

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. A61N 5/06 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년06월23일 10-0592519 2006년06월15일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2004-0015852	(65) 공개번호	10-2005-0090660
(22) 출원일자	2004년03월09일	(43) 공개일자	2005년09월14일

(73) 특허권자                    고봉두  
    경기 수원시 권선구 서둔동 17-355번지

(72) 발명자                        고봉두  
    경기 수원시 권선구 서둔동 17-355번지

(74) 대리인                        김은구

심사관 : 이동원

(54) 원적외선 발산체가 함유된 원열치료기

요약

본 발명은 원적외선 발산체가 함유된 원열치료기에 관한 것으로서, 본체와 손잡이로 구성되며, 상기 손잡이는 상기 전원공급부로부터 공급되는 전류를 이용하여 저항열을 발생시키는 발열체와; 상기 발열체로부터 발생하는 열에 의하여 일정 온도로 가열되면 원적외선을 발산하는 원적외선 발산체와; 상기 발열체로부터 발생하는 열에 의하여 일정 온도로 가열되면 음이온을 발생시키는 음이온 발생기;를 포함하고, 상기 본체는 상기 발열체의 온도를 감지하고, 상기 발열체에 공급되는 전류를 조절하여 상기 발열체의 온도를 제어하는 마이컴;을 포함한다.

본 발명에 의하면 환자는 원적외선과 음이온, 진동이 발생하는 맛사지 손잡이를 이용하여 근육의 통증을 완화하고 각종 질병을 치료할 수 있으며, 특히 체내에 자리잡은 암세포를 간단한 방법으로 진단하고 치료할 수 있는 효과가 생긴다.

대표도

도 1

색인어

원적외선, 음이온(음전위), 진동, 치료, 게르마늄

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 실시예에 따른 원열치료기의 구조를 나타낸 구조도.

도2는 원열치료기의 구성요소를 나타낸 구조도.

도3은 손잡이의 구성요소를 나타낸 구조도.

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 원적외선 발산체가 함유된 원열치료기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 원적외선과 음이온(음전위)이 발생되는 손잡이를 이용하여 피부를 마사지하면서 질병을 진단, 치료하고, 질병에 따른 고통을 경감시키는 원적외선 발산체가 함유된 원열치료기에 관한 것이다.

원적외선은 적외선 중 파장이 긴 전자파의 일종으로 물질에 잘 흡수되는 특징이 있다. 따라서, 사람의 인체가 원적외선을 쬐면 사람의 피부 깊숙히 침투하여 열을 발생시키므로 몸 속의 온도를 따뜻하게 한다. 이러한 열작용으로 각종 질병의 원인이 되는 인체내의 세균을 없애주며, 모세혈관을 확장시켜 혈액순환과 세포조직 생성에 도움을 주고 있다.

또한, 원적외선은 세포를 구성하는 수분과 단백질 분자에 닿으면 세포를 1분에 2,000번씩 미세하게 흔들어 세포조직을 활성화 함으로써, 노화방지, 신진 대사 촉진, 만성피로 등 각종 성인병 예방에 효과가 있다. 그 밖에도 발한작용 촉진, 통증완화, 중금속제거, 수면, 탈취, 방균, 곰팡이 번식방지, 제습, 공기정화 등의 효과가 있어, 주택 및 건축자재, 주방기구, 섬유/의류, 침구류, 의료기구, 찜질방 등의 여러 분야에 이용되고 있다.

다음으로 음이온(음전위)에 대해 살펴보면, 음이온은 마이너스 전기를 띤 눈에 보이지 않는 미립자로, 공기 중에 양이온과 탄산가스, 산소, 질소, 수소 등 여러 혼합물과 같이 존재하고 있다.

한편, 인체는 무수히 많은 세포로 이루어져 있는데 그 하나 하나는 세포막으로 둘러 싸여져 있다. 이러한 세포막을 기준으로 세포의 내측에는 일반적으로 음이온이 많이 존재하고, 세포의 외측에는 양이온이 많이 존재하여 세포 내에 영양을 흡수하거나 역으로 노폐물을 배출하는 기능을 한다.

