



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0105740
(43) 공개일자 2017년09월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/01 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
G01J 3/10 (2006.01) G01J 5/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A61B 5/01 (2013.01)
A61B 5/0075 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0028711
(22) 출원일자 2016년03월10일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
크루셜텍 (주)
경기도 성남시 분당구 판교로255번길 62 (삼평동,
크루셜텍빌딩)

(72) 발명자
최용선
전라북도 전주시 덕진구 호성로 138
진흥더블파크2단지아파트 208동 903호

이승수
경기도 안양시 동안구 관양로 61, 402호(관양동,
문화화이트빌라)
(뒷면에 계속)

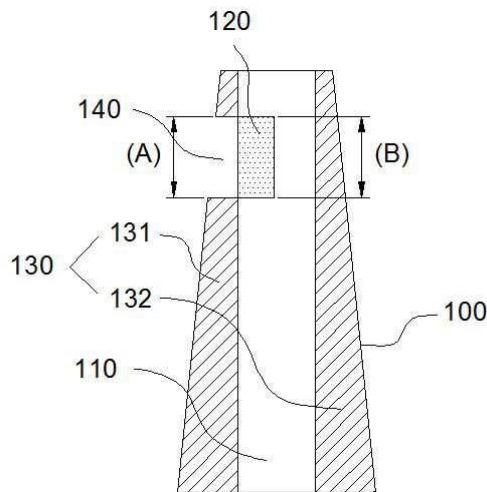
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **체온 측정 장치**

(57) 요약

본 발명은 체온 측정 장치에 관한 것이다. 본 발명의 실시예에 따른 커버 일체형 체온 측정 장치는 프로브, 적외선 센서부, 그리고 커버부를 포함한다. 그리고 커버부는 체온 측정 장치의 길이방향의 직교방향으로 회전여부에 따라 적외선 센서부를 개폐한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G01J 3/108 (2013.01)

G01J 5/0011 (2013.01)

(72) 발명자

김대영

경기도 용인시 기흥구 용구대로 1842 현대모닝사이드2차아파트 105동 1604호

서귀범

전라북도 익산시 무왕로32길 85 파인골드빌아파트 105동 403호

김재동

서울특별시 송파구 백제고분로45길 29, 501호(송파동, 미래빌딩)

명세서

청구범위

청구항 1

체온 측정 장치에 있어서,

프로브;

상기 프로브의 일측에 배치되는 적외선 센서부; 그리고

상기 프로브와 적외선 센서부를 둘러싸도록 형성되는 커버부;를 포함하고,

상기 커버부는 체온 측정 장치의 길이방향의 직교방향으로 회전여부에 따라, 상기 적외선 센서부를 개폐하는 체온 측정 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 적외선 센서부의 개폐는 커버부의 일측에 형성된 개구부를 통하여 이루어지는 체온 측정 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 커버부의 내측에 고정부가 포함되고,

상기 고정부는 커버부가 기설정된 이상 회전하는 것을 방지하는 체온 측정 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 체온 측정 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 센서부를 용이하게 보호할 수 있는 체온 측정 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근래에 신체의 이상 여부를 확인하는 하나의 수단으로서 체온을 측정할 수 있는 체온 측정 장치가 널리 사용되고 있다. 이러한 체온 측정 장치에는 수은 체온 측정 장치, 전자 체온 측정 장치, 패치형 체온 측정 장치 또는 적외선 체온 측정 장치 등 다양한 종류가 있는데, 이 중 측정방식이 비교적 간편하면서도 단시간에 정확한 체온 측정이 가능한 적외선 체온 측정 장치가 널리 사용되고 있다.

[0003] 적외선 체온 측정 장치는 적외선을 감지하는 센서를 내장하고 있는데, 측정 부위에 따라 컷속형 체온 측정 장치와 이마형 체온 측정 장치로 구분될 수 있다.

[0004] 그 중, 컷속형 체온 측정 장치는 고막과 고막 주변의 피부에서 발생하는 적외선 열을 측정하는 방식으로써, 이마형 체온 측정 장치에 비하여 상대적으로 저렴한 가격으로 인해 오랜 시간동안 사용되어 왔다.

