



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0038367
(43) 공개일자 2020년04월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61H 39/06 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
A61B 5/0404 (2006.01) A61F 7/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61H 39/06 (2013.01)
A61B 5/0022 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0117511

(22) 출원일자 2018년10월02일

심사청구일자 2018년10월02일

(71) 출원인

부경대학교 산학협력단

부산광역시 남구 신선로 365 (용당동,
부경대학교)

(72) 발명자

조봉관

부산광역시 사상구 백양대로950번나길 80-6, 1동
602호(모라동, 한일아파트)

(74) 대리인

김정수

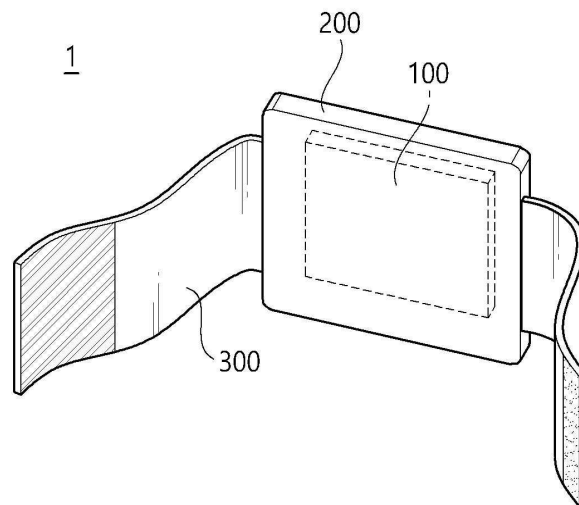
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기

(57) 요약

본 발명은 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기에 관한 것으로, 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기는 통전시 열이 발생되도록 형성된 발열부; 상기 발열부의 외부를 전체적으로 커버링하며, 사용자의 수관절 손바닥 주름상에서 엄지측 동맥부와 소지측 수근굴근에 각각 접촉하여 상기 발열부에서 발생하는 열이 전달될 수 있도록 형성된 본체부; 및 상기 본체부와 결합되고, 손목에 착용될 수 있도록 구비된 착용밴드;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61B 5/0404 (2013.01)

A61B 5/6831 (2013.01)

A61F 7/007 (2013.01)

A61F 2007/0035 (2013.01)

A61F 2007/0074 (2013.01)

A61H 2201/0235 (2013.01)

A61H 2201/5012 (2013.01)

A61H 2205/06 (2013.01)

A61H 2230/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

통전시 열이 발생되도록 형성된 발열부;

상기 발열부의 외부를 전체적으로 커버링하며, 사용자의 수관절 손바닥 주름상에서 엄지측 동맥부와 소지측 수근굴근에 각각 접촉하여 상기 발열부에서 발생하는 열이 전달될 수 있도록 형성된 본체부; 및

상기 본체부와 결합되고, 손목에 착용될 수 있도록 구비된 착용밴드;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 본체부 내부에 구비되고, 기설정된 사용자 단말기와 무선통신이 가능하도록 연결된 무선통신부; 및

사용자의 움직임 및 심박을 측정하고 사용자의 심전도값을 도출하도록 설치된 심전도모니터링센서부;

를 포함하고,

상기 무선통신부는 상기 심전도모니터링센서부를 통해 측정된 사용자 정보가 상기 사용자 단말기를 통해 실시간으로 제공되는 것을 특징으로 하는 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 심전도모니터링센서부는,

상기 사용자의 이동에 따른 가속도가 측정되는 가속도센서; 및

상기 사용자의 맥박을 이용하여 심박수가 측정되는 광전식 심박수센서;

가 포함되는 것을 특징으로 하는 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 발열부에 전원을 공급하는 전원부; 및

상기 발열부의 동작을 온-오프 시키기 위해 설치된 스위치조작부;

가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 발열부는

일정한 온도 영역에서 자동온도 조절이 가능하도록 설치된 PTC소자(Positive Temperature Coefficients)가 포

함되는 것을 특징으로 하는 손목 밴드형 심폐 전기 땀기.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 발열부는

발생되는 열이 상기 사용자의 피부에 32~36℃가 유지되며 공급되는 것을 특징으로 하는 손목 밴드형 심폐 전기 땀기.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 본체부는,

일측에서 타측으로 관통하여 형성되는 스트랩홀을 포함하고,

상기 착용밴드는,

상기 스트랩홀에 삽입된 상태에서 사용자에게 장착되는 것을 특징으로 하는 손목 밴드형 심폐 전기 땀기.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 본체부는,

플렉서블한 실리콘 소재로 구성되는 것을 특징으로 하는 손목 밴드형 심폐 전기 땀기.

청구항 9

제 2항에 있어서,

상기 무선통신부는 기 설정된 사용자의 휴대 단말기에 설치된 어플리케이션과 연동되고,

상기 어플리케이션은 상기 전원부의 작동을 제어하고 상기 심전도모니터링센서부에서 측정된 사용자의 심전도 정보 및 땀 실행 데이터가 수집되는 것을 특징으로 하는 손목 밴드형 심폐 전기 땀기.

청구항 10

제 4항에 있어서,

상기 전원부는,

충전이 가능한 충전지; 및

상기 본체부 외부 일측에 구비되어, 외부 전원이 상기 충전지에 제공되도록 설치된 충전커넥터;

가 포함되는 것을 특징으로 하는 손목 밴드형 심폐 전기 땀기.