만약, 세포 내에 음이온이 적고 양이온이 많아지면 영양분의 흡수나 노폐물의 배출이 원활하게 이루어지지 않게 되어, 신진대사가 나빠지고 몸 전체의 생리 작용도 쇠퇴할 뿐만 아니라, 각종 병원균의 감염에 대한 저항력도 떨어지고 신경계의 영양 공급도 부족하게 된다. 따라서, 고혈압, 동맥경화, 뇌졸중, 심장병, 암 등의 성인병의 유발을 비롯해 빈혈, 알레르기성 질환, 허약체질, 갱년기 장애, 어깨 결림, 요통, 신경통, 두통, 더 나아가 변비, 위장병, 간장병, 신장병 불면증 등을 일으키고 있다.

음이온은 인체에 유해한 양이온을 중화시키고, 피를 맑게 하여 신경안정과 피로회복, 식욕증진, 세포의 활성화를 촉진시켜 생기있는 생활을 영위케 하는 효과가 있다.

종래의 온열 마사지는 전기적 가열수단을 통하여 가열하여 온열을 통하여 찜질하거나 마사지는 장치(특허출원 2001-41769호, 실용신안등록 0293146호, 0302623호, 0311455호)는 공지된 바와 같이 다수 존재한다.

상기 인용고안들은 음이온 방사체를 전기적으로 가열시키거나(실용신안등록 0293146호, 0302623호, 0311455호), 음이온 방사체를 진동시키는 장치(특허출원 2001-0041769호)로서 그 전기적 장치 위주로 고안된 것으로서, 음이온 방사체의 제조 메카니즘 및 음이온 방사량, 에너지방사율 등의 과학적 시험 측정 결과 등을 명확히 규명하지 못하고 있다.

또한, 상기와 같은 종래기술들에서는 원적외선 방사체로서 옥이나 맥반석 등을 사용함으로써 원적외선 방출 효율이 떨어지는 단점이 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 원적외선 발산체와 음이온 발생기로서, 게르마늄이 얇게 도포된 금속판을 가열하여 강한 원적외선을 발생시켜 질병의 치료효과와 고통 경감효과를 최대화시킨 원적외선 발산체가 함유된 원열치료를 제공하는 것을 목적으로 한다.

또한 본 발명은 치료기내에 편심축이 연결된 진동모터를 장착하여 손잡이의 진동을 유발시킴으로써, 마사지효과와 통증 경감효과를 극대화시킨 원적외선 발산체가 함유된 원열치료를 제공하는 것을 목적으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

전술한 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 전원공급부가 포함된 본체와, 원적외선과 열을 발생하는 손잡이를 포함하는 치료기로서, 상기 손잡이는 상기 전원공급부로부터 공급되는 전류를 이용하여 저항열을 발생시키는 발열체와; 상기 발열체로부터 발생하는 열에 의하여 일정 온도로 가열되면 원적외선을 발산하는 원적외선 발산체와; 상기 발열체로부터 발생하는 열에 의하여 일정 온도로 가열되면 음이온을 발생시키는 음이온 발생기;를 포함하고, 상기 본체는 상기 발열체의 온도를 감지하고, 상기 발열체에 공급되는 전류를 조절하여 상기 발열체의 온도를 제어하는 마이컴;을 포함한다.

상기 원적외선 발산체는 게르마늄, 맥반석, 옥, 황토, 맥심석 중 하나 또는 하나 이상인 것을 특징으로 한다.

상기 발열체는 전류가 흐르면 저항열이 발생하는 면상발열체 또는 세라믹저항체 중 하나인 것을 특징으로 한다.

상기 손잡이는 중심축에 편심되게 고정된 균형추를 갖는 진동모터;를 추가로 포함하고, 상기 진동모터의 회전에 의해 상기 손잡이가 진동하는 것을 특징으로 한다.

