



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0115261  
(43) 공개일자 2019년10월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61B 5/01 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A61B 5/01 (2013.01)  
A61B 5/6815 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2018-0038075  
(22) 출원일자 2018년04월02일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
크루셜텍 (주)  
경기도 성남시 분당구 판교로255번길 62 (삼평동, 크루셜텍빌딩)  
(72) 발명자  
서귀범  
전라북도 익산시 무왕로32길 85 파인골드빌아파트 105동 403호  
최용선  
전라북도 전주시 덕진구 호성로 138  
진흥더블파크2단지아파트 208동 903호  
김도형  
경기도 용인시 수지구 문인로 59 동아.삼익.풍림 아파트 101동 1504호

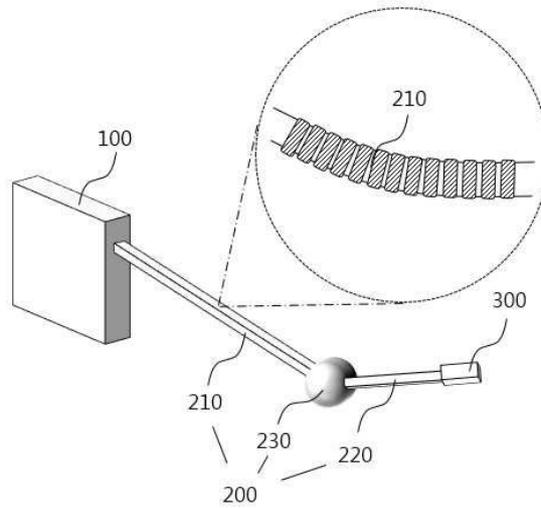
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **체온 측정 장치**

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따르면, 하우징; 상기 하우징과 결합되며, 가축의 이도에 삽입되는 가이드부; 상기 가이드부의 단부에 결합되며, 체온을 측정하는 센서부;를 포함하고, 상기 가이드부는 적어도 일부가 가요성 금속관으로 이루어진 것을 특징으로 하는 체온 측정 장치를 제공한다.

대표도 - 도4



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

하우징;

상기 하우징과 결합되며, 가축의 이도에 삽입되는 가이드부;

상기 가이드부의 단부에 결합되며, 체온을 측정하는 센서부;를 포함하고,

상기 가이드부는 적어도 일부가 가요성 금속관으로 이루어진 것을 특징으로 하는 체온 측정 장치.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 가이드부는,

상기 하우징과 결합되며, 가요성 금속관으로 이루어진 제1 연장부;

상기 제1 연장부의 단부에 결합되며, 상기 가이드부와 이도의 접촉 시 발생하는 충격을 완화시키는 완충부; 및

일단에는 상기 완충부가 결합되고, 타단에는 센서부가 결합되는 제2 연장부;를 포함하는 체온 측정 장치.

**청구항 3**

제2항에 있어서,

상기 완충부는 제1 연장부와 제2 연장부보다 넓은 직경을 갖는 탄성체로 이루어진 것인 체온 측정 장치.

**발명의 설명**

**기술분야**

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

**배경기술**

[0002] 근래에 축산 시스템의 밀집화, 집단화, 규모화로 인해 소모성 가축질병이 지속적으로 발생하고 있으며, 이로 인한 경제적인 피해 사례가 증가하고 있다.

[0003] 특히, 구제역 바이러스와 같은 전염성 가축질병은 전염력이 매우 강하여 한 마리가 감염되면 무리의 나머지 가축 모두에게 급속히 전염되는데, 이와 같은 피해를 최소화 하기 위해서는 가축의 이상징후를 조기에 감지할 수 있어야 한다.

[0004] 이를 위해, 축산농가에서는 육안관찰 또는 축진을 통해 가축의 이상징후를 관찰하고 있는데, 이러한 방법들은 관찰하는 사람에 따라서 오류가 발생하기 쉬울 뿐 아니라, 대부분의 경우 병이 악화된 후에 이상징후를 인지하게 된다.

[0005] 특히, 축산농가의 규모화로 인해 한명의 관리자가 많은 두수를 관찰해야 하는 상황에서 가축의 이상징후를 조기에 판단하기는 더욱 어려운 실정이다.

[0006] 위와 같은 이유로, 가축의 이도에 삽입되는 체온센서를 가축의 신체에 부착하고 이를 이용하여 가축의 건강 상태를 무선상으로 모니터링 하는 방안이 소개되었으나, 가축 간 서로 접촉하는 과정에서 체온센서가 가축의 이도로부터 쉽게 탈거되어 정확한 체온측정이 이루어지지 않는 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 기술적 과제는 가축의 체온을 실시간으로 정확히 측정하는 체온 측정 장치를 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 상기 기술적 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예는 하우징; 상기 하우징과 결합되며, 가축의 이도에 삽입되는 가이드부; 상기 가이드부의 단부에 결합되며, 체온을 측정하는 센서부;를 포함하고, 상기 가이드부는 적어도 일부가 가요성 금속관으로 이루어진 것을 특징으로 하는 체온 측정 장치를 제공한다.