청구항 11

제 1항에 있어서,

상기 착용밴드는,

양 측에 상기 착용밴드의 접합을 위한 밸크로가 구비되는 것을 특징으로 하는 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 통전시 열을 발생하는 발열부가 구비되고 사용자의 손목에 용이하게 착용이 가능한 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 현대인들은 미세먼지 또는 초미세먼지 등으로 폐의 기능이 악화되는 것으로 밝혀졌다.
- [0004] 또한, 사람이 오래 살게 됨으로써 치매에 걸리는 상황이 빈번히 발생하고 있다. 현대 의학에서는 폐 질환 및 치매에 대한 예방법이 아직 연구 중에 있다.
- [0005] 폐의 면역력을 증대시키고, 치매의 예방 및 치료에 관한 방법을 한의학적 방법으로 찾고자 한다.
- [0006] 일반적으로, 한의학의 침술에서는 침이나 뜸을 경혈에 꽂거나 자극하는 방법으로 병을 치료 또는 예방하는 시술 방법이 사용되며, 특히 뜸에서 발생하는 열에 의한 자극을 침술과 병행하여 사용함으로써 치료 효과를 높여 주는 온열침 요법이 있다.
- [0007] 온열침 요법은 대부분 침의 침단부를 인체의 경혈 등에 꽂아 둔 상태에서 침에 온열을 가해주는 방식으로 시술되며, 경락 경혈에서의 기혈의 운행을 촉진시키는 방식으로 각종 치료 목적이 사용된다.
- [0008] 특히, 관절과 같이 혈행이 없는 곳은 쉽게 체온이 내려가게 되므로 통증 등을 유발하여 관절염과 같은 질환이 발생하게 된다. 온열침 요법은 이와 같이 혈행이 없거나 정체되어 있는 곳에 온열침으로 온열 자극을 주어 치료하고자 하는 모든 치료에 광범위하게 적용되고 있다.
- [0009] 이러한 뜸이 인체에 미치는 영향을 살펴보면, 신선한 피(백혈구와 적혈구)의 생산을 증가시키고, 몸속의 인터페론의 생산 증가로 염증의 확산이 방지되며, 심장박동을 강화시켜 수축과 이완기능을 향상시켜 혈액순환을 원활히 해주며, 면역력 증강과 노화 방지, 소화기 계통의 기능 향상, 그리고 어린이의 경우 전신 발육에 영향을 미치는 것으로 현대 의학에 의해 밝혀졌다.
- [0010] 한편, 침뜸을 동시에 하는 방법으로는 구두침법과, 구당 김남수 방식이라는 것들이 있는데, 이렇게 침과 뜸을 동시에 하게 되면 통증 제어의 효능이 더 좋다고는 하나 화재 위험도 있고, 화상의 위험도 있으며, 재처리 등의 문제점이 발생한다.
- [0011] 종래의 쑥뜸법에서는 쑥을 일정한 크기로 말아서 형태를 갖추게 함으로써 쑥뜸구를 형성시키는데, 이와 같이 형성된 다량의 쑥뜸구를 경혈부위에 맞추어 일정한 간격으로 배열시키고, 쑥에 불을 붙여 타들어가게 한다.
- [0012] 쑥이 연소되면서 열을 환부에 전달하게 되는데, 이 때 환부는 상기 쑥으로부터 전달되는 열과 약효성분에 의해 서서히 치료가 이루어진다.
- [0013] 이러한 종래의 기술은 직접구 방식으로 불리며, 환자의 발병부위에 수십개 뜸구를 배열하여 배치함으로써 배치작업에 수고로운 문제점이 있다.
- [0014] 다른 문제점으로는 연소가 다 이루어진 뜸구로부터 발생하는 재가 주변에 산재하거나 날리게 될 경우에는, 화상과 함께 화재의 위험이 있게 되어 안전성이 떨어진다.
- [0015] 이러한 문제점을 고려하여 전자적 가열장치를 이용한 전기뜸기를 이용한 간접 뜸방식이 사용되어 오고 있다.
- [0016] 또한, 간접 뜸방식에 따른 전기 뜸기를 이용할 경우에도 인체의 입체적 구조에 따라 동시에 적용이 불가능하고, 더 나아가 전기뜸기가 부착될 수 있는 접촉력에 한계가 있으므로, 필요한 경혈에 자극이 불가능한 문제점이 발생할 수 있다.
- [0017] 한편, 전기 뜸기는 다중의 전선을 각각의 경혈위에 부착된 전기 뜸기에 연결하는 방식으로, 전기 뜸기에 전원을

공급하기 위한 메인시스템장치에는 다중의 전선이 각각 연결되기 위한 여러 개의 단자가 필요하다.

- [0018] 전기 뜸기에 가해지는 전류의 양은 뜸에 필요한 정도의 적은 전류만이 필요함에도 다수의 전선을 배치하여 사용하여 오고 있다.
- [0019] 이렇듯 다수의 전선을 사용하게 되면 자원의 낭비뿐만 아니라 각각의 전선이 엉키게 될 수 있으므로 사용 및 보관에 불편함이 따르는 문제점이 발생한다.
- [0020] 이러한 문제점을 해결하기 위해 특허 제10-2013-0115056호는 쑥뜸 장치에 관한 것으로 뜸재로서의 쑥의 연소에 의해 발생하는 열기를 신체의 환부에 간접적이고 효과적으로 전달되도록 함으로써 화상의 염려없이 쑥뜸을 행할 수 있으면서 쑥의 연소 시에 발생하는 연기의 배출이 가능하도록 하는 쑥뜸 장치에 관한 기술이 개시되고 있다.
- [0021] 또한, 특허공개번호 10-2009-0125654호는 코일을 이용한 온열침/뜸 가열장치에 관한 것으로, 패키징부재에 코일을 권선하고 그 코일에 전류를 인가하는 방식으로 코일 주위에 유도자계를 발생시키거나 또는 코일을 직접 발열시켜 침이나 뜸봉을 가열하는 기술이 개시되고 있으며, 특허공개번호 10-2010-0122321호는 침이 끼워지는 장착구멍을 제공하도록 와이어를 감아 형성한 끼움부 및 상기 끼움부의 가장자리에서 연장된 와이어를 나선 형태로 감아주면서 상방으로 더욱 연장시켜, 내측에 뜸재가 안착되는 수용 공간을 형성한 용기부를 포함하는 온침 보조기구에 관한 기술이 개시되고 있다.
- [0022] 상기한 선행기술들은 사용자가 화상의 염려 없이 편리하게 뜸을 할 수 있도록 하는 기술이긴 하나 상기 뜸기들은 전선을 콘센트에 연결하여 실내에서 사용하도록 하는 고정식 뜸 기술들이다.
- [0023] 이러한, 뜸 장치들은 시간과 장소에 구애를 받는 뜸 장치로서 바쁜 현대인들이 사용하기에는 많은 제한이 따르게 되는 단점이 있다.
- [0024] 따라서, 현대인들이 사용시간이나 장소에 구애 받지 않고 사용자가 기존의 웨어러블 기기에 용이하게 착용이 가능하도록 구비되어 편리하게 휴대하면서 화상과 같은 화재의 위험이 발생하지 않고 안전하고 편리하게 뜸을 받을 수 있도록 하는 전기 뜸기 장치가 요구되고 있는 실정이다.
- [0025] 또한, 현대인들의 필수품인 휴대단말기와 연동될 수 있도록 내부에 스마트 기능을 구비하여 사용자가 휴대단말기를 통하여 상기 장치를 제어할 수 있도록 하여 사용자의 편리성을 더욱 증대시킬 수 있는 전기 뜸기 또한 요구되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0027] (특허문헌 0001) [특허 문헌] KR 10-2013-0115056 (공개일자 2013년 10월 21일)
- (특허문헌 0002) [특허 문헌] KR 10-2009-0125654 (공개일자 2009년 12월 07일)
- (특허문헌 0003) [특허 문헌] KR 10-2010-0122321 (공개일자 2010년 11월 22일)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0028] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은, 플렉서블한 고무재질의 본체부 내부에 통전에 의해 열이 발생하는 발열부를 구비하고 상기 본체부를 사용자의 신체에 용이하게 장착할 수 있도록 착용밴드를 구비함으로써 사용자가 손목에 용이하게 장착하여 전기 뜸치료를 할 수 있도록 하는 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0030] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기는 통전시 열이 발생되도록

