



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년06월21일
 (11) 등록번호 10-1747247
 (24) 등록일자 2017년06월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A41D 19/00 (2016.01) A41D 19/015 (2006.01)
 H04Q 9/00 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
 A41D 19/00 (2013.01)
 A41D 19/0024 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0042280
 (22) 출원일자 2016년04월06일
 심사청구일자 2016년04월06일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR200435572 Y1*
 KR1020130020178 A*
 KR200418262 Y1
 JP2014103116 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 더원소프트
 경기도 부천시 원미구 길주로77번길 55-19 ,80
 3호(상동,굿모닝프라자)
염승훈
 인천광역시 서구 가현로42번길 49, 302동 404호
 (마전동,마전3차풍림아이원아파트)
 (72) 발명자
염승훈
 인천광역시 서구 가현로42번길 49, 302동 404호
 (마전동,마전3차풍림아이원아파트)
 (74) 대리인
김영관

전체 청구항 수 : 총 3 항

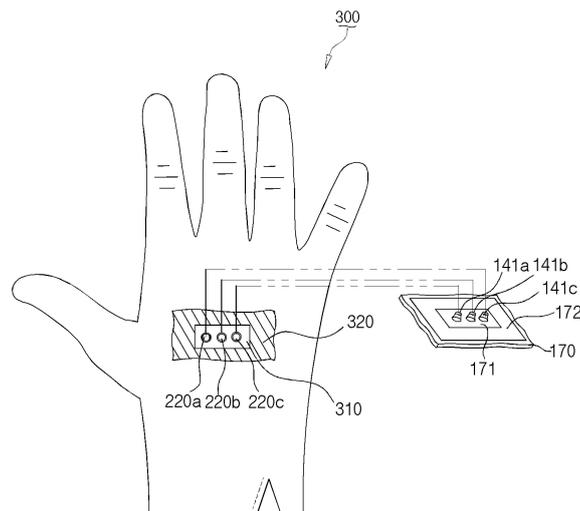
심사관 : 김종규

(54) 발명의 명칭 스마트 발열 장갑과 이를 이용한 제어시스템

(57) 요약

스마트 발열 장갑과 이를 이용한 제어시스템이 개시된다. 본 발명의 스마트 발열 장갑은 착용자의 손에 밀착되는 내피와 외피로 구성되는 장갑과 상기 장갑의 내피와 외피 사이에 설치되는 것으로서, 전원이 인가되었을 때 면전체에서 발열하는 발열부, 및 상기 발열부에 전기적으로 연결되어 전원을 공급하는 배터리의 전원온오프와 온도조절이 가능한 스위치를 구비하여 상기 장갑의 일측에 결합되는 제어장치로 구성하고, 이와 통신가능한 단말기로 구성함으로써, 외부 환경에 따라 온도를 조절할 수 있을 뿐만 아니라, 신체정보를 단말기에 표시할 수 있기 때문에 신체정보를 이용하여 착용자의 건강 상태를 확인할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도5



(52) CPC특허분류

A41D 19/01594 (2013.01)

H04Q 9/00 (2013.01)

H04Q 2209/40 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

착용자의 손에 밀착되는 내피와 외피로 구성되는 장갑;

상기 장갑의 내피와 외피 사이에 설치되는 것으로서, 전원이 인가되었을 때 먼전체에서 발열하는 발열부; 및

상기 발열부에 전기적으로 연결되어 전원을 공급하는 배터리의 전원온오프와 온도조절이 가능한 스위치를 구비하여 상기 장갑의 일측에 결합되는 제어장치를 포함하고,

상기 장갑의 일측에 개방부를 형성하고, 상기 개방부로 발열부의 전극이 돌출되게 조립됨과 동시에 상기 개방부의 외주연에 제1결합부재가 구비되고, 상기 전극과 상기 제어장치의 연결단자가 연결되어 배터리의 전원이 상기 연결단자를 통하여 상기 발열부의 전극으로 인가되고, 상기 제1결합부재와 착탈되는 제2결합부재가 상기 제어장치의 일측에 구비된 스마트 발열 장갑.

청구항 2

삭제

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 발열부는

부직포 상에 반도체 히터로 패턴을 형성하되, 먼 전체에서 발열되도록 상기 패턴을 띠형상으로 형성하고, 각 패턴은 전극단자로 연결되고, 상기 전극단자는 장갑의 일측에 구비된 개방부를 통하여 외부로 노출되는 스마트 발열 장갑.

청구항 4

착용자의 손에 밀착되는 내피와 외피로 구성되는 장갑과 상기 장갑의 내피와 외피 사이에 설치되는 것으로서, 전원이 인가되었을 때 먼전체에서 발열하는 발열부와 외부 단말기와 근거리 무선 통신이 가능한 통신부를 포함하고, 상기 장갑의 일측에 결합되는 제어장치를 포함하는 스마트 발열 장갑; 및

상기 스마트 발열 장갑의 전원과 온도제어를 하기 위한 어플리케이션을 실행하여, 전원과 온도 제어용 데이터를 통신인터페이스를 통하여 상기 제어장치로 송신하여 상기 제어장치가 수신한 제어데이터를 기초로 상기 발열부의 전원과 온도를 제어하도록 하는 단말기를 포함하고,

