



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0005977  
(43) 공개일자 2016년01월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61B 5/01 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0085187  
(22) 출원일자 2014년07월08일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전기주식회사

경기도 수원시 영통구 매영로 150 (매탄동)

(72) 발명자

현해승

경기도 수원시 영통구 매영로 150 삼성전기

(74) 대리인

특허법인씨엔에스

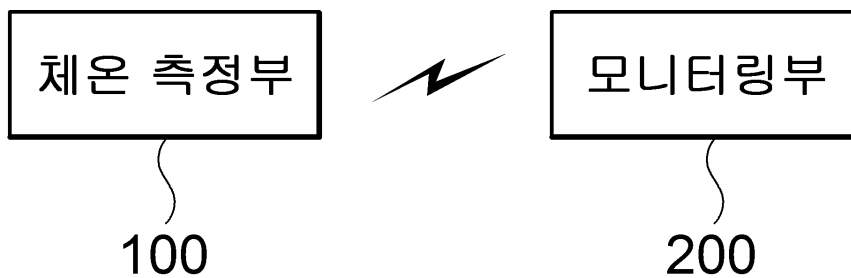
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 체온 측정 장치 및 이를 이용한 체온 측정 방법

(57) 요약

본 발명은 체온 측정 장치 및 이를 이용한 체온 측정 방법에 관한 것으로, 인체의 소정부위에 부착되어 체온 정보를 측정하는 체온측정부 및 상기 체온측정부에 무선으로 전원을 공급하고, 상기 체온측정부로부터 측정된 체온 정보를 무선으로 수신하여 표시하는 모니터링부를 포함한다.

대표도 - 도1



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

인체의 소정부위에 부착되어 체온 정보를 측정하는 체온측정부; 및  
상기 체온측정부에 무선으로 전원을 공급하고, 상기 체온측정부로부터 측정된 체온 정보를 무선으로 수신하여 표시하는 모니터링부;  
를 포함하는 체온 측정 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,  
상기 체온측정부는  
상기 모니터링부로부터 상기 전원이 공급되는 경우에만, 상기 체온 정보를 측정하는 체온 측정 장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,  
상기 모니터링부는  
상기 체온측정부에 NFC(Near Field Communication) 통신으로 상기 전원을 공급하고, 상기 체온 정보를 NFC 통신으로 수신하는 체온 측정 장치.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,  
상기 체온측정부는  
상기 체온 정보를 측정하는 온도센서; 및  
상기 온도센서에서 측정된 상기 체온 정보를 NFC 통신을 통해 상기 모니터링부로 전송하는 NFC통신부;  
를 포함하는 체온 측정 장치.

#### 청구항 5

제3항에 있어서,  
상기 모니터링부는  
상기 체온측정부에 NFC 통신으로 상기 전원을 공급하고, 상기 체온 정보를 NFC 통신으로 수신하는 NFC리더부;  
상기 NFC리더부로 수신된 상기 체온 정보가 저장되고, 미리 설정된 정상 체온 정보가 저장되는 저장부;  
상기 NFC리더부에서 수신된 상기 체온 정보를 상기 정상 체온 정보와 비교하여 상기 체온 정보의 이상 유무를 판단하는 제어부; 및  
상기 체온 정보가 표시되며, 상기 제어부에서 판단된 상기 이상 유무가 표시되는 표시부;

를 포함하는 체온 측정 장치.

#### 청구항 6

제5항에 있어서,  
상기 저장부는  
상기 체온 정보의 측정 시간이 함께 저장되는 체온 측정 장치.

#### 청구항 7

제6항에 있어서,  
상기 표시부는  
상기 체온 정보의 측정 시간이 함께 표시되는 체온 측정 장치.

#### 청구항 8

제5항에 있어서,  
상기 모니터링부는  
상기 체온측정부가 NFC통신 범위 내에 있는지를 센싱하는 센서부를 더 포함하는 체온 측정 장치.

#### 청구항 9

제8항에 있어서,  
상기 센서부는  
근접센서(Proximity sensor), 조도센서, 관성센서, 지자기센서, 가속도센서, 자이로센서 중 적어도 하나를 포함하는 체온 측정 장치.

