



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2015년03월26일
(11) 등록번호 20-0476735
(24) 등록일자 2015년03월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F21K 99/00 (2010.01)

(21) 출원번호 20-2013-0010354

(22) 출원일자 2013년12월12일

심사청구일자 2013년12월12일

(56) 선행기술조사문헌

JP3026781 B2*

JP10255615 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자

김유신

광주 북구 삼정로 7, 206동 812호 (두암동, 두암
주공2단지아파트)

(72) 고안자

김유신

광주 북구 삼정로 7, 206동 812호 (두암동, 두암
주공2단지아파트)

(74) 대리인

박오순

전체 청구항 수 : 총 5 항

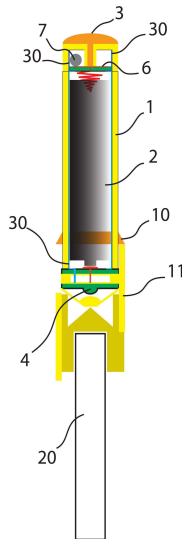
심사관 : 이창용

(54) 고안의 명칭 **기울기에 따른 조명구**

(57) 요약

본 고안은 기울기 감지 스위치에 관한 것으로, 본 고안의 주요 구성은, 케이스(1)과, 케이스(1)의 상부에 설치하는 단자(6)와, 도전체로 이루어지며, 단자(6)에서 자유롭게 회전 이동하는 전도구(7)와, 단자(6) 하부에 접촉되어 설치하는 전원부(2)와, 전원부(2)의 전원을 밝히도록 전원부(2)의 플러스 마이너스 단자를 통전하게 하여주는 전도체(30)와, 전원부(2) 하부에 설치하는 접촉단자(31)를 갖춘 조명구(4)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

케이싱(1)과,
케이싱(1)의 상부에 설치하는 단자(6)와,
도전체로 이루어지며, 단자(6)에서 자유롭게 회전 유동하는 전도구(7)와,
단자(6) 하부에 접촉되어 설치하는 전원부(2)와,
전원부(2)의 전원을 밝히도록 전원부(2)의 플러스 마이너스 단자를 통전하게 하여주는 전도체(30)와,
전원부(2) 하부에 설치하는 접촉단자(31)를 갖춘 조명구(4)를 포함하여 구성되고,
상기 전도체(30)는, 원통 형상으로 이루어지며, 상단부 내경에는 도전성 재질로 이루어지는 전도부(34)와 비도
전성 재질로 이루어지는 비전도부(33)를 갖춘 것을 특징으로 하는 기울기에 따른 조명구.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 케이싱(1) 상부에는 축(35)이 형성되고, 축(35) 외주에 전도구(7)가 설치되는 것을 특징으로 하는 기울기
에 따른 조명구.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,
상기 케이싱(1) 하부에는 조명구(4)를 보호하고 발광을 돕는 커버(16)를 갖춘 캡(11)을 설치한 것을 특징으로
하는 기울기에 따른 조명구.

청구항 5

제 4 항에 있어서,
상기 캡(11) 하부에는 홈(18)이 형성된 수용체(12)를 더 결합하는 것을 특징으로 하는 기울기에 따른 조명구.

청구항 6

제 1 항에 있어서,
상기 케이싱(1)은 상단부에서 천정부(36)를 형성하되, 천정부(36)와 단자(6) 사이 거리는 전도구(7)가 상하로
자유롭게 이동할 수 있는 공간을 형성한 것을 특징으로 하는 기울기에 따른 조명구.

명세서

기술분야

본 고안은 물체의 기울기에 따라 이를 감지하여 점점 등의 스위치 작동하는 기울기에 따른 조명구에 관한 것이
다.

[0001]

배경 기술

- [0002] [문헌1] 특허공개번호 : 10-1996-0024254 (공개일자 : 1996.07.20)
- [0003] [문헌2] 특허공개번호 : 10-2007-0100943(공개일자 : 2007.10.15)
- [0004] [문헌3] 특허공개번호 : 10-2003-0092494(공개일자 : 2003.12.06)

