



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0014304
(43) 공개일자 2019년02월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/01 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 5/01 (2013.01)
A61B 5/746 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0097922
(22) 출원일자 2017년08월02일
심사청구일자 2017년08월02일

(71) 출원인
김재홍
경기도 평택시 청북면 어소2길 15
(72) 발명자
김재홍
경기도 평택시 청북면 어소2길 15

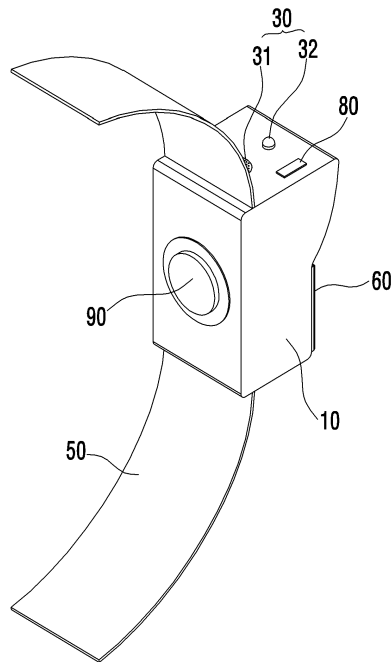
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 가축 온도 측정장치

(57) 요약

본 발명의 가축 온도 측정장치에 따르면, 일측면에 관통공이 형성된 케이스; 상기 케이스에 구비되고, 상기 관통공으로 노출되어 가축의 온도를 측정하는 온도측정부; 상기 케이스에 구비되어, 빛 또는 소리를 발생시키는 알람부; 상기 온도측정부를 측정되는 측정 온도값이 기 설정된 설정 온도값 범위를 벗어나면, 발광 또는 소리가 발생 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



되도록 상기 알람부를 제어하는 제어부; 및 상기 케이스에 구비되고, 상기 온도측정부가 가축의 목에 밀착되도록 가축의 목주변을 감싸며 상기 케이스를 고정시키는 고정부;를 포함한다.

본 발명의 효과는, 일측면에 관통공이 형성된 케이스의 내부에 온도측정부가 구비되되 관통공에 돌출되도록 구비되어 가축의 온도를 실시간으로 측정함으로써, 온도측정부를 측정되는 측정 온도값이 기 설정된 설정 온도값 범위를 벗어나면, 발광 또는 소리가 발생되도록 하여 사용자가 가축의 상태를 용이하게 파악할 수 있는 가축 온도 측정장치를 제공할 수 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

일측면에 관통공이 형성된 케이스;

상기 케이스에 구비되고, 상기 관통공으로 노출되어 가축의 온도를 측정하는 온도측정부;

상기 케이스에 구비되어, 빛 또는 소리를 발생시키는 알람부;

상기 온도측정부를 측정되는 측정 온도값이 기 설정된 설정 온도값 범위를 벗어나면, 발광 또는 소리가 발생되도록 상기 알람부를 제어하는 제어부; 및

상기 케이스에 구비되고, 상기 온도측정부가 가축의 목에 밀착되도록 가축의 목주변을 감싸며 상기 케이스를 고정시키는 고정부;를 포함하는 가축 온도 측정장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 케이스는, 타측면이 개구되며 내부에 공간부가 형성되고,

상기 케이스의 타측면에 구비되어, 상기 공간부를 폐쇄시키는 덮개부;

상기 케이스의 공간부에 구비되고, 전원이 충전된 전원부; 및

상기 전원부에 충전된 전원의 공급유무를 설정시키는 스위치부;를 더 포함하고,

상기 알람부는, 상기 케이스의 공간부에 구비되어, 소리를 발생시키는 소리발생부 및 상기 케이스의 외측에 구비되어 빛을 발생시키는 발광부를 포함하고,

상기 제어부는, 상기 스위치부가 눌릴 때마다 상기 알람부의 소리발생부와 발광부 중 어느 하나 이상이 동시 또는 개별적으로 작동되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 가축 온도 측정장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 케이스의 외측면에 구비되고, 상기 관통공을 덮으며 구비되어 상기 온도측정부로 주위 온도를 전달하는 온도전달판;을 더 포함하고,

상기 온도전달판은, 상기 가축의 목주면에 밀착되는 것을 특징으로 하는 가축 온도 측정장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 가축 온도 측정장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003]

일반적으로, 가축 체온 측정 장치는, 대단위 축산 농가에서 축사(cattle shed)에서 사육하는 다수의 가축을 효율적으로 관리하기 위해서, 축사 내의 가축을 촬영하여 상기 촬영된 가축의 체온 영상 정보를 획득하는 장치이다.