상기 단말기는

상기 스마트 발열 장갑의 전원과 온도제어를 하기 위한 어플리케이션을 저장하는 사용자 App부; 및

상기 사용자 App.부의 어플리케이션을 구동하여, 상기 발열부의 전원과 온도조절 데이터를 상기 통신인터페이스를 통하여 상기 제어장치로 송신하게 하게 하는 단말기제어부를 포함하고,

상기 스마트 발열 장갑은

상기 장갑을 착용한 자의 신체 정보를 특정하는 센서부;

를 포함하고, 상기 센서부에서 측정된 신체정보를 상기 단말기로 전송하면, 상기 단말기는 수신한 신체정보를 이용하여 착용자의 건강정보를 상기 어플리케이션에 표시하도록 제어하고,

상기 스마트 발열 장갑은

상기 장갑의 일측에 개방부를 형성하고, 상기 개방부로 발열부의 전극이 돌출되게 조립됨과 동시에 상기 개방부의 외주면에 제1결합부재가 구비되고, 상기 전극과 상기 제어장치의 연결단자가 연결되어 배터리의 전원이 상기 연결단자를 통하여 상기 발열부의 전극으로 인가되고, 상기 제1결합부재와 착탈되는 제2결합부재가 상기 제어장치의 일측에 구비된 스마트 발열 장갑을 이용한 제어 시스템.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 장갑에 관한 것으로, 보다 상세하게는 부직포상에 발열 가능한 패턴을 형성하고, 이를 장갑의 내피와 외피 사이에 설치하여 전원이 인가되었을 때 패턴 전체에서 발열하도록 구성된 스마트 발열 장갑과 이를 이용한 제어시스템에 대한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 추운 날씨에 착용자의 손을 보호하는 장갑은, 보온수단으로 장갑 내부에 솜 또는 보온재를 구비하여 두껍게 제작되거나, 장갑 외부에 온도를 빼앗기지 않도록 장갑 내부에 공기층을 유지하여 사용하였고, 또한 발열수단으로 장갑 내부에 열선과 같은 발열부재와 상기 발열부재에 전원을 공급하는 전원과 전선 등을 구비하여 사용하고 있다.

[0003] 이러한 방한용 장갑으로는 손가락 단부의 보온 기능이 보장된 방한 장갑용 내피 및 이를 구비한 방한 장갑에 관한 것으로 내피의 손가락부에 보온재를 부가한 기술이 개시되어 있다.

[0004] 또한, 손가락이 끼워지는 복수의 손가락 삽입부가 구비된 장갑 본체와 상기 장갑 본체 내에 상기 손가락 삽입부의 길이 방향으로 삽입되며 전기전원을 공급받아 발열하는 발열체를 구비한 기술이 개시되어 있다.

[0005] 그러나, 이러한 장갑은 낮은 기온에 장시간 노출되면 그 보온기능이 저하되어 손이 시리거나 또는 전원을 계속적으로 교체 또는 보충해 주어야하는 불편함이 있으며, 발열부재와 전원을 연결하는 전선이 구비되므로 장갑의 착용자는 손을 쥐고 피는데 이물감을 느껴 활동성에 제약이 있다.

[0006] 한편, 면상발열체는 전기 흐름에 의해 발생하는 복사열을 이용하고 있기 때문에 온도 조절이 용이하고, 공기가 오염되지 않아 위생적이며, 소음이 발생하지 않기 때문에 전기장판이나 전기모포 또는 전기매트 등과 같은 침구류와 최근에는 의복에도 이용되고 있을 뿐만 아니라, 사무실이나 작업장 등의 산업용 난방장치와 프린팅 건조 및 도장건조 등 각종 산업용 가열장치, 농산물 건조 시스템과 같은 농업용 설비, 레저용, 방한용 등에 폭 넓게 이용되고 있다.

[0007] 특히, 면상 발열체는 얇은 두께로 제작함은 물론 적은 전류로 고온을 발생시키며 휴대 및 보관이 간편하고, 충전지에 의해 작동하면서 이동성을 우수하게 제공하는 기술이 개시되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) KR 등록특허공보 제10-1442194호(2014.09.12)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 이러한 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 반도체 열선을 이용한 온도조절기능과 전원 온오프 기능을 구비한 스마트 발열 장갑과 이를 이용한 제어시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0010] 또한, 본 발명은 손가락과 손등 또는 손바닥으로 이원화된 열선을 구성하여 선택적으로 보온 위치를 사용할 수 있는 스마트 발열 장갑과 이를 이용한 제어시스템을 제공하는 것을 다른 목적으로 한다.
- [0011] 또한, 본 발명은 장갑 착용자의 단말기에 신체정보를 제공할 수 있는 스마트 발열 장갑과 이를 이용한 제어시스템을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.
- [0012] 그리고 본 발명은 통신기능을 탑재한 스마트 발열 장갑과 이를 이용한 제어시스템을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0013] 이러한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 스마트 발열 장갑은 착용자의 손에 밀착되는 내피와 외피로 구성되는 장갑과 상기 장갑의 내피와 외피 사이에 설치되는 것으로서, 전원이 인가되었을 때 면전체에서 발열하는 발열부, 및 상기 발열부에 전기적으로 연결되어 전원을 공급하는 배터리의 전원온오프와 온도조절이 가능한 스위치를 구비하여 상기 장갑의 일측에 결합되는 제어장치를 포함하게 구성함으로써 달성될 수 있다.
- [0014] 또한, 이러한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 스마트 발열 장갑을 이용한 제어 시스템은 착용자의 손에 밀착되는 내피와 외피로 구성되는 장갑과 상기 장갑의 내피와 외피 사이에 설치되는 것으로서, 전원이 인가되었을 때 면전체에서 발열하는 발열부와 외부 단말기와 근거리 무선 통신이 가능한 통신부를 포함하고, 상기 장갑의 일측에 결합되는 제어장치를 포함하는 스마트 발열 장갑, 및 상기 스마트 발열 장갑의 전원과 온도제어를 하기 위한 어플리케이션을 실행하여, 전원과 온도 제어용 데이터를 통신인터페이스를 통하여 상기 제어장치로 송신하여 상기 제어장치가 수신한 제어데이터를 기초로 상기 발열부의 전원과 온도를 제어하도록 하는 단말기로 구성함으로써, 달성될 수 있다.