[0005] 한편, 컷속형 체온 측정 장치는 적외선 온도 측정부위가 최외곽에 돌출되는 구조를 가짐으로써 보관시 측정부위가 오염되거나, 또는, 측정시 컷속의 이물질에 의하여 정확한 체온측정이 되지 않는 등의 문제점이 있었는데, 이러한 문제점을 해결하기 위하여 탈부착이 가능한 보호커버를 추가로 구비하기도 하였다.

[0006] 하지만, 종래의 방식과 같이 체온 측정 장치에 보호커버를 추가로 구비하는 경우, 체온 측정 장치의 전체적인 단가가 상승하는 문제점이 있었다. 또한, 보호커버의 부피로 인하여 체온 측정 장치의 소형화에 제약이 생기는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 체온을 정확히 측정하면서도 센서부를 용이하게 보호할 수 있는 체온 측정 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기 기술적 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예는 프로브;
- [0009] 상기 프로브의 일측에 배치되는 적외선 센서부; 그리고, 상기 프로브와 적외선 센서부를 둘러싸도록 형성되는 커버부;를 포함하고, 상기 커버부는 체온 측정 장치의 길이방향의 직교방향으로 회전여부에 따라, 상기 적외선 센서부를 개폐하는 체온 측정 장치를 제공한다.
- [0010] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 적외선 센서부의 개폐는 커버부의 일측에 형성된 개구부를 통하여 이루어지는 체온 측정 장치를 제공한다.
- [0011] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 커버부의 내측에 고정부가 포함되고, 상기 고정부는 커버부가 기설정된 이상 회전하는 것을 방지하는 체온 측정 장치를 제공한다.

발명의 효과

- [0012] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 프로브에 일체화 된 커버부가 체온 측정 장치의 길이방향의 직교방향으로 회전여부에 따라, 적외선 센서부를 개폐할 수 있으므로, 적외선 센서부를 용이하게 보호할 수 있다.
- [0013] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 커버부가 프로브에 일체화 됨으로써, 체온 측정 장치를 소형화시킬 수 있다.
- [0014] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 커버부가 프로브에 일체화 됨으로써, 추가의 보호커버를 구성하는 데 소모되는 비용이 절감될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 체온 측정 장치를 나타낸 단면 예시도이다.
- 도 2는 체온 측정 장치가 이도 내에서 적외선을 측정하는 부분을 나타낸 예시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부의 회전방식을 나타낸 예시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부가 체온 측정 장치의 길이방향의 직교방향으로 회전여부에 따라, 적외선 센서부를 개폐하는 것을 나타낸 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 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.
- [0017] 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.
- [0018] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 체온 측정 장치(100)를 나타낸 단면 예시도이다. 도 2는 체온 측정 장치(100)가 이도 내에서 적외선을 측정하는 부분을 나타낸 예시도이다.
- [0020] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 체온 측정 장치(100)는 프로브(110), 적외선 센서부(120), 커버부(130)를 포함할 수 있다.
- [0021] 프로브(110)는 이도에 삽입될 수 있으며, 삽입이 용이하도록 원통 또는 원뿔의 형상을 가질 수 있다.