상기 본체는 상기 발열체의 온도를 조절하는 온도입력부와; 상기 전원공급부의 작동여부를 감지하고, 상기 전원공급부가 작동을 개시한 후 일정시간이 경과하면 상기 발열체에 대한 전류공급을 중단하도록 상기 마이컴을 제어하는 타이머;를 추가로 포함한다.

이하, 도면을 참조하여 설명한다.

도1은 본 발명의 실시예에 따른 원열치료기의 구조를 나타낸 구조도, 도2는 원열치료기의 구성요소를 나타낸 구조도, 도3은 손잡이의 구성요소를 나타낸 구조도이다.

도1 내지 도3을 참조하여 본 발명을 설명하면, 본 발명의 실시예에 따른 원적외선 발산체가 함유된 원열치료기(이하, '원열치료기'라 함, 100)는 본체(110), 손잡이(120), 전원케이블(130)로 이루어진다.

본체(110)는 전원공급량의 변화를 통해 손잡이(120)의 온도와 모드를 조절하며, 가방형태로 제작되어 휴대할 수 있도록 제작되며, 병원이나 가정에서 사용할 수 있도록 대형으로 제작될 수도 있다.

손잡이(120)는 전면부(120A)와 후면부(120B)로 이루어지며, 본체(110)에서 공급되는 전류를 이용하여 열과 원적외선을 발생시키고, 음이온을 방출하는 역할을 하며, 용도와 사용장소에 따라 그 크기가 다양하게 제작되어질 수 있다.

전원케이블(130)은 본체(110)로부터 공급되는 전류를 손잡이(120)로 전달하는 것으로서 통상적으로 사용되는 전원공급선을 의미한다.

본체(110)에는 마이컴(111), 전원공급부(112), 모드설정부(113), 온도입력부(114), 타이머(115)가 포함되며, 손잡이(120)에는 발열체(121), 원적외선 발산체(122), 음이온 발생기(123), 진동모터(124)가 포함된다.

마이컴(111)은 원열치료기(100)의 작동을 위하여 필요한 정보를 바탕으로 원열치료기(100)를 제어하고, 온도와 작동모드를 변화시킬 수 있도록 각 구성요소를 제어한다.

전원공급부(112)는 외부에서 공급되는 전원을 적당히 변형하여 원열치료기(100)에 공급한다.

모드설정부(113)는 원열치료기(100)의 작동모드를 설정할 수 있도록 하는 부분으로서, 사용자가 원적외선, 음이온, 진동 모드 중에서 하나 또는 하나 이상을 선택할 수 있도록 입력키가 구비되어 있다. 모드설정부(113)를 통하여 입력된 설정모드에 관한 정보는 마이컴(111)에 전달되어 손잡이(120)의 상태를 조정한다.

원적외선 발생모드와 음이온 발생모드는 동시에 선택될 수 없으며, 선택적으로만 사용될 수 있는데, 이는 원적외선과 음이온이 동시에 사용자에게 전달되면 인체에 유해할 수 있으므로 관련법규에서 규제하고 있기 때문이다.

사용자는 원적외선 발생모드와 진동모드, 음이온 발생모드와 진동모드를 선택하여 열 또는 음이온에 의한 치료와 진동에 의한 마사지를 동시에 진행할 수 있다.

온도입력부(114)는 손잡이(120)의 온도를 조절하여 적절한 사용상태를 선택할 수 있게 한다. 이를 위하여 온도를 입력하거나 선택할 수 있는 입력키가 구비되는데, 일반적으로 30℃ 내지 60℃의 범위내에서 조절할 수 있도록 하고 있으나 이러한 온도의 범위는 사용용도에 따라서 변형이 가능하다.