#### 청구항 10

제8항에 있어서,  
상기 모니터링부는  
상기 센서부의 센싱 결과에 따라, 상기 체온측정부가 NFC 통신 범위 내에 있는지를 판단하고, NFC 통신 범위 내에 있다고 판단되면, 상기 체온측정부에 상기 전원을 공급하고, 상기 체온측정부로부터 상기 체온 정보를 수신하는 체온 측정 장치.

#### 청구항 11

제1항에 있어서,  
상기 모니터링부는  
상기 체온측정부에 일정한 시간간격으로 전원을 공급하는 체온 측정 장치.

**청구항 12**

- (a) 모니터링부와 체온측정부가 NFC 통신 범위 내에 있는지를 판단하는 단계;
  - (b) 상기 모니터링부와 상기 체온측정부가 NFC통신 범위 내에 있는 것으로 판단되면, 상기 모니터링부가 상기 체온측정부에 전원을 공급하는 단계;
  - (c) 상기 체온측정부가 체온 정보를 측정하는 단계;
  - (d) 측정된 상기 체온 정보를 NFC 통신을 통해 상기 모니터링부에 전송하는 단계;
  - (e) 전송된 상기 체온 정보를 표시하는 단계;
- 를 포함하는 체온 측정 방법.

**청구항 13**

제12항에 있어서,  
상기 단계(b)는  
상기 체온측정부에 일정한 시간간격으로 전원을 공급하는 체온 측정 장치.

**청구항 14**

제12항에 있어서,  
상기 단계(c)는  
상기 단계(b)에서 전원이 공급되는 경우에만, 상기 체온 정보를 측정하는 체온 측정 장치.

**청구항 15**

제12항에 있어서,  
상기 단계(e)는  
(f) 전송된 상기 체온 정보와 미리 설정된 정상 체온 정보를 비교하여 상기 체온 정보의 이상 유무를 판단하고, 판단 결과를 표시하는 단계를 더 포함하는 체온 측정 방법.

**청구항 16**

제12항에 있어서,  
상기 단계(e)는  
전송된 상기 체온 정보와 함께 상기 체온 정보의 측정 시간을 표시하는 체온 측정 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

본 발명은 체온 측정 장치 및 이를 이용한 체온 측정 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0001]

- [0002] 최근에는 사람의 신체 이상의 가장 기초적이면서도 중요한 지표인 체온을 측정하는 것이 일반화되고 있다.
- [0003] 특히 열을 동반하는 질병에 자주 걸리는 영유아가 있는 가정에서는 체온 측정 장치를 필수적으로 구비하고 있다.
- [0004] 또한, 신종 인플루엔자와 같은 새로이 나타나는 바이러스성 질환에 대한 관심과 걱정이 커져 감에 따라 성인들 또한 체온 측정의 필요성이 인식되고 있으며, 체온 측정을 통해 각종 질병에 대응하고자하는 하는 방법이 이슈가 됨에 따라, 체온을 측정할 수 있는 다양한 기술들이 개발되고 있다.
- [0005] 체온을 측정하는 방법은 인체에 직접 접촉하여 체온을 측정하는 접촉식과 인체에 직접 접촉하지 않고 체온을 측정하는 비접촉식 방법이 있다.
- [0006] 접촉식 체온 측정 방법의 경우, 체온을 측정하기 위하여 체온 측정 장치를 인체 부위 중 체온 변화가 뚜렷한 인체 부위인 항문, 혀 밑, 겨드랑이 등에 인체의 온도가 체온 측정 장치에 충분히 전달되기까지 접촉한 상태로 유지시켜야하므로, 측정시간이 오래 걸린다.
- [0007] 또한, 적외선 측정 장치와 같은 비접촉식 체온 측정 방법의 경우, 주변환경, 측정각도, 측정거리, 측정포인트, 측정하는 사람의 테크닉 등에 따라 측정 결과에 편차가 발생하기도 하며, 측정 장치 자체의 가격이 높다.
- [0008] 이에 따라, 간편하게 체온을 측정할 수 있고, 체온을 빠르고 정확하게 측정할 수 있는 체온 측정 장치의 개발이 요구된다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0009] 본 발명의 목적은, 체온 측정을 간편하게 할 수 있고, 빠르고 정확한 체온측정이 가능한 체온 측정 장치를 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0010] 본 발명의 상기 목적은, 무선 통신이 가능한 체온측정부와 모니터링부를 제공하여, 체온측정부에 무선으로 전원이 공급되고, 측정된 체온 정보가 무선으로 모니터링부에 전송 및 표시됨으로써, 체온 측정을 간편하게 할 수 있고, 빠르고 정확한 체온측정이 가능한 체온 측정 장치가 제공됨에 의해 달성된다.