[0005] 상기 문헌에서 보듯이, 기술기에 따라 그 기술을 감지하는 기술기 감지 센서 장치는 여러 형태의 것이 있다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 고안은 종래의 문헌들과는 다른 구조의 독특한 형상과 구조로 소정의 장치에 장착 또는 휴대하여 사용시 매우 편리하게 활용 가능한 새로운 구조의 기술기 감지센서가 내장된 조명구를 제공함에 본 고안의 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 고안의 주요 구성은, 케이싱(1)과, 케이싱(1)의 상부에 설치하는 단자(6)와, 도전체로 이루어지며, 단자(6)에서 자유롭게 회전 유동하는 전도구(7)와, 단자(6) 하부에 접촉되어 설치하는 전원부(2)와, 전원부(2)의 전원을 밝히도록 전원부(2)의 플러스 마이너스 단자를 통전하게 하여주는 전도체(30)와, 전원부(2) 하부에 설치하는 접촉단자(31)를 갖춘 조명구(4)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 또한, 상기 케이싱(1) 상부에는 축(35)이 형성되고, 축(35) 외주에 전도구(7)가 설치되는 것을 특징으로 하며, 상기 전도체(30)는 원통 형상으로 이루어지며, 상단부 내경에는 도전성 재질로 이루어지는 전도부(34)와 비도전성 재질로 이루어지는 비전도부(33)를 갖춘 것을 특징으로 하며, 상기 케이싱(1) 하부에는 조명구(4)를 보호하고 발광을 돕는 커버(16)를 갖춘 캡(11)을 설치한 것을 특징으로 하며, 상기 캡(11) 하부에는 홈(18)이 형성된 수용체(12)를 더 결합하는 것을 특징으로 하며, 상기 케이싱(1)은 상단부에서 천정부(36)를 형성하되, 천정부(36)와 단자(6) 사이 거리는 전도구(7)가 상하로 자유롭게 이동할 수 있는 공간을 형성한 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 특징 외의 다른 추가적인 특징 및 구성에 대하여 이하, 첨부 도면에 의거 추가로 상술한다.

고안의 효과

[0010] 본 고안에 의하면 소정의 장치나 기구에 설치하여, 기술기에 따른 접점 등이 이루어져 발광 작동되는 모든 기구에 대하여, 널리 적용 가능하여, 산업상 이용 가치가 높을 것으로 예상된다.

[0011] 본 고안은 한 예를 들어, 우산 등에 적용하여 우산을 뒤집어 놓으면 발광이 되지 않는 등의 작동이 이루어지는 모든 물품이나 기구에 대하여 적용 가능하다. 다른 예로, 경광봉 등에 적용하여 경광봉을 뒤집거나 흔들때의 기술기에 따라 발광되게 할 수도 있다.

[0012] 또한 본 고안은 전체적으로 조립식으로 이루어져 분해 조립이 편리하고 고장이 거의 없는 견고한 구조이며, 수용체(12)의 변형으로 어떠한 물품에 대하여도 본 고안에 따른 기술기 감지센서가 장착된 조명구를 간편하게 장착 가능한 장점도 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1 은 본 고안에 따른 장치의 조립도
- 도 2 는 도 1 의 일부 분해도
- 도 3 은 도전에 의한 발광 및 접점을 설명하기 위한 요부 분해도