참고로 암을 치료하기 위해서는 42℃ 내지 45℃의 온도가, 암을 진단하기 위해서는 65℃의 온도가 가장 좋은 것으로 알려져 있으며, 단축버튼을 설정하여 42℃ 내지 45℃의 온도 또는 65℃의 온도가 한번에 간편하게 설정될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

타이머(115)는 전원공급부(112)가 작동하고 있는지를 감시하고, 사용자가 전원을 온하여 전원공급부(112)가 작동을 개시한 후 일정시간이 경과하면 발열체(121)에 대한 전류공급을 중단하도록 마이컴(111)을 제어한다. 본 발명에서는 전원공급 후 40분이 지나면 자동으로 전원을 차단하도록 설정하여 과도한 사용에 의한 화상이나 화재 등을 방지하고 있는데, 이러한 설정시간은 당업자가 용이하게 변경할 수 있다.

손잡이(120)에 포함된 발열체(121)는 전류의 흐름에 의한 저항열을 발생시켜 온열효과를 내는 장치이다. 발열체(121)로 많이 쓰이는 것은 도전성의 탄소섬유에 전류를 흐르게 하는 면상발열체나 세라믹으로 제작된 저항체에 전류를 흐르게 하는 사기저항체이다.

면상발열체는 섬유질로 이루어져 있어 형태의 변형이 어느정도 자유로워서 의복이나 패드 형태의 찜질기에 많이 사용되며, 사기저항체는 고온의 열을 발생시킬 수 있어서 전기히터나 온열매트 등에 주로 사용된다. 본 발명에서는 손잡이(120) 형태의 변형이 필요하지 않으며, 원적외선을 효율적으로 방출하기 위해서 사기저항체를 사용하였다.

원적외선 발산체(122)는 발열체(121)에서 발생하는 열에 의해서 일정 온도로 가열되면 인체에 유익한 원적외선을 발산하는 물질로서, 발열체(121)의 일측면에 접촉한 금속이나 세라믹 판에 도포된 상태로 제작된다. 이때 원적외선 발산체(122)는 2mm 이하의 두께로 얇게 도포되는 것이 바람직하며, 이보다 더 두껍게 도포될 수도 있으나 원적외선 발산효율은 큰 차이가 나지 않는다.

원적외선 발산체(122)는 게르마늄이 주원료로 사용된다. 게르마늄은 원소기호 Ge, 원자번호 32로 32개의 전자로 구성된 원소이다. 게르마늄은 통증 제거효과가 있는데, 게르마늄 입자를 통증이 있는 곳에 붙이게 되면 전자의 침투압의 활동으로 인해 이온화되어 피부조직 속으로 반도체 성질이 들어간다. 이렇게 됨으로써 피하조직 속의 모세혈관에까지 침투한 게르마늄은 혈관벽을 통해서 혈관 속에 있는 전자를 이동시킨다. 이는 우선 혈액을 정상화시키고 또한 혈액정화작용을 하게 되어 과잉전자의 흐름을 방전시켜서 통증을 면하게 한다.

또한 게르마늄은 인체 내에 산소를 공급하여 혈액순환을 촉진하고 각종 바이러스를 억제한 인터페론 유도체로서의 역할과 암세포를 파괴하는 NK세포와 식암세포를 증가시키며, 체내에서 정화작용을 하여 체내에 쌓여있는 유해물질을 체외로 배출시키는 작용을 한다.

한편, 게르마늄에 열을 가하여 일정온도가 되면 원적외선이 방출되는데, 다른 물질에 비하여 방출효율이 월등히 높은 장점이 있다. 게르마늄 이외에도 맥반석, 옥, 황토, 맥섬석 등이 원적외선 발산체(122)로 사용될 수 있으나, 게르마늄을 사용할 때가 가장 많은 양의 원적외선을 발산할 수 있다.

또한, 원적외선은 인체의 세포활동을 활성화시키고 열을 공급하여 근육의 통증이나 울혈 등을 완화시키는 작용을 하며, 암세포를 진단하거나 치료하는데도 탁월한 효과를 발휘하는 것으로 알려져 있다.