발명의 효과

- [0015] 따라서, 본 발명의 스마트 발열 장갑과 이를 이용한 제어시스템에 의하면, 외부 환경에 따라 온도를 조절할 수 있을 뿐만 아니라, 신체정보를 단말기에 표시할 수 있기 때문에 신체정보를 이용하여 착용자의 건강 상태를 확인할 수 있는 효과가 있다.
- [0016] 또한, 본 발명의 스마트 발열 장갑에 의하면, 필요에 따라 손가락 또는 손가락과 손등 및 손바닥을 포함하는 전체 발열 등으로 구분할 수 있기 때문에 발열시간 증대 등 필요에 따라 발열부위를 선택할 수 있는 이점이 있다.
- [0017] 그리고 본 발명은 통신기능을 탑재함으로써, 장갑을 착용한 상태에서도 대중교통을 이용할 수 있다.
- [0018]

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명의 일실시예에 의한 스마트 발열 장갑을 이용한 제어시스템의 주요 구성도,
- 도 2는 도 1의 단말기의 주요 구성도,
- 도 3은 본 발명의 발열부의 상세 구성도,
- 도 4는 본 발명의 면상 발열체를 예시한 도면,
- 그리고,
- 도 5는 본 발명의 제어장치가 장갑에 탑재된 예를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정 해석되지 아니하며, 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.
- [0021] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "...부", "...기", "모듈", "장치" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어 및/또는 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [0022] 명세서 전체에서 "및/또는"의 용어는 하나 이상의 관련 항목으로부터 제시 가능한 모든 조합을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 예를 들어, "제1 항목, 제2 항목 및/또는 제3 항목"의 의미는 제1, 제2 또는 제3 항목뿐만 아니라 제1, 제2 또는 제3 항목들 중 2개 이상으로부터 제시될 수 있는 모든 항목의 조합을 의미한다.
- [0023] 이하, 도면을 참고하여 본 발명의 일실시예에 대하여 설명한다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 일실시예에 의한 스마트 발열 장갑을 이용한 제어시스템의 주요 구성도로서, 도시된 바와 같이 본 발명의 스마트 발열 장갑은 배터리(140)의 전원에 의하여 발열하는 발열부(200)와 배터리(140)에서 인가되는 전원으로 발열부(200)의 전원과 온도를 제어하는 제어장치(100)를 포함한다.
- [0025] 그리고 제어장치(100)는 신체정보를 측정하기 위한 센서부를 더 포함할 수 있고, 제어장치(100)와 근거리 무선 통신을 행하는 단말기(400)를 포함할 수 있다.
- [0026] 제어장치(100)는 발열부(200)에 전원을 공급하는 배터리(140)와, 배터리(140)에서 발열부(200)로 공급되는 전원을 온오프제어하는 전원스위치(150)와, 온도조절을 하는 온도조절부(160), 그리고 신체정보를 측정하는 센서부(120), 스마트폰과 같은 단말기(400)와 통신하거나 또는 카드단말기(500)와 통신하는 통신부(130)를 포함하여 구성하고, 장갑(300)의 일면에 탈부착이 가능하도록 케이스(170)내에 구비된다.
- [0027] 배터리(140)는 소형 배터리로 제어장치(100)에 전원을 공급하거나 또는 연결단자(141)를 통하여 발열부(200)에 전원을 공급하거나 또는 연결단자(141)를 통하여 충전가능하도록 구성한다.
- [0028] 통신부(130)는 NFC(Near Field Communication) 또는 블루투스(Bluetooth) 통신을 수행하기 위한 근거리 무선 통신 또는 인터넷 통신을 수행하여 단말기(400) 또는 카드단말기(500)와 통신하도록 구성된다.
- [0029] 이러한 NFC는 NFC 안테나에 통상의 태깅(Tagging)을 통하여 정보를 송수신하고, 블루투스(Bluetooth)는 페어링(Pairing)을 통하여 통신을 수행하거나 또는 태깅을 통한 NFC통신방식으로 정보를 직접 단말기(400) 또는 카드 단말기(500)에 전송할 수 있다.
- [0030] 또한, NFC(Near Field Communication)는 RFID(RF IDentification) 기술의 하나로 휴대폰, PCS 단말기, PDA 단말기, 노트북 등과 같은 이동통신 단말기나 PC 등이 13.56MHz 대역의 주파수를 사용, 10cm 이내의 거리에서 낮은 전력으로 데이터를 전송(424kbps급)할 수 있는 비접촉식 근거리 무선 통신 기술이다.
- [0031] 이러한 NFC 기술은 읽기/쓰기 모드, P2P 모드, 또는 카드 에뮬레이션(emulation) 모드의 3가지 동작 모드를 지원할 수 있어서, 모바일 단말기에 적용되는 경우 종래의 결제방식을 대체할 새로운 결제수단으로 각광받고 있다.
- [0032] 따라서, NFC 단말기 즉, NFC 통신을 수행할 수 있는 단말기는 결제 장치와 10cm 이하의 거리에서 비접촉식으로 결제를 수행할 수 있다. 이때 상기 NFC 단말기는 단대단(Peer to Peer) 통신, RF태그(즉, 태그 모드)로서 동작을 하거나, 카드 결제를 수행하는 경우에는 카드 에뮬레이션 모드로서 동작할 수 있다.
- [0033] 센서부(120)는 본 스마트 발열 장갑을 착용한 자의 신체정보를 획득하여 단말기(400)로 전송할 수 있도록 동작한다.
- [0034] 이러한 센서부(120)는 심장 박동 패턴을 분석하여 착용자의 심장박동수를 측정하는 심박센서(121)와, 착용자의 체온을 감지하거나 또는 발열장갑의 온도를 감지하는 온도센서(122), 그리고 만보계(123)를 포함하여 구성한다.
- [0035] 심박센서(121)는 혈액의 흐름이 심장 고동에 맞춰서 강해졌다 약해졌다 변화 하는 것을 이용하여 손가락의 미세 혈관에 적외선을 보내어 반사되는 빛의 양을 감지하면 변화하는 혈액의 흐름의 따라 빛의 양도 변화하는 것을 이용하여 맥박을 측정한다.
- [0036] 만보계(123)는 만보계 센서를 이용하여 착용자의 걸음수를 측정하는 것으로, 일례로 만보계 센서는 약간 무거운