도 4 는 전도구(7)의 위치에 따른 온오프 상태를 설명하기 위한 도면

도 5 는 기울기에 따른 온 오프 접점을 이해하기 쉽게 도시한 참고도

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 본 고안을 첨부 도면에 의거 추가로 상술한다.
- [0015] 도 1 은 본 고안에 따른 장치의 조립도이다.
- [0016] 도시한 바와 같이, 개략적으로 케이싱(1) 내에 전원부(2)가 들어가고 그 상부에 단자(6)가 구성되며, 단자(6)에는 도전성의 구슬인 전도구(7)가 설치되어 자유롭게 유동 가능하며, 그 상부에는 하우징(3)이 덮으며 하부에는 조명구(4)가 구성되며, 조명구(4)에는 엘이디 전구 등의 발광체가 장착되어 접점에 따라 발광되게 구성된다.
- [0017] 도 2 는 도 1 의 일부 분해도이다.
- [0018] 도시한 바와 같이, 케이싱(1) 상단에는 하우징(3)이 조립될 수 있게 수용홈(14)이 형성되고 케이싱(1) 하부에는 캡(11)이 결합되는데, 케이싱(1)과 캡(11) 사이의 틈새를 제거하고 결합을 확실하게 하며 빗물 등의 유입을 방지하기 위한 실리콘 재질이나 고무 재질의 링(10)이 케이싱(1) 외주에 끼워진다.
- [0019] 캡(11)은 내부에 도 1 에 도시한 조명구(4)가 삽입되며, 이 조명구(4)를 보호하고 빛의 발광을 확산시켜 주는 기능을 하는 갓 형상의 커버(16)가 설치된다.
- [0020] 수용체(12)는 캡(11)의 하부에서 삽입되며 결합부(17)가 형성되어 끼워 넣거나 나사 조립으로 결합 가능하다. 수용체(12) 하단부는 오목한 홈(18)이 형성되어 장착대(20) 등에 끼워진다. 장착대(20)는 예를 들어 우산대(20)이거나 기타 조명을 밝히고자 하는 어떠한 부재이든 상관 없이 설치 가능하다.
- [0021] 도 3 은 도전에 의한 발광 및 접점을 설명하기 위한 요부 분해도이다.
- [0022] 도시한 바와 같이, 전원부(2)는 플러스 마이너스가 접점되어야 발광이 되는바, 이 플러스 마이너스 접점을 위한 전도 수단으로 전도체(30)가 수직으로 길게 설치된다.
- [0023] 전도체(30)는 예를 들어 원통형상으로 이루어진다. 전도체(30) 하단은 조명구(4)가 장착되는 접촉단자(31)와 접하고 상부는 단자(6)와 접하는 것 여부에 따라 발광이 되게 구성한다.
- [0024] 도 1 에서 보듯이, 전도체(30)는 케이싱(1) 상부 내경에까지 올라가도록 설치되며, 단자(6)와 직접 접촉하지는 않는다. 단자(6)와의 접촉은 전도구(7)를 매개로하여 접촉이 이루어진다.
- [0025] 도 4 는 전도구(7)의 위치에 따른 온오프 상태를 설명하기 위한 도면이다.
- [0026] 도시한 바와 같이, 전도구(7)가 측면도에서 보듯이 좌측에 있으면 전기가 통하는 상태가 되어 회로부(4)의 조명에서 불이 들어온다. 이 경우, 전도체(30)의 상단부 내경에는 통전 가능한 물질로 이루어지는 전도부(34)가 이루어지고 우측 일부에는 통전 불가능하게 불전도물질로 도포하여 두거나 부도체 재질의 것을 결합시켜 둔다.
- [0027] 따라서 전도구(7)가 비전도부(33)에 접하게 되면, 단자(6)와 전도구(7)와 전도체(30) 사이가 통전되지 못하므로 결국 조명구(4)에 불이 들어오지 못하게 된다.
- [0028] 비전도부(33)는 약 90도 각도 범위 전후로 그 폭을 주어서 이 위치에 도전구(7)가 위치하면 통전되지 못하게 되어 불이 들어오지 못하게 한다.
- [0029] 도면에서는 비록 전도구(7)가 케이싱(1)의 상부에 구성되는 축(35) 외주에서 자유롭게 그 주변을 돌도록 구성되며, 축(35)의 외주와 전도부(34) 및 비전도부(33) 사이에 위치하는 전도구(7)와의 유격은 거의 없는 접하는 상태로 설치하여 접점이 이격되어 회로부(4)의 조명에서 발광되지 못하는 부작용이 일어나지 않도록 한다. 전도구(7)는 마치 베어링이 설치된 구조라고 보면 된다. 즉, 베어링은 기울기에 따라 자유롭게 회전하되, 항상 접점을 이룬 상태로 구름으로 이동이 가능하기 때문에 이러한 베어링의 구슬과 같은 상태로 전도구(7)가 설치된 것으로 이해하면 될 것이다.

[0030] 도 5 는 기울기에 따른 온 오프 접점을 이해하기 쉽게 도시한 참고도이다.

[0031] 그리고 전도구(7)가 케이싱(1) 상단부 내경의 천정부(36)에 위치할 경우에는 전기적 접점이 이루어지지 못하여 조명이 밝혀지지 못한다. 즉, 이렇게 작동되기 위하여는 단자(6)와 천정부(36) 사이에는 일정 공간이 있어 전도구(7)가 단자(6)에서 이격되어 멀어 질 수 있도록 틈새가 있어야 한다.

[0032] 이러한 작동 상태는 예를 들어, 본 고안의 장치를 도 1 의 장착대(20)가 우산의 최상단부의 꼭지 부분이라면, 우산을 뒤집을 경우, 조명이 발하여지지 못하게 되어 자동 오프 상태가 되는 것이다. 본 예는 우산에 한정하여 설명하였지만 이러한 원리로 뒤집거나 기울어지는 방향에 따라 전원이 자동 온/오프되게 할 수 있는 여러가지 장치를 구성할 수 있다.