- [0004] 종래의 가축 체온 측정 장치는, 촬영된 가축의 체온 영상 정보와 기설정된 가축의 체온 영상 정보를 비교 판단하여, 차이가 있을 경우 해당 가축의 상태가 이상이 있는 것으로 판정함과 아울러 전염병이 발생하는 것으로 판정하며, 이때 상기 촬영된 가축의 체온 영상 정보는 해당 가축의 외부 표면 온도를 측정하므로 해당 가축의 정확한 온도를 측정할 수 없는 문제점이 있었다.
- [0005] 최근에는 광우병, 구제역 등의 발생으로 축산농가의 피해가 급증하고 있는 실정이다. 특히 구제역 등과 같은 전염병은 전염률이 높을 뿐만 아니라 전염속도도 높아 어느 지역에 구제역이 발생하면 우리나라 전역으로 삽시간에 퍼지게 된다.
- [0006] 더욱이 구제역 등은 감염되면 잠복기가 짧은 반면 증상은 쉽게 나타나므로 가축의 발병 여부에 대하여 신속한 감지가 있을 경우에 대량의 피해를 막을 수 있게 된다.
- [0007] 하지만, 가축의 경우 전염병에 감염되어도 인간에게 전달할 의사전달수단이 없고 또한 이에 따라 가축의 관리자도 가축이 질환이 있는지 쉽게 알 수 없는 현실이기 때문에 가축의 질병관리는 더욱더 어려운 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제1195115호
(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제1213252호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 본 발명의 목적은, 일측면에 관통공이 형성된 케이스의 내부에 온도측정부가 구비되되 관통공에 돌출되도록 구비되어 가축의 온도를 실시간으로 측정함으로써, 온도측정부를 측정되는 측정 온도값이 기 설정된 설정 온도값 범위를 벗어나면, 발광 또는 소리가 발생되도록 하여 사용자가 가축의 상태를 용이하게 파악할 수 있는 가축 온도 측정장치를 제공하기 위함이다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 가축 온도 측정장치에 따르면, 일측면에 관통공이 형성된 케이스; 상기 케이스에 구비되고, 상기 관통공으로 노출되어 가축의 온도를 측정하는 온도측정부; 상기 케이스에 구비되어, 빛 또는 소리를 발생시키는 알람부; 상기 온도측정부를 측정되는 측정 온도값이 기 설정된 설정 온도값 범위를 벗어나면, 발광 또는 소리가 발생되도록 상기 알람부를 제어하는 제어부; 및 상기 케이스에 구비되고, 상기 온도측정부가 가축의 목에 밀착되도록 가축의 목주변을 감싸며 상기 케이스를 고정시키는 고정부;를 포함한다.
- [0013] 또한, 상기 케이스는, 타측면이 개구되며 내부에 공간부가 형성되고, 상기 케이스의 타측면에 구비되어, 상기 공간부를 폐쇄시키는 덮개부; 상기 케이스의 공간부에 구비되고, 전원이 충전된 전원부; 및 상기 전원부에 충전된 전원의 공급유무를 설정시키는 스위치부;를 더 포함하고, 상기 알람부는, 상기 케이스의 공간부에 구비되어, 소리를 발생시키는 소리발생부 및 상기 케이스의 외측에 구비되어 빛을 발생시키는 발광부를 포함하고, 상기 제어부는, 상기 스위치부가 눌릴 때마다 상기 알람부의 소리발생부와 발광부 중 어느 하나 이상이 동시 또는 개별적으로 작동되도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 케이스의 외측면에 구비되되, 상기 관통공을 덮으며 구비되어 상기 온도측정부로 주위 온도를 전달하는 온도전달판;을 더 포함하고, 상기 온도전달판은, 상기 가축의 목주변에 밀착되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0016] 이상 살펴본 바와 같은 본 발명의 효과는, 일측면에 관통공이 형성된 케이스의 내부에 온도측정부가 구비되되 관통공에 돌출되도록 구비되어 가축의 온도를 실시간으로 측정함으로써, 온도측정부를 측정되는 측정 온도값이 기 설정된 설정 온도값 범위를 벗어나면, 발광 또는 소리가 발생되도록 하여 사용자가 가축의 상태를 용이하게