추를 달고 아래위에 접점이 있는데, 추가 흔들리면 스위치에 닿게 되어 숫자가 증가하는 방식을 이용할 수 있다.

- [0037] 본 발명에서는 심박, 걸음수, 온도 등을 측정하는 것으로 설명하였으나, 본 발명은 이에 한하지 않고 착용자의 신체 정보를 측정할 수 있는 어떠한 센서도 이용할 수 있음은 물론이다.
- [0038] 이러한 센서부(120)는 측정된 신체정보를 단말기(400)로 전송되어 착용자의 건강 정보를 파악할 수 있는 자료로 사용된다.
- [0039] 제어부(110)는 전원스위치(150)와 온도조절부(160)의 신호를 수신하여 배터리(140)에서 인가되는 전원을 조절하여 전원의 온오프와 온도를 제어하도록 구성한다.
- [0040] 이러한 전원스위치(150)와 온도조절부(160)는 하나로 구성하여 스위치를 이용하여 직접 전원 온오프(ON/OFF)와 온도제어를 할 수 있음은 당연하다.
- [0041] 또한, 전원스위치(150)와 온도조절부(160)는 손등 또는 손바닥 패턴(230a)과 손가락 패턴(230b)으로 이원화되어 있는 경우에는 각각의 전원스위치와 온도조절부를 구성하여 각각 또는 동시에 제어할 수 있도록 한다.
- [0042] 또한, 제어부(110)는 통신부(130)를 통하여 발열부(200)의 전원 또는 온도조절 데이터가 수신되면, 발열부(200)의 전원과 온도제어를 할 수 있도록 동작된다.
- [0043] 이러한, 통신을 통한 제어데이터를 수신한 다음, 발열부를 제어하는 기능은 일반적인 것이므로, 그 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0044] 또한, 제어부(110)는 센서부(120)에서 측정된 신체 정보를 통신부(130)를 통하여 단말기(400)로 전송되도록 동작한다.
- [0045] 케이스(170)는 주머니 형태로 방수가 되는 부직포로 구성하고, 그 내부에 제어장치(100)가 탑재되며, 케이스(170)의 일측에는 개방부(171)를 구성하여 배터리(140)와 전기적으로 연결된 연결단자(141)가 외부로 노출되게 구성한다.
- [0046] 또한, 케이스(170)는 장갑(300)의 일측에 탈부착이 가능하도록 개방부(171)의 외주연을 따라 제2결합부재(172)가 결합된다.
- [0047] 또한, 케이스(170)는 전원스위치(150)와 온도조절부(160)가 외부에서 조절이 가능하게끔 노출을 시키거나 또는 케이스(170)의 일측에 이러한 스위치들을 조작하기 위한 조작부를 구비하고, 조작부의 대응되는 위치에 스위치를 위치시켜 외부에서 전원과 온도조절이 가능하게 한다.
- [0048] 또한, 본 발명은 외부의 단말기(400)의 어플리케이션(Application;이하 앱이라 함)을 이용하여 발열부(200)의 전원과 온도제어 그리고 센서부(120)에서 측정된 신체정보를 이용하여 착용자의 건강정보를 확인할 수 있도록 하는 것을 또 하나의 특징으로 한다.
- [0049] 따라서, 외부 단말기(400)를 이용할 경우에는 이러한 전원스위치(150)와 온도조절부(160)는 구성을 생략하고, 단말기(400)와의 통신을 통하여 제어될 수 있다.
- [0050] 그리고, 배터리(140)의 연결단자(141)에 연결되고, 장갑의 내피와 외피 사이에 개재되어 착용자의 손에 열이 발생하도록 하는 발열부(200)는 반도체 히터로 동작할 수 있게 패턴을 띠형상으로 장갑의 전체 면에서 골고루 발열되게 구성한다.
- [0051] 이러한 연결단자(141)는 휴대폰용 보조배터리나 또는 충전용 단자와 겸용으로 사용할 수 있게 하면, 배터리(140)의 전원이 부족할 경우 보조배터리를 사용할 수 있다.
- [0052] 도 4의 본 발명의 면상 발열체를 예시한 도면을 참고하면, 손등 패턴(230a)과 손가락패턴(230b)을 각각 부직포(210) 상에 반도체 히터로 형성하고, 각 패턴은 전극단자(220a, 220b, 220c)와 연결되어 띠형상으로 면 발열을 할 수 있게 꼼꼼하게 형성한다.
- [0053] 또한, 전극단자(220a, 220b, 220c)를 통상의 휴대폰 보조배터리의 USB케이블을 이용한 접속단자를 사용하면, 본 발명의 제어장치를 사용하지 않더라도 긴급으로 보조배터리를 이용하여 발열부를 가열할 수 있다.
- [0054] 도 3의 본 발명의 발열부의 상세 구성도를 참고하면, 손등 패턴(230a)과 손가락 패턴(230b)은 각각 전극단자(220a, 220b, 220c)를 통하여 배터리(140)와 전기적으로 연결되게 구성할 수 있다.

