



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0021690  
(43) 공개일자 2019년03월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61B 5/01 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A61B 5/01 (2013.01)  
A61B 5/0024 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2017-0106755  
(22) 출원일자 2017년08월23일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
크루셜텍 (주)  
경기도 성남시 분당구 판교로255번길 62 (삼평동, 크루셜텍빌딩)  
(72) 발명자  
최용선  
전라북도 전주시 덕진구 호성로 138  
진흥더블파크2단지아파트 208동 903호  
서귀범  
전라북도 익산시 무왕로32길 85 파인골드빌아파트 105동 403호  
(뒷면에 계속)

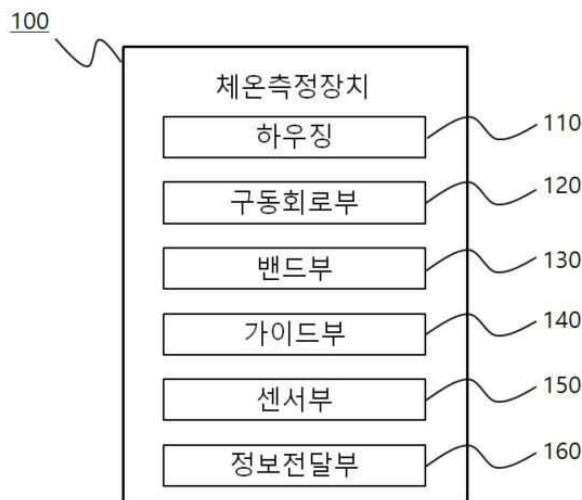
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 체온 측정 장치

**(57) 요약**

본 발명은 수용 공간부를 형성하는 제1 몸체부와 제2 몸체부를 가지는 하우징, 상기 하우징과 결합하여 가축의 귓바퀴에 고정되는 밴드부; 상기 수용 공간부에 구비되는 구동 회로부, 상기 하우징과 결합되며, 이도로 삽입되는 가이드부, 상기 가이드부의 단부에 결합되며 체온을 측정하는 센서부; 및 상기 센서부로부터 측정된 체온 정보를 상기 구동 회로부로 전달하는 정보 전달부를 포함한다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

**A61B 5/6831** (2013.01)

(72) 발명자

**전성수**

경기도 용인시 기흥구 언동로217번길 31 신동백서  
해그랑블2차 204동 201호

**김기돈**

충청남도 천안시 서북구 불당19로 200 호반베르디  
움더퍼스트 115동 1601호

**이진영**

서울특별시 강남구 광평로51길 49 주공아파트 105  
동 803호

**이제현**

경기도 안양시 만안구 태평로 76 성원아파트 102동  
301호

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

수용 공간부를 형성하는 제1 몸체부와 제2 몸체부를 가지는 하우스;  
 상기 하우스와 결합하여 가축의 귓바퀴에 고정되는 밴드부;  
 상기 수용 공간부에 구비되는 구동 회로부;  
 상기 하우스와 결합되며, 이도로 삽입되는 가이드부;  
 상기 가이드부의 단부에 결합되며 체온을 측정하는 센서부; 및  
 상기 센서부로부터 측정된 체온 정보를 상기 구동 회로부로 전달하는 정보 전달부를 포함하는 체온 측정 장치.

**청구항 2**

제1항에 있어서,  
 상기 밴드부는 양단에 결합돌기와 결합홈이 형성되어 가축의 귓바퀴 안면과 배면을 U자형으로 고정되는 체온 측정 장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 체온 측정 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 가축의 체온을 실시간으로 측정하는 체온 측정 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 최근 센싱 기술, 정보 통신 기술 및 이를 포함하는 사물인터넷 기술이 발달하면서, 다양한 형태의 센서 및 상기 센서에 의해 획득되는 데이터를 송수신하기 위한 센서 네트워크 기술이 개발되고 있다.

[0003] 이와 같은, 센서 네트워크 기술은 정보통신기술 정보통신기술(ICT, Information and Communication Technology)을 접목하여 만들어진 지능화된 농장인 스마트 팜(smartfarm)에도 적용되고 있다.

