



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2017-0010662  
 (43) 공개일자 2017년02월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
**A61B 5/01** (2006.01) **A61B 5/00** (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
**A61B 5/01** (2013.01)  
**A61B 5/0002** (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2015-0102606  
 (22) 출원일자 2015년07월20일  
 심사청구일자 없음

(71) 출원인  
**엘지이노텍 주식회사**  
 서울특별시 중구 한강대로 416 (남대문로5가, 서울스퀘어)  
 (72) 발명자  
**엄성수**  
 서울특별시 중구 한강대로 416, 20층 (남대문로5가, 서울스퀘어)  
**오준재**  
 서울특별시 중구 한강대로 416, 20층 (남대문로5가, 서울스퀘어)  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
**특허법인(유)화우**

전체 청구항 수 : 총 16 항

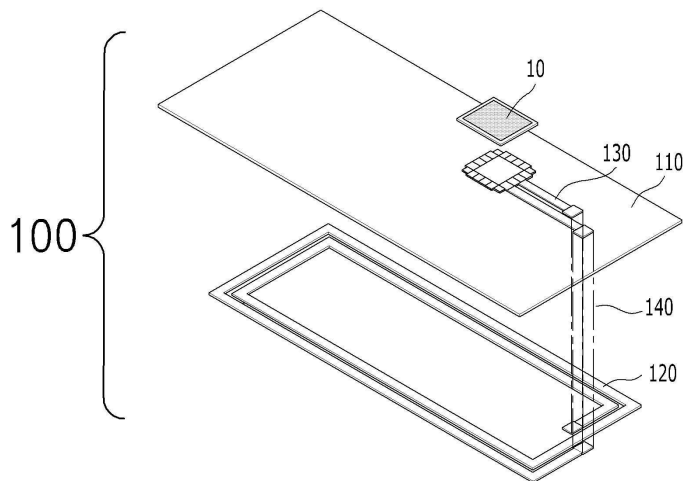
(54) 발명의 명칭 **무전원 감지 장치 및 이를 포함한 무전원 체온 감지 패치**

**(57) 요약**

본 발명은 무전원 감지 장치 및 이를 포함한 무전원 체온 감지 패치에 관한 것으로서, 패치에 구비되는 무전원 체온 감지 장치에 있어서 기관, 기관 제1 면에 형성된 제1 전극 및 기관 제2 면에 형성된 제2 전극을 포함하고, 제1 전극은 기관을 통과하여 제2 전극과 연결된 것을 특징으로 한다.

따라서 본 발명에 따르면, 체온을 지속적으로 측정하기 위해 신체에 부착되면서, 종래의 체온 감지 패치와 다르게 배터리를 없앴으로써, 보다 얇고 가볍게 제조하여 착용자에게 편안함을 주며, 착용자의 장시간 패치 부착에도 신체에 악영향이 없다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

*A61B 5/6833* (2013.01)

*G01K 13/002* (2013.01)

(72) 발명자

**윤여은**

서울특별시 중구 한강대로 416, 20층 (남대문로5  
가, 서울스퀘어)

---

**이태진**

서울특별시 중구 한강대로 416, 20층 (남대문로5  
가, 서울스퀘어)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

패치에 구비되는 무전원 체온 감지 장치에 있어서,  
기관;

상기 기관 제1 면에 형성된 제1 전극; 및

상기 기관 제2 면에 형성된 제2 전극;

을 포함하고,

상기 제1 전극은 상기 기관을 통과하여 상기 제2 전극과 연결된 것을 특징으로 하는 무전원 감지 장치.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제1 전극은 NFC 코일이고,

상기 제2 전극은 실장된 온도 센서 칩의 단자와 연결되는 것을 특징으로 하는 무전원 감지 장치.

#### 청구항 3

제 2항에 있어서,

외부장치와 정보를 송수신하는 통신부;

를 더 포함하는 무전원 감지 장치.

#### 청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 기관을 통과하는 비아홀(viaHole);

을 더 포함하고,

상기 제1 전극은 상기 비아홀을 통하여 상기 제2 전극과 연결된 것을 특징으로 하는 무전원 감지 장치.

#### 청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 제1 전극을 둘러싸는 제1 커버층; 및

상기 제2 전극을 둘러싸는 제2 커버층;

을 더 포함하는 무전원 감지 장치.

#### 청구항 6

패치에 구비되는 무전원 체온 감지 장치에 있어서,  
기관;  
상기 기관에 형성된 제1 전극;  
상기 제1 전극 상에 형성된 절연층; 및  
상기 절연층 상에 형성된 제2 전극;  
을 포함하고,  
상기 제1 전극은 상기 제2 전극과 연결되는 것을 특징으로 하는 무전원 감지 장치.

#### 청구항 7

제 6항에 있어서,  
상기 제1 전극은 NFC 코일이고,  
상기 제2 전극은 실장된 온도 센서 칩의 단자와 연결되는 것을 특징으로 하는 무전원 감지 장치.

#### 청구항 8

제 7항에 있어서,  
외부장치와 정보를 송수신하는 통신부;  
를 더 포함하는 무전원 감지 장치.

#### 청구항 9

제 6항에 있어서,  
상기 제1 전극 및 상기 제2 전극을 둘러싸는 커버층;  
을 더 포함하는 무전원 감지 장치.

#### 청구항 10

이형 필름;  
상기 이형 필름 상에 형성된 제1 접착층;  
상기 제1 접착층 상에 형성되고,  
기관, 상기 기관 제1 면에 형성된 제1 전극, 및 상기 기관 제2 면에 형성된 제2 전극을 포함하고, 상기 제1 전극은 상기 기관을 통과하여 상기 제2 전극과 연결된 무전원 감지 장치; 및  
상기 무전원 감지 장치를 둘러싸는 커버 필름;  
을 포함하는 무전원 체온 감지 패치.

#### 청구항 11

제 10항에 있어서,  
상기 무전원 감지 장치는,

상기 제1 전극이 NFC 코일이고,  
상기 제2 전극이 실장된 온도 센서 칩의 단자와 연결되는 것을 특징으로 하는 무전원 체온 감지 패치.

#### 청구항 12

제 11항에 있어서,  
외부장치와 정보를 송수신하는 통신부;  
를 더 포함하는 무전원 감지 장치.

#### 청구항 13

제 10항에 있어서,  
상기 무전원 감지 장치는,  
상기 기관을 통과하는 비아홀(viaHole);  
을 더 포함하고,  
상기 제1 전극은 상기 비아홀을 통하여 상기 제2 전극과 연결된 것을 특징으로 하는 무전원 체온 감지 패치.

#### 청구항 14

이형 필름;  
상기 이형 필름 상에 형성된 제1 접착층;  
상기 제1 접착층 상에 형성되고,  
기관, 상기 기관에 형성된 제1 전극, 상기 제1 전극 상에 형성된 절연층, 및 상기 절연층 상에 형성된 제2 전극  
을 포함하고, 상기 제1 전극은 상기 제2 전극과 연결되는 것을 특징으로 하는 무전원 감지 장치; 및  
상기 무전원 감지 장치를 둘러싸는 커버 필름;  
을 포함하는 무전원 체온 감지 패치.

#### 청구항 15

제 14항에 있어서,  
상기 무전원 감지 장치는,  
상기 제1 전극이 NFC 코일이고,  
상기 제2 전극이 실장된 온도 센서 칩의 단자와 연결되는 것을 특징으로 하는 무전원 감지 장치.