**발명의 효과**

- [0011] 상기와 같은 체온 측정 장치는, 체온 측정을 간편하게 할 수 있고, 빠르고 정확한 체온을 측정할 수 있는 이점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0012] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 체온 측정 장치의 개략적인 블록도.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 체온측정부의 개략적인 블록도.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 모니터링부의 개략적인 블록도.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 체온 측정 장치를 이용한 체온 측정 과정을 나타낸 순서도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0013] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 구체적인 실시형태를 설명하기로 한다. 그러나 이는 예시에 불과하며 본 발명은 이에 제한되지 않는다.

- [0014] 본 발명을 설명함에 있어서, 본 발명과 관련된 공지기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [0015] 또한, 본 명세서에서 제1, 제2 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위해 사용되는 것으로 구성요소가 상기 용어들에 의해 제한되는 것은 아니다.
- [0016] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예에 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.
- [0017] 이하에서는, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시예들에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 체온 측정 장치의 개략적인 블럭도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 체온 측정부의 개략적인 블럭도이며, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 모니터링부의 개략적인 블럭도이다.
- [0019] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 체온 측정 장치는 인체의 체온을 측정하는 장치로서, 체온측정부(100) 및 모니터링부(200)를 포함한다.
- [0020] 여기서, 상기 체온측정부(100)와 모니터링부(200)는 무선통신 방식으로 통신함으로써, 체온측정부(100)로의 전원 공급 및 모니터링부(200)로의 체온 정보 전송을 수행할 수 있다.
- [0021] 이때, 본 실시예에서의 무선통신 방식은 NFC 통신 일 수 있다. 상기 NFC 통신은 무선태그(RFID) 기술 중 하나로 13.56MHz의 주파수 대역을 사용하는 비접촉식 통신 기술로 10cm 이내의 가까운 거리에서 다양한 무선 데이터를 주고받을 수 있다.
- [0022] 다만, 본 발명의 무선통신 방식은 NFC 통신에 한정되는 것은 아니며, 체온측정부(100)로의 전원 공급 및 모니터링부(200)로의 체온 정보 전송을 수행할 수 있는 무선통신 방식이라면 어떠한 통신 방식도 가능하다.
- [0023] 상기 체온측정부(100)는 인체의 소정부위에 부착되어 체온을 측정하는 것이다.
- [0024] 여기서, 상기 체온측정부(100)는 인체의 소정부위에 부착가능하도록 접착부재가 포함되어 패치(patch) 형태로 구성될 수 있으며, 온도센서(110) 및 NFC통신부(120)를 포함할 수 있다.
- [0025] 상기 온도센서(110)는 인체에 접촉되어 체온 정보를 측정할 수 있다.
- [0026] 이때, 상기 온도센서(110)는 온도에 따라 저항이 변화하는 재료를 사용하는 저항성 온도 센서일 수 있으며, 인체에 접촉되어 체온에 해당하는 저항값을 측정하여 체온 정보를 측정할 수 있다. 다만, 본 발명의 상기 온도센서(110)는 이에 한정되는 것은 아니며, 인체에 접촉되어 체온 정보를 측정할 수 있는 것이라면 어떠한 것도 사용할 수 있다.
- [0027] 즉, 상기 체온측정부(100)는 인체에 부착되어 온도센서(110)가 인체에 직접 접촉된 상태로 체온 정보를 측정함으로써, 측정시간을 단축할 수 있으며, 측정된 체온 정보에 편차를 줄일 수 있으므로, 정확한 체온 정보의 측정이 가능한 이점이 있다.
- [0028] 상기 NFC통신부(120)는 온도센서(110)에서 측정된 체온 정보를 NFC 통신을 통해 상기 모니터링부(200)로 전송할 수 있다.
- [0029] 즉, 상기 NFC통신부(120)는 온도센서(110)에서 측정된 체온 정보를 NFC 통신 방식의 무선데이터로 변환하고, 변환된 체온 정보를 NFC 통신으로 모니터링부(200)에 전송할 수 있다.