[0004] 이러한 스마트 팜은 작물의 생육 환경을 관리하는 농작물 재배 시설분야에 적용되고 있다. 또한, 가축 관리를 위한 스마트 팜이 적용될 수 있는데, 예를 들어

[0005] 정보통신기술이 적용한 가축 관리로는 가축의 귀 안면에 체온 측정이 가능한 이표를 부착하여 가축의 질병 및 건강 상태를 파악하는 것이다.

[0006] 하지만, 종래에는 이러한 가축의 귀 안면에 이표를 부착하는 과정에서 단지 하나의 나사 등으로 체결하여 이표가 좌우로 흔들리거나 떨어지는 문제점이 있었다.

[0007] 즉, 이로 인해 귀 안쪽의 체온을 정확히 측정하지 못하는 문제가 발생하였다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0008] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 기술적 과제는, 가축의 체온을 보다 견고하게 측정할 수 있는 체온 측정 장치를 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0009] 본 발명은 수용 공간부를 형성하는 제1 몸체부와 제2 몸체부를 가지는 하우징, 상기 하우징과 결합하여 가축의 귓바퀴에 고정되는 밴드부; 상기 수용 공간부에 구비되는 구동 회로부, 상기 하우징과 결합되며, 이도로 삽입되는 가이드부, 상기 가이드부의 단부에 결합되며 체온을 측정하는 센서부; 및 상기 센서부로부터 측정된 체온 정보를 상기 구동 회로부로 전달하는 정보 전달부를 포함한다.

**발명의 효과**

[0010] 본 발명은 가축의 귀에 이표 형태의 체온 측정 장치가 좌우 이동되는 것을 방지하여 귀속의 체온을 보다 정확히 측정할 수 있는 효과가 있다.

[0011] 본 발명의 효과는 상기한 효과로 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 상세한 설명 또는 특허청구범위에 기재된 발명의 구성으로부터 추론가능한 모든 효과를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

**도면의 간단한 설명**

[0012] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 체온 측정 장치의 구성도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 체온 장치의 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 체온 측정 장치가 가축의 귓바퀴에 체결된 예시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0013] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 설명하기로 한다. 그러나 본 발명은 여러가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며, 따라서 여기에서 설명하는 실시예로 한정되는 것은 아니다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0014] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 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.

[0015] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0016] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 체온 측정 장치의 구성도이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 체온 장치의 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 체온 측정 장치가 가축의 귓바퀴에 체결된 예시도이다.

[0017] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 체온 측정 장치(100)는 하우징(110), 구동 회로부(120), 밴드부(130), 가이드부(140), 센서부(150) 및 정보 전달부(160)를 포함한다.

[0018] 여기서, 하우징(110)은 제1 몸체부와 제2 몸체부를 포함한다. 이러한 제1 몸체부와 제2 몸체부는 결합되며, 내부에는 수용 공간부를 형성하게 된다.

[0019] 수용 공간부에는 구동 회로부(120)가 수용된다. 이러한 구동 회로부(120)는 하우징(110)에 의해 외부로부터 보호될 수 있다.

[0020] 그리고 하우징(110)과 결합하여 가축의 귓바퀴에 고정되는 밴드부(130)를 포함한다. 밴드부(130)에는 양단에 결합돌기 및 결합홈이 형성되어 가축의 귓바퀴 안면과 배면을 U자형으로 둘러싸면서 결합돌기와 결합홈이 서로 결합될 수 있다. 이때, 밴드부(130)에는 추가로 나사가 결합홈과 결합되어 더욱 견고하게 고정될 수도 있다.

[0021] 여기서, 밴드부(130)는 하우징과 결합시 다양한 형태가 될 수 있는데, 예를 들어, 하우징(110) 몸체부와 일체형으로 결합되거나, 하우징(110)의 몸체부 일측에 관통홀을 두어 밴드부(130)가 관통하여 결합될 수도 있다.

[0022] 이와 같이, U자형으로 둘러싸도록 형성된 밴드부(130)는 하우징(110)이 좌우로 흔들리거나 회전하는 것을 방지하여 가축의 체온 측정을 더욱 정확히 할 수 있는 장점이 있다.

[0023] 한편, 구동 회로부(120)는 메인 기관부, 리셋부, 통신부 및 배터리부를 포함한다.