암세포는 정상적인 체세포에 비하여 온도가 훨씬 낮은 것으로 알려져 있고, 원적외선은 다른 파장의 적외선보다 체내에 깊숙히 침투할 수 있으므로 장기내에 분포한 암세포에 직접 닿을 수 있는 것으로 알려져 있다. 따라서, 원적외선이 암세포에 닿으면, 정상적인 세포보다 원적외선에 의한 열에 더 민감하게 반응하므로 환자는 암세포가 없는 부분에 비하여 훨씬 더 큰 뜨거움을 느낄 수 있게 되고, 이를 통하여 체내에 존재하는 암세포를 쉽게 찾아낼 수 있는 것으로 알려져 있다.

또한, 암세포는 42℃ 내지 45℃ 정도의 원적외선에 노출되면 성장이 급격히 둔화되거나 크기가 줄어들어 가는 것으로 알려져 있다. 이를 이용하여 본 발명에서는 45℃ 전후의 원적외선을 체내에 침투시켜 암세포의 성장을 억제하도록 하고 있다.

음이온 발생기(123)는 금속판으로 형성되며 보다 빠르고 많은 양의 음이온을 방출하기 위해 판상 형태로 이루어져 있다. 금속판으로 이루어진 음이온 발생기(123)는 전원공급부(112)에서 공급되는 전류에 의하여 고전압 상태가 되고, 공급된 전압에 의해서 음이온이 방출되는 것이다. 음이온 발생기(123)는 원적외선 발산체(122)나 손잡이(120)와 전기적으로 격리되어 감전으로 인한 사고를 예방할 수 있다.

진동모터(124)는 소형모터의 회전축에 무게중심이 중심축에서 일정거리 이격된 균형추가 연결된 상태로 구성되며, 소형모터가 회전하면 균형추의 무게중심이 회전축과 일치하지 않아서 진동이 발생한다. 진동모터(124)는 핸드폰이나 리모콘 등에 통상적으로 사용하는 진동발생 장치를 의미하며, 이외에도 평판형 진동모터와 같이 진동을 발생시키는 다양한 형태의 모터가 적용될 수 있다.

원열치료기(100)를 작동하기 위하여 전원공급부(112)를 온시키면 전류가 발열체(121)에 공급되어 저항열에 의한 열이 발생한다. 이러한 열은 원적외선 발산체(122)에 전달되어 게르마늄과 같은 발산물질을 가열시키고, 일정한 온도 이상이 되면 게르마늄 등에서 원적외선이 방출되어 인체 내부에 열을 가해준다.

환자가 음이온 방출모드로 전환하면, 음이온 발생기(123)에 고압의 전위가 가해지고, 금속판으로부터 음이온이 방출되어 체내에 흡수된다. 전술한 바와 같이, 원적외선과 음이온은 동시에 방출되지 않도록 모드를 설정한다.

환자가 설정한 온도가 되면 마이컴(111)은 온도를 감지하여 전원을 차단하고, 다시 온도가 내려가면 전류를 공급하여 발열체(121)를 가열함으로써 항상 일정한 온도상태를 유지할 수 있게 된다. 또한 발열체에 전류가 공급된 후, 소정의 시간이 지나면 마이컴(111)은 자동으로 전원을 차단하여 과다한 사용에 의한 피해를 방지한다.

환자는 손잡이(120)의 전면부(120A)를 피부에 접촉하도록 하고 문지르면서 마사지를 하게 된다.

이상에서 본 발명의 실시예에 따른 원열치료기를 설명하였으나, 본 발명의 권리범위는 아래에 첨부한 특허청구범위에 제한되지 않으며, 당업자가 용이하게 변형할 수 있는 범위에도 권리가 미친다.

본 발명에서는 발열체로서 면상발열체나 사기저항체를 적용하는 것으로 설명하였으나, 열을 발생시킬 수 있는 다른 형태의 발열체가 적용될 수도 있을 것이다.