#### 청구항 16

제 15항에 있어서,  
외부장치와 정보를 송수신하는 통신부;  
를 더 포함하는 무전원 감지 장치.

### 발명의 설명

### 기술분야

[0001] 본 발명은 무전원 감지 장치 및 이를 포함한 무전원 체온 감지 패치에 관한 것으로서, 패치에 구비되는 무전원 체온 감지 장치에 있어서 기관, 기관 제1 면에 형성된 제1 전극 및 기관 제2 면에 형성된 제2 전극을 포함하고, 제1 전극은 기관을 통과하여 제2 전극과 연결된 것을 특징으로 한다.

### 배경기술

[0003] 일반적으로 체온은 신체의 면역력을 좌우하고, 신체 건강의 이상 유무를 확인하는데 중요한 척도가 되므로 정확하게 측정되고 관리되어야 한다. 특히 유아들의 건강에 있어서 체온은 아주 중요한 몸의 상태를 말해준다.

[0004] 또한 유아의 체온 상승은 체내에 침입한 바이러스를 제거하는 과정에서 나타날 가능성이 많기 때문에, 유아의 건강관리를 위해서 지속적인 체온의 측정이 요구된다.

[0005] 한편 종래의 체온 측정에는 타 체온계보다 감지 오차가 적고 비용이 저렴하다는 이유로 막대형 눈금 체온계를 많이 사용해 왔다. 하지만 이런 종래의 막대형 눈금 체온계는 유리 막대 형상으로 인해 체온 측정 시 측정 대상자의 겨드랑이에 끼우고 장시간 대기하여야 하는 불편함이 있었다.

[0006] 또한 체온 측정 대상자가 무의식적으로 또는 장시간의 대기시간을 견디지 못하여 겨드랑이에 고정된 체온계가 이탈될 경우에는 온도 측정이 불가능해지거나 바닥에 떨어져 파손으로 인한 수은의 누출 등의 여러 가지 문제점이 발생했다.

[0007] 이러한 측정의 불편함으로 인해 시시각각 변화하는 체온을 수시로 측정할 수 없었기 때문에 치료시기를 놓치거나, 고열이 발생한 유아에게 부모의 응급조치가 미흡하여 유아의 건강 상태가 더 악화되는 경우도 발생했다.

[0008] 이러한 문제점을 해결하기 위해, 온도 센서를 구비한 패치를 신체에 부착해 놓음으로써 온도를 지속적으로 측정하는 방법이 개발되고 있다. 그러나 이 같은 패치는 온도 센서를 작동시키기 위한 전원이 구비되어야 하기 때문에, 무게감이 있어 착용감이 좋지 않고, 배터리가 수은이나 니켈로 이루어지기 때문에 장시간 착용시 신체에 좋지 않은 영향을 끼칠 수 있는 문제점이 있다.

[0009] 본 발명은 이러한 기술적 배경을 바탕으로 발명되었으며, 이상에서 살핀 기술적 요구를 충족시킴은 물론, 본 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 발명할 수 없는 추가적인 기술요소들을 제공하기 위해 발명되었다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 체온을 지속적으로 측정하기 위해 신체에 부착되면서, 종래의 체온 감지 패치와 다르게 배터리를 없앴으로써, 보다 얇고 가볍게 제조하여 착용자에게 편안함을 주는 것을 목적으로 한다.

[0012] 또한 본 발명은 배터리를 없앴으로써 착용자의 장시간 패치 부착에도 신체에 악영향이 없게 하는 것을 목적으로 한다.

#### 과제의 해결 수단

[0014] 전술한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 무전원 감지 장치는, 패치에 구비되는 무전원 체온 감지 장치에 있어서 기관, 상기 기관 제1 면에 형성된 제1 전극 및 상기 기관 제2 면에 형성된 제2 전극을 포함하고, 상기 제1 전극은 상기 기관을 통과하여 상기 제2 전극과 연결된 것을 특징으로 할 수 있다.

[0015] 또한 상기 제1 전극은 NFC 코일이고 상기 제2 전극은 실장된 온도 센서 칩의 단자와 연결되는 것을 특징으로 할 수 있고, 이때 외부장치와 정보를 송수신하는 통신부를 더 포함할 수 있다.