- [0024] 여기서, 메인 기관부는 정보 전달부(160)와 전기적으로 연결되고, 정보 전달부(160)는 센서부(150)와 전기적으로 연결된다. 따라서, 센서부(150)로부터 측정된 가축의 체온 정보는 메인 기관부로 제공될 수 있다.
- [0025] 그리고 리셋부는 메인 기관부에 결합된다. 이러한 리셋부는 구동 회로부의 각 구성들을 초기화시킬 수 있다. 예로, 구동 회로부가 과열 현상을 일으키거나 노이즈 등에 의해 동작에 이상이 발생할 시, 구동 회로부는 리셋부를 통해 각 구성을 초기화시키게 된다.
- [0026] 그리고, 통신부는 메인 기관부에 결합된다. 통신부는 센서부로부터 측정된 체온 정보를 외부 단말기(미도시)로 송신하도록 이루어진다. 이와 같은 통신부는 지그비(ZigBee), 인접 자장 통신(Near Field Communication; NFC), 블루투스(Bluetooth) 등의 근거리 통신 기술을 통해 외부 단말기와 통신 연결이 이루어질 수 있다.
- [0027] 이때, 외부 단말기는 관제센터, 관측서버, 스마트폰, 휴대 단말기와 통신 연결이 이루어질 수 있다.
- [0028] 또한, 통신부는 외부 단말기로부터 전송되는 정보를 수신받을 수도 있다. 즉, 구동 회로부(120)는 외부 단말기에 의해 제어될 수도 있다. 예로, 상기에서 언급한 바와 같이, 구동 회로부(120)에 이상이 발생할 시, 작업자는 외부 단말기를 통해 리셋부를 제어할 수도 있다.
- [0029] 그리고, 작업자는 외부 단말기를 통해 외부 온도 정보를 메인 기관부로 제공할 수도 있다. 이는 체온 측정 장치가 가축의 정확한 체온을 측정하기 위함이다.
- [0030] 다시 말해서, 가축 주변의 외부 온도는 가축의 체온에 직접적인 영향을 미친
- [0031] 다. 즉, 계절, 축사의 환경, 축사에 수용된 가축의 수에 따라 가축 주변의 외부온도는 변화될 수 있다. 이러한 외부 온도의 영향에 의해 가축의 체온이 정상임에도 불구하고, 비정상적으로 판단될 수도 있다.
- [0032] 따라서, 메인 기관부는 외부 온도 정보를 통해 센서부로부터 측정된 가축의 체온 정보에 대한 보정작업을 진행하게 된다. 그리고, 통신부는 보정된 가축의 체온 정보를 외부 단말기로 전송하도록 이루어질 수도 있다.
- [0033] 이와 달리, 체온 측정 장치와는 별도로 외부에 제어부(미도시)가 구비되고, 제어부는 체온 측정 장치로부터 제공된 가축의 체온 정보와 외부 온도 정보를 통해 보정된 가축의 체온 정보를 외부 단말기로 전송하도록 이루어질 수도 있음은 물론이다.
- [0034] 그리고, 배터리부는 메인 기관부에 결합된다. 배터리부는 체온 측정 장치를 구성하는 각 부품들에게 전원을 공급하게 된다.
- [0035] 아울러, 구동 회로부(120)에는 위치 정보부(미도시)가 더 구비될 수도 있다. 이때, 위치 정보부는 GPS모듈 일수 있다. 이러한 위치 정보부는 해당 가축의 위치 정보를 제공하게 된다. 즉, 체온 측정을 통해 가축의 건강 이상이 발생된 경우, 작업자는 위치 정보부를 통해 해당 가축의 위치를 신속히 파악할 수 있다.
- [0036] 한편, 가이드부(140)는 하우징(110)에 고정된 상태로 단부에는 센서부(150)가 포함될 수 있다.
- [0037] 센서부(150)는 비접촉식 온도센서일 수 있다. 이와 같은 센서부(150)는 서미스트, 광섬유 온도센서 및 적외선 온도센서 등의 다양한 센서가 될 수 있다.
- [0038] 정보 전달부(160)는 센서부(150)와 전기적으로 연결된다. 이러한 정보 전달부(160)는 센서부(150)로부터 측정된 가축의 체온 정보를 메인기관으로 전달하게 된다. 즉, 정보 전달부(160)의 일단부는 센서부(150)와 전기적으로 연결되고, 정보 전달부의 타단부는 메인 기관부와 전기적으로 연결된다.
- [0039] 이러한 정보 전달부(160)는 일정의 변형이 가능한 유연 기관일 수 있다.
- [0040] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통사의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서는 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0041] 본 발명의 범위는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구 범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