파악할 수 있는 가축 온도 측정장치를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치를 나타낸 분해사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치의 케이스를 나타낸 측면도이다.
- 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치를 나타낸 단면도이다.
- 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치를 나타낸 구성도이다.
- 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치를 착용시킨 가축의 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0020] 이하, 본 발명의 실시예들에 의하여 가축 온도 측정장치를 설명하기 위한 도면들을 참고하여 본 발명에 대해 설명하도록 한다.
- [0021] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치를 나타낸 사시도이다. 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치를 나타낸 분해사시도이다. 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치의 케이스를 나타낸 측면도이다. 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치를 나타낸 단면도이다. 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치를 나타낸 구성도이다. 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가축 온도 측정장치를 착용시킨 가축의 예시도이다.
- [0022] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명에 따른 가축 온도 측정장치는, 케이스(10), 온도측정부(20), 알람부(30), 제어부(40) 및 고정부(50)를 포함한다.
- [0023] 먼저, 케이스(10)는, 일측면에 관통공(11)이 형성되고, 타측면에 개구되어 형성된다. 또한, 케이스(10)는 내부에 공간부(12)가 형성되어 온도측정부(20), 알람부(30), 전원부(70)와 제어부(40)로 이루어진 회로부가 구비될 수 있다.
- [0024] 또한, 케이스(10)는, 전원부(70)를 교체할 수 있도록 타측면 측에 구비된다.
- [0025] 그리고 후술할 덮개부(60)로 개구된 공간부(12)가 폐쇄되며, 방수가 될 수 있도록 구비되는 것이 바람직하다.
- [0026] 온도측정부(20)는, 케이스(10)에 구비되고, 관통공(11)으로 노출되어 가축의 온도를 측정한다.
- [0027] 즉, 온도측정부(20)는, 케이스(10)의 내부에 구비되되 관통공(11)으로 일부 돌출되도록 노출되고, 관통공(11)으로 노출된 부분으로 가축의 온도를 측정한다.
- [0028] 온도측정부(20)는, 고정될 수 있도록 적어도 하나 이상의 고정날개(21)가 형성된다. 이에 따라, 케이스(10) 공간부(12) 내측면에는 고정날개(21)가 끼워질 수 있는 고정홈(13)과 고정턱(14)이 형성된다.
- [0029] 더불어, 온도측정부(20)는, 고정날개(21)에 고정수단(예를 들어, 피스, 볼트 등)으로 고정될 수 있다.
- [0030] 알람부(30)는, 케이스(10)에 구비되어, 빛 또는 소리를 발생시킬 수 있다.
- [0031] 이러한, 알람부(30)는, 케이스(10)의 공간부(12)에 구비되어, 소리를 발생시키는 소리발생부(31) 및 케이스(10)의 외측에 구비되어 빛을 발생시키는 발광부(32)를 포함한다.
- [0032] 예를 들어, 사용자는 소리발생부(31)에서 발생하는 소리를 통해 가축의 체온변화를 감지할 수 있고, 야간같이 시야 확보가 불편한 시간에는 발광부(32)에서 발생하는 빛을 통해 가축의 체온변화를 감지할 수 있다.
- [0033] 제어부(40)는, 온도측정부(20)를 측정되는 측정 온도값이 기 설정된 설정 온도값 범위를 벗어나면, 발광 또는

소리가 발생되도록 알람부(30)를 제어한다.

