은 43℃±5℃으로 30분 이내에 주기적인 시간 인터벌로 구동하게 하는 것으로서 다시 사용하기 위해서는 선택스위치를 누르면 된다.

한편 사용자는 뒷목의 가운데인 4번 경추를 치료도자(11)에 대고 머리를 치료도자(11) 뒷쪽의 뒷머리 받침부(30)로 굴절시키면서 바로 반듯이 누우면 어깨가 옆머리 받침부(21)의 정면 측벽에 편안히 지지되면서 아래쪽으로 휘어진 머리의 자중에 의하여 경추에 장력이 발생함과 동시에 목부위에 대한 집중적인 온열치료효과로 경추 디스크와 주변근육을 이완시켜 자세 교정에 의한 경추의 교정 및 온열치료를 함께 수행하게 되며 이때 향료 수납 서랍(37)에서는 향기가 방사되고 자연의 음악이 스피커로 전해지면서 육체와 함께 정신치료가 복합되어 상승되는 치료효과를 구현한다.

물론 사용자는 필요에 따라 부탈구나 자세의 불량으로 발생된 목부위 통증 환부에 치료도자(11)를 접촉시켜 누르면서 움직이기도 하고 지압돌기(12)로 지압을 할 수 있으며 옆으로 눕게되면 옆머리 받침(21)의 작용으로 관자놀이를 지압하게 되며 중앙에 함몰된 치료도자보다 높은 양쪽 측면 받침부(20) 측벽의 빗면 경사 각도에 의한 구조적 특징으로 머리의 회전은 45°각도 이내로 한정되므로 과도한 머리 회전을 억제하여 경추의 부탈구 발생을 사전에 제거하게 된다.

이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 여러 가지 치환, 변경이 가능하므로 전술한 실시 예에 한정되는 것은 아니다.

발명의 효과

이와 같이 된 본 발명은 고효율의 원적외선 방사체로서 규석, 점토, 장석 등의 나노 크기 혼합 분체에 전열선을 매설 가압 몰딩하여 원적외선 방사 면적과 이온 발생 면적이 극대화 되게끔 기공을 치료도자에 형성하여 원적외선의 흡수와 침투효과를 향상시키고, 경추를 편안하게 받쳐주게 외주에 반구형 지압돌기가 다수 형성된 반원통형 치료 도자를 사이에 두고 좌우 대칭으로 측두근을 지압하는 옆머리 받침부와 후면에 경추의 장력을 조절하는 뒷머리 받침부로 목과 머리, 허리를 효율적으로 지지하면서 온열치료를 수행하는 구조로 외관을 형성하고 자연음을 발산하는 음향수단과 향기발생수단을 부가하므로서, 경추를 편안하게 받쳐서 이상적인 수면 자세를 유지함과 동시에 원적외선 가열에 의한 온열효과와 지압효과, 향기발산에 의한 아로마효과(Aroma Therapy), 음악요법(Music Therapy)을 복합시켜 사용자가 편안하게 잠을 자거나 휴식하는 동안에 경추와 두부의 자세를 바르게 교정하여 경추의 변위 예방 및 치료효과, 원적외선 방사에 의한 환부의 통증해소 및 혈액순환 촉진과 향기치료효과, 음악치료효과가 한데 어우러진 복합 시너지 효과를 구현하게 하는 효과가 있으며 보관, 휴대가 간편한 개인용 경추 온열치료기로서 유용하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

경추의 교정, 지압 및 온열치료를 수행하는 치료도자와 머리와 허리를 받쳐 주는 베게형 몸체로 구성되어 경추와 두부의 자세를 바르게 교정하는 구조로서 원적외선방사 기능성 광물질이 몰딩된 치료도자를 가열하여 환부를 치료하는 경추 온열치료기에 있어서,

상면에 원반형의 옆머리 받침(21), 사방 가장자리에는 둔각의 모서리가 각각 형성되고 사방 둘레에 완만한 경사로 라운드진 빗면의 측벽을 구비한 사면체 형상의 좌우 측면 받침부(20) 사이로 오목하게 들어가서 목뼈 곡선에 따라 경추를 편안하게 받쳐주며 외주에 목뼈 배열에 따라 반구형 지압돌기(12)가 다수 등간격의 2열로 형성된 반원통형의 구조로서 석면판(13)에 전열선(14)을 매설하고 기공이 형성되게 원적외선 방사체인 규석(硅石), 점토(粘土) , 마그네시아의 나노 크기 혼합 분체(混合 粉體)에 실리콘 융착제를 혼가하고 상온에서 가압 몰딩한 치료 도자(11)로 치료도자부(10)를 형성하고 머리가

닿는 그 후면으로는 열이 전달되지 않게 반원형 기판의 뒷머리 받침부(30)가 형성된 상부 몸체(A)가 하부 기판(B)과 일체로 결합 형성되어 머리와 목은 물론 어깨를 편안하게 받출 수 있으며 원적외선 방사열에 의한 온열 치료효과를 구현함을 특징을 하는 자세 교정 및 원적외선 방사에 의한 경추 온열 치료기

청구항 2.

제 1항에 있어서, 목을 굴곡되게 지지하는 곡면의 반원통상 치료 도자(11) 후면으로는 머리가 닿는 뒷머리 받침부(30)가 형성됨을 특징으로 하는 자세 교정 및 원적외선 방사에 의한 경추 온열 치료기

청구항 3.

제 1항에 있어서, 좌우 측면 받침부(20)에는 향기치료 기능의 향료수납서랍(37)이 구비되고 상면의 원반형의 옆머리 받침(21)은 옆으로 누웠을 때 관자놀이를 자극하고, 사방 둘레로 완만한 경사의 라운드진 빗면의 전면 측벽으로는 어깨를 편안하게 받치고, 내측에 대향되게 위치하는 양측벽은 머리의 회전을 억제(45도각도 이내)하는 구성을 특징으로 하는 자세 교정 및 원적외선 방사에 의한 경추 온열 치료기

도면

도면1

도면2

10
17
12
11
14
13
15
16
A
21
31
20
32
33
30
34
37
35
36
100
B

도면3

21
11
10
20
37
30

도면4

30
21
20

도면5

전원스위치부
311
표시부
312
310
300
변압부
313
정류부
314
메모리
(마이크로
프로세서)
341
설정온도기억메모리
342
온도조절부
340
메모리
321
스피커
322
320
선택스위치
323
음량조절스위치
324
타이머부
330
산소발생기
가습기
360
350

도면6

Power SW=ON
써미스터 open
시 작
자연음 발생
시간 + 1
동작시간=15분
볼륨-1
if 볼륨=0면
볼륨←1
동작시간=30분
동작시간=0~14분
동작시간=15~20
Heater 43℃로 제어
Heater 41℃로 제어
Heater 39℃로 제어
시작
시작
시작