본 발명에서는 음이온 발생기로서 음극판에 고압의 전압을 공급하는 것으로 설명하였으나, 게르마늄과 같은 원적외선 발산체에 열을 가하여 음이온을 발생하게 할 수도 있으며, 다른 방법으로 음이온을 발생하게 하는 것도 가능할 것이다.

### 발명의 효과

본 발명에 의하면, 환자는 원적외선과 음이온, 진동이 발생하는 마사지 손잡이를 이용하여 근육의 통증을 완화할 수 있으며, 특히 45℃ 전후의 원적외선을 체내에 침투시켜 체내에 자리잡은 암세포의 성장을 억제할 수 있는 효과가 있다.

또한 본 발명에 의하면, 게르마늄을 원적외선 발산체로 사용하므로써 원적외선의 발생효율을 획기적으로 높일 수 있는 효과가 있다.

또한 본 발명에 의하면 음이온을 발생시켜 체내의 질병을 치료할 수 있으며, 진동을 이용하여 근육과 신체장기의 마사지 효과를 크게 할 수 있는 효과가 있다.

또한 본 발명에 의하면, 발열체의 작동시간을 미리 설정하여 소정의 시간이 경과하면 전원이 차단되게 함으로써 오랜 시간 사용에 의한 화상이나 기기의 파손을 방지할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

**청구항 1.**

전원공급부가 포함된 본체와, 원적외선과 열을 발생하는 손잡이를 포함하는 치료기에 있어서,

상기 손잡이는

상기 전원공급부로부터 공급되는 전류를 이용하여 저항열을 발생시키는 발열체와;

상기 발열체로부터 발생하는 열에 의하여 일정 온도로 가열되면 원적외선을 발산하는 원적외선 발산체와;

상기 발열체로부터 발생하는 열에 의하여 일정 온도로 가열되면 음이온을 발생시키는 음이온 발생기와;

상기 손잡이가 진동하도록, 중심축에 편심되게 고정된 균형추를 갖는 진동모터;를 포함하고,

상기 본체는

상기 발열체의 온도를 감지하고, 상기 발열체에 공급되는 전류를 조절하여 상기 발열체의 온도를 제어하는 마이컴;을 포함하는 원적외선 발산체가 함유된 원열치료기.

**청구항 2.**

제1항에 있어서,

상기 원적외선 발산체는 게르마늄, 맥반석, 옥, 황토, 맥섬석 중 하나 또는 하나 이상인 것을 특징으로 하는 원적외선 발산체가 함유된 원열치료기.

**청구항 3.**

제2항에 있어서,

상기 발열체는

전류가 흐르면 저항열이 발생하는 면상발열체 또는 세라믹저항체 중 하나인 것을 특징으로 하는 원적외선 발산체가 함유된 원열치료기.