- [0022] 적외선 센서부(120)는 프로브(110)의 일측에 배치될 수 있으며, 귀 내부의 이도에서 방출되는 적외선을 감지할 수 있다.
- [0023] 이도에 대하여 상세히 설명하면, 이도는 이개강에서 고막에 이르는 S자형의 관을 지칭하는데, 고막 근처에 위치한 이도(P)는 고막과 동일한 표면 온도를 가질 수 있다. (도 2 참조)
- [0024] 여기서, 고막은 체온을 조절하는 뇌의 시상하부와 같은 혈액을 공유하여 체온을 정확히 반영할 수 있기 때문에, 고막과 동일한 표면 온도를 가진 고막 근처에 위치한 이도(P)의 표면온도를 측정함으로써 체온을 측정할 수 있다.
- [0025] 즉, 적외선 센서부(120)가 고막 근처에 위치한 이도(P)에서 방출된 적외선을 감지함으로써, 고막에서 방출된 적외선을 감지하는 것과 동일한 효과를 얻을 수 있으며, 이를 통해 체온을 측정할 수 있다.
- [0026] 그리고, 커버부(130)는 프로브(110)와 적외선 센서부(120)를 둘러쌀 수 있으며, 외부의 이물질 또는 충격으로부터 적외선 센서부(120)를 보호할 수 있다. 또한, 커버부(130)에는 적외선 센서부(120)와 대향하도록 개구부(140)가 형성될 수 있다.
- [0027] 적외선 센서부(120)는 커버부(130)에 형성된 개구부(140)를 통하여, 고막 근처에 위치한 이도(P)에서 방출되는 적외선을 직접 감지할 수 있다.
- [0028] 즉, 커버부(130)에 형성된 개구부(140)는 고막 근처에 위치한 이도(P)에서 방출된 적외선이 커버부(130)를 통과하여 적외선 센서부(120)에서 감지될 수 있도록 통로의 역할을 할 수 있다.
- [0029] 더하여, 개구부(140)가 형성된 위치에 적외선을 투과시킬 수 있는 적외선 투과층(미도시)이 추가로 위치하는 경우도 본 발명의 사상에 포함될 수 있다.
- [0030] 한편, 도 2에는 개구부(140)의 세로 사이즈(A)와 적외선 센서부(120)의 세로 사이즈(B)가 동일하게 도시되었으나, 이는 하나의 예시이며, 개구부(140)의 세로 사이즈(A)와 적외선 센서부(120)의 세로 사이즈(B)는 설계사항에 따라 다양하게 변경되어 적용될 수 있다.
- [0031] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부(130)의 회전방식을 나타낸 예시도이며, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부(130)가 체온 측정 장치의 길이방향의 직교방향으로 회전여부에 따라, 적외선 센서부(120)를 개폐하는 것을 나타낸 예시도이다.
- [0032] 본 발명에서 적외선 센서부(120)를 개폐한다는 것은 적외선 센서부(120)를 개방하거나 또는 밀폐한다는 것을 의미한다.
- [0033] 여기서, 적외선 센서부(120)를 개방한다는 것은, 외부의 적외선이 적외선 센서부(120)에 도달할 수 있도록 함을 의미한다. 이와 반대로, 적외선 센서부(120)를 밀폐한다는 것은, 외부의 적외선이 적외선 센서부(120)에 도달할 수 없도록 함을 의미한다.
- [0034] 도 3 내지 도 4에 도시된 바와 같이 커버부(130)는 체온 측정 장치의 길이방향의 직교방향으로 회전여부에 따라 적외선 센서부(120)를 개폐할 수 있다.
- [0035] 보다 상세히 설명하면, 커버부(130)에 형성된 개구부(140)와 적외선 센서부(120)가 서로 대향하는 위치에 정렬됨으로써 적외선 센서부(120)가 개방된 경우, 커버부(130)는 체온 측정 장치의 길이방향의 직교방향으로 회전여부에 따라 적외선 센서부(120)를 밀폐할 수 있다.
- [0036] 예를 들어, 적외선 센서부(120)가 개방된 상태에서, 커버부(130)가 (C) 방향으로 회전하는 경우, 커버부(130)는 적외선 센서부(120)를 밀폐할 수 있다. 이때, 커버부(130)는 (D) 방향으로 회전하거나 또는 (C)방향으로 적외선 센서부(120)가 개방되는 시점까지 회전함으로써 적외선 센서부(120)를 다시 개방할 수 있다.
- [0037] 이는 본 실시예의 커버부(130)가 회전하는 방식에 대한 하나의 예시으로써, 커버부(130)의 회전 방식은 커버부(130)가 체온 측정 장치의 길이방향의 직교방향으로 90도 회전하는 경우, 커버부(130)가 체온 측정 장치의 길이방향의 직교방향으로 360도 회전하는 경우 등을 포함하여 다양하게 적용될 수 있다.
- [0038] 한편, 개구부(140)와 적외선 센서부(120)가 서로 대향하는 위치에 용이하게 정렬될 수 있도록, 커버부(130)의 내측에 고정부(미도시)가 추가로 구비될 수 있다.
- [0039] 조금 더 상세히 설명하면, 개구부(140)와 적외선 센서부(120)가 서로 대향하는 위치에 정렬된 경우, 고정부는

커버부(130)가 체온 측정 장치의 길이방향의 직교방향 중 어느 일측방향으로 회전하는 것을 제한할 수 있다.