- [0016] 또한 상기 기판을 통과하는 비아홀(viaHole)을 더 포함하고, 상기 제1 전극은 상기 비아홀을 통하여 상기 제2 전극과 연결된 것을 특징으로 할 수 있고, 상기 제1 전극을 둘러싸는 제1 커버층 및 상기 제2 전극을 둘러싸는 제2 커버층을 더 포함 할 수 있다.
- [0017] 본 발명의 또다른 무전원 감지 장치는, 패치에 구비되는 무전원 체온 감지 장치에 있어서 기판, 상기 기판에 형성된 제1 전극, 상기 제1 전극 상에 형성된 절연층 및 상기 절연층 상에 형성된 제2 전극을 포함하고, 상기 제1 전극은 상기 제2 전극과 연결되는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0018] 또한 상기 제1 전극은 NFC 코일이고, 상기 제2 전극은 실장된 온도 센서 칩의 단자와 연결되는 것을 특징으로 할 수 있고, 이때 외부장치와 정보를 송수신하는 통신부를 더 포함할 수 있다. 더불어 상기 제1 전극 및 상기 제2 전극을 둘러싸는 커버층을 더 포함할 수도 있다.
- [0019] 본 발명의 무전원 체온 감지 패치는 이형 필름, 상기 이형 필름 상에 형성된 제1 접촉층, 상기 제1 접촉층 상에 형성되고 기판, 상기 기판 제1 면에 형성된 제1 전극, 및 상기 기판 제2 면에 형성된 제2 전극을 포함하고, 상기 제1 전극은 상기 기판을 통과하여 상기 제2 전극과 연결된 무전원 감지 장치 및 상기 무전원 감지 장치를 둘러싸는 커버 필름을 포함할 수 있다.
- [0020] 또한 상기 무전원 감지 장치는 상기 제1 전극이 NFC 코일이고, 상기 제2 전극이 실장된 온도 센서 칩의 단자와 연결되는 것을 특징으로 할 수 있고, 이때 외부장치와 정보를 송수신하는 통신부를 더 포함할 수 있다.
- [0021] 더불어 상기 무전원 감지 장치는 상기 기판을 통과하는 비아홀(viaHole)을 더 포함하고, 상기 제1 전극은 상기 비아홀을 통하여 상기 제2 전극과 연결된 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0022] 본 발명의 또다른 무전원 체온 감지 패치는 이형 필름, 상기 이형 필름 상에 형성된 제1 접촉층, 상기 제1 접촉층 상에 형성되고 기판, 상기 기판에 형성된 제1 전극, 상기 제1 전극 상에 형성된 절연층, 및 상기 절연층 상에 형성된 제2 전극을 포함하고, 상기 제1 전극은 상기 제2 전극과 연결되는 것을 특징으로 하는 무전원 감지 장치 및 상기 무전원 감지 장치를 둘러싸는 커버 필름을 포함할 수 있다.
- [0023] 또한 상기 무전원 감지 장치는 상기 제1 전극이 NFC 코일이고, 상기 제2 전극이 실장된 온도 센서 칩의 단자와 연결되는 것을 특징으로 할 수 있고, 이때 외부장치와 정보를 송수신하는 통신부를 더 포함할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0025] 본 발명은 체온을 지속적으로 측정하기 위해 신체에 부착되면서, 종래의 체온 감지 패치와 다르게 배터리를 없애므로써, 보다 얇고 가볍게 제조하여 착용자에게 편안함을 주는 것을 목적으로 한다.
- [0026] 또한 본 발명은 배터리를 없애므로써 착용자의 장시간 패치 부착에도 신체에 악영향이 없게 하는 것을 목적으로 한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 양면 구조를 갖는 무전원 감지 장치의 구성을 나타낸 분해도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 양면 구조를 갖는 무전원 감지 장치를 위에서 바라본 투시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 양면 구조를 갖는 무전원 감지 장치의 단면을 나타낸 단면도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 단면 구조를 갖는 무전원 감지 장치의 구성을 나타낸 분해도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 단면 구조를 갖는 무전원 감지 장치의 단면을 나타낸 단면도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 양면 구조를 갖는 무전원 감지 장치를 포함하는 무전원 체온 감지 패치의 구성을 나타낸 단면도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 단면 구조를 갖는 무전원 감지 장치를 포함하는 무전원 체온 감지 패치의 구성을 나타낸 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0029] 본 발명의 목적과 기술적 구성 및 그에 따른 작용 효과에 관한 자세한 사항은 본 발명의 명세서에 첨부된 도면에 의거한 이하의 상세한 설명에 의해 보다 명확하게 이해될 것이다. 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0030] 본 명세서에서 개시되는 실시예들은 본 발명의 범위를 한정하는 것으로 해석되거나 이용되지 않아야 할 것이다. 이 분야의 통상의 기술자에게 본 명세서의 실시예를 포함한 설명은 다양한 응용을 갖는다는 것이 당연하다. 따라서, 본 발명의 상세한 설명에 기재된 임의의 실시예들은 본 발명을 보다 잘 설명하기 위한 예시적인 것이며 본 발명의 범위가 실시예들로 한정되는 것을 의도하지 않는다.
- [0031] 도면에 표시되고 아래에 설명되는 기능 블록들은 가능한 구현의 예들일 뿐이다. 다른 구현들에서는 상세한 설명의 사상 및 범위를 벗어나지 않는 범위에서 다른 기능 블록들이 사용될 수 있다. 또한, 본 발명의 하나 이상의 기능 블록이 개별 블록들로 표시되지만, 본 발명의 기능 블록들 중 하나 이상은 동일 기능을 실행하는 다양한 하드웨어 및 소프트웨어 구성들의 조합일 수 있다.
- [0032] 또한, 어떤 구성요소들을 포함한다는 표현은 개방형의 표현으로서 해당 구성요소들이 존재하는 것을 단순히 지칭할 뿐이며, 추가적인 구성요소들을 배제하는 것으로 이해되어서는 안 된다.
- [0033] 나아가 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 연결되어 있다거나 접속되어 있다고 언급될 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 한다.
- [0034] 또한 '제1, 제2' 등과 같은 표현은 복수의 구성들을 구분하기 위한 용도로만 사용된 표현으로써, 구성들 사이의 순서나 기타 특징들을 한정하지 않는다.
- [0035] 한편 실시예들의 설명에 있어서, 각 층(막), 영역, 패턴 또는 구조물들이 기판, 각 층(막), 영역, 패드 또는 패턴들의 "상/위(on)" 에 또는 "하/아래(under)" 에 형성된다는 기재는, 직접(directly) 또는 다른 층을 개재하여 형성되는 것을 모두 포함한다. 각 층의 상/위 또는 하/아래에 대한 기준은 도면을 기준으로 설명한다.
- [0036] 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 부재를 사이에 두고 "간접적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 구비할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0038] 도 1 내지 도 3은 양면 구조를 갖는 무전원 감지 장치(100)를 설명하기 위한 도면이다. 여기서 양면 구조란 기판의 양면에 서로 다른 전극이 형성된 구조를 의미한다.
- [0039] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 양면 구조를 갖는 무전원 감지 장치(100)의 구성을 나타내고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 양면 구조를 갖는 무전원 감지 장치(100)를 위에서 바라본 투시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 양면 구조를 갖는 무전원 감지 장치(100)의 단면을 나타낸 도면이다.
- [0040] 도 1, 도 2, 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 무전원 감지 장치(100)는 기판(110), 제1 전극(120) 및 제2 전극(130)을 포함한다. 보다 상세하게는 패치에 구비되는 무전원 체온 감지 장치에 있어서 기판(110), 기판(110) 제1 면에 형성된 제1 전극(120) 및 기판(110) 제2 면에 형성된 제2 전극(130)을 포함하고, 제1 전극(120)은 기판(110)을 통과하여 제2 전극(130)과 연결된 것을 특징으로 한다. 여기서 제1 면이 기판(110)의 어느 한쪽 면을 지칭한다면, 제2 면은 그 반대쪽 면을 지칭한다.
- [0041] 상기 기판(110)은 리지드(rigid)하거나 또는 플렉서블(flexible)할 수 있다. 예를 들어, 상기 기판(110)은 유리 또는 플라스틱을 포함할 수 있다. 자세하게, 상기 기판(110)은 소다라임유리(soda lime glass) 또는 알루미노실리케이트유리 등의 화학 강화/반강화유리를 포함하거나, 폴리이미드(Polyimide, PI), 폴리에틸렌 테레프탈레이트(polyethylene terephthalate, PET), 프로필렌 글리콜(propylene glycol, PPG) 폴리 카보네이트(PC) 등의 강화 혹은 연성 플라스틱을 포함하거나 사파이어를 포함할 수 있다.
- [0042] 또한 상기 기판(110)은 광등방성 필름을 포함할 수 있다. 일례로 상기 기판(110)은 COC(Cyclic Olefin Copolymer), COP(Cyclic Olefin Polymer), 광등방 폴리카보네이트(polycarbonate, PC) 또는 광등방 폴리메틸메

타크릴레이트(PMMA) 등을 포함할 수 있다.