형성된 발열부와 상기 발열부의 외부를 전체적으로 커버링하며, 사용자의 수관절 손바닥 주름상에서 엄지측 동맥부와 소지측 수근굴근에 각각 접촉하여 상기 발열부에서 발생하는 열이 전달될 수 있도록 형성된 본체부 및 상기 본체부와 결합되고, 손목에 착용될 수 있도록 구비된 착용밴드를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0031] 또한, 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 땀기는 상기 본체부 내부에 구비되고, 기설정된 사용자 단말기와 무선통신이 가능하도록 연결된 무선통신부 및 사용자의 움직임 및 심박을 측정하고 사용자의 심전도값을 도출하도록 설치된 심전도모니터링센서부를 포함하고, 상기 무선통신부는 상기 심전도모니터링센서부를 통해 측정된 사용자 정보가 상기 사용자 단말기를 통해 실시간으로 제공되는 것을 특징으로 한다.
- [0032] 또한, 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 땀기는 상기 심전도모니터링센서부가 상기 사용자의 이동에 따른 가속도가 측정되는 가속도센서 및 상기 사용자의 맥박을 이용하여 심박수가 측정되는 광전식 심박수센서가 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0033] 또한, 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 땀기는 상기 발열부에 전원을 공급하는 전원부 및 상기 발열부의 동작을 온-오프 시키기 위해 설치된 스위치조작부가 더 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0034] 또한, 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 땀기는 상기 발열부가 일정한 온도 영역에서 자동온도 조절이 가능하도록 설치된 PTC소자(Positive Temperature Coefficients)가 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0035] 또한, 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 땀기는 상기 발열부가 발생하는 열이 상기 사용자의 피부에 32~36℃가 유지되며 공급되는 것을 특징으로 한다.
- [0036] 또한, 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 땀기는 상기 본체부가 일측에서 타측으로 관통하여 형성되는 스트랩홀을 포함하고, 상기 착용밴드는 상기 스트립홀에 삽입된 상태에서 사용자에게 장착되는 것을 특징으로 한다.
- [0037] 또한, 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 땀기는 상기 본체부가 플렉서블한 실리콘 소재로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0038] 또한, 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 땀기는 상기 무선통신부가 기 설정된 사용자의 휴대 단말기에 설치된 어플리케이션과 연동되고, 상기 어플리케이션은 상기 전원부의 작동을 제어하고 상기 심전도모니터링센서부에서 측정된 사용자의 심전도 정보 및 땀 실행 데이터가 수집되는 것을 특징으로 한다.
- [0039] 또한, 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 땀기는 상기 전원부가 충전이 가능한 충전지 및 상기 본체부 외부 일측에 구비되어, 외부 전원이 상기 충전지에 제공되도록 설치된 충전커넥터가 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0040] 아울러, 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 땀기는 상기 착용밴드가 양 측에 상기 착용밴드의 접합을 위한 벨크로가 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0042] 수관절 손바닥 주름상에서 엄지측 동맥부에 위치하는 태연(太淵) 땀자리는 폐기능을 강화시키는 땀자리로서 미세먼지, 초미세먼지의 상황에서 폐의 기능을 강화시키는데 도움을 준다. 태연(太淵) 땀자리는 손목 안쪽 요골동맥이 지나는 자리에 위치한다.
- [0043] 수관절 손바닥 주름상에서 소지측 수근굴근에 위치하는 신문(神門) 땀자리는 심기능을 강화 땀자리로서, 특히 치매 예방 및 치료에 중요 경혈이다. 신문(神門) 땀자리는 손목 바깥쪽 요골정맥이 지나는 자리에 위치한다.
- [0044] 따라서, 상기와 같은 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 땀기는 태연과 신문 땀자리에 전기땀을 하므로써 폐 기능을 향상시키고, 노인성 치매를 예방 또는 치료할 수 있게 한다.
- [0045] 또한, 본 발명은 시술 중이나 시술 후의 화상에 대한 위험이나 이로 인한 통증이 없을 뿐 아니라, 땀 자리에 반점이나 냄새 등의 시술 흔적이 남지 않으며, 그 크기가 작고 작용이 간편하기 때문에 휴대성 및 활동성이 뛰어난 효과를 갖는다.
- [0046] 또한, 본 발명은 기존의 휴대용 충전기를 이용하여 충전이 가능하도록 함으로써, 전원 공급이 용이하고 배터리 충전이나 교환에 따른 불편함을 최소화시켜 사용이 간편한 효과가 있다.
- [0047] 또한, 본 발명은 착용밴드의 길이를 조절할 수 있도록 구비되어 사용자의 손목이나 발목 뿐아니라 인체의 다양한 부위에 작용이 가능하도록 구비됨으로써, 인체에 존재하는 수많은 경혈을 효과적으로 자극할 수 있게 되는

등 착용성이 뛰어난 효과가 있다.

[0048] 또한, 본 발명은 무선통신부를 구비하여 기 설정된 사용자의 휴대단말기에 설치된 어플리케이션과 연동되어 사용자의 휴대 단말기에서 상기 전원부의 작동을 제어하여 상기 전기 끄기가 작동되거나 정지될 수 있도록 하고, 저전력 가속도 센서 및 광전식 심박수 센서를 구비하여 상기 센서들이 측정한 사용자의 심박수 및 호흡수를 이용한 심전도 데이터 및 땀 실행 데이터를 수집하여 휴대단말기로 전송하도록 하여 현대인들이 바쁜 일상 속에서도 편리하게 건강관리를 할 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0049] 아울러, 본 발명은 전문 의료기관은 물론 가정에 비치하여 쑥 땀 대응 기구로 사용하거나, 개인 휴대용으로 사용함으로써, 한방의 대중화와 현대화에 기여하는 한편, 더 나아가 현대의 각종 성인병과 만성질환으로 고통 받고 있는 국민들의 건강 증진에도 기여하게 되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0051] 도 1은 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 끄기의 개략적인 구성을 나타내는 제1구성도이다.

