

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개실용신안공보(U)	(11) 공개번호 20-2013-0000559 (43) 공개일자 2013년01월23일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) <i>H01M 2/02</i> (2006.01) <i>H01M 2/08</i> (2006.01) (21) 출원번호 20-2011-0006417 (22) 출원일자 2011년07월14일 심사청구일자 2011년07월14일		(71) 출원인 변정규 경기도 군포시 군포로745번길 55-15 (산본동) (72) 고안자 변정규 경기도 군포시 군포로745번길 55-15 (산본동) (74) 대리인 특허법인 웰-엘엔케이

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 고안의 명칭 **윙커튜브용 전원공급 케이스**

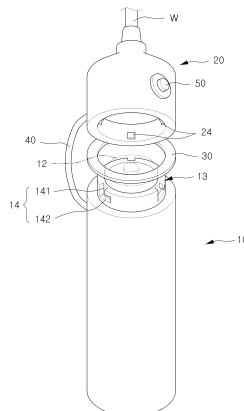
(57) 요약

본 고안은 윙커튜브와 접속되어 전원을 공급해주는 건전지가 구비된 케이스에 관한 것으로, 보다 상세하게는 본체와 캡이 긴밀성을 유지하면서 체결되고 보다 간편하게 분리할 수 있으며, 캡으로부터 본체가 분리되어 분실되는 것을 방지하고, 전기의 흐름을 간편하게 제어할 수 있는 윙커튜브용 전원공급 케이스에 관한 것이다.

그리고, 본 고안의 윙커튜브용 전원공급 케이스는, 건전지를 수용하고, 상기 건전지와 접속되는 하부단자판을 구비하는 내부공간을 가지고, 상기 내부공간과 연결되어 개방된 상부에는 단턱부가 형성되며, 상기 단턱부의 외면에는 일정간격으로 형성된 하나 이상의 결합홈을 포함하는 본체와, 상기 단턱부가 삽입될 수 있도록 내측부가 형성되고, 상기 내측부에는 상기 결합홈에 체결될 수 있도록 결합돌기가 형성되고, 상기 하부단자판과 접속될 수 있도록 상부단자판을 구비하며, 상기 상부단자판과 윙커튜브와 접속하는 전선이 접속되도록 상부에 형성된 연결구멍을 포함하는 캡과, 상기 본체의 단턱부에 구비되는 고무패킹을 포함하는 것을 특징으로 한다.

이로써, 원터치 방식에 의해 긴밀하게 본체와 캡을 체결 및 분리하여 안정적으로 전원을 공급할 수 있는 결합돌기 및 결합홈을 구비함으로써, 보다 간편하게 건전지를 교체하여 빠른 시간 내에 전원을 공급할 수 있어서 안전사고를 예방할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

건전지(B)를 수용하고, 상기 건전지(B)와 접속되는 하부단자판(12)을 구비하는 내부공간(11)을 가지고,
상기 내부공간(11)과 연결되어 개방된 상부에는 단턱부(13)가 형성되며,
상기 단턱부(13)의 외면에는 일정간격으로 형성된 하나 이상의 결합홈(14)을 포함하는 본체(10)와;
상기 단턱부(13)가 삽입될 수 있도록 내측부(21)가 형성되고,
상기 내측부(21)에는 상기 결합홈(14)에 체결될 수 있도록 결합돌기(24)가 형성되고, 상기 하부단자판(12)과 접속될 수 있도록 상부단자판(22)을 구비하며,
상기 상부단자판(22)과 원커튜브와 접속하는 전선(W)이 접속되도록 상부에 형성된 연결구멍(23)을 포함하는 캡(20)과;
상기 본체(10)의 단턱부(13)에 구비되는 고무패킹(30)을;
포함하는 것을 특징으로 하는 원커튜브용 전원공급 케이스.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 결합홈(14)은,
수직방향의 삽입홈부(141)와, 상기 삽입홈부(141)와 연결된 수평방향의 고정홈부(142)로 구성된 것을 특징으로 하는 원커튜브용 전원공급 케이스.

청구항 3

제 2항에 있어서,
상기 고정홈부(142)는,
상기 삽입홈부(141)와 연결된 선단부보다 후단부가 상부로 경사지게 형성된 것을 특징으로 하는 원커튜브용 전원공급 케이스.