- [0034] 즉, 제어부(40)는, 측정 온도값이 기 설정된 설정 온도값에 포함되는지를 판단한다.
- [0035] 예를 들어, 가축의 소는 정상 체온이 38.5~39.5℃이다.
- [0036] 이때, 제어부(40)는, 기 설정된 설정 온도값이 38.5~39.5℃로 설정될 수 있고, 측정 온도값이 설정 온도값을 초과하는지, 미만인지를 판단한다.
- [0037] 특히, 소는 정상 체온에서 측정되는 측정 온도값이 38.0~38.8℃이면, 소화불량과 장염이 있는 상태일 가능성이 높고, 37.8℃까지 체온이 떨어졌다면 케톤증을 앓고 있을 확률이 높다.
- [0038] 이에 따라, 제어부(40)를 통하여 가축이 기 설정된 설정 온도값으로 체온이 유지되는지 벗어나는지를 판단할 수 있다.
- [0039] 또한, 제어부(40)는, 알람부(30)를 제어할 때, 소리발생부(31)와 발광부(32)를 동시에 제어할 수 있고, 어느 하나만 제어할 수도 있으며, 일정시간을 간격으로 제어할 수도 있다.
- [0040] 그리고, 제어부(40)는, 측정 온도값이 변화되는 범위에 따라 알람부(30)의 제어를 각각 다르게 할 수 있다.
- [0041] 예를 들어, 제어부(40)는 측정 온도값이 변화되는 범위를 제1측정값 내지 제7측정값으로 설정하고, 측정 온도값이 변화되는 범위를 파악하여 제1측정값 내지 제7측정값 중 어느 하나의 측정값으로 판단한다.
- [0042] 제1측정값은 36.0~38.0℃이고, 식체, 유열일 가능성이 높다.
- [0043] 제2측정값은, 37.8~39.0℃이고, 케토시스일 가능성이 높다.
- [0044] 제3측정값은, 38.0~38.8℃이고, 식체 또는 장염일 가능성이 높다.
- [0045] 제4측정값은, 39.5~42.0℃이고, 중독증, 급성유방염, 기관지염일 가능성이 높다.
- [0046] 제5측정값은, 40.0~42.0℃이고, 폐렴일 가능성이 높다.
- [0047] 제6측정값은, 41.0~42.0℃이고, 괴저성 유방염, 유해열, 산욕열일 가능성이 높다.
- [0048] 마지막으로 제7측정값은, 38.5~39.5℃이고, 정상 체온이다.
- [0049] 따라서, 제어부(40)는, 측정 온도값이 변화될 때, 기 설정된 제1측정값 내지 제7측정값 중 어느 하나의 범위 내에서 변화되면, 어느 하나의 측정값으로 판단할 수 있다.
- [0050] 그리고, 제어부(40)는, 측정값마다 알람부(30)의 제어를 다르게 할 수 있다.
- [0051] 이에 따라, 사용자는, 제어부(40)의 알람부(30) 제어를 통해서 소의 체온이 몇도이고, 어떠한 질병일 것인지 판단하며, 빠르게 대처할 수 있다.
- [0052] 고정부(50)는, 케이스(10)에 구비되고, 온도측정부(20)가 가축의 목에 밀착되도록 가축의 목주변을 감싸며 케이스(10)를 고정시킨다.
- [0053] 이때, 고정부(50)는, 케이스(10)의 양측에 각각 결합되는 한 쌍의 스트랩으로 이루어질 수 있으며, 한 쌍의 스트랩이 서로 탈부착이 될 수 있도록 벨크로테이프, 똑딱단추 등이 더 구비될 수 있다.
- [0054] 한편, 본 발명에 따른 가축 온도 측정장치는, 덮개부(60), 전원부(70), 스위치부(80)를 더 포함한다.
- [0055] 덮개부(60)는, 개구된 케이스(10)의 타측면에 방수가능하게 구비되어, 공간부(12)를 폐쇄시킨다. 이때, 덮개부(60)는, 케이스(10)의 타측면에 탈부착이 가능하다.
- [0056] 전원부(70)는, 케이스(10)의 공간부(12)에 구비되고, 전원이 충전된다. 이때, 전원부(70)는 본 발명의 가축 온도 측정장치가 일정시간동안 작동할 수 있도록 할 수 있다.
- [0057] 그리고 전원부(70)의 전원이 모두 사용되면, 관리자는 덮개부(60)를 개방시키고 전원부(70)를 교체할 수도 있다.
- [0058] 스위치부(80)는, 전원부(70)에 충전된 전원의 공급유무를 설정시킨다.
- [0059] 즉, 사용자의 선택에 따라 스위치부(80)를 제어함으로써, 본 발명의 가축 온도 측정장치 작동을 설정할 수 있다.