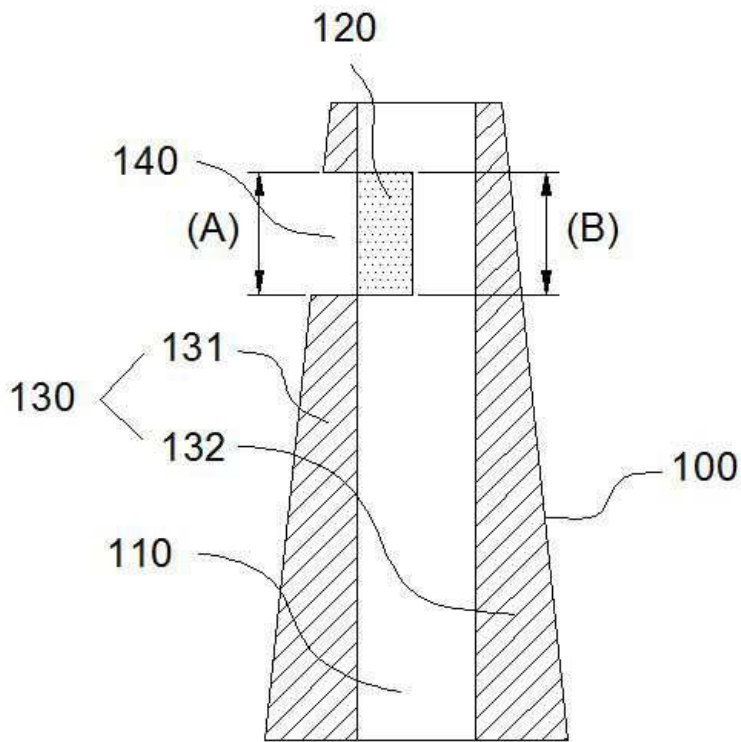
- [0040] 예를 들어, 개구부(140)와 적외선 센서부(120)가 서로 대향하는 위치에 정렬된 경우, 고정부는 커버부(130)가 (C)방향으로 회전하는 것을 제한할 수 있다.
- [0041] 이때, 사용자는 커버부(130)가 (C)방향으로 회전하는 것이 제한될 때까지 커버부(130)를 (C)방향으로 회전시킴으로써, 개구부(140)와 적외선 센서부(120)를 서로 대향하는 위치에 용이하게 정렬시킬 수 있다.
- [0042] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의
- [0043] 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [0044] 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.
- [0045] 본 발명의 범위는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구
- [0046] 범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

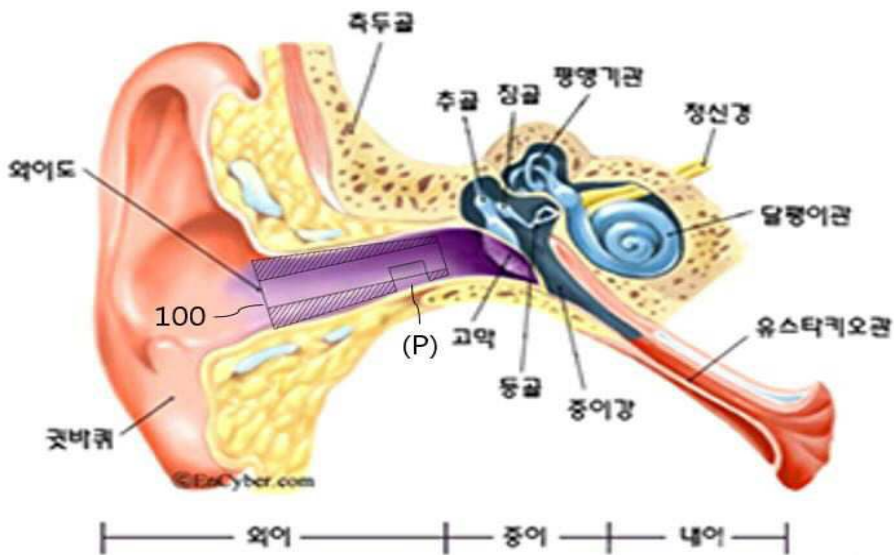
- [0047] 100 : 체온 측정 장치
- 110 : 프로브
- 120 : 적외선 센서부
- 130, 131, 132 : 커버부
- 140 : 개구부