청구항 4

제 1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 본체(10)의 외면에는 일측단이 연결되고, 상기 캡(20)의 외면에는 타측단이 연결되는 연결밴드(40)가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 원커튜브용 전원공급 케이스.

청구항 5

제 1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 캡(20)의 외면에는 상기 건전지(B)에서 공급된 전기의 흐름을 제어하는 온오프스위치(50)가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 원커튜브용 전원공급 케이스.

청구항 6

제 4항에 있어서,
상기 연결밴드(40)는,
상기 본체(10)의 외면에 형성된 하부고리(41)와,
상기 캡(20)의 외면에 형성된 상부고리(42)로부터 탈착되게 형성되는 것을 특징으로 하는 원커튜브용 전원공급

케이스.

명세서

기술분야

- [0001] 본 고안은 윈커튜브와 접속되어 전원을 공급해주는 건전지가 구비된 케이스에 관한 것으로, 보다 상세하게는 본체와 캡이 긴밀성을 유지하면서 체결되고 보다 간편하게 분리할 수 있으며, 캡으로부터 본체가 분리되어 분실되는 것을 방지하고, 전기의 흐름을 간편하게 제어할 수 있는 윈커튜브용 전원공급 케이스에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 일반적으로 윈커튜브(Winker tube)란, 반투명상의 튜브를 약 10m씩 단위길이로 잘라 단위튜브 내에 다수개의 엘이디(LED)를 여러 가닥의 전선에 일정간격으로 배치하여 그 양측단에 플러그와 소켓이 각각 연결되도록 구성되는 것이다.
- [0003] 이러한 단위튜브는 필요한 길이만큼 플러그와 소켓으로 연결시켜 사용장소 즉, 도로 또는 지하철 공사현장 등의 공사구간을 쉽게 식별할 수 있도록 공사구간의 주변에 펜스(fence)를 설치하고 그 펜스의 상부에 윈커튜브를 결속하여 야간에 엘이디를 교대로 점멸시킴으로서, 공사구간의 주변을 지나는 보행자나 차량에 대한 안전사고를 방지할 수 있게 한 것이다.
- [0004] 이렇게 설치된 단위튜브의 전원공급은 부피가 크고 중량물인 연속전지를 전원으로 사용함에 따라, 단자와 일일이 풀리지 않도록 연결한 후 펜스에 안정된 자세로 고정해야 하는 등 취급상 불편이 따랐고, 또 우천시에는 전기적인 사고방지를 위해 연속전지의 단자에 빗물이 스며들지 않도록 방수처리를 해야 했다.
- [0005] 이에, 상기와 같은 문제점을 해소하고자, 대한민국 등록실용신안공보 제247686호의 "윈커튜브용 건전지 케이스(이하, "종래의 윈커튜브용 건전지 케이스"라 한다.)"에 기재된 바 있으며, 그 내용은 다음과 같다.
- [0006] 건전지실을 구비하고 상부에 캡과의 나사식 결합이 가능하도록 턱에서 선단까지 나사부를 형성한 본체와, 내면에 상기 나사부에 대응하는 나사부를 가지고 상부의 구멍으로 윈커튜브와 접속하는 전선을 끼워서 내부에서 단자판과 전기적으로 접속하며 일측에 고정용 링을 일체형으로 형성한 캡과, 상기 본체에 캡을 조여 붙일 때 끼우는 패킹으로 구성되는 것이다.
- [0007] 이로써, 상기 윈커튜브의 전원을 공급함에 있어, 건전지의 교체사용으로 보다 간편하게 전원을 공급할 수 있으며 보관 및 취급상 편의성이 있었다.