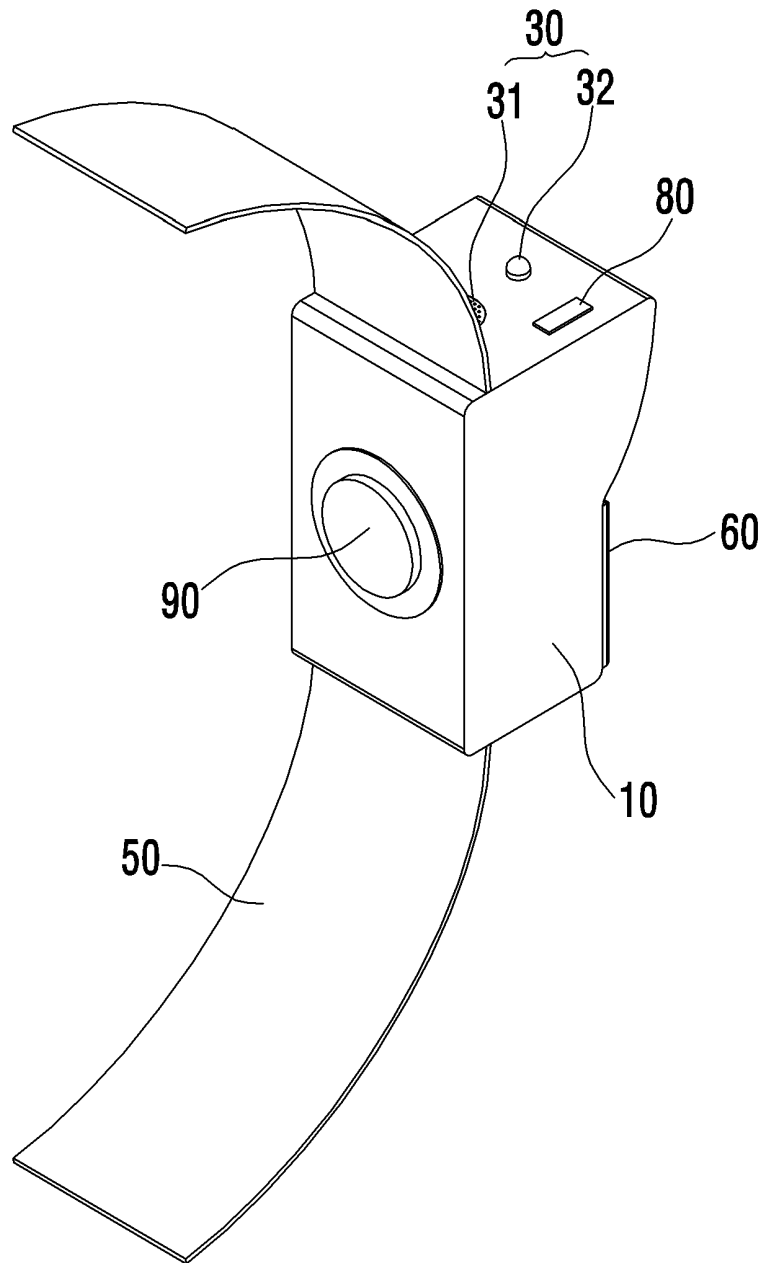
- [0060] 특히, 제어부(40)는, 스위치부(80)가 눌릴 때마다 알람부(30)의 소리발생부(31)와 발광부(32) 중 어느 하나 이상 이 동시 또는 개별적으로 작동되도록 제어할 수 있다.
- [0061] 예를 들어, 제어부(40)는, 스위치부(80)가 1회 눌리면, 전원을 온시키며 알람부(30)의 소리발생부(31)만 제어하고, 이 상태에서 스위치부(80)가 1회 더 눌리면 발광부(32)만 제어할 수 있다. 그리고 스위치부(80)가 1회 또 눌리면, 소리발생부(31)와 발광부(32)를 동시에 제어할 수 있으며, 스위치부(80)가 1회 더 눌리면, 소리발생부(31)와 발광부(32)를 서로 교차하면서 제어할 수도 있다. 그리고, 스위치부(80)가 1회 또 눌리면 가축 온도 측정장치의 전원을 오프시킬 수 있다. 이와 같이, 스위치부(80)를 누를 때마다 알람부(30)를 제어하여 전원부(70)의 전원을 절약할 수 있고, 사용자가 원하는 제어방식을 선택할 수 있다.
- [0062] 한편, 본 발명에 따른 가축 온도 측정장치는, 온도전달판(90)을 더 포함한다.
- [0063] 온도전달판(90)은, 케이스(10)의 외측면에 구비되며, 관통공(11)을 덮으며 온도측정부(20)와 밀착되어 구비된다. 그리고, 온도전달판(90)은, 온도측정부(20)로 주위 온도를 전달하는 역할을 한다. 또한, 온도전달판(90)은, 가축의 목주면에 밀착된다.
- [0064] 그리고 온도전달판(90)은, 온도의 전도율이 높은 재질로 이루어진다. 또한, 온도전달판(90)은, 관통공(11)과 온도측정부(20) 사이를 폐쇄시키는 역할을 하여, 관통공(11)을 통해 물의 유입을 방지할 수 있다.
- [0065] 더불어, 본 발명에 따른 가축 온도 측정장치는, 온도전달판(90)을 제외한 부분이 절연되어, 외부의 온도로 온도측정부(20)의 오류를 최대한 방지시킬 수 있다.
- [0067] 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구의 범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구의 범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다. 더불어, 상술하는 과정에서 기술된 구성의 작동순서는 반드시 시계열적인 순서대로 수행될 필요는 없으며, 각 구성 및 단계의 수행 순서가 바뀌어도 본 발명의 요지를 충족한다면 이러한 과정은 본 발명의 권리범위에 속할 수 있음은 물론이다.