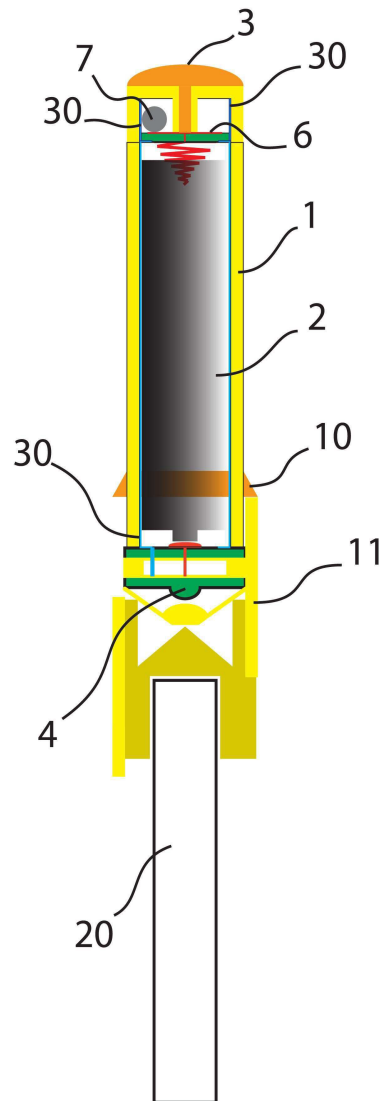
[0033] 상기 본 고안에 따른 장치를 활용하여 소정의 기구에 장착하면, 그 기구가 위치적 변화에 따라 조명이 자동으로 온/오프 작동되게 할 수 있어, 본 장치의 원리적 기구를 이용하여, 모든 여러 기술 분야에서 널리 편리하게 활용 가능하다.

부호의 설명

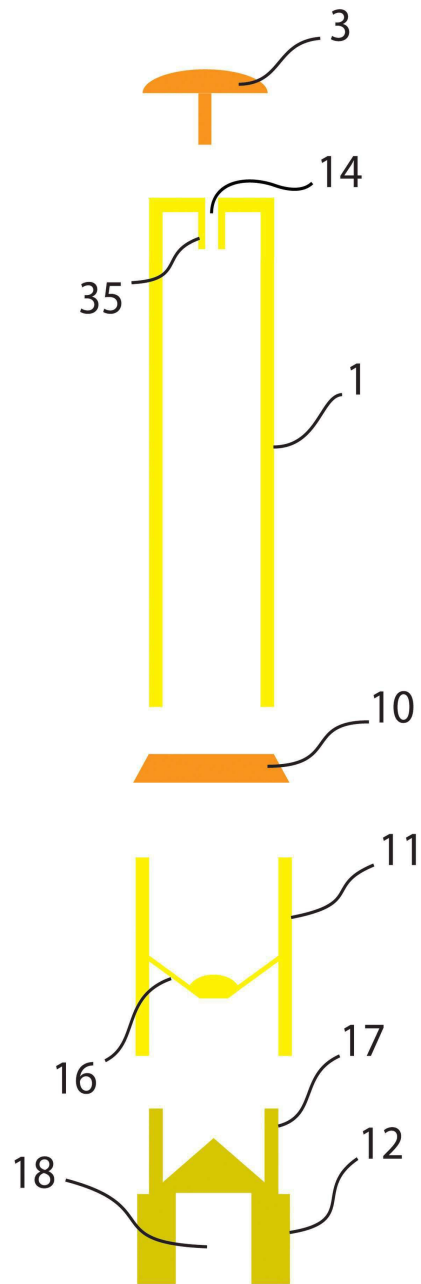
[0034]	1 케이싱	2 전원부
	4 조명구	6 단자
	7 전도구	10 링
	11 캡	12 수용체
	16 커버	18 홈
	20 장착대	30 전도체
	31 접촉단자	33 비전도부
	34 전도부	35 축
	36 천정부	