- [0055] 즉 장갑(300)의 내외피 사이에 손등 패턴(230a)과 손가락패턴(230b)을 골고루 분포시켜 면발열체가 되게 하고, 손등 패턴(230a)은 전극단자(220a,220b)에 연결되고, 손가락패턴(230b)은 전극단자(220c,220b)에 연결되어, 배터리(140)의 연결단자(141a,141b,141c)와 결합되어 각 패턴에 전류가 흐르게 되고, 이로 인해 반도체로 구성된 히터가 발열하게 되는 것이다.
- [0056] 즉, 본 발명의 발열부(200)는 면상발열체로 동작할 수 있도록 하기 위하여 부직포(210) 상에 반도체 히터를 인쇄하거나 부착하여 사용할 수 있다.
- [0057] 본 발명의 스마트 발열 장갑은 배터리의 직류 전원을 사용하기 때문에 교류를 사용하는 통상의 발열체보다 전자기의 발생이 상대적으로 적지만, 부직포의 일부와, 패턴위에 PTC(Positive Temperature Coefficient) 잉크를 인쇄한 커버를 추가함으로써, 보다 효과적으로 전자기를 차단하게 할 수 있다.
- [0058] 또는 차폐원단으로 TPU 전자파 차폐 필름이나 자계차폐시트를 사용할 수 있을 뿐만 아니라, 방수 원단을 사용하면, 발열부(200)를 물의 침투로부터 보호할 수 있다.
- [0059] TPU(Thermoplastic Polyurethane)전자파 차폐 필름은 탄소 부직포와 합지된 LDPE(Low Density Poly Ethylene) 필름에 TPU 필름을 합지하여 제작함으로써, 전자파를 차폐함과 동시에 편안한 느낌을 주는 특징이 있다.
- [0060] 이러한 발열부(200)는 준비된 장갑의 외피 또는 내피에 비도전성 접착제를 이용하여 접착함으로써, 움직이는 것을 방지할 수 있다.
- [0061] 도 5의 본 발명의 제어장치가 장갑에 탑재된 예를 도시한 도면을 참고하면, 장갑(300)의 내외피 사이에 발열부(200)가 탑재되고, 전극(220a,220b,220c)이 장갑(300)의 일측에 제1 개방부(310)를 통하여 외부로 돌출되게 조립되고, 제1개방부(310)의 외주연을 따라 제1결합부재(320)가 부착되어 있다.
- [0062] 또한, 제어장치(100)도 케이스(170)의 일측에 제2 개방부(171)를 구성하고, 연결단자(141a,141b,141c)가 돌출되게 조립되고, 제2 개방부(171)의 외주연에는 제1결합부재(320)에 결합되는 제2결합부재(172)가 구비된다.
- [0063] 결국, 전극(220a,220b,220c)에 연결단자(141a,141b,141c)를 결합하고, 제1결합부재(320)와 제2결합부재(172)를 결합함으로써, 제어장치(100)가 장갑(300)의 일측면에 고정되는 것이다.
- [0064] 바람직하게는 연결단자(141a,141b,141c)가 돌출성형되어, 전극(220a,220b,220c)에 연결될 때 억지 끼움형식으로 조립되어 외부의 이물질이 제어장치(100)로 투입되지 않게 하고, 특히 외부의 수분 또는 습기가 침투하지 않도록 한다.
- [0065] 이러한 제1결합부재(320)와 제2결합부재(172)는 벨크로 테이프(일명 찍찍이)를 암수로 부착하여 간단하게 결합시킬 수 있다.
- [0066] 본 발명의 스마트 발열 장갑은 웨어러블 디바이스로 작동할 수 있게 하기 위하여 상술한 센서부(120)를 구비하고, 외부 기기와 통신이 가능하도록 통신부(130)를 구비한다.
- [0067] 이를 위하여 단말기(400)는 스마트 발열 장갑의 통신부(130)를 통하여 신체정보를 수신하여 착용자의 건강 상태를 모니터링하는 하거나 또는 의학적인 판단기준으로 사용하게 할 수 있다.
- [0068] 따라서, 단말기(400)는 본 발명의 발열장갑을 웨어러블 디바이스로 실행하여 신체 정보를 이용한 서비스를 실행하여 이와 관련된 데이터를 송수신하여 표시하도록 동작되는 어플리케이션을 실행하는 사용자앱(App)부(450)와, 키입력부(430)와, 관련 신체 정보를 저장하는 저장부(460)와, 단말기표시부(420)와, 어플리케이션을 구동하여 신체 정보를 이용한 각종 데이터를 단말기 표시부(420)에 표시하게 하는 단말기제어부(440)를 포함하여 구성한다.
- [0069] 이러한 단말기(400)는 카메라가 부착된 스마트폰, 태블릿 PC(Personal Computer), PDA(Personal Digital Assistants) 등을 포함하여 통신이 가능하며 표시부를 구비한 단말기를 포괄하는 개념일 수 있다.
- [0070] 사용자앱(App)부(450)는 앱스토어 등을 통하여 관련 앱을 다운받아 저장하거나 또는 이동통신망을 통해 웹서버로 동작하는 관리서버(미도시)에 접속하여 어플리케이션을 다운받아 설치되도록 구성된다.
- [0071] 바람직하게는 앱(App)의 설치과정에서 인증과정을 거쳐 어플리케이션을 설치하도록 할 수 있다.
- [0072] 즉, 본 발명은 웹사이트로 동작되는 특정 서버에 접속해서 앱을 다운받아 설치할 수도 있으나, IOS 계열이건 안드로이드 계열이건 관계없이 각 OS에 맞는 앱을 앱 스토어에 올려서 배포하는 방식을 사용할 수도 있다.