[0009] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 가이드부는, 상기 하우징과 결합되며, 코브라관으로 이루어진 제1 연장부; 상기 제1 연장부의 단부에 결합되며, 상기 가이드부와 이도의 접촉 시 발생하는 충격을 완화시키는 완충부; 및 일단부는 상기 완충부와 결합되고, 타단부는 센서부와 결합되는 제2 연장부;를 포함할 수 있다.

[0010] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 완충부는 제1 연장부 및 제2 연장부에 비해 큰 직경을 갖는 탄성체로 이루어질 수 있다.

**발명의 효과**

[0011] 본 발명에 따르면, 가축의 이도에 삽입된 체온 측정 장치가 가축간의 접촉 과정에서 쉽게 탈거되지 않기 때문에, 가축의 체온을 정확히 측정할 수 있다.

[0012] 본 발명에 따르면, 체온 측정 장치와 이도의 접촉 시 발생하는 충격이 완화되기 때문에, 가축의 이도가 손상되는 것을 방지할 수 있다.

[0013] 본 발명의 효과는 상기한 효과로 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 상세한 설명 또는 특허청구범위에 기재된 발명의 구성으로부터 추론 가능한 모든 효과를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

**도면의 간단한 설명**

[0014] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 체온 측정 장치가 가축에 장착된 상태를 보여주는 예시도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 체온 측정 장치의 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 가이드부를 나타낸 사시도이다.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 가이드부를 나타낸 사시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0015] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 설명하기로 한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 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.

[0016] 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.

[0017] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0018] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 체온 측정 장치(1000)가 가축에 장착된 상태를 보여주는 예시도이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 체온 측정 장치(1000)의 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 가이드부(200)를 나타낸 사시도이다.

[0019] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 체온 측정 장치(1000)는 하우징(100), 가이드부(200) 및 센서부(300)를 포함할 수 있다.

[0020] 하우징(100)은 가축의 신체, 예컨대 가축의 귓바퀴에 결합될 수 있으며, 내측에 수용공간부를 형성할 수 있다.

그리고, 수용공간부의 내부에는 통신 모듈(미도시) 및 배터리부(110)가 구비될 수 있다. 이때, 통신 모듈은 센서부(300)에서 측정된 가축의 체온 정보를 외부 단말(미도시)로 송신할 수 있다. 또한, 배터리부(110)는 체온 측정 장치(1000)의 구동에 필요한 전력을 공급할 수 있다.