- [0043] 사파이어는 유전율 등 전기 특성이 매우 뛰어나 터치 반응 속도를 획기적으로 올릴수 있을 뿐 아니라 호버링(Hovering) 등 공간 터치를 쉽게 구현 할 수 있고 표면 강도가 높아 커버 기관으로도 적용 가능한 물질이다. 여기서, 호버링이란 디스플레이에서 약간 떨어진 거리에서도 좌표를 인식하는 기술을 의미한다.
- [0044] 또한 상기 기관(110)은 부분적으로 곡면을 가지면서 휘어질 수 있다. 즉, 기관(110)은 부분적으로는 평면을 가지고, 부분적으로는 곡면을 가지면서 휘어질 수 있다. 자세하게, 상기 기관(110)의 끝단이 곡면을 가지면서 휘어지거나 Random한 곡률을 포함한 표면을 가지며 휘어지거나 구부러질 수 있다.
- [0045] 또한 상기 기관(110)은 유연한 특성을 가지는 플렉서블(flexible) 기관이거나, 커브드(curved) 또는 벤디드(bended) 기관일 수 있다. 즉 상기 기관(110)을 포함하는 터치 윈도우도 플렉서블, 커브드 또는 벤디드 특성을 가지도록 형성될 수 있다. 이로 인해 실시예에 따른 무전원 감지 장치(100)는 휴대가 용이하며, 다양한 디자인으로 변경이 가능하며, 신체의 움직임에 따라 모양이 변형되어 체온을 지속적으로 감지할 수 있다.
- [0046] 한편 양면 구조를 갖는 본 발명의 특성상 기관(110)의 양면에 전극이 형성되어 있음이 바람직하다. 특히 상기 기관(110)은 제1 면에 형성된 제1 전극(120) 및 기관(110) 제2 면에 형성된 제2 전극(130)을 포함한다.
- [0047] 이때 제1 전극(120) 및 제2 전극(130) 중 적어도 하나의 전극은 광의 투과를 방해하지 않으면서 전기가 흐를 수 있도록 투명 전도성 물질을 포함할 수 있다, 일례로, 상기 전극은 인듐 주석 산화물(indium tin oxide), 인듐 아연 산화물(indium zinc oxide), 구리 산화물(copper oxide), 주석 산화물(tin oxide), 아연 산화물(zinc oxide), 티타늄 산화물(titanium oxide) 등의 금속 산화물을 포함할 수 있다.
- [0048] 또는 제1 전극(120) 및 제2 전극(130) 중 적어도 하나의 전극은 나노와이어, 감광성 나노와이어 필름, 탄소나노튜브(CNT), 그래핀(graphene) 또는 전도성 폴리머를 포함할 수 있다.
- [0049] 더불어 제1 전극(120) 및 제2 전극(130) 중 적어도 하나의 전극은 다양한 금속을 포함할 수 있다. 예를들어 상기 전극은 크롬(Cr), 니켈(Ni), 구리(Cu), 알루미늄(Al), 은(Ag), 몰리브덴(Mo), 금(Au), 티타늄(Ti) 및 이들의 합금 중 적어도 하나의 금속을 포함할 수 있다.
- [0050] 한편 상기 제1 전극(120)은 기관(110)의 제1 면에 형성되어 유도 기전력을 발생시키기 위해, 코일 형태로 감겨져 있는 형태를 가짐이 바람직하다. 유도 기전력이란 자석과 코일의 상대적인 운동에 의하여 코일에 전류가 유도되는데, 이때 생긴 기전력을 유도 기전력이라고 한다. 따라서 본 발명은 외부장치에 의해 유도 기전력이 발생하여 전류가 생성되며, 이때 생성된 전류로 인해 배터리가 없어도 온도 센서 칩(10)을 작동시킬 수 있게 된다. 따라서 자성을 띠는 외부장치에 상기 코일에 다가오면 감겨져 있는 코일 중심부에 자기장의 변화가 생기고, 이로 인해 코일에는 유도 전류가 흐르게 된다. 따라서 본 발명은 배터리를 구비하지 않고도 작동시킬 수 있어, 종래의 감지용 패치에 비해 얇고 가벼워 신체에 부착되어도 착용자가 부담 없이 부착상태를 유지할 수 있으며, 배터리의 수은 유출을 걱정할 필요가 없기에 인체에 무해한 장점이 있다.
- [0051] 상기 제2 전극(130)은 기관(110)의 제2 면에 형성되며, 생체 신호를 감지하기 위한 각종 칩을 실장할 수 있다. 이때 기관(110)의 제1 면과 제2 면에 각각 제1 전극(120)과 제2 전극(130)이 형성되어 제1, 제2 전극(130)끼리 단락이 되는 것을 방지한다. 다만 제2 전극(130)은 제1 전극(120)으로부터 유도 기전력을 공급받아야 하기에 제1 전극(120)은 기관(110)을 통과하여 제2 전극(130)과 연결된 것을 특징으로 한다. 보다 상세하게는 제1 전극(110)의 일단이 기관(110)을 통과하여 제2 전극(130)의 일단이 연결된다.
- [0052] 또한 본 발명의 다른 실시예로 상기 제1 전극(120)은 NFC 코일로 구성되어, 유도 기전력을 생성하여 온도 센서 칩(10)을 작동시키는 동시에, 온도 센서 칩(10)이 감지한 온도 정보를 외부장치와 송수신하는 신호를 생성할 수 있고, 이때 상기 제2 전극(130)은 실장된 온도 센서 칩(10)의 단자와 연결될 수 있다.
- [0053] NFC(near field communication)란 무선태그(RFID) 기술 중 하나로 13.56MHz의 주파수 대역을 사용하는 비접촉식 통신 기술이다. 통신거리가 짧기 때문에 상대적으로 보안이 우수하고 가격이 저렴해 주목 받는 차세대 근거리 통신 기술이다. NFC는 데이터 읽기와 쓰기 기능을 모두 사용할 수 있기 때문에 기존에 RFID(radio frequency identification) 사용을 위해 필요했던 판독기(reader)가 필요하지 않다. 블루투스 등 기존의 근거리 통신 기술과 유사하지만 블루투스(Bluetooth)처럼 기기 간 연결 설정을 하지 않아도 되는 장점이 있다. 따라서 NFC 기능이 있는 외부장치를 본 발명에 접촉하기만 하면 자동으로 연결이 되어 빠르게 온도 측정이 가능하다.
- [0054] 이에 외부장치에 의해 NFC 코일에 자기장 변화가 생기면 NFC 코일에 유도 전류가 발생하여 제2 전극(130)에 연결된 온도 센서 칩(10)이 작동되고, 온도 센서 칩(10)이 감지한 정보는 다시 NFC 코일에 전달되어 외부장치와

정보를 송수신하기 위한 신호를 생성하게 된다. 따라서 본 발명은 신체에 부착되어 있는 한 언제든지 외부장치를 통해 간편히 온도 측정이 가능한 장점이 있다.