부호의 설명

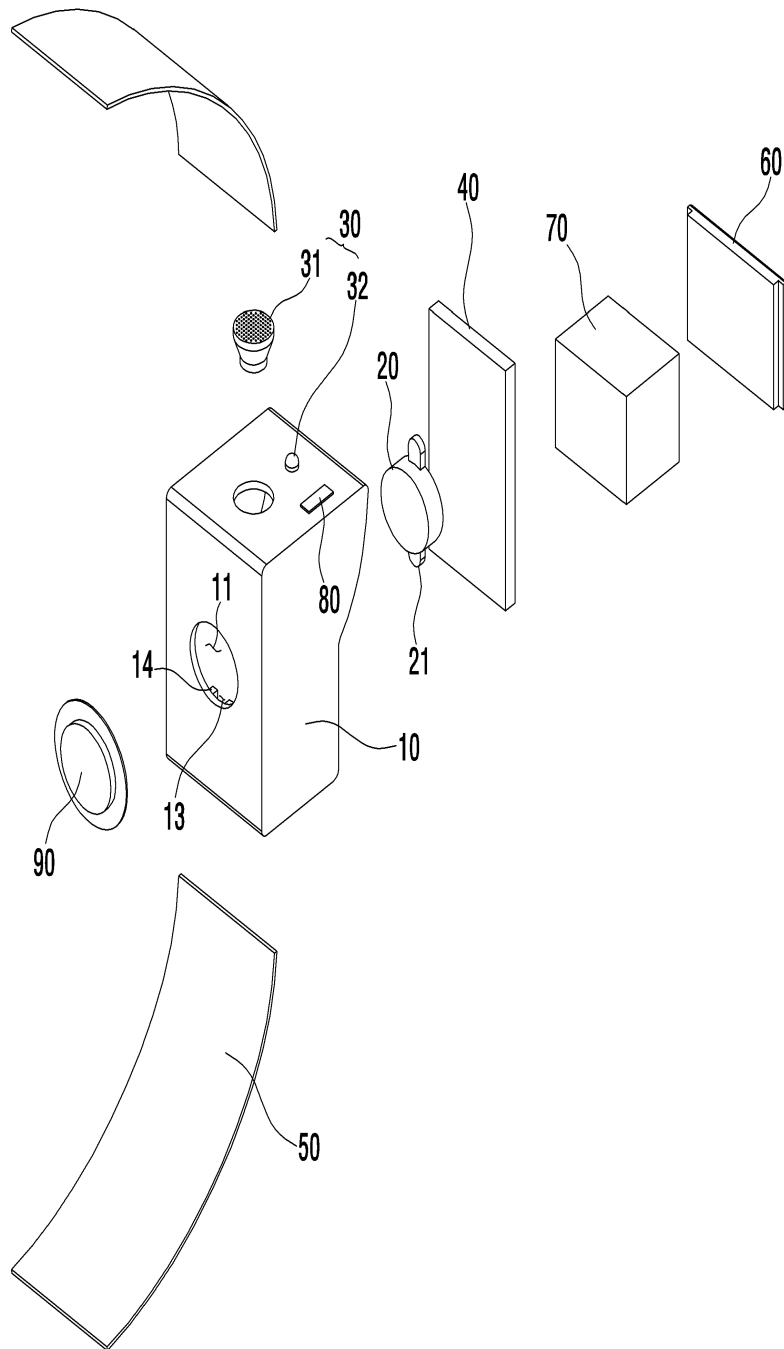
- [0069] 10 : 케이스 11 : 관통공
12 : 공간부 13 : 고정홈
14 : 고정턱 20 : 온도측정부
21 : 고정날개 30 : 알람부
31 : 소리발생부 32 : 발광부
40 : 제어부 50 : 고정부
60 : 덮개부 70 : 전원부
80 : 스위치부 90 : 온도전달판