- [0021] 또한, 가이드부(200)는 하우징(100)과 결합될 수 있으며, 가축의 이도에 삽입될 수 있다.
- [0022] 여기서, 가이드부(200)는 적어도 일부가 가요성 금속관으로 이루어질 수 있다. 일 예로 가요성 금속관은 코브라관일 수 있는데 코브라관은 자유자재로 휘어질 수 있으면서도 휘어짐에 일정 이상의 물리력을 요구하는 가요성 금속관의 일종이다. 이에 따르면, 가이드부(200)는 가축 간 서로 접촉하는 과정에서 발생하는 일정 이하의 물리력에 의해 휘어지지 않기 때문에, 가이드부(200)가 가축의 이도로부터 쉽게 탈거되는 것이 방지될 수 있다.
- [0023] 그리고, 센서부(300)는 가이드부(200)의 단부에 결합될 수 있으며, 가이드부(200)와 함께 가축의 이도에 삽입되어 가축의 체온을 측정할 수 있다. 또한, 센서부(300)에서 측정된 가축의 체온 정보는 통신모듈로 전달되어 외부의 단말로 전송될 수 있다.
- [0024] 이러한 센서부(300)는 비접촉식 온도 센서일 수 있으며, 가축의 이도로부터 방사되는 적외선 파장을 감지하는 적외선 온도센서일 수 있다.
- [0025] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 가이드부(200)를 나타낸 사시도이다.
- [0026] 도 4의 실시예에서 도 3의 실시예와 중복되는 구성에 관한 설명은 생략하기로 한다.
- [0027] 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명의 다른 실시예에 따른 가이드부(200)는 제1 연장부(210), 완충부(230), 제2 연장부(220)를 포함할 수 있다.
- [0028] 제1 연장부(210)는 코브라관으로 이루어질 수 있다. 코브라관은 자유자재로 휘어질 수 있으면서도 휘어짐에 일정 이상의 물리력을 요구하는 가요성 금속관의 일종이다. 이에 따르면, 제1 연장부(210)는 가축 간 서로 접촉하는 과정에서 발생하는 일정 이하의 물리력에 의해 휘어지지 않기 때문에, 가이드부(200)가 가축의 이도로부터 쉽게 탈거되는 것이 방지될 수 있다.
- [0029] 또한, 완충부(230)는 제1 연장부(210)의 단부에 구비될 수 있으며, 제1 연장부(210)와 제2 연장부(220)를 연결할 수 있다.
- [0030] 이때, 완충부(230)는 제1 연장부(210) 및 제2 연장부(220)에 비해 큰 직경을 가지는 탄성체로 이루어질 수 있다.
- [0031] 이에 따르면, 외부로부터 체온 측정 장치(1000)에 가해진 물리력으로 인해 가이드부(200)가 흔들릴 경우, 탄성체로 이루어진 완충부(230)가 금속 재질의 제1 연장부(210) 및 제2 연장부(220)를 대신하여 가축의 이도에 접촉되기 때문에, 가축의 이도에 가해지는 충격을 완화시키고 가축의 이도가 손상되는 것을 방지할 수 있다.
- [0032] 또한, 완충부(230)는 제1 연장부(210) 및 제2 연장부(220)에 비해 큰 직경을 갖기 때문에, 이도 내에서 가이드부(200)의 흔들림이 최소화 될 수 있으며, 가이드부(200)가 가축의 이도로부터 탈거되는 것이 방지될 수 있다.
- [0033] 한편, 제1 연장부(210) 및 제2 연장부(220)의 외측에도 별도의 완충부재가 구비될 수 있으며, 이를 통해 가축의 이도에 가해지는 충격을 최소화 할 수 있다.
- [0034] 또한, 제2 연장부(220)는 일단은 완충부(230)와 결합되고, 타단은 센서부(300)와 결합될 수 있다.
- [0035] 이와 같은 체온 측정 장치(1000)는 가축의 이도에서 탈거되지 않고 가축의 체온 정보를 실시간으로 수집할 수 있기 때문에, 가축의 건강 상태를 실시간으로 정확히 모니터링 할 수 있다.
- [0036] 진술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 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 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.