- [0030] 한편, 상기 체온측정부(100)는 내부에 별도의 전원이 구비되어 있지 않은 것으로, 모니터링부(200)에서 무선으로 전원을 공급받을 수 있다.
- [0031] 즉, 상기 체온측정부(100)에 배터리와 같은 별도의 전원을 생략할 수 있으므로, 소형화 및 경량화가 가능하고, 반영구적인 사용이 가능하다는 이점이 있다.
- [0032] 이때, 상기 체온측정부(100)는 모니터링부(200)로부터 전원이 공급되는 경우에만, 온도센서(110)를 통해 체온 정보를 측정할 수 있다.
- [0033] 즉, 상기 체온측정부(100)는 모니터링부(200)로부터 전원이 공급되는 경우에만, 온도센서(110)를 통해 체온 정보를 측정하고, 전원이 공급되는 않는 경우에는 동작을 하지 않으므로, 전력소모를 절감할 수 있게 된다.
- [0034] 상기 모니터링부(200)는 체온측정부(100)에 무선으로 전원을 공급하고, 체온측정부(100)로부터 측정된 체온 정보를 무선으로 수신하여 표시하는 것으로, 특히 본 실시예에서는 체온측정부(100)에 NFC 통신으로 전원을 공급하고, 체온측정부(100)에서 측정된 체온 정보를 NFC 통신으로 수신할 수 있다.
- [0035] 그러나, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니며, 체온측정부(100)로의 전원 공급 및 모니터링부(200)로의 체온 정보 수신을 수행할 수 있는 무선통신 방식이라면 어떠한 통신 방식도 가능하다.
- [0036] 이때, 상기 모니터링부(200)는 스마트폰 등의 모바일 단말기, 태블릿 PC 등이 해당할 수 있다. 다만, 이는 예시에 불과하고 NFC 통신 등의 무선통신이 적용되는 전자기기라면 이에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.
- [0037] 이러한 상기 모니터링부(200)는 NFC리더부(210), 저장부(220), 표시부(230) 및 제어부(240)를 포함할 수 있다.
- [0038] 상기 NFC리더부(210)는, NFC 통신을 통해 체온측정부(100)에 전원을 공급하고, 측정된 체온 정보를 체온측정부(100)로부터 수신할 수 있다.
- [0039] 여기서, 상기 NFC리더부(210)는 제어부(230)의 제어에 따라 RF필드를 방출할 수 있으며, 체온측정부(100)와 모니터링부(200)가 NFC 통신 범위 내에 있는 경우, 방출된 RF필드를 통해 체온측정부(100)에 전원을 공급할 수 있다.