도면

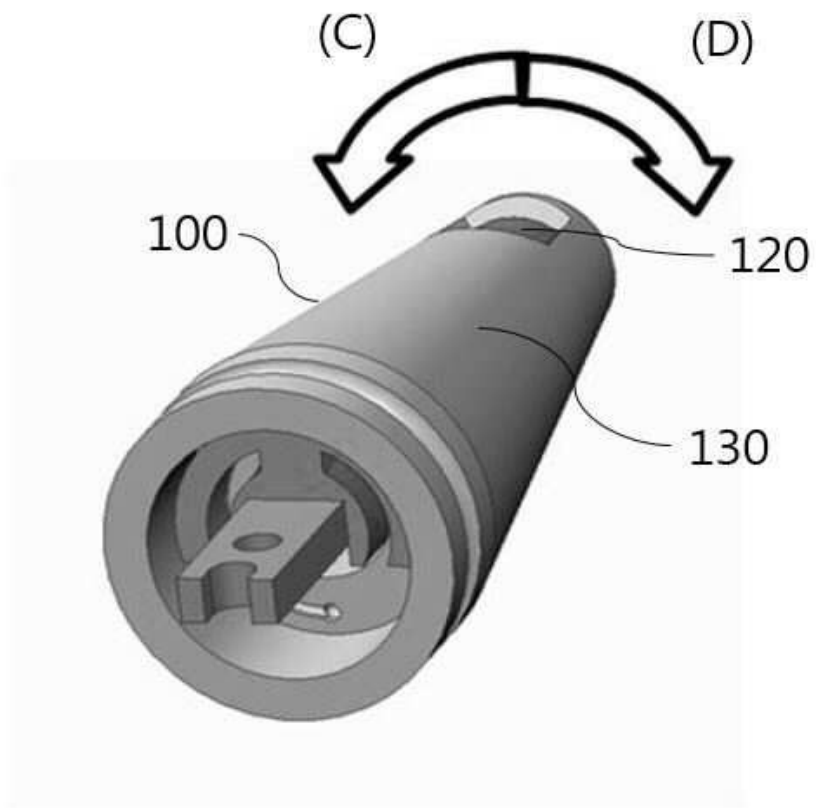
도면1



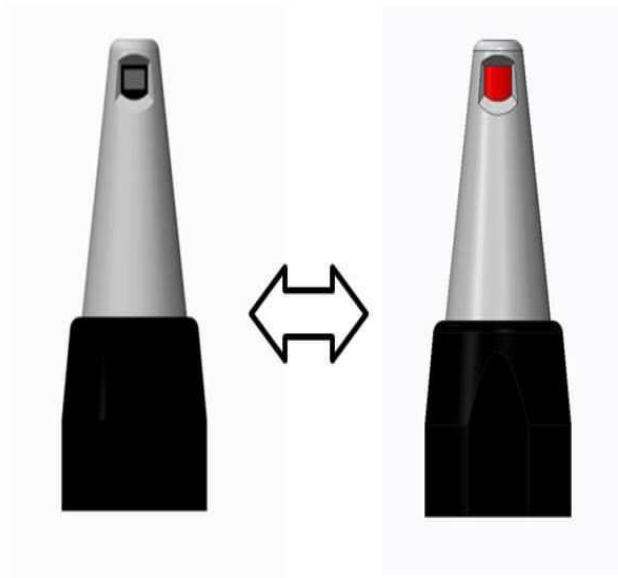
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	发明名称		
公开(公告)号	KR1020170105740A	公开(公告)日	2017-09-20
申请号	KR1020160028711	申请日	2016-03-10
申请(专利权)人(译)	Crucialtec公司有限公司		
[标]发明人	CHOI YONG SUN 최용선 LEE SEUNG SOO 이승수 KIM DAE YOUNG 김대영 SEO KUY BUM 서귀범 KIM JAE DONG 김재동		
发明人	최용선 이승수 김대영 서귀범 김재동		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00 G01J3/10 G01J5/00		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/0075 G01J3/108 G01J5/0011		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及体温计。根据本发明优选实施例的盖集成体温测量装置包括其探测的红外线传感器部分和盖单元。并且根据盖单元是临床温度计的纵向正交方向旋转或不旋转，红外线传感器部分打开并关闭。