- [0055] 이때 본 발명은 외부장치와 정보를 송수신하는 통신부를 더 포함할 수 있다. 따라서 NFC 코일이 생성한 신호를 외부장치와 송수신하는 역할을 한다.
- [0056] 더불어 본 발명의 다른 실시예로 기관(110)을 통과하는 비아홀(140)(viaHole)을 더 포함하고, 제1 전극(120)은 비아홀(140)을 통하여 제2 전극(130)과 연결된 것을 특징으로 할 수 있다. 제1 전극(120) 및 제2 전극(130)은 단락의 방지를 위해 상호 접촉되는 면이 없어야 한다. 다만 제2 전극(130)은 제1 전극(120)으로부터 유도 전류를 공급받아야 하기에 제1 전극(120)과 연결되어야 한다. 보다 상세하게는 제1 전극(110)의 일단과 제2 전극(130)의 일단이 연결된다. 이를 위해 기관(110)을 통과하는 비아홀(140)을 통해 제1 전극(120)의 일단은 제2 전극(130)의 일단과 연결되어 유도 전류를 공급하고, 제2 전극(130)은 이를 온도 센서 칩(10)에 전달하여 온도 센서가 작동되게 된다. 이와 같은 구성은 절연층(230)이 불필요 하게 되어 패치의 두께를 보다 얇게 할 수 있는 장점이 있다.
- [0057] 아울러 본 발명의 다른 실시예로 제1 전극(120)을 둘러싸는 제1 커버층(150) 및 제2 전극(130)을 둘러싸는 제2 커버층(160)을 더 포함할 수 있다. 제1 커버층(150)은 제1 전극(120)을 외부와 차단하면서 기계적, 전기적 기능을 유지시키며, 이물질의 침투로부터 보호하여 제1 전극(120)의 특성이 변하는 것을 방지할 수 있다. 제2 커버층(160) 역시 제2 전극(130)을 외부와 차단하면서 기계적, 전기적 기능을 유지시키며, 이물질의 침투로부터 보호하여 제2 전극(130)의 특성이 변하는 것을 방지할 수 있다. 다만 제2 커버층(160)은 온도 센서 칩(10)이 실장되는 부분을 제외하고 제2 전극(130)을 둘러싸거나 또는 온도 센서 칩(10)까지 포함하여 제2 전극(130)을 둘러쌀 수 있다. 따라서 제2 커버층(160)이 온도 센서 칩(10)이 실장되는 부분을 제외하고 제2 전극(130)을 둘러싸는 경우에는 온도 센서 칩(10)을 교체할 수 있다는 장점이 있다.
- [0059] 한편 도 4 내지 도 5는 단면 구조를 갖는 무전원 감지 장치(200)를 설명하기 위한 도면이다. 여기서 단면 구조란 기관(210)의 일면에 서로 다른 전극이 형성된 구조를 의미한다.
- [0060] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 단면 구조를 갖는 무전원 감지 장치(200)의 구성을 나타내고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 단면 구조를 갖는 무전원 감지 장치(200)의 단면을 나타낸 도면이다.
- [0061] 도 4, 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 무전원 감지 장치(200)는 기관(210), 제1 전극(220), 절연층(230) 및 제2 전극(240)을 포함한다. 보다 상세하게는 패치에 구비되는 무전원 체온 감지 장치에 있어서 기관(210), 기관(210)에 형성된 제1 전극(220), 제1 전극(220) 상에 형성된 절연층(230) 및 절연층(230) 상에 형성된 제2 전극(240)을 포함하고, 제1 전극(220)은 제2 전극(240)과 연결되는 것을 특징으로 한다. 보다 상세하게는 제1 전극(220)의 일단과 제2 전극(240)의 일단이 연결된다.
- [0062] 상기 기관(210)은 리지드(rigid)하거나 또는 플렉서블(flexible)할 수 있다. 예를 들어, 상기 기관(110)은 유리 또는 플라스틱을 포함할 수 있다. 자세하게, 상기 기관(210)은 소다라임유리(soda lime glass) 또는 알루미늄실리케이트유리 등의 화학 강화/반강화유리를 포함하거나, 폴리이미드(Polyimide, PI), 폴리에틸렌 테레프탈레이트(polyethylene terephthalate, PET), 프로필렌 글리콜(propylene glycol, PPG) 폴리 카보네이트(PC) 등의 강화 혹은 연성 플라스틱을 포함하거나 사파이어를 포함할 수 있다.
- [0063] 또한 상기 기관(210)은 광등방성 필름을 포함할 수 있다. 일례로 상기 기관(110)은 COC(Cyclic Olefin Copolymer), COP(Cyclic Olefin Polymer), 광등방 폴리카보네이트(polycarbonate, PC) 또는 광등방 폴리메틸메타크릴레이트(PMMA) 등을 포함할 수 있다.
- [0064] 사파이어는 유전율 등 전기 특성이 매우 뛰어나 터치 반응 속도를 획기적으로 올릴수 있을 뿐 아니라 호버링(Hovering) 등 공간 터치를 쉽게 구현 할 수 있고 표면 강도가 높아 커버 기관으로도 적용 가능한 물질이다. 여기서, 호버링이란 디스플레이에서 약간 떨어진 거리에서도 좌표를 인식하는 기술을 의미한다.
- [0065] 또한 상기 기관(210)은 부분적으로 곡면을 가지면서 휘어질 수 있다. 즉, 기관(210)은 부분적으로는 평면을 가지고, 부분적으로는 곡면을 가지면서 휘어질 수 있다. 자세하게, 상기 기관(210)의 끝단이 곡면을 가지면서 휘어지거나 Random한 곡률을 포함한 표면을 가지며 휘어지거나 구부러질 수 있다.
- [0066] 또한 상기 기관(210)은 유연한 특성을 가지는 플렉서블(flexible) 기관이거나, 커브드(curved) 또는 벤디드(bended) 기관일 수 있다. 즉 상기 기관(210)을 포함하는 터치 윈도우도 플렉서블, 커브드 또는 벤디드 특성을

가지도록 형성될 수 있다. 이로 인해 실시예에 따른 무전원 감지 장치(200)는 휴대가 용이하며, 다양한 디자인으로 변경이 가능하며, 신체의 움직임에 따라 모양이 변형되어 체온을 지속적으로 감지할 수 있다.

[0067] 상기 제1 전극(220)은 기관(210)에 형성되어 유도 기전력을 발생시키기 위해, 코일 형태로 감겨져 있는 형태를 가짐이 바람직하다. 유도 기전력이란 자석과 코일의 상대적인 운동에 의하여 코일에 전류가 유도되는데, 이때 생긴 기전력을 유도 기전력이라고 한다. 따라서 본 발명은 외부장치에 의해 유도 기전력이 발생하여 전류가 생성되며, 이때 생성된 전류로 인해 배터리가 없어도 온도 센서 칩(10)을 작동시킬 수 있게 된다. 따라서 자성을 띠는 외부장치에 상기 코일에 다가오면 감겨져 있는 코일 중심부에 자기장의 변화가 생기고, 이로 인해 코일에는 유도 전류가 흐르게 된다. 따라서 본 발명은 배터리를 구비하지 않고도 작동시킬 수 있어, 종래의 감지용 패치에 비해 얇고 가벼워 신체에 부착되어도 착용자가 부담 없이 부착상태를 유지할 수 있으며, 배터리의 수은 유출을 걱정할 필요가 없기에 인체에 무해한 장점이 있다.

[0068] 상기 절연층(230)은 전극의 상부 또는 하부에 형성되어 제1 전극(220)과 후술할 제2 전극(240)이 서로 전기적으로 연결되는 것을 방지하기 위한 구성으로, 무기절연물질인 산화실리콘(SiO<sub>2</sub>) 또는 질화실리콘(SiN<sub>x</sub>)으로 이루어지거나, 또는 유기절연물질인 포토아크릴(photo acryl) 또는 벤조사이클로부텐(BCB)으로 이루어질 수 있다. 이때 절연층(230)은 도 4와 같이 제1 전극(220)과 제2 전극(240)이 맞닿는 부분에만 위치하는 것이 두께의 최소화를 위해 바람직하다.

[0069] 상기 제2 전극(240)은 절연층(230) 상에 형성되며, 생체 신호를 감지하기 위한 각종 칩을 실장할 수 있다. 이때 절연층(230)은 제1 전극(220)과 제2 전극(240) 사이에 위치하여 제1, 제2 전극(240)끼리 단락이 되는 것을 방지한다. 다만 제2 전극(240)은 제1 전극(220)으로부터 유도 기전력을 공급받아야 하기에 제1 전극(220)의 일단은 제2 전극(240)의 일단과 연결된 것을 특징으로 한다.

[0070] 또한 본 발명의 다른 실시예로 상기 제1 전극(220)은 NFC 코일로 구성되어, 유도 기전력을 생성하여 온도 센서 칩(10)을 작동시키는 동시에, 온도 센서 칩(10)이 감지한 온도 정보를 외부장치와 송수신하는 신호를 생성할 수 있고, 이때 상기 제2 전극(240)은 실장된 온도 센서 칩(10)의 단자와 연결될 수 있다.

[0071] NFC(near field communication)란 무선태그(RFID) 기술 중 하나로 13.56MHz의 주파수 대역을 사용하는 비접촉식 통신 기술이다. 통신거리가 짧기 때문에 상대적으로 보안이 우수하고 가격이 저렴해 주목 받는 차세대 근거리 통신 기술이다. NFC는 데이터 읽기와 쓰기 기능을 모두 사용할 수 있기 때문에 기존에 RFID(radio frequency identification) 사용을 위해 필요했던 판독기(reader)가 필요하지 않다. 블루투스 등 기존의 근거리 통신 기술과 유사하지만 블루투스(Bluetooth)처럼 기기 간 연결 설정을 하지 않아도 되는 장점이 있다. 따라서 NFC 기능이 있는 외부장치를 본 발명에 접촉하기만 하면 자동으로 연결이 되어 빠르게 온도 측정이 가능하다.