- [0040] 또한, 상기 NFC리더부(210)는 NFC통신부(120)로부터 NFC 통신 방식의 무선데이터를 수신하여, 이를 체온 정보로 변환할 수 있으며, 변환된 체온 정보는 저장부(220)에 저장될 수 있다.
- [0041] 상기 저장부(220)는 NFC리더부(210)에 수신된 체온 정보가 저장되는 것으로, NFC리더부(210)에 수신되어 변환된 체온 정보와 함께, 체온이 측정된 측정 시간도 저장될 수 있다. 이때, 제어부(230)는 시간을 카운팅할 수 있는데, 저장부(220)에는 체온 정보가 수신될 때의 카운팅 시간이 체온 정보의 측정 시간으로써, 저장될 수 있다.
- [0042] 또한, 상기 저장부(220)에는 미리 설정된 정상 체온 정보가 저장될 수 있다. 이때, 정상 체온 정보는 연령별 정상 체온 범위와, 인체의 부위별 정상 체온 범위 등 일 수 있다.
- [0043] 상기 표시부(230)는 체온 정보와 체온 정보의 측정 시간이 표시될 수 있는 것으로, 체온 정보와 체온 정보의 측정 시간을 시각적으로 인지할 수 있다. 또한, 상기 표시부(230)는 청각적으로 인지할 수 있는 스피커를 포함할 수 있다.
- [0044] 상기 제어부(240)는 NFC리더부(210)와, 저장부(220) 및 표시부(230)를 제어할 수 있다.
- [0045] 여기서, 상기 제어부(240)는, NFC리더부(210)에 수신되는 체온 정보를, 저장부(220)에 미리 설정되어 저장되어 있던 정상 체온 정보와 비교하여 체온 정보의 이상 유무를 판단할 수 있다.
- [0046] 즉, 상기 제어부(240)는 NFC리더부(210)에 수신된 체온 정보가 저장부(220)에 미리 저장된 정상 체온 정보보다 높거나 낮을 경우, 수신된 체온 정보가 이상이 있는 것으로 판단하고, 이상이 있음을 표시부(230)를 통해 표시하여 사용자가 인지할 수 있도록 할 수 있다.
- [0047] 한편, 상기 모니터링부(200)는 체온측정부(100)가 NFC 통신 범위 내에 있는지를 센싱하는 센서부(250)를 더 포함할 수 있다.
- [0048] 여기서, 상기 센서부(250)는, 모니터링부(200)가 체온측정부(100)와 NFC 통신범위 내에 있는지를 센싱하여 센싱 결과를 제어부(240)로 전송할 수 있다.
- [0049] 이때, 상기 센서부(250)는 근접센서(Proximity sensor), 조도센서, 관성센서, 지자기센서, 가속도센서, 자이로