도면

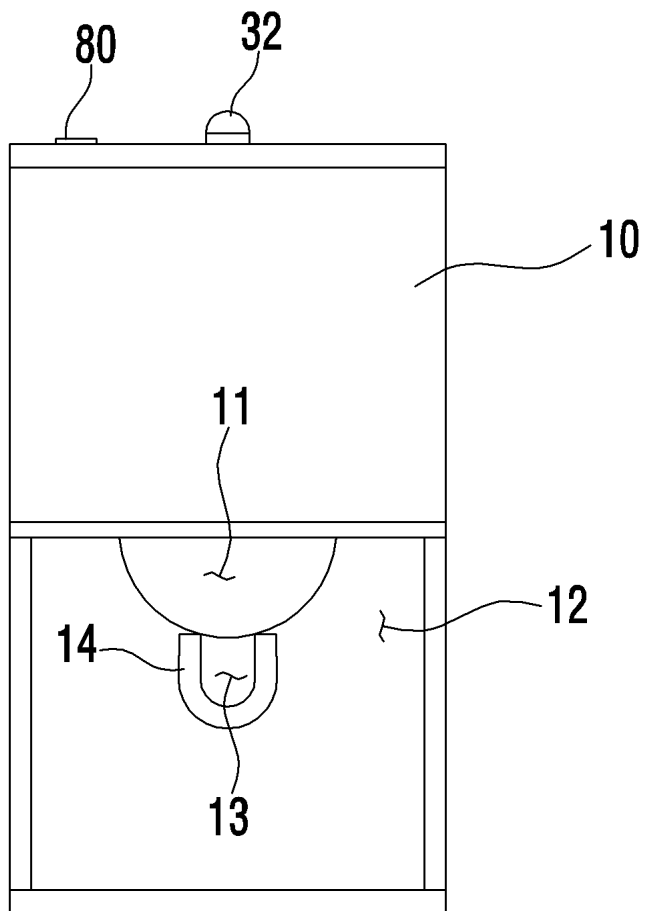
도면1



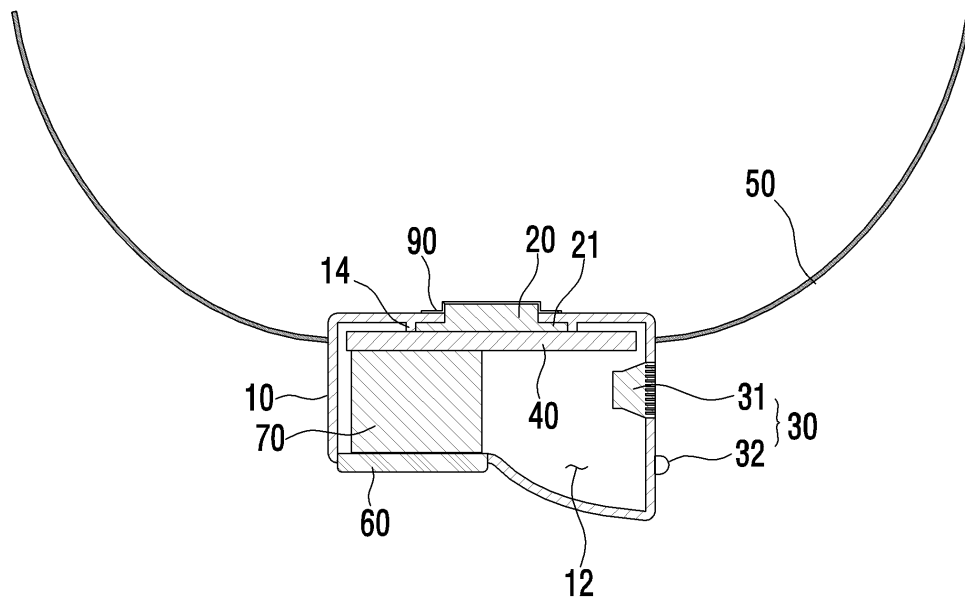
도면2



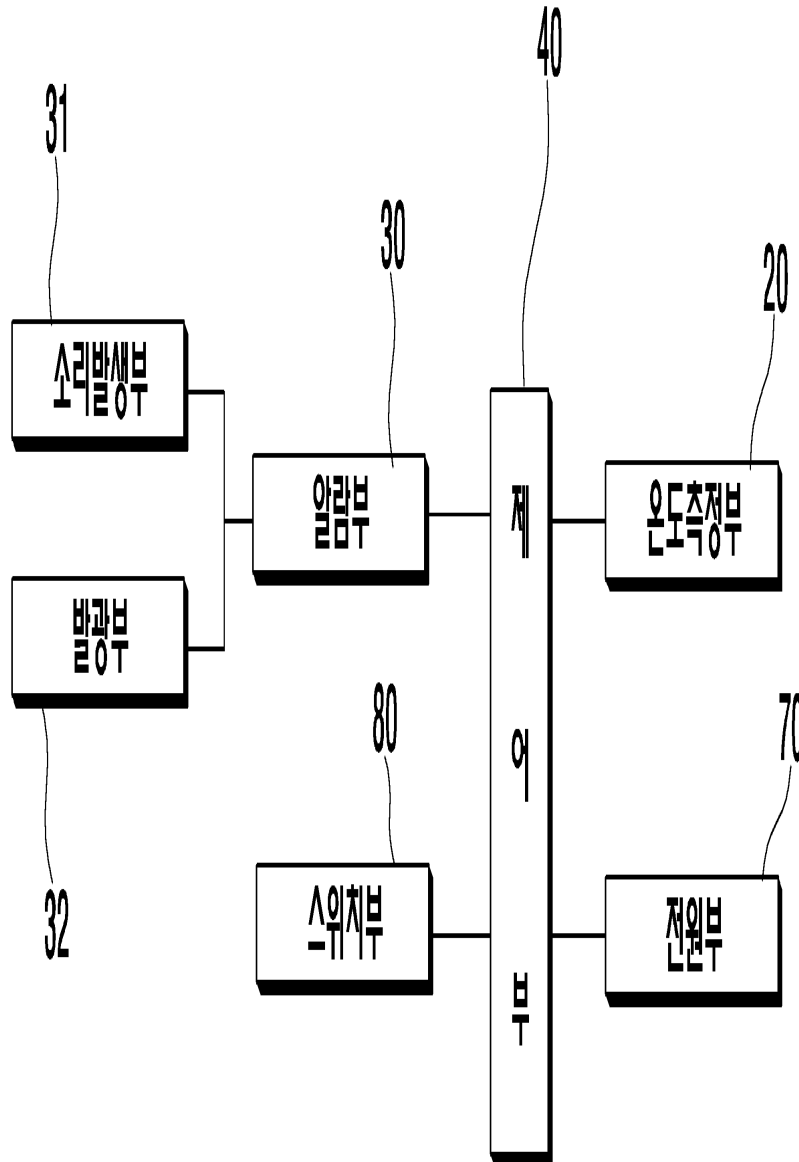
도면3



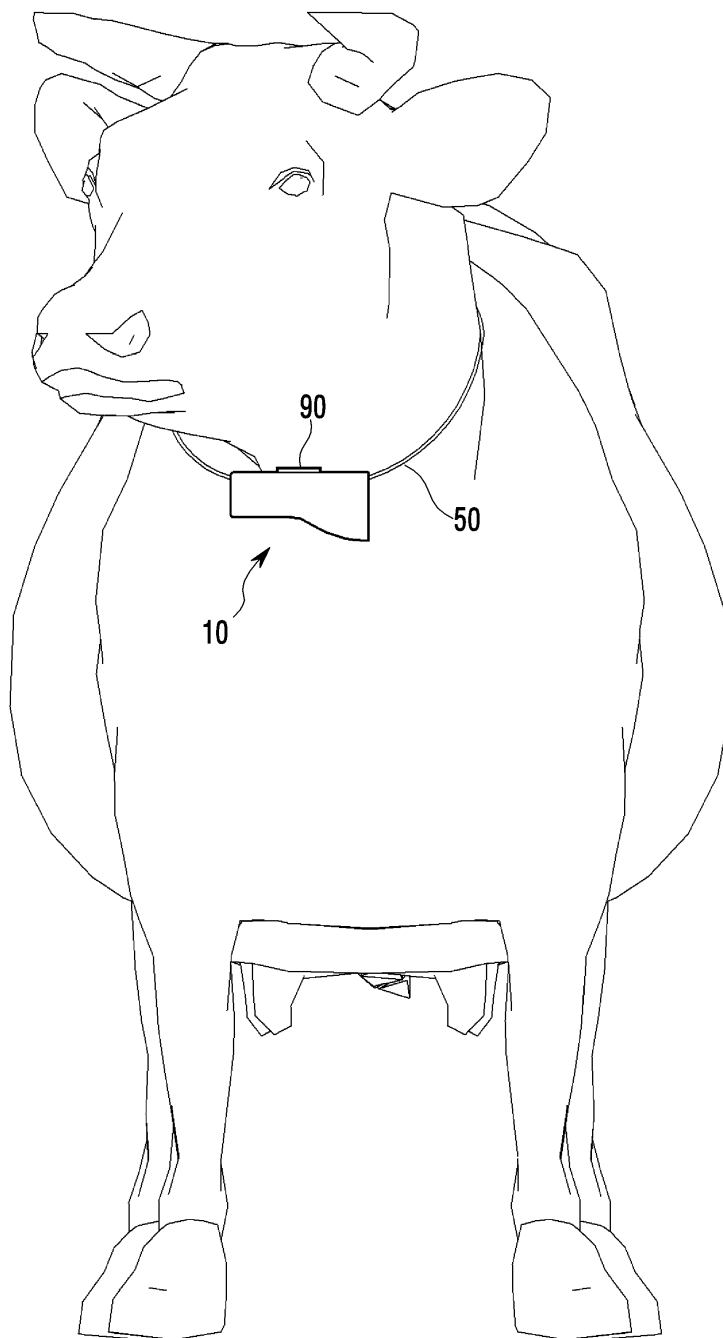
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	畜牧温度测量装置		
公开(公告)号	KR1020190014304A	公开(公告)日	2019-02-12
申请号	KR1020170097922	申请日	2017-08-02
[标]申请(专利权)人(译)	Gimjaehong		
申请(专利权)人(译)	Gimjaehong		
[标]发明人	김재홍		
发明人	김재홍		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/746		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明的牲畜温度测量装置，所述壳体的一侧形成有通孔。设置在壳体中并暴露于通孔的温度测量单元，用于测量牲畜的温度；报警器，设置在外壳中以产生光或声音；控制器，其被配置为当由温度测量器测量的测量温度值超出预设的设定温度值范围时，控制警报单元发光或发出声音；并且，固定部件设置在壳体上并且围绕牲畜的颈部，从而与牲畜的颈部紧密接触，并且固定壳体。本发明的效果是将温度测量部设置在形成有通孔的一侧的壳体的内部，并设置成突出穿过该通孔以实时地测量牲畜的温度，将由温度测量部测量的测量温度值设定为预设温度。如果该值不在该范围内，则可以提供一种牲畜温度测量设备，该设备使用户能够通过产生发光或声音来容易地掌握牲畜的状况。