도 2는 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 끄기의 세부적인 구성을 나타내는 제2구성도이다.

도 3은 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 끄기의 내부 구성을 나타내는 단면도이다.

도 4는 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 끄기를 사용자의 손목에 착용한 상태를 나타내는 상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0052] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예를 설명한다. 우선, 도면들 중 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 한 동일한 참조부호를 나타내고 있음에 유의해야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하게 하지 않기 위해 생략한다.

[0054] 도 1은 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 끄기의 개략적인 구성을 나타내는 제1구성도이고, 도 2는 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 끄기의 세부적인 구성을 나타내는 제2구성도이며, 도 3은 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 끄기의 내부 구성을 나타내는 단면도이다.

[0056] 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 끄기(1)는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 발열부(100), 본체부(200), 착용밴드(300), 무선통신부(400), 심전도모니터링센서부(500), 전원부(600), 스위치조작부(700)를 포함할 수 있다.

[0058] 구체적으로, 상기 발열부(100)는 통전시 열을 발생하는 것으로, 전류의 흐름에 따라 미리 설정된 온도 영역에서 자동온도조절이 가능하도록 한다.

[0059] 따라서, 상기 발열부(100)는 일정한 온도 영역에서 자동 온도 조절이 가능한 PTC소자 (Positive Temperature Coefficients)(110)를 포함하는 세라믹 저항 발열체 또는 고분자 물질에 전기 양도체를 혼합한 도전성 고분자 발열체로 이루어질 수 있다.

[0061] 상기 PTC소자(110)는 티탄산바륨계(系) 도자기로 온도가 상승하면 전기저항이 급격히 커지는 반도체 소자로 니크롬선을 대신하는 안전한 발열체이다.

[0062] 또한, 상기 PTC소자(110)는 니크롬선과 같은 것에 대신하는 안전한 발열체로, 극히 단시간 동안 전류가 흐르면 전기저항이 커져 전류가 흐르지 않게 된다는, 이른바 스위치 작용을 이용한다.

[0063] 또한, 상기 PTC소자(Positive Temperature Coefficients)(110)의 세라믹 발열의 저항기는 바륨(Ba), 스트론튬(Sr), 이트륨(Y), 티타늄(Ti), 그리고 규소(Si)를 혼합하여 (Ba_{0.8}Sr_{0.2})_{0.996} Y_{0.004}TiO₃+ 0.5%WTSiO₂의 조성비를 갖도록 구성될 수 있다.

- [0065] 상기 도전성 고분자 발열체는 폴리에틸렌 또는 고무 등의 고분자 물질에 카본 블랙 등의 전기 양도체를 혼합하여 만들 수 있으며, 이 때 도전성 고분자 발열체는 두 물질을 혼합하는 비율에 따라서 전기적 특성, 발열 온도, 용접 등이 정해지므로 혼합비율을 조정하는 것으로 발열 온도를 조절할 수 있는 저항체를 사용할 수 있다.
- [0067] 또한, 상기 발열부(100)는 PTC(Positive Temperature Coefficients)소자(110)의 내구성 및 열전도성 측면에서 세라믹 발열체가 사용되는 것이 바람직하나, 본 발명에서 이에 한정하는 것을 아니며 필름 히터가 사용될 수도 있다.
- [0068] 또한, 상기 발열부(100)는 발열온도가 사용자 피부에 화상을 입히지 않으면서도 적절한 뜸효과를 낼 수 있도록 사용자의 피부에 공급되는 온도가 32~36℃를 유지할 수 있도록 구성되며 따라서 상기 발열부(100)에서 발생하는 열은 39~40℃ 정도가 되도록 미리 설정될 수 있다.
- [0069] 따라서, 상기 발열부(100)는 상기 발열부(100)의 온도가 39~40℃가 되도록 설정되어 공급된 전력에 의해 발열하고, 이러한 상기 열이 사용자의 피부에는 32~36℃ 정도의 열이 공급될 수 있도록 구성된다.
- [0070] 한편, 상기 발열부(100)는 도시되지는 않았지만 양측면에 금속판의 스프링부(미도시)가 접하도록 배치될 수도 있다.
- [0071] 구체적으로, 상기 발열부(100)는 전기에너지를 공급받아 발열이 이루어지므로, 상기 한 쌍의 금속판 스프링부(미도시)는 전기를 공급할 뿐 아니라 발열부(100)에서 발열하는 열을 사용자에게 전달하여야 하므로, 열전도성이 좋은 금, 백금, 구리 등의 단일 금속소재, 합금소재 등이 사용될 수도 있다.
- [0073] 상기 본체부(200)는 상기 발열부(100)의 외부를 전체적으로 커버링하며, 사용자의 피부에 접촉하여 상기 발열부(100)에서 발생하는 열을 전달하도록 구비된다.
- [0074] 구체적으로, 상기 본체부(200)는 상기 발열부(100)를 내장할 수 있도록 그에 대응하는 형상의 내부 공간을 구비하여 상기 발열부(100)의 외부를 전체적으로 감싸도록 커버링하는 것으로, 상기 본체부(200)의 일면은 사용자의 피부에 접촉하도록 구비되어 상기 발열부(100)에서 발생시킨 열을 사용자의 피부 즉, 뜸자리에 전달할 수 있도록 구비된다.
- [0075] 또한, 상기 본체부(200)는 장시간 착용으로도 사용자 피부에 무리가 가지 않고 충격이나 파손의 위험이 적은 플렉서블한 재질의 실리콘 소재로 구성됨으로서 사용자의 착용감을 증대시킬 수 있도록 한다.
- [0076] 또한, 상기 본체부(200)는 도시된 바와 같이 일정한 두께를 갖는 직육면체 형상을 갖는 것이 바람직하나 상기 본체부(200)의 형상은 이에 한정하는 것은 아니며 상기 발열부(100)를 수용할 수 있는 다양한 다각형상으로 변형 실시될 수 있다.
- [0077] 또한, 상기 본체부(200)는 방수가 가능한 방수 기능을 포함하도록 구성됨이 보다 바람직하다.
- [0078] 이로한, 상기 본체부(200)는 상기 본체부(200)의 일측에서 타측으로 관통하여 형성되는 스트랩홀(210)을 포함할 수 있다.
- [0080] 구체적으로, 상기 스트랩홀(210)은 상기 본체부(200)의 상, 하단과 평행하게 상기 본체부(200) 일측에서 타측으로 관통하도록 상기 본체부(200) 내부에 구비되는 홀 형상으로 구성되고, 상기 착용밴드(300)는 상기 스트랩홀(210)에 삽입된 상태에서 사용자에게 장착될 수 있도록 구비된다.
- [0081] 또한, 상기 스트랩홀(210)은 상기 착용밴드(300) 뿐 아니라 사용자의 웨어러블 기기에 구비된 밴드 및 일반적으로 상용되는 밴드가 삽입될 수도 있다.
- [0082] 따라서, 사용자는 상기 전기 뜸기(1)를 사용자가 사용하는 웨어러블 기기에 장착하여 용이하게 사용할 수도 있으며, 길이와 형태가 다양한 밴드에 장착하여 사용자 신체의 다양한 부위에 장착이 가능하도록 할 수도 있다.