센서 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

- [0050] 예컨대, 근접센서를 통해 모니터링부(200)가 체온측정부(100)에 미리 설정된 소정거리 내에 접근하는지를 센싱할 수 있다. 그러나, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니며, 상기 체온측정부(100)가 NFC 통신 범위 내에 있는지를 센싱할 수 있는 것이라면 조도센서, 관성센서, 지자기센서, 가속도센서, 자이로센서 등의 다양한 응용이 가능하다.
- [0051] 즉, 상기 제어부(240)는 센서부(250)의 센싱 결과에 따라, 체온측정부(100)가 NFC 통신 범위 내에 있는지 판단하고, 판단 결과에 따라 NFC리더부(210)를 제어할 수 있다.
- [0052] 결국, 상기 제어부(240)는 센서부(250)의 센싱 결과에 따라, 체온측정부(100)가 NFC 통신 범위 내에 있는 것으로 판단되면, NFC리더부(210)를 제어하여 RF필드를 방출시킬 수 있다. 이에 따라, 모니터링부(200)는 방출된 RF필드를 통해 체온측정부(100)에 전원을 공급할 수 있게 되고, 체온측정부(100)로부터 측정된 체온 정보를 수신할 수 있게 된다.
- [0053] 따라서, 체온측정부(100)는 모니터링부(200)가 NFC 통신 범위 내로 접근시 자동으로 체온을 측정하고, 측정된 체온 정보를 모니터링부(200)로 자동으로 전송하여 표시할 수 있으며, 측정된 체온 정보의 이상 유무를 판단할 수 있으므로, 사용자가 별도로 체온측정을 위한 동작을 하지 않아도 일상생활에서 수시로 체온을 측정할 수 있을 뿐 아니라 모니터링까지 할 수 있게 된다.
- [0054] 한편, 상기 모니터링부(200)의 제어부(230)는 시간을 카운팅할 수 있으며, 미리 설정된 시간이 카운팅되면, NFC 리더부(210)를 제어하여 RF필드를 방출시킬 수 있다. 이에 따라, 상기 모니터링부(200)는 체온측정부(100)에 일정한 시간간격으로 전원을 공급할 수 있다.
- [0055] 또한, 상기 표시부(230)를 통해 사용자에게 시청각으로 체온 정보를 측정할 시간이라고 알려주는 알람 기능을 수행할 수 있다.
- [0056] 전술한 바와 같이 구성되는 본 발명의 실시예에 따른 체온 측정 장치를 이용한 체온 측정 방법에 대해 도 1 내지 도 4를 참조하여 상세히 설명하면 이하와 같다.
- [0057] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 체온 측정 장치를 이용한 체온 측정 과정을 나타낸 순서도이다.
- [0058] 먼저, 모니터링부(200)와 체온측정부(100)가 NFC 통신 범위 내에 있는지 판단할 수 있다(S100).
- [0059] 여기서, 상기 모니터링부(200)는 센서부(250)를 통해 체온측정부(100)가 NFC 통신 범위 내에 있는지 센싱할 수 있다.
- [0060] 이때, 상기 센서부(250)는 근접센서, 조도센서, 관성센서, 지자기센서, 가속도센서, 자이로센서 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0061] 다음으로, 상기 체온측정부(100)가 모니터링부(200)와 NFC 통신 범위 내에 있는 것으로 판단되면, 모니터링부(200)가 체온측정부(100)에 전원을 공급할 수 있다(S200).
- [0062] 여기서, 상기 센서부(250)의 센싱 결과에 따라, NFC 통신 범위 내에 체온측정부(100)가 있는 것으로 판단되면, NFC리더부(210)를 제어하여 RF필드를 방출시키고, 방출된 RF필드를 통해 모니터링부(200)는 체온측정부(100)에 전원을 공급할 수 있다.
- [0063] 한편, 상기 모니터링부(200)의 제어부(230)는 시간을 카운팅할 수 있으며, 미리 설정된 시간이 카운팅되면, NFC 리더부(210)를 제어하여 RF필드를 방출할 수 있다. 이에 따라, 상기 모니터링부(200)는 체온측정부(100)에 일정한 시간간격으로 전원을 공급할 수 있다.
- [0064] 다음으로, 상기 체온측정부(100)는 체온을 측정할 수 있다(S300).
- [0065] 여기서, 전원을 공급받은 체온측정부(100)는 온도센서(110)를 통해 체온 정보를 측정할 수 있는데, 이때 온도센서(110)는 인체에 직접 접촉되어 체온 정보를 측정할 수 있다.
- [0066] 특히, 상기 체온측정부(100)는 모니터링부(200)로부터 전원이 공급되는 경우에만, 체온 정보를 측정할 수 있다.
- [0067] 즉, 상기 체온측정부(100)는 모니터링부(200)로부터 전원이 공급되는 경우에만, 온도센서(110)로 체온 정보를 측정하고, 전원이 공급되는 않는 경우에는 동작을 하지 않으므로, 전력소모를 절감할 수 있게 된다.