**부호의 설명**

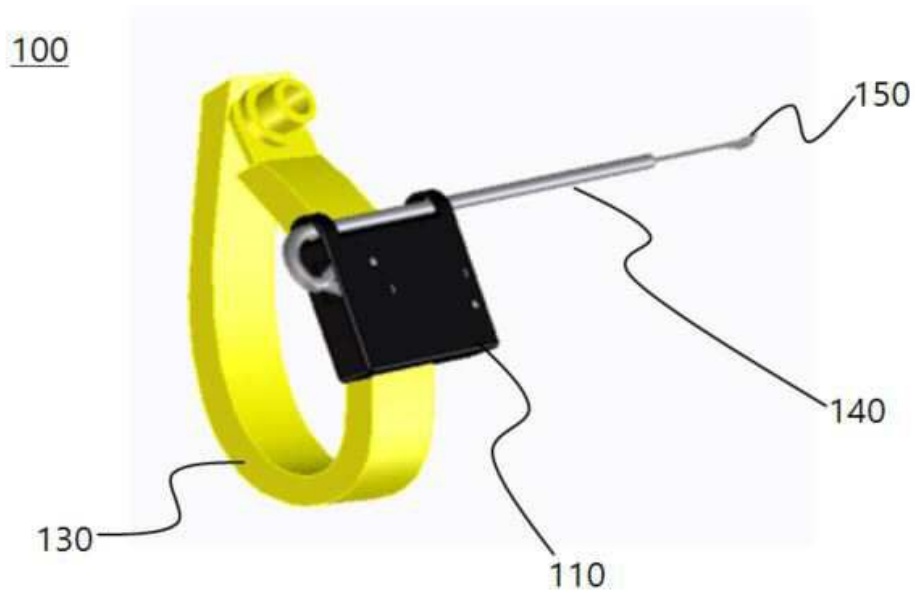
- [0042]      100 : 체온 측정 장치                      110 : 하우징  
              120 : 구동 회로부                      130 : 밴드부  
              140 : 가이드부                         150 : 센서부  
              160 : 정보 전달부

도면

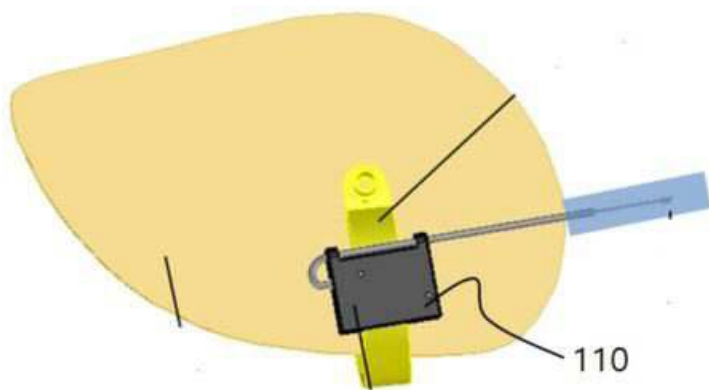
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	体温测量装置		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020190021690A</a>	公开(公告)日	2019-03-06
申请号	KR1020170106755	申请日	2017-08-23
申请(专利权)人(译)	Crucialtec公司有限公司		
[标]发明人	최용선 서귀범 전성수 김기돈 이진영 이제현		
发明人	최용선 서귀범 전성수 김기돈 이진영 이제현		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/0024 A61B5/6831		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明提供一种壳体，该壳体具有第一主体部分和第二主体部分，该第一主体部分和第二主体部分形成容纳空间部分，带部分与该壳体结合固定到牲畜的车轴；设置在该容纳空间部分中的驱动电路部分联接至该壳体。引导单元插入到引导单元中，并连接到引导单元的一端并测量体温；并且，信息传输单元被配置为将从传感器单元测量的体温报告传输到驱动电路单元。