- [0084] 상기 착용밴드(300)는 상기 본체부(200)와 결합되고 사용자에게 착용 가능하도록 구비된다.
- [0085] 구체적으로, 상기 착용밴드(300)는 상기 본체부(200)를 손목에 장착하기 위한 것으로, 상기 본체부(200)의 스트랩홀(210)을 관통하도록 구비된다.
- [0086] 또한, 상기 착용밴드(300)는 길이 조절이 자유롭거나 신축성이 뛰어난 탄력밴드로 제작될 수 있으며, 장시간 사용에서 사용자에게 무리가 가지 않고 충격이나 파손의 위험이 적은 플렉서블한 재질의 실리콘 또는 고무 소재로 구성되어 사용자의 착용감을 증대시킬 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0087] 또한, 상기 착용밴드(300)는 상기 착용밴드(300) 양 측에 상기 착용밴드(300)의 접합을 위한 벨크로(310)가 구비될 수 있다.
- [0089] 상기 벨크로(310)는 상기 착용밴드(300)의 양측에 구비되는 것으로, 상기 벨크로(310)의 면적을 넓게 구성함으로써 다양한 신체조건을 가진 사용자의 착용시 상기 밴드가 사용자에게 맞춤 결합할 수 있도록 구비된다.
- [0090] 또한, 상기 착용밴드(300)는 탈착이 용이한 벨크로(310)를 사용하는 것이 바람직하나, 동일한 효과를 내는 똑딱이 단추(미도시)나 자석단추(미도시)등으로 변형 실시할 수도 있다.
- [0091] 또한, 상기 착용밴드(300)는 야외활동 시 발생하는 스크래치나 지문이 묻는 현상을 최소화하기 위해 UV코팅 처리가 될 수도 있다
- [0092] 한편, 상기 착용밴드(300)는 도식되지는 않았지만 음이온 및 원적외선을 방사하기 위한 광물질이 첨가 제작될 수도 있으며, 이 때의 첨가되는 광물질은 토르마린, 지오라이트, 자석 원석 등이 사용될 수 있는데, 상기 광물질은 침착하거나 도포 또는 코팅 처리될 수 있다.
- [0093] 이들 광물질은 음이온과 원적외선을 방사하여 체내의 신진대사를 촉진시키고 혈행을 증진시키는 역할을 하게 된다.
- [0095] 상기 무선통신부(400)는 상기 본체부(200) 내부에 구비되고 기 설정된 사용자 단말기와 무선통신이 가능하도록 구비되는 것으로, 상기 심전도모니터링센서부(500)를 통해 측정된 사용자 정보를 사용자 단말기에 실시간 제공하도록 구비된다.
- [0096] 구체적으로, 상기 무선통신부(400)는 기 설정된 사용자의 휴대단말기에 설치된 어플리케이션과 연동되고 상기 어플리케이션은 상기 전원부(600)의 작동을 제어할 수 있도록 구비되어 상기 전기 끄기(1)의 작동 및 정지를 상기 어플리케이션을 통하여 실행할 수 있도록 한다.
- [0097] 또한, 상기 무선통신부(400)는 상기 심전도모니터링센서부(500)에서 측정한 사용자의 심전도 정보 및 뜸 실행 데이터를 수집하여 상기 어플리케이션에 전송함으로써 사용자가 상기한 정보들을 사용자의 휴대 단말기로 용이하게 확인할 수 있도록 한다.
- [0098] 구체적으로, 상기 무선통신부(400)는 후술할 가속도 센서(510) 및 광전식 심박수 센서(520)가 측정하는 사용자의 이동에 따른 가속도 및 맥박을 이용한 심박수를 이용하여 도출된 심전도 값을 수집하여 사용자의 휴대단말기로 전송하도록 한다.
- [0099] 또한, 상기 무선통신부(400)는 블루투스 버전 4.0 이 사용됨이 바람직하나, LTE, LTE-A(LTE Advance), CDMA(code division multiple access), WCDMA(wideband CDMA), UMTS(universal mobile telecommunications system), WiBro(Wireless Broadband), 또는 GSM(Global System for Mobile Communications) 등 중 적어도 하나를 사용하는 셀룰러 통신을 포함할 수도 있다
- [0100] 또한, 상기 무선통신부(400)는 예로, WiFi(wireless fidelity), 블루투스 저전력, 지그비, NFC, 자력 시큐어 트랜스미션, 라디오 프리퀀시, 또는 보디 에어리어 네트워크 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.
- [0101] 여기서, 블루투스(Bluetooth)는 근거리 무선통신 규격으로 반경 10~100m안에서 각종 전자·정보통신 기기를 무선으로 연결, 제어하고, 245GHz 주파수를 이용해 일정 범위 안에서 각종 기기를 무선으로 연결하는 것으로, 본 발명에서 상기 블루투스 통신 반경은 상기 전기 끄기와의 통신이므로, 대략 10m 전후가 바람직하다고 본다.
- [0102] 따라서, 상기 무선통신부(400)는 스마트폰 앱스토어에서 상기 전기 끄기(1) 앱을 검색하거나 해당 QR코드를 스

캔하여 설치된 어플리케이션의 앱을 활성화할 수 있도록 하며, 측정된 사용자 심전도 데이터 및 뜸 실행 데이터를 서로 수신 및 송신할 수 있도록 구비될 수 있다.