- [0073] 본 발명의 앱에는 발열부(200)의 전원과 온도를 제어하는 기능 및 센서부(120)를 통하여 수신한 신체정보를 이용하여 착용자의 건강정보를 확인하여 관련 데이터를 표시하는 기능을 포함할 수 있다.
- [0074] 이러한 앱(App)의 다운 및 설치과정 그리고 인증단계 등은 일반적인 것이므로 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0075] 키입력부(430)는 터치 스크린이나 키패드로 해당 키에 대한 데이터를 입력할 수 있도록 구성하되, 통상의 스마트폰 기능 제어에 필요한 키와 본 발명의 발열부 전원 및 온도제어 관련 키와 신체 정보를 이용한 서비스를 실행하고 표시하기 위한 특정버튼 등을 포함하여 구성된다.
- [0076] 저장부(460)는 발열장갑(300)과 송수신한 데이터와 관련된 정보를 데이터베이스화(DB)하여 저장하는 메모리로 구성한다.
- [0077] 통신인터페이스(410)는 다양한 통신 방식(무선통신이나 블루투스(Bluetooth), WiFi, Zigbee 등)을 통하여 발열장갑(300)과 데이터 수신이 가능하도록 구성한다.
- [0078] 단말기표시부(420)는 통상의 통신인터페이스(410)를 통해 수신된 데이터를 표시하는 디스플레이장치로 동작되나, 본 발명에서는 신체정보를 이용한 서비스를 제공하는 앱을 디스플레이시킨다.
- [0079] 단말기제어부(440)는 통신인터페이스(410)를 통하여 통상의 통화 및 문자 전송과 같은 동작을 수행하거나 또는 키입력부(430)의 특정버튼 입력에 따라 사용자앱(App)부(450)에 저장되어 있는 어플리케이션을 구동하여, 발열장갑(300)으로부터 신체 정보를 수신하고, 이와 관련된 정보를 단말기표시부(420)에 표시하도록 동작한다.
- [0080] 아울러, 앱에 표시된 발열부의 전원 온오프와 온도제어 관련 키가 입력되면, 해당 데이터를 통신인터페이스(410)를 통하여 제어장치(100)로 전송하여 단말기에서 발열부의 전원과 온도제어를 할 수 있도록 한다.
- [0081] 앱에 표시된 전원 온오프와 온도 제어 관련 키는 손등 또는 손바닥 패틴(230a)과 손가락 패틴(230b)로 구분하여 제어할 수 있도록 한다.
- [0082] 즉, 손가락 패틴(230b)만 동작시키고자 할 때에는 +전극(220a)과 -전극(220b)에 전원을 인가하도록 동작하고, 손등 및/또는 손바닥 패틴(230a)만 발열시키고자 할 경우에는 +전극(220c)와 -전극(220b)에 전원을 인가하면 된다.
- [0083] 또한, 손가락과 손등 또는 손바닥을 동시에 발열시키고자 할 경우에는 +전극(220a)과 +전극(220c)와 -전극(220b)에 동시에 전원을 인가하도록 제어하면 된다.
- [0084] 또한, 본 발명에서는 -전극(220b)를 동시에 사용하는 것으로 예시되어 있으나, 이에 한정하지 않고 별도의 -전극을 추가하여 각각 +전극과 -전극을 사용할 수 있다.
- [0085] 또한, 단말기제어부(440)는 앱을 다운받아 별도의 회원가입 없이 간단한 SNS인증(카카오톡, 네이버, 페이스북 등) 후 앱을 즉시 사용할 수 있도록 동작하게 할 수 있다.
- [0086] 그리고 단말기 제어부(440)는 통신부(130)를 통하여 교통 카드 또는 신용카드 정보들을 카드단말기(500)로 전송하여 대중교통 요금을 처리하거나 일반적인 신용카드 기능들을 수행하게 할 수 있다.
- [0087] 상술한 구성의 본 발명의 스마트 발열 장갑의 작동 방법에 대하여 설명한다.
- [0088] 먼저 본 발명의 발열부(200)를 장갑(300)의 내외피사이에 고정하되, 패틴이 내피쪽을 향하도록 위치시키고, 장갑의 개방부(310)를 통하여 발열부(200)의 전극단자(220a, 220b, 220c)가 외부로 노출되게 결합한다.
- [0089] 또한, 케이스(170)내에 제어장치(100)를 탑재하고, 개방부(171)를 통하여 연결단자(141a, 141b, 140c)가 외부로 노출되게 조립한 다음, 발열부(200)의 전극단자(220, 230)에 케이스(170)의 연결단자(141a, 141b)를 결합한다.
- [0090] 그리고, 제1결합부재(320)와 제2결합부재(172)를 체결하여 장갑(300)에 케이스(170)를 고정한다.
- [0091] 이후, 온열이 필요한 경우, 전원스위치(150)와 온도조절부(160)를 조작하여 필요한 온도로 발열되게 할 수 있는 것이다.
- [0092] 이때도, 손가락, 손등 또는 손바닥의 발열부위를 선택하여 발열되게 할 수 있다.
- [0093] 한편, 단말기(400)를 이용하고자 할 경우에는 단말기의 사용자App부(450)에 저장된 앱을 구동시켜, 전원 제어를 하거나 온도조절을 할 수 있다.
- [0094] 이때는 제어장치(100)의 통신부(130)와 단말기의 통신인터페이스(410) 간에 근거리 무선 통신을 이용하여 전원