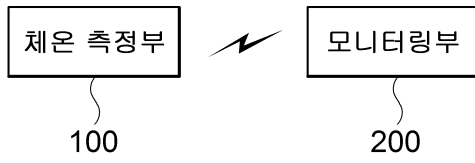
- [0068] 다음으로, 측정된 체온 정보를 NFC 통신을 통해 모니터링부(200)로 전송할 수 있다(S400).
- [0069] 여기서, 상기 체온측정부(100)는 측정된 체온 정보를 NFC통신부(120)를 통해 NFC 통신 방식의 무선데이터로 변환하고, 변환된 체온 정보를 NFC 통신으로 모니터링부(200)에 전송할 수 있다.
- [0070] 이후, 전송된 체온 정보를 표시할 수 있다(S500).
- [0071] 여기서, NFC통신부(120)를 통해 전송된 무선데이터는 모니터링부(200)의 NFC리더부(210)에서 수신하여 체온 정보로 변환하고, 변환된 체온 정보를 표시부(230)를 통해 표시할 수 있다.
- [0072] 한편, 전송된 체온 정보는 체온 정보의 측정 시간과 함께 저장부(220)에 저장할 수 있으며, 체온 정보와 함께 체온 정보의 측정 시간도 표시부(230)에 표시할 수 있다.
- [0073] 또한, 전송된 체온 정보와 미리 설정된 정상 체온 정보를 비교하여 체온 정보의 이상 유무를 판단하고, 판단 결과를 표시할 수 있다(S600).
- [0074] 여기서, 미리 설정된 정상 체온 정보는 연령별 정상 체온 범위와, 인체의 부위별 정상 체온 범위 등 일 수 있다.
- [0075] 즉, NFC리더부(210)에 수신되는 체온 정보가 미리 설정된 정상 체온 정보보다 높거나 낮을 경우, 수신되는 체온 정보가 이상이 있는 것으로 판단하고, 이상이 있다는 판단결과를 표시부(230)에 표시할 수 있다. 또한, 수신되는 체온 정보가 정상 체온 정보에 대응되는 경우, 체온 정보가 이상이 없는 것으로 판단하고, 이상이 없다는 판단결과를 표시부(230)에 표시할 수 있다.
- [0076] 본 명세서의 청구항들에서, 특정 기능을 수행하기 위한 수단으로서 표현된 요소는 특정 기능을 수행하는 임의의 방식을 포괄하고, 이러한 요소는 특정 기능을 수행하는 회로 요소들의 조합, 또는 특정 기능을 수행하기 위한 소프트웨어를 수행하기 위해 적합한 회로와 결합된, 펌웨어, 마이크로코드 등을 포함하는 임의의 형태의 소프트웨어를 포함할 수 있다.
- [0077] 본 명세서에서 본 발명의 원리들의 '일 실시예' 등과 이런 표현의 다양한 변형들의 지칭은 이 실시예와 관련되어 특정 특징, 구조, 특성 등이 본 발명의 원리의 적어도 하나의 실시예에 포함된다는 것을 의미한다. 따라서, 표현 '일 실시예에서'와, 본 명세서 전체를 통해 개시된 임의의 다른 변형예들은 반드시 모두 동일한 실시예를 지칭하는 것은 아니다.
- [0078] 본 명세서에서 '연결되다' 또는 '연결하는' 등과 이런 표현의 다양한 변형들의 지칭은 다른 구성요소와 직접적으로 연결되거나 다른 구성요소를 통해 간접적으로 연결되는 것을 포함하는 의미로 사용된다. 또한 본 명세서에서 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 아울러 본 명세서에서 사용되는 '포함한다' 또는 '포함하는'으로 언급된 구성요소, 단계, 동작 및 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작, 소자 및 장치의 존재 또는 추가를 의미한다.

**부호의 설명**

- [0079] 100 : 체온측정부    110 : 온도센서
- 120 : NFC통신부    200 : 모니터링부
- 210 : NFC리더부    220 : 저장부
- 230 : 표시부    240 : 제어부
- 250 : 센서부

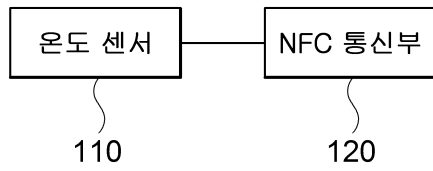
도면

도면1



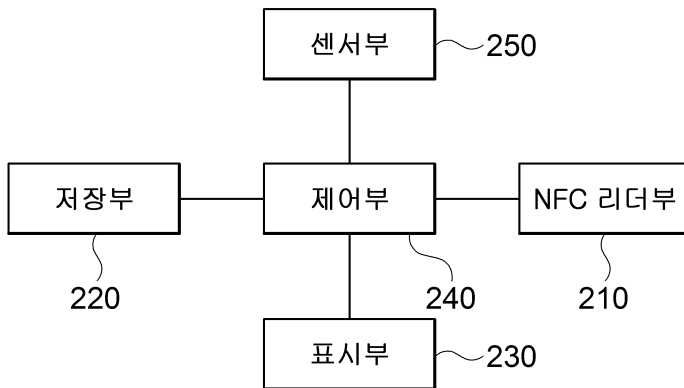
도면2

100



도면3

200



도면4