- [0103] 한편, 상기 무선통신부(400)는 상기 스마트폰에 사용자가 뜸 치료를 원하는 시간에 미리 예약 설정하여 이렇게 설정된 예약 시간이 되면 상기 어플리케이션이 자동으로 페어링되어 활성화되고, 사용자는 상기 어플리케이션을 이용하여 상기 전기뜸기(1)를 구동시킬 수 있도록 한다.
- [0104] 따라서, 상기 무선통신부(400)는 현대인들이 바쁜 일정 속에서도 편리하게 상기 전기뜸기(1)를 이용하여 건강을 증진시킬 수 있도록 하는 장점이 있다.
- [0105] 한편, 상기 사용자 휴대 단말기는 스마트폰을 포함할 수 있으나, 본 발명은 스마트폰 뿐 아니라 스마트폰과 동일한 효과를 내는 태블릿PC등이 사용 될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니며 블루투스 등의 통신 기능을 실행할 수 있는 단말기라면 어떠한 종류의 기기라도 가능하다.
- [0107] 상기 심전도모니터링센서부(500)는 사용자의 움직임 및 심박을 측정하여 사용자의 심전도값을 도출하도록 구비된다.
- [0108] 구체적으로, 상기 심전도모니터링센서부(500)는 상기 사용자의 이동에 따른 가속도를 측정하는 가속도 센서 및 상기 사용자의 맥박을 이용한 심박수를 측정하는 광전식 심박수 센서(520)를 포함할 수 있다.
- [0109] 따라서, 상기 심전도모니터링센서부(500)는 사용자의 가속도 및 심박수를 측정하여 심전도 데이터 값을 도출하고 이렇게 도출된 데이터 값은 상기 무선통신부의 통신에 의해 사용자의 휴대 단말기에 설치된 어플리케이션에 전송될 수 있다.
- [0110] 따라서, 상기 심전도모니터링센서부(500)는 상기 전기 뜸기(1)가 사용자에게 간편하게 뜸치료를 받을 수 있도록 구비되는 기능 이외에도 일상에서 사용자의 심전도를 측정할 수 있도록 하여 사용자의 건강상태를 체크할 수 있도록 한다.
- [0111] 또한, 상기 심전도모니터링센서부(500)는 상기 본체부(200) 내부에 구비됨이 바람직하나, 상기 착용밴드(300)내에 구비될 수도 있다.
- [0113] 상기 전원부(600)는 상기 본체부(200) 내부공간이 구비되어 상기 발열부(100)에 전원을 공급하도록 구비된다.
- [0114] 또한, 상기 전원부(600)는 내장식으로 구성되는 충전식 배터리 즉, 충전지(610) 및 상기 본체부(200) 외부 일측에 구비되어 외부 전원을 공급받아 상기 충전지(610)에 제공하는 충전커넥터(620)를 포함할 수 있다.
- [0116] 상기 충전커넥터(620)는 일반적인 휴대폰 충전기가 사용될 수 있도록 구성될 수 있으며, 이로 인해 본 발명은 전원 공급이 용이한 이점을 갖게 된다.
- [0117] 또한, 상기 충전커넥터(620)는 도시되지는 않았지만 외부로부터 이물질이 상기 충전커넥터(620)로 유입되는 것을 방지하도록 상기 충전커넥터(620)를 커버하는 커버부재(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0118] 상기 커버부재(미도시)는 고무, 실리콘 등 탄성을 갖는 탄성체로 이루어질 수 있으며 방수가 가능한 방수 기능을 포함하도록 구성됨이 보다 바람직하다.
- [0119] 또한, 상기 커버부재(미도시)는 상기 충전커넥터(620)에 탈착이 가능하도록 구비될 수도 있고, 상기 충전커넥터(620)의 일측과 힌지로 연결되어 개폐되도록 형성될 수도 있다.
- [0121] 또한, 상기 전원부(600)는 전압은 5V dc, 동작전류는 0.1A, 소비전력은 0.5W로 설치될 수 있다.
- [0122] 또한, 상기 전원부(600)는 뜸자리 2곳의 소비전류가 200mA 이므로 10,000mA일 경우 구동시간이 50 시간이 될 수 있다.
- [0123] 한편, 상기 전원부(600)는 상기한 충전식 배터리 즉, 충전지(610)로 구성될 수 있으나 본 발명은 이에 한정하는 것은 아니며 교체가 가능한 형태의 2차전지로 이루어질 수도 있다.