또는 온도조절 데이터를 송수신하거나 또는 제어장치(100)의 센서부(120)에서 측정된 신체 정보를 단말기가 수신하여 이를 이용한 착용자의 건강정보를 앱에 표시할 수 있다.

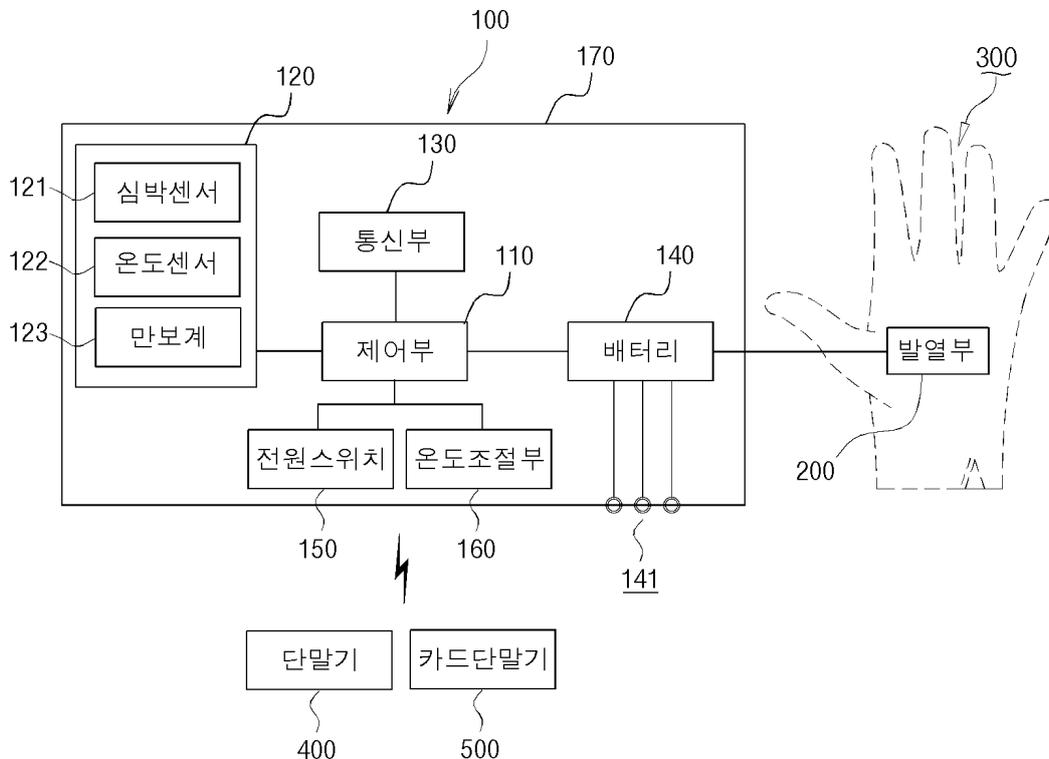
[0095] 이상에서 본 발명은 기재된 구체예에 대하여 상세히 설명되었지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허 청구범위에 속함은 당연한 것이다.