[0072] 이에 외부장치에 의해 NFC 코일에 자기장 변화가 생기면 NFC 코일에 유도 전류가 발생하여 제2 전극(240)에 연결된 온도 센서 칩(10)이 작동되고, 온도 센서 칩(10)이 감지한 정보는 다시 NFC 코일에 전달되어 외부장치와 정보를 송수신하기 위한 신호를 생성하게 된다. 따라서 본 발명은 신체에 부착되어 있는 한 언제든지 외부장치를 통해 간편히 온도 측정이 가능한 장점이 있다.

[0073] 이때 본 발명은 외부장치와 정보를 송수신하는 통신부를 더 포함할 수 있다. 따라서 NFC 코일이 생성한 신호를 외부장치와 송수신하는 역할을 한다.

[0074] 아울러 본 발명의 다른 실시예로 제1 전극(220) 및 제2 전극(240)을 둘러싸는 커버층(250)을 더 포함할 수 있다. 커버층(250)은 제1 전극(220) 및 제2 전극(240)을 외부와 차단하면서 기계적, 전기적 기능을 유지시키며, 이물질의 침투로부터 보호하여 제1 전극(220) 및 제2 전극(240)의 특성이 변하는 것을 방지할 수 있다. 다만 커버층(250)은 온도 센서 칩(10)이 실장되는 부분을 제외하고 제1, 제2 전극(240)을 둘러싸거나 또는 온도 센서 칩(10)까지 포함하여 제1, 제2 전극(240)을 둘러쌀 수 있다. 따라서 커버층(250)이 온도 센서 칩(10)이 실장되는 부분을 제외하고 제1, 제2 전극(240)을 둘러싸는 경우에는 온도 센서 칩(10)을 교체할 수 있다는 장점이 있다.

[0076] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 양면 구조를 갖는 무전원 감지 장치(100)를 포함하는 무전원 체온 감지 패치(300)의 구성을 나타낸 도면이다.

[0077] 도 6을 참조하면, 발명의 일 실시예에 따른 무전원 감지 장치(100)를 포함하는 무전원 체온 감지 패치(300)는 이형 필름(310), 이형 필름(310) 상에 형성된 제1 접착층(320), 제1 접착층(320) 상에 형성되고 기관(110), 상

기 기관(110) 제1 면에 형성된 제1 전극(120) 및 상기 기관(110) 제2 면에 형성된 제2 전극(130)을 포함하고, 상기 제1 전극(120)은 상기 기관(110)을 통과하여 상기 제2 전극(130)과 연결된 무전원 감지 장치(100) 및 무전원 감지 장치(100)를 둘러싸는 커버 필름(330)을 포함할 수 있다.

- [0078] 상기 이형 필름(310)은 두께가 균일하고 점착성 부품소재의 일시적 지지체 또는 점착층 보호용으로 사용되는 필름으로 신체에 부착되는 후술할 제1 접착층(320)을 보호하는 역할을 하며, 신체에 부착 시 이형 필름(310)을 떼어내면 후술할 제1 접착층(320)이 신체에 접착되어 패치가 착용된다.
- [0079] 상기 제1 접착층(320)은 신체에 부착되며 동시에 반대면이 무전원 감지 장치(100)와 접착되어 패치의 형태를 유지한다.
- [0080] 상기 무전원 감지 장치(100)는 제1 접착층(320) 상에 구비되며, 양면 구조를 가지므로 제1 전극(120)과 제2 전극(130)이 기관(110)을 사이에 두고 기관(110)의 양면에 따로 형성되어 있어 절연층(230) 없이 단락을 방지할 수 있어 보다 얇게 패치를 제작 가능한 장점이 있다.
- [0081] 상기 커버 필름(330)은 무전원 감지 장치(100)를 보호하기 위한 필름으로 무전원 감지 장치(100) 상부를 둘러싸서 무전원 감지 장치(100)를 외부와 차단하면서 기계적, 전기적 기능을 유지시키며, 이물질의 침투로부터 보호하여 온도 센서 칩(10)의 특성이 변하는 것을 방지할 수 있다. 더하여 이형 필름(310)과 제1 접착층(320) 사이에 베이스 필름(340)을 구비하거나, 또는 커버 필름(330) 상에 제2 접착층(350)을 구비하는 등 패치에 추가적인 구성을 더 구비할 수 있다.
- [0082] 또한 본 발명의 다른 실시예로 상기 무전원 감지 장치(100)는 제1 전극(120)이 NFC 코일로 구성되어, 유도 기전력을 생성하여 온도 센서 칩(10)을 작동시키는 동시에, 온도 센서 칩(10)이 감지한 온도 정보를 외부장치와 송수신하는 신호를 생성할 수 있고, 이때 상기 제2 전극(130)은 실장된 온도 센서 칩(10)의 단자와 연결될 수 있다.
- [0083] NFC는 데이터 읽기와 쓰기 기능을 모두 사용할 수 있기 때문에 기존에 RFID(radio frequency identification) 사용을 위해 필요했던 판독기(reader)가 필요하지 않다. 블루투스 등 기존의 근거리 통신 기술과 유사하지만 블루투스(Bluetooth)처럼 기기 간 연결 설정을 하지 않아도 되는 장점이 있다. 따라서 NFC 기능이 있는 외부장치를 본 발명에 접촉하기만 하면 자동으로 연결이 되어 빠르게 온도 측정이 가능하다.
- [0084] 이에 외부장치에 의해 NFC 코일에 자기장 변화가 생기면 NFC 코일에 유도 전류가 발생하여 제2 전극(130)에 연결된 온도 센서 칩(10)이 작동되고, 온도 센서 칩(10)이 감지한 정보는 다시 NFC 코일에 전달되어 외부장치와 정보를 송수신하기 위한 신호를 생성하게 된다. 따라서 본 발명은 신체에 부착되어 있는 한 언제든지 외부장치를 통해 간편히 온도 측정이 가능한 장점이 있다.
- [0085] 이때 본 발명은 외부장치와 정보를 송수신하는 통신부를 더 포함할 수 있다. 따라서 NFC 코일이 생성한 신호를 외부장치와 송수신하는 역할을 한다.
- [0086] 더불어 본 발명의 다른 실시예로 상기 무전원 감지 장치(100)는 기관(110)을 통과하는 비아홀(140)(viaHole)을 더 포함하고, 제1 전극(120)은 비아홀(140)을 통하여 제2 전극(130)과 연결된 것을 특징으로 할 수 있다. 제1 전극(120) 및 제2 전극(130)은 단락의 방지를 위해 상호 접촉되는 면이 없어야 한다. 다만 제2 전극(130)은 제1 전극(120)으로부터 유도 전류를 공급받아야 하기에 제1 전극(120)의 일단과 연결되어야 한다. 이를 위해 기관(110)을 통과하는 비아홀(140)을 통해 제1 전극(120)의 일단은 제2 전극(130)의 일단과 연결되어 유도 전류를 공급하고, 제2 전극(130)은 이를 온도 센서 칩(10)에 전달하여 온도 센서가 작동되게 된다. 이와 같은 구성은 절연층(230)이 불필요 하게 되어 패치의 두께를 보다 얇게 할 수 있는 장점이 있다.
- [0088] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 단면 구조를 갖는 무전원 감지 장치(200)를 포함하는 무전원 체온 감지 패치(400)의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0089] 도 7을 참조하면, 발명의 일 실시예에 따른 무전원 감지 장치(200)를 포함하는 무전원 체온 감지 패치(400)는 이형 필름(410), 이형 필름(410) 상에 형성된 제1 접착층(420), 제1 접착층(420) 상에 형성되고 기관(210), 기관(210)에 형성된 제1 전극(220), 제1 전극(220) 상에 형성된 절연층(230) 및 절연층(230) 상에 형성된 제2 전극(240)을 포함하고, 상기 제1 전극(220)은 상기 제2 전극(240)과 연결되는 것을 특징으로 하는 무전원 감지 장치(200) 및 무전원 감지 장치(200)를 둘러싸는 커버 필름(430)을 포함할 수 있다.