**청구항 4.**

삭제

**청구항 5.**

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

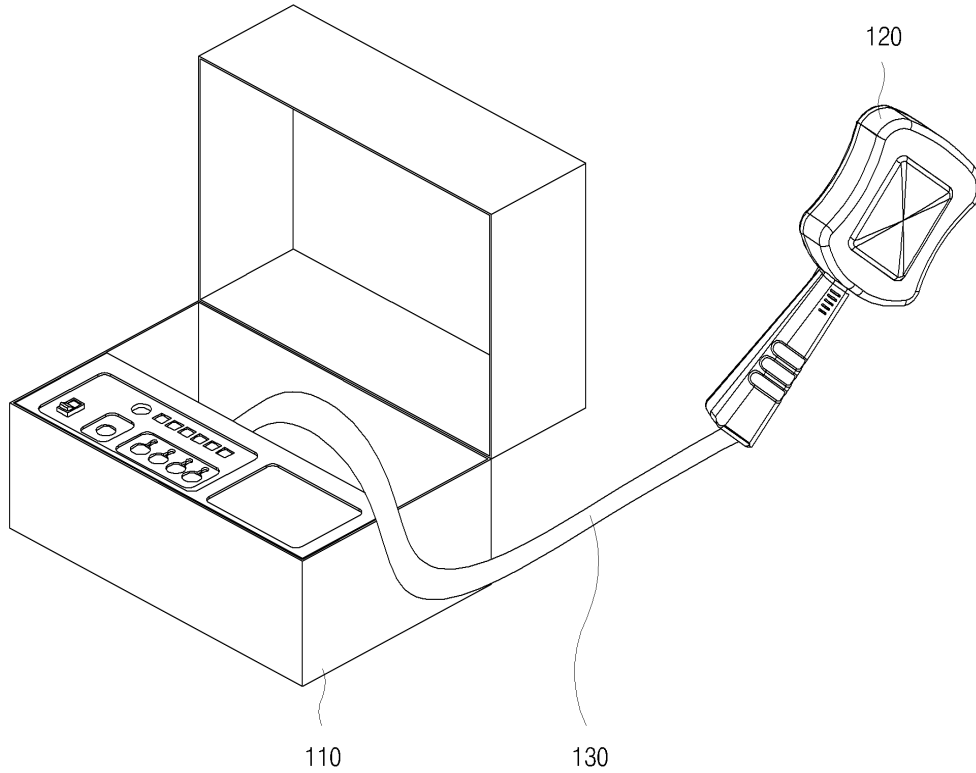
상기 본체는

상기 발열체의 온도를 조절하는 온도입력부와;

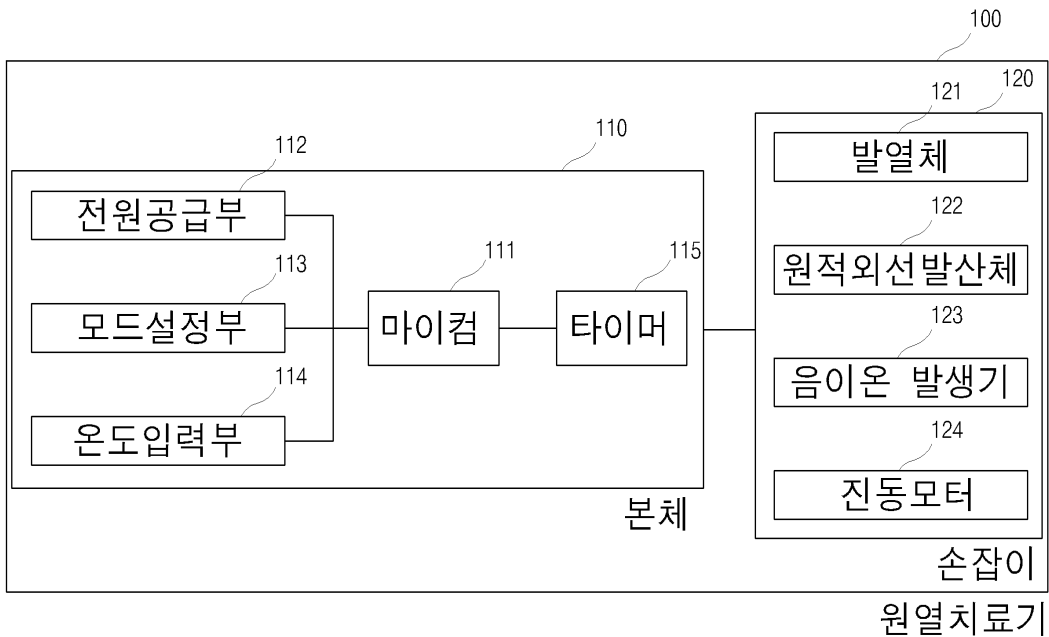
상기 전원공급부의 작동여부를 감지하고, 상기 전원공급부가 작동을 개시한 후 일정시간이 경과하면 상기 발열체에 대한 전류공급을 중단하도록 상기 마이컴을 제어하는 타이머;를 추가로 포함하는 원적외선 발산체가 함유된 원열치료기.

도면

도면1



도면2



도면3