부호의 설명

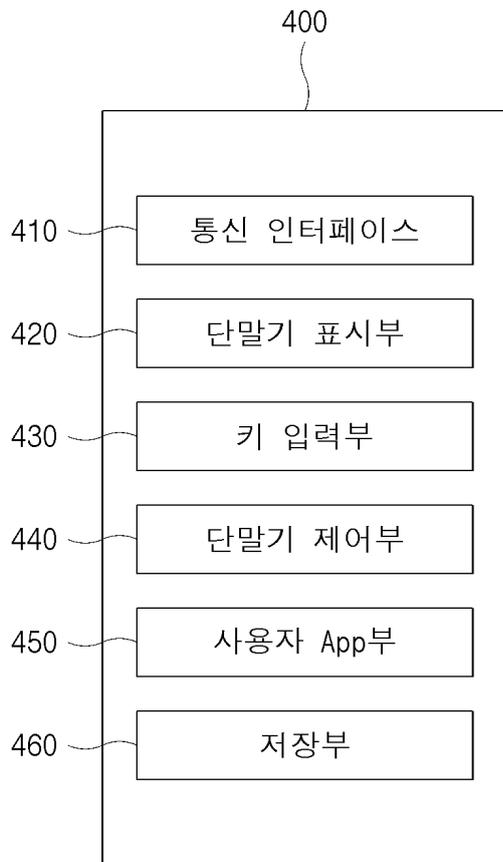
- | | | | |
|--------|-----------------------|--------------|-------|
| [0096] | 100 : 제어장치 | 110 : 제어부 | |
| | 130 : 통신부 | 140 : 배터리 | |
| | 141 : 연결단자 | 150 : 전원스위치 | 160 : |
| | 온도조절부 | 170 : 케이스 | |
| | 171 : 개방부 | 172 : 제2결합부재 | |
| | 200 : 발열부 | 210 : 부직포 | |
| | 220a,220b,220c : 전극단자 | 230a : 손등 패턴 | |
| | 230b : 손가락 패턴 | 300 : 장갑 | 310 : |
| | 개방부 | 320 : 제1결합부재 | |

도면

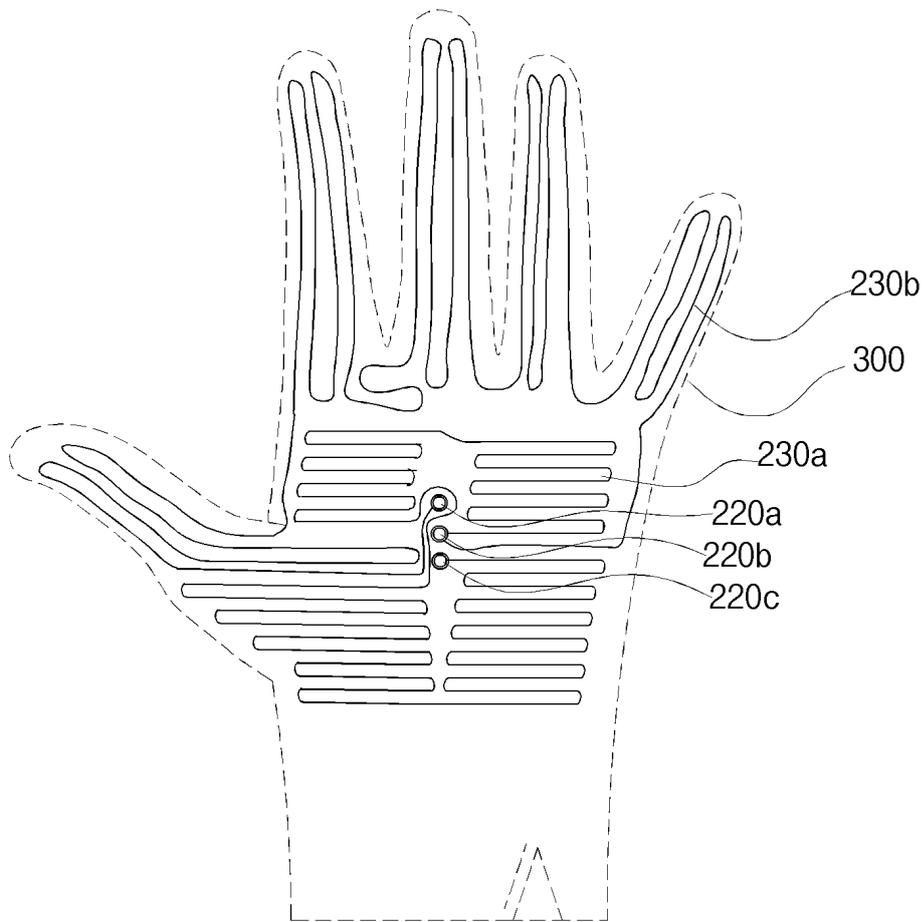
도면1



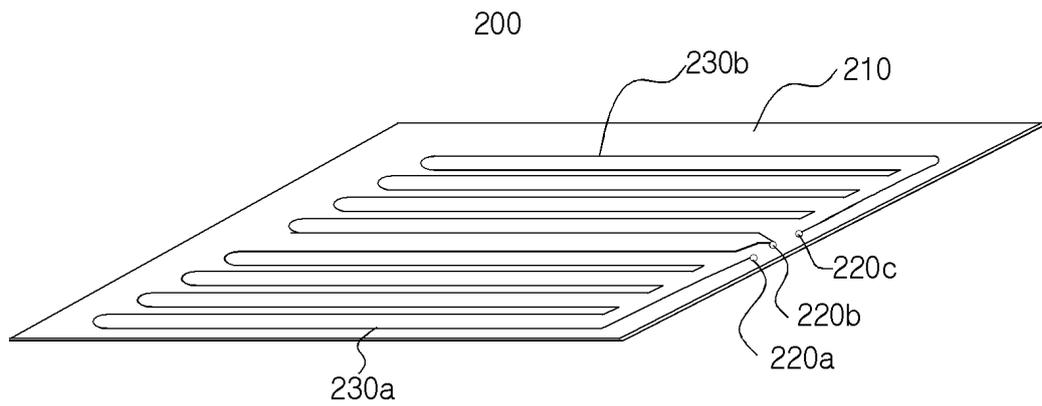
도면2



도면3



도면4



도면5