- [0090] 상기 이형 필름(410)은 두께가 균일하고 점착성 부품소재의 일시적 지지체 또는 점착층 보호용으로 사용되는 필름으로 신체에 부착되는 후술할 제1 점착층(420)을 보호하는 역할을 하며, 신체에 부착 시 이형 필름(410)을 떼어내면 후술할 제1 점착층(420)이 신체에 점착되어 패치가 착용된다.
- [0091] 상기 제1 점착층(420)은 신체에 부착되며 동시에 반대면이 무전원 감지 장치(200)와 점착되어 패치의 형태를 유지한다.
- [0092] 상기 무전원 감지 장치(200)는 단면 구조를 가지므로 제1 전극(220)과 제2 전극(240) 사이에 절연층(230)이 존재하여 제1, 제2 전극(240)의 단락을 방지한다. 기관(210)을 사이에 두고 기관(210)의 양면에 따로 형성되어 있어 절연층(230) 없이 단락을 방지할 수 있어 보다 얇게 패치를 제작 가능한 장점이 있다. 이때 절연층(230)은 도 4와 같이 제1 전극(220)과 제2 전극(240)이 맞닿는 부분에만 위치하는 것이 두께의 최소화를 위해 바람직하다. 다만 제2 전극(240)은 제1 전극(220)으로부터 유도 기전력을 공급받아야 하기에 제1 전극(220)의 일단은 제2 전극(240)의 일단과 연결된 것을 특징으로 한다.
- [0093] 상기 커버 필름(430)은 무전원 감지 장치(200)를 보호하기 위한 필름으로 무전원 감지 장치(200) 상부를 둘러싸서 무전원 감지 장치(200)를 외부와 차단하면서 기계적, 전기적 기능을 유지시키며, 이물질의 침투로부터 보호하여 온도 센서 칩(10)의 특성이 변하는 것을 방지할 수 있다. 더하여 이형 필름(410)과 제1 점착층(420) 사이에 베이스 필름(440)을 구비하거나, 또는 커버 필름(430) 상에 제2 점착층(450)을 구비하는 등 패치에 추가적인 구성을 더 구비할 수 있다. 또한 본 발명의 다른 실시예로 상기 무전원 감지 장치(200)는 제1 전극(220)이 NFC 코일로 구성되어, 유도 기전력을 생성하여 온도 센서 칩(10)을 작동시키는 동시에, 온도 센서 칩(10)이 감지한 온도 정보를 외부장치와 송수신하는 신호를 생성할 수 있고, 이때 상기 제2 전극(240)은 실장된 온도 센서 칩(10)의 단자와 연결될 수 있다.
- [0094] NFC는 데이터 읽기와 쓰기 기능을 모두 사용할 수 있기 때문에 기존에 RFID(radio frequency identification) 사용을 위해 필요했던 판독기(reader)가 필요하지 않다. 블루투스 등 기존의 근거리 통신 기술과 유사하지만 블루투스(Bluetooth)처럼 기기 간 연결 설정을 하지 않아도 되는 장점이 있다. 따라서 NFC 기능이 있는 외부장치를 본 발명에 접촉하기만 하면 자동으로 연결이 되어 빠르게 온도 측정이 가능하다.
- [0095] 이에 외부장치에 의해 NFC 코일에 자기장 변화가 생기면 NFC 코일에 유도 전류가 발생하여 제2 전극(240)에 연결된 온도 센서 칩(10)이 작동되고, 온도 센서 칩(10)이 감지한 정보는 다시 NFC 코일에 전달되어 외부장치와 정보를 송수신하기 위한 신호를 생성하게 된다. 따라서 본 발명은 신체에 부착되어 있는 한 언제든지 외부장치를 통해 간편히 온도 측정이 가능한 장점이 있다.
- [0096] 이때 본 발명은 외부장치와 정보를 송수신하는 통신부를 더 포함할 수 있다. 따라서 NFC 코일이 생성한 신호를 외부장치와 송수신하는 역할을 한다.
- [0098] 이와 같이, 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

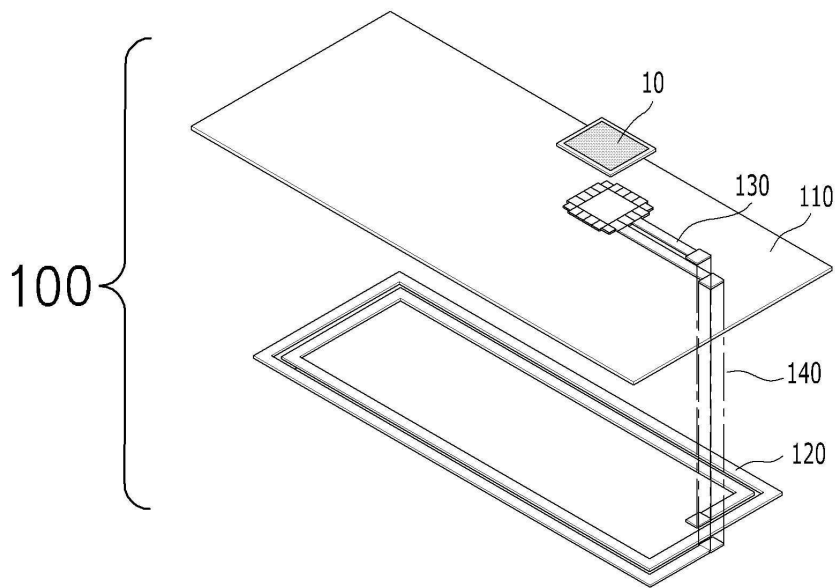
**부호의 설명**

- [0100] 10: 온도 센서 칩
- 100: 무전원 감지 장치
- 110: 기관    120: 제1 전극    130: 제2 전극
- 140: 비아홀    150: 제1 커버층    160: 제2 커버층
- 200: 무전원 감지 장치
- 210: 기관    220: 제1 전극    230: 절연층