도면

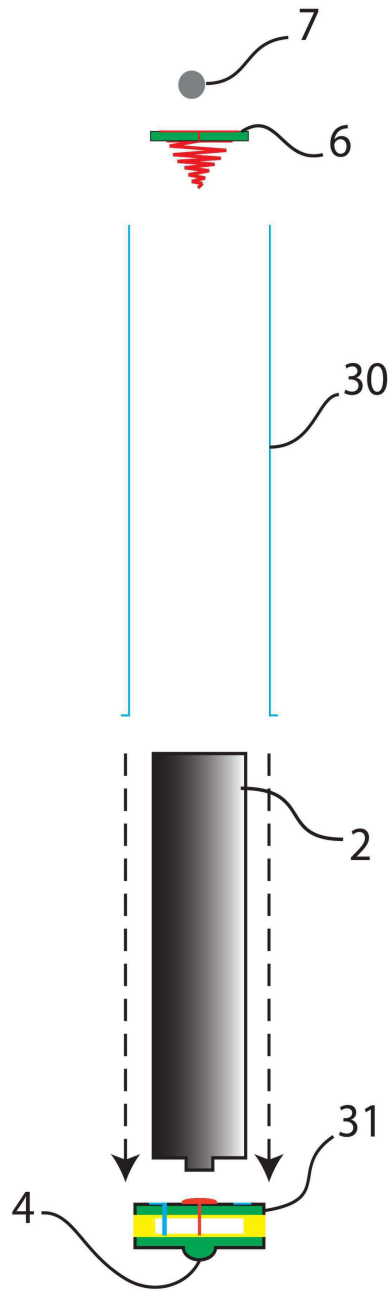
도면1



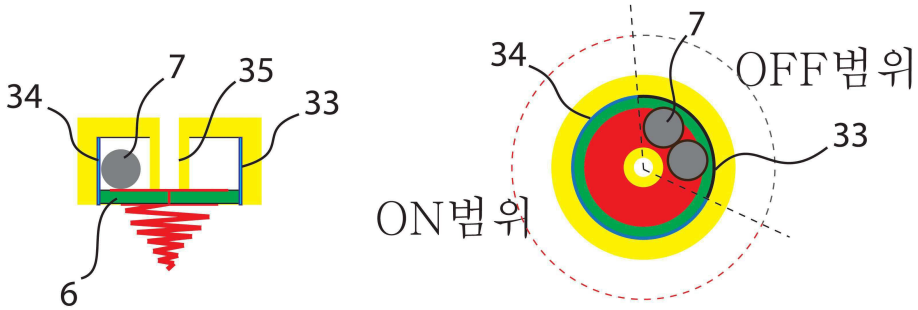
도면2



도면3



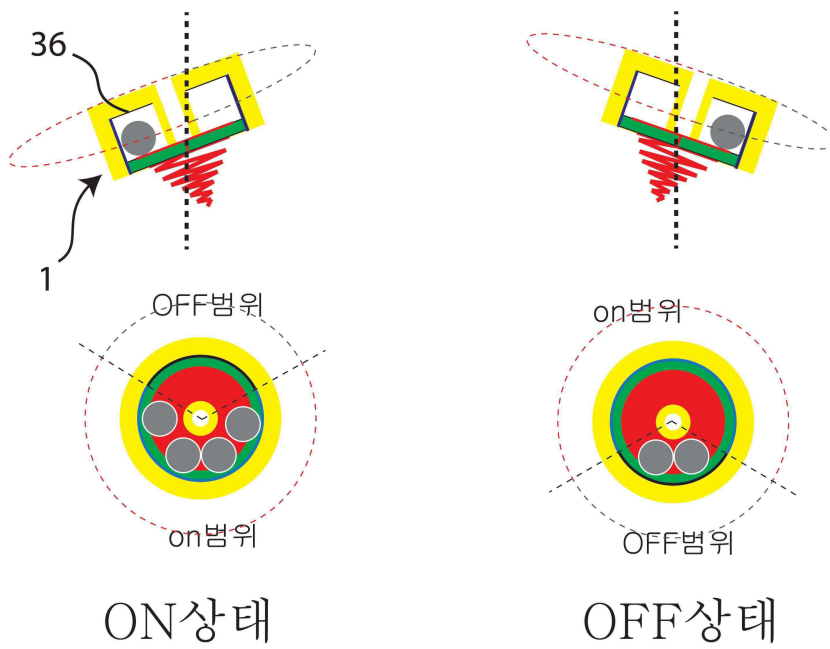
도면4



측면도

정면도

도면5



ON상태

OFF상태