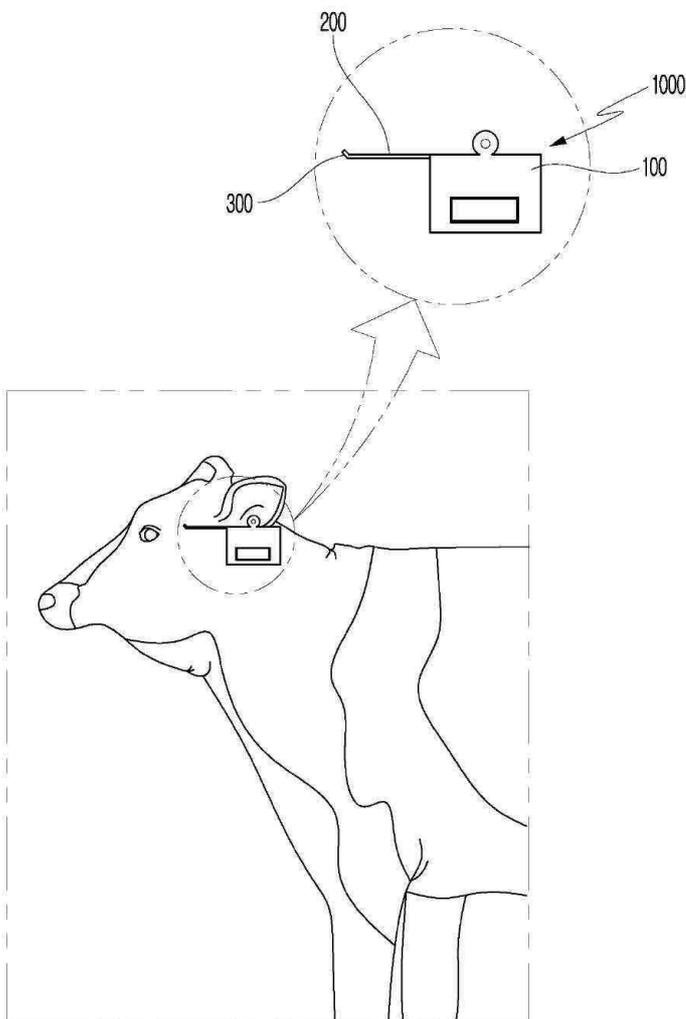
**부호의 설명**

- [0037] 1000 : 체온 측정 장치

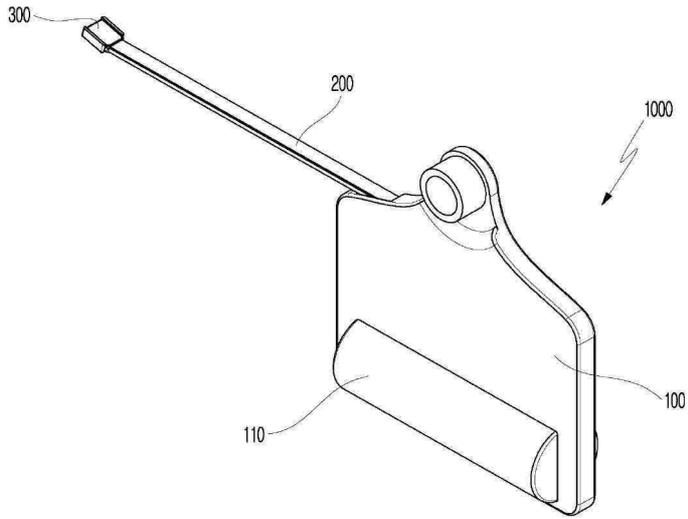
- 100 : 하우징
- 110 : 배터리부
- 200 : 가이드부
- 210 : 제1 연장부
- 220 : 제2 연장부
- 230 : 완충부
- 300 : 센서부

**도면**

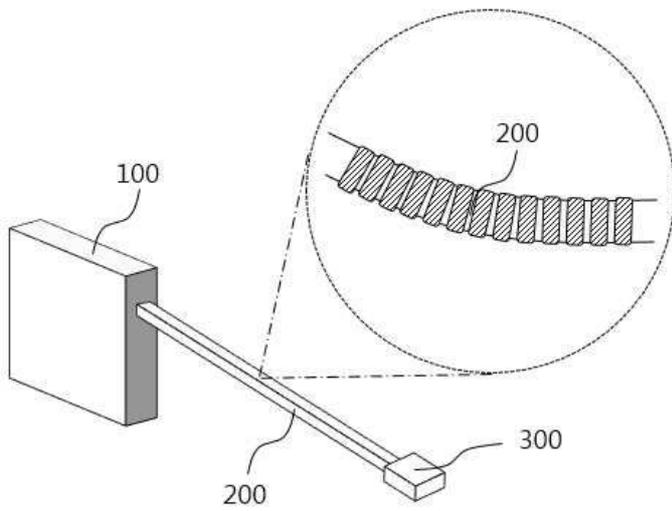
**도면1**



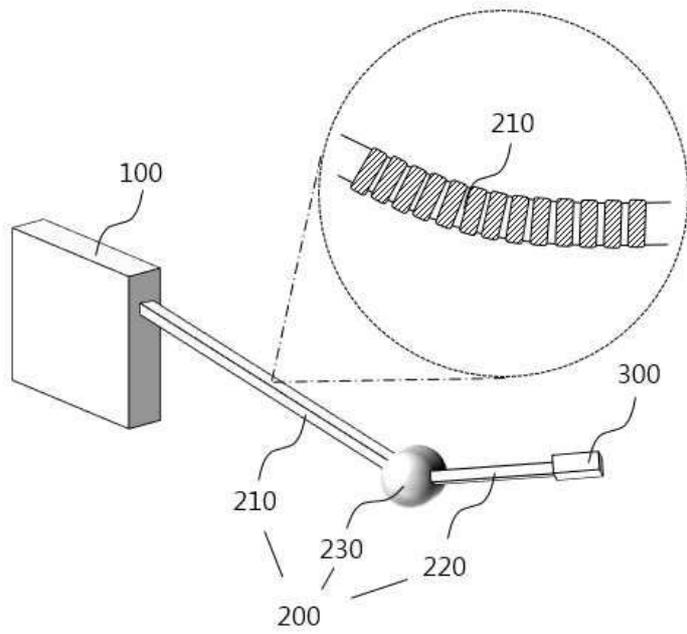
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	体温测量装置		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020190115261A</a>	公开(公告)日	2019-10-11
申请号	KR1020180038075	申请日	2018-04-02
申请(专利权)人(译)	Crucialtec公司有限公司		
[标]发明人	서귀범 최용선 김도형		
发明人	서귀범 최용선 김도형		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/6815		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

根据本发明的实施例，提供了一种体温测量装置，其包括：壳体；以及壳体。引导单元，其联接到壳体并插入家畜的耳道；传感器单元，其耦合到引导单元的端部单元并测量体温。引导单元至少具有由柔性金属管制成的一部分。