- [0125] 상기 스위치조작부(700)는 상기 발열부(100)의 동작을 온-오프 시키기 위하여 구비될 수 있다.
- [0126] 구체적으로, 상기 스위치조작부(700)는 상기 본체부(200) 일측에 구비되어 상기 발열부(100)에 필요한 전원을 온-오프하기 위하여 구비된다.
- [0127] 또한, 상기 스위치조작부(700)는 상기 전기 뜸기(1)가 야외에서 사용될 수 있는 제품으로 비나 습기 등으로 인한 고장이 발생하지 않도록 생활 방수 처리기능이 포함될 수 있도록 구성됨이 바람직하다.
- [0129] 도 4은 본 발명에 따른 밴드형 전기 뜸기를 사용자의 손목에 착용한 상태를 나타내는 상태도이다.
- [0131] 상기 전기 뜸기(1)가 사용자의 손목에 장착되는 경우, 상기 전기 뜸기(1)는 도 4에 도시된 바와 같이 사용자의 손목 안쪽 태연(太淵), 신문(神門), 열결(列缺) 뜸자리에 전기뜸이 작용하도록 배치되어 장착될 수 있다.
- [0132] 상기 수관절 손바닥 주름상에서 엄지측 동맥부에 위치하는 태연(太淵) 뜸자리는 폐기능을 강화시키는 뜸자리로서 폐경락의 가장 중요한 경혈인 원혈을 선택한다.
- [0133] 또한, 상기 태연(太淵) 뜸자리는 손목 안쪽 요골동맥이 지나는 자리에 위치한다.
- [0134] 상기 수관절 손바닥 주름상에서 소지측 수근굴근에 위치하는 신문(神門) 뜸자리는 심기능계 강화 뜸자리로서, 심경락의 가장 중요한 경혈인 원혈을 선택한다. 특히, 신문 뜸자리는 치매 예방 및 치료에 중요 경혈이다.
- [0135] 또한, 상기 신문(神門) 뜸자리는 손목 바깥쪽 요골정맥이 지나는 자리에 위치한다.
- [0137] 상기 열결(列缺) 뜸자리는 손목 안쪽 요골 동맥이 지나는 자리로 심폐기능계 신호를 획득하기 위하여 맥박 및 호흡수를 측정하도록 위치하는 자리이다.
- [0139] 이렇듯, 사용자는 상기 전기 뜸기(1)를 손목에 착용함으로써 태연(太淵), 신문(神門), 열결(列缺) 뜸자리에 뜸기가 작용하여 사용자의 심폐기능이 강화되는 효과가 있다.
- [0140] 최근 미세먼지, 초미세먼지 및 황사등에 의해 공기의 질이 급속도로 악화되고 있어 폐질환 및 만성폐색성폐질환이 증가하고 있다.
- [0141] 또한, 장수 시대에 노인의 치매가 의료비 재정을 악화시키는 사회적 문제로 대두되고 있다.
- [0142] 이러한 폐질환과 치매를 예방하기 위한 근본적인 방법은 폐와 심의 경락을 소통시키는 것으로 한의학에서는 심폐기능계 강화뜸이 통용되고 있다.
- [0143] 본 발명에 따른 상기 전기 뜸기는 사용자가 상기 전기 뜸기를 수관절 손바닥 주름상에서 엄지측 동맥부와 소지측 수근굴근에 위치하는 태연(太淵), 신문(神門)뜸자리에 착용함으로써 심폐 경락이 잘 소통되는 효과를 볼 수 있도록 한다.
- [0145] 상기와 같은 본 발명에 따른 손목 밴드형 심폐 전기 뜸기는 태연과 신문 뜸자리에 전기뜸을 하므로써 폐 기능을 향상시키고, 노인성 치매를 예방 또는 치료할 수 있게 한다.
- [0146] 또한, 본 발명은 경혈 자리를 침이나 뜸 대신 전기 온열 자극을 이용하여 간편하고 손쉽게 자극하게 함으로써, 뜸 재료(쑥)를 준비하지 않아도 되고, 시술 중이나 시술 후의 화상에 대한 위험이나 이로 인한 통증이 없을 뿐 아니라, 뜸 자리에 반점이나 냄새 등의 시술 흔적이 남지 않으며, 그 크기가 작고 작용이 간편하기 때문에 휴대성 및 활동성이 뛰어나다.
- [0147] 또한, 본 발명은 기존의 휴대용 충전기를 이용하여 충전이 가능하도록 함으로써, 전원 공급이 용이하고 배터리 충전이나 교환에 따른 불편함을 최소화시켜 사용이 간편하고, 착용밴드의 길이를 조절할 수 있도록 구비되어 사용자의 손목이나 발목 뿐 아니라 인체의 다양한 부위에 착용이 가능하게 됨으로써, 인체에 존재하는 수많은 경

혈을 효과적으로 자극할 수 있게 되는 등 착용성이 뛰어나다.

[0148] 또한, 본 발명은 근거리무선통신부를 구비하여 기 설정된 사용자의 휴대단말기에 설치된 어플리케이션과 연동되어 사용자의 휴대단말기에서 상기 전원부를 제어하여 상기 전기 땀기가 작동되거나 정지될 수 있도록 하고, 저전력 가속도 센서 및 광전식 심박수 센서를 구비하여 상기 센서들이 측정한 사용자의 심박수 및 호흡수를 이용한 심전도 데이터 및 땀 실행 데이터를 수집하여 휴대단말기로 전송하도록 하여 현대인들이 바쁜 일상 속에서도 편리하게 전기땀 치료를 할 수 있도록 한다.

[0149] 아울러, 본 발명은 전문 의료기관은 물론 가정에 비치하여 쑥 땀 대용 기구로 사용하거나, 개인 휴대용으로 사용함으로써, 한방의 대중화와 현대화에 기여하는 한편, 더 나아가 현대의 각종 성인병과 만성질환으로 고통 받고 있는 국민들의 건강 증진에도 기여하게 된다.

[0151] 이상에 설명한 본 명세서 및 청구범위에 사용되는 용어 및 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 본 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0153] 따라서, 본 명세서에 기재된 도면 및 실시 예에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 하나의 실시 예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것이 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