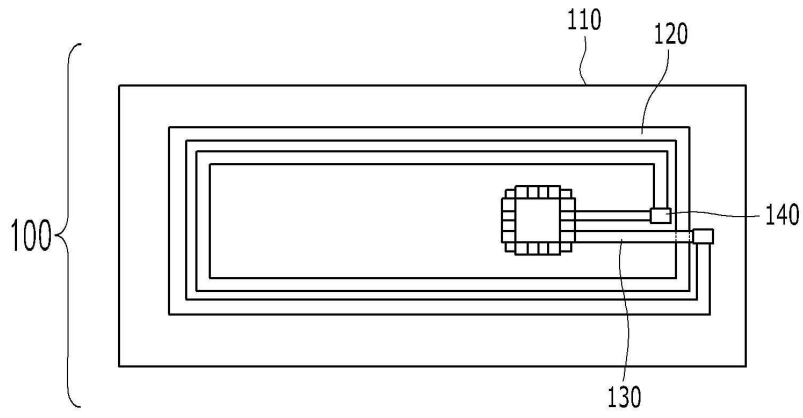
- 240: 제2 전극 250: 커버층
- 300: 무전원 채운 감지 패치
- 310: 이형 필름 320: 제1 접착층 330: 커버 필름
- 340: 베이스 필름 350: 제2 접착층
- 400: 무전원 채운 감지 패치
- 410: 이형 필름 420: 제1 접착층 430: 커버 필름
- 440: 베이스 필름 450: 제2 접착층

도면

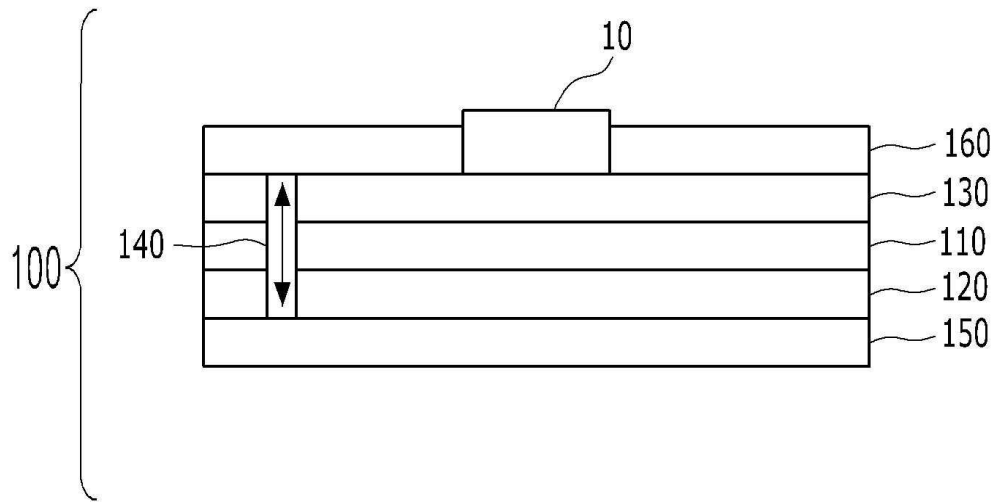
도면1



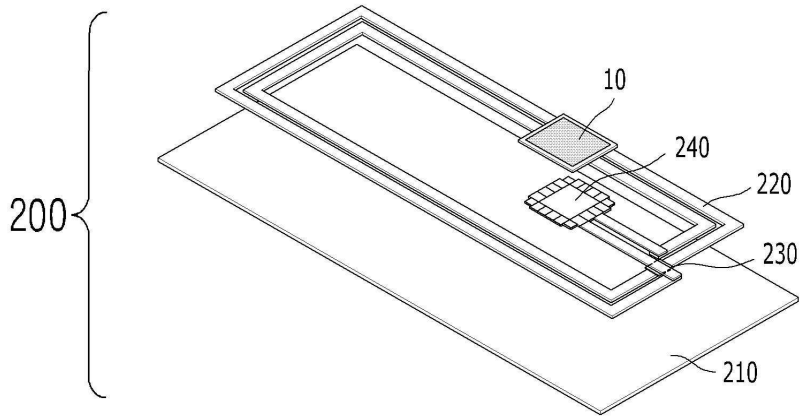
도면2



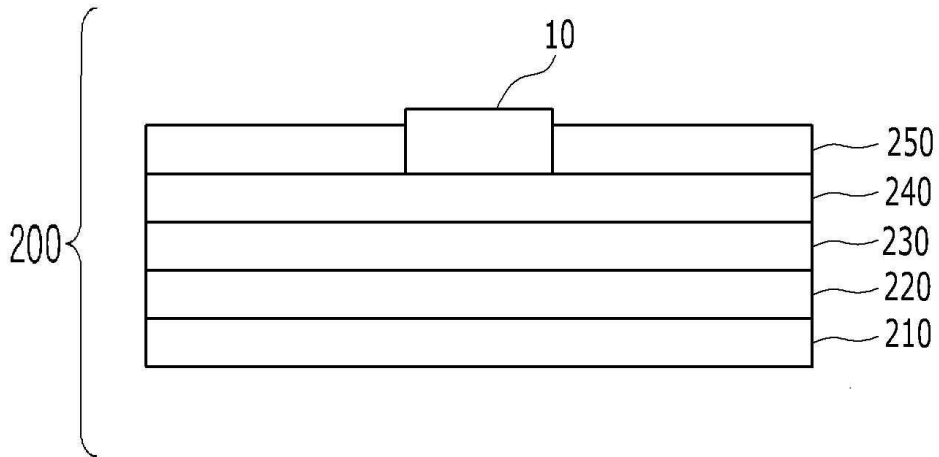
도면3



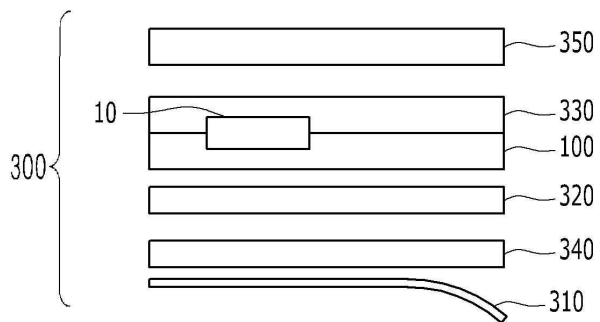
도면4



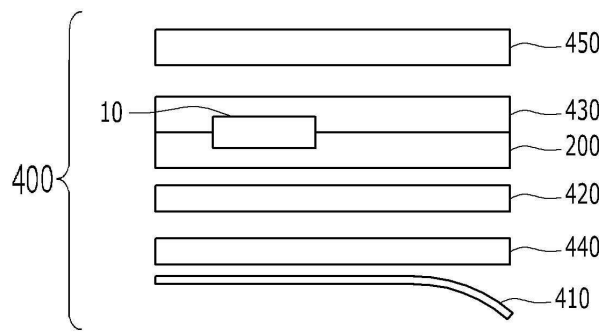
도면5



도면6



도면7



专利名称(译)	标题：无动力传感装置和包括其的无动力体温传感贴片		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020170010662A</a>	公开(公告)日	2017-02-01
申请号	KR1020150102606	申请日	2015-07-20
[标]申请(专利权)人(译)	印诺泰克公司		
申请(专利权)人(译)	LG伊诺特有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG伊诺特有限公司		
[标]发明人	엄성수 오준재 YOON YEO EUN 윤여은 LEE TAEJIN 이태진		
发明人	엄성수 오준재 윤여은 이태진		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/6833 A61B5/0002 G01K13/002		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明涉及无电池检测装置，不包括电池温度检测装置。并且包括基板和在板剂中形成的第一电极和在板剂2侧形成的第二电极，以便没有用于装配在贴片中的电池体温检测装置并且基板通过并且第一电极连接到第二电极。因此，根据本发明，在连续测量体温的同时，它与传统的温度传感贴片不同，电池被移除。以这种方式，它更薄并且轻微制造并且舒适性降低到穿着者并且在穿着者在身体中长时间贴片附着没有不良影响。