부호의 설명

[0155] 1 : 손목 밴드형 심폐 전기 땀기

100 : 발열부 110 : PTC소자

200 : 본체부 210 : 스트랩홀

300 : 착용밴드 310 : 벨크로

400 : 무선통신부 500 : 심전도모니터링센서부

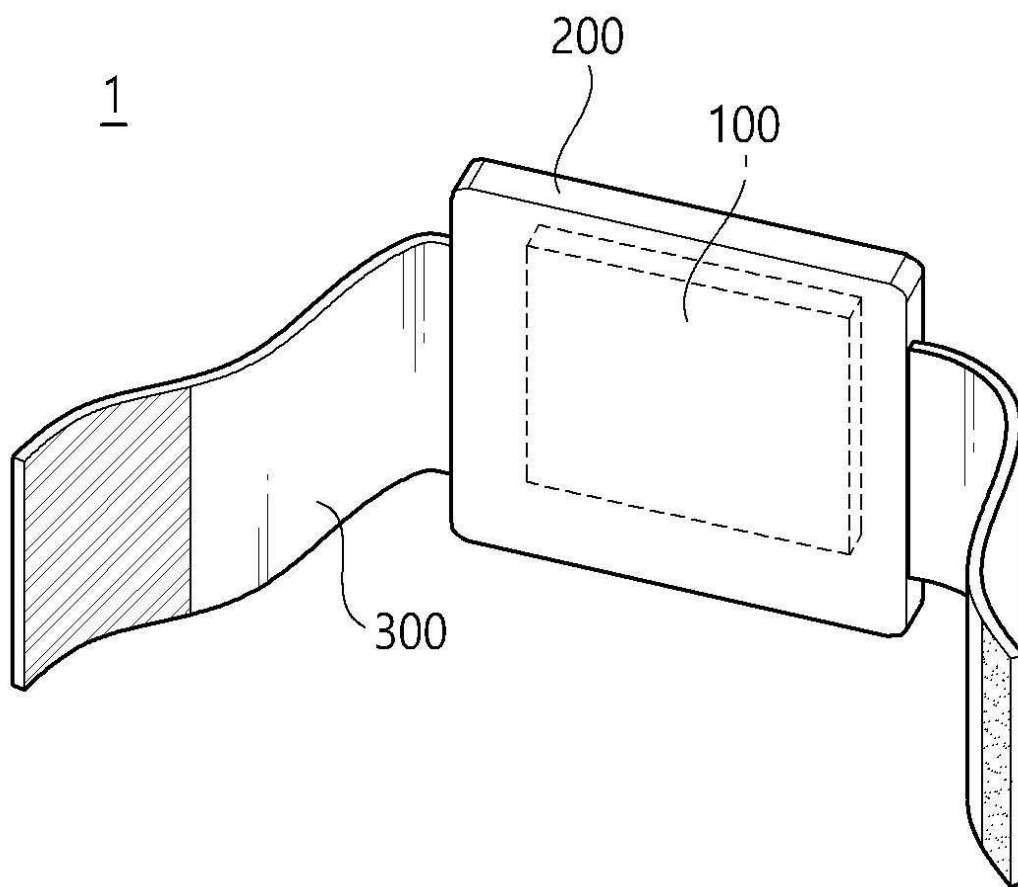
510 : 가속도센서 520 : 심박수센서

600 : 전원부 610 : 충전지

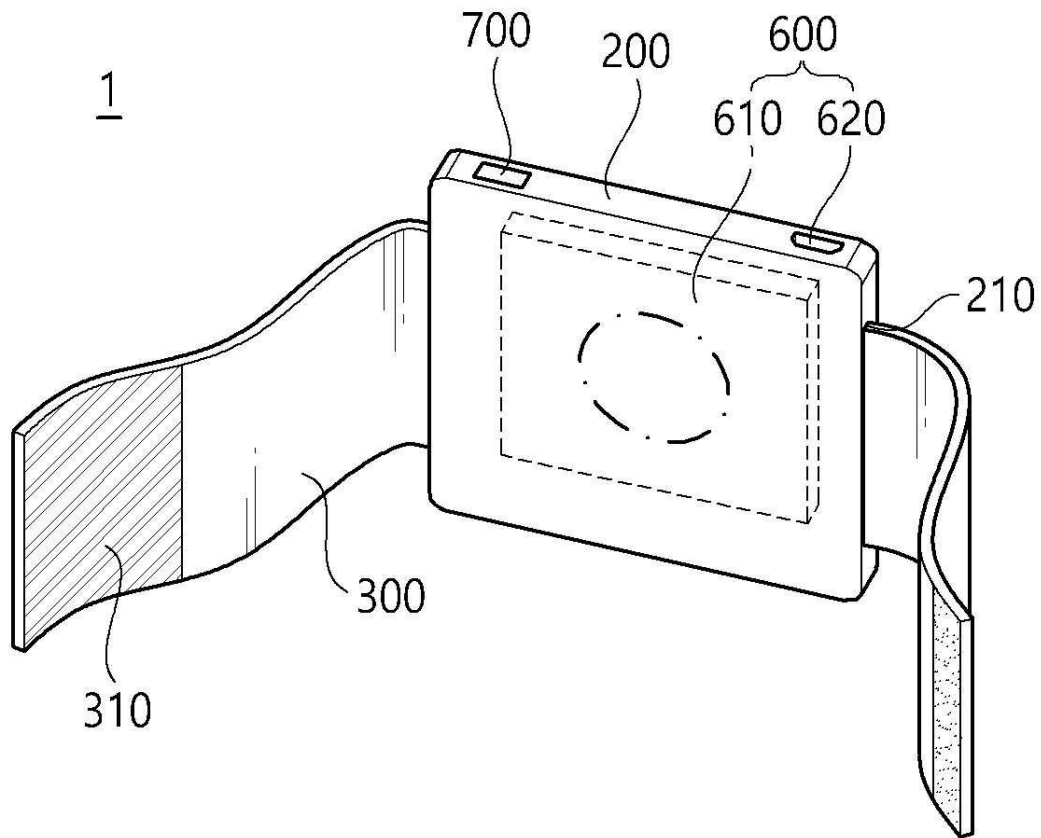
620 : 충전커넥터 700 : 스위치조작부

도면

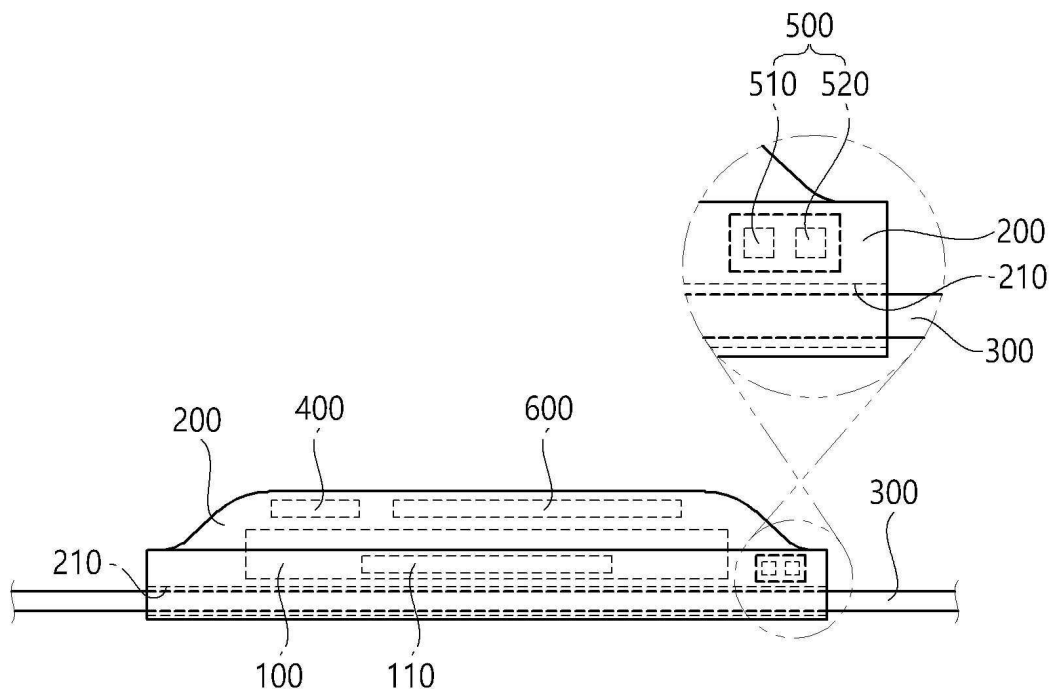
도면1



도면2



도면3



도면4