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 하지만, 종래의 윈커튜브용 건전지 케이스의 경우, 전원공급이 되는 건전지를 외부로부터 보호하기 위해 구성된 본체와 캡이 나사식 결합으로 체결됨으로서, 사용하다 보면 나사산이 마모되거나, 파손됨에 따라 긴밀하게 체결할 수 없어서 수분에 노출되기 쉬우며 그로인해 전기적으로 접속이 불안정한 상태가 되는 것이다.
- [0009] 또한, 전원을 공급하는 건전지를 교체하려면 고정용 링에 의해 펜스와 연결되어 있는 캡으로부터 본체를 분리해야 하는데, 본체를 분리한 후 사용자의 부주의로 공사현장에서 떨어뜨려 파손 또는 분실하는 경우가 많은 것이다.
- [0010] 또한, 작업상황에 의해 전원을 차단시키려면 본체의 내부에 구비되어 있는 단자판과 윈커튜브와 접속하는 전선을 이격시키기 위해 캡과 본체의 나사결합을 풀어야 하는데, 이와 같이 나사결합이 풀어진 상태에서 외부의 충격이나 진동으로 인해 캡으로부터 본체가 분리되어 분실 또는 파손되는 경우가 빈번히 발생되는 것이다.
- [0011] 이에, 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해소하고자 고안된 것으로,
- [0012] 그 목적은, 원터치 방식에 의해 긴밀하게 본체와 캡을 체결 및 분리하여 안정적으로 전원을 공급할 수 있는 윈커튜브용 전원공급 케이스를 제공함에 있다.
- [0013] 또한, 본 고안의 다른 목적은, 캡으로부터 본체가 분리되어도 분실을 방지할 수 있는 윈커튜브용 전원공급 케이

스를 제공함에 있다.

[0014] 또한, 본 고안의 또 다른 목적은, 건전지로부터 공급받은 전기의 흐름을 간편하게 차단할 수 있는 원커튜브용 전원공급 케이스를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 건전지를 수용하고, 상기 건전지와 접속되는 하부단자판을 구비하는 내부공간을 가지고, 상기 내부공간과 연결되어 개방된 상부에는 단턱부가 형성되며, 상기 단턱부의 외면에는 일정간격으로 형성된 하나 이상의 결합홈을 포함하는 본체와, 상기 단턱부가 삽입될 수 있도록 내측부가 형성되고, 상기 내측부에는 상기 결합홈에 체결될 수 있도록 결합돌기가 형성되고, 상기 하부단자판과 접속될 수 있도록 상부단자판을 구비하며, 상기 상부단자판과 원커튜브와 접속하는 전선이 접속되도록 상부에 형성된 연결구멍을 포함하는 캡과, 상기 본체의 단턱부에 구비되는 고무패킹을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 결합홈은, 수직방향의 삽입홈부와, 상기 삽입홈부와 연결된 수평방향의 고정홈부로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 고정홈부는, 상기 삽입홈부와 연결된 선단부보다 후단부가 상부로 경사지게 형성된 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 본체의 외면에는 일측단이 연결되고, 상기 캡의 외면에는 타측단이 연결되는 연결밴드가 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 캡의 외면에는 상기 건전지에서 공급된 전기의 흐름을 제어하는 온오프스위치가 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기 연결밴드는, 상기 본체의 외면에 형성된 하부고리와, 상기 캡의 외면에 형성된 상부고리로부터 탈착되게 형성되는 것을 특징으로 한다.

고안의 효과

[0021] 상술한 바와 같이 본 고안은, 원터치 방식에 의해 간단하게 본체와 캡을 체결 및 분리하여 안정적으로 전원을 공급할 수 있는 결합돌기 및 결합홈을 구비함으로써, 보다 간편하게 건전지를 교체하여 빠른 시간 내에 전원을 공급할 수 있어서 안전사고를 예방할 수 있는 효과가 있다.

[0022] 또한, 캡으로부터 본체가 분리되어도 분실을 방지할 수 있는 연결밴드를 구비함으로써, 본체가 분실 및 파손되어 새로 교체하는 비용을 줄일 수 있는 경제적인 효과도 있다.

[0023] 또한, 건전지로부터 공급받은 전기의 흐름을 간편하게 차단할 수 있는 온오프스위치를 캡에 구비함으로써, 보다 간편하고 신속하게 전기의 흐름을 제어할 수 있는 효과도 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 고안에 따른 원커튜브용 전원공급 케이스의 요부 분리사시도.

도 2는 본 고안에 따른 원커튜브용 전원공급 케이스의 요부 결합단면도.

도 3은 본 고안에 따른 다른 실시예를 도시한 요부도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 본 고안의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 다만, 첨부된 도면은 본 고안의 기술사상을 보다 상세하게 설명하기 위한 것일 뿐이며, 본 고안의 기술사상이 이에 한정되는 것이 아님은 당연하다.

[0026] 도 1은 본 고안에 따른 원커튜브용 전원공급 케이스의 요부 분리사시도이고, 도 2는 본 고안에 따른 원커튜브용 전원공급 케이스의 요부 결합단면도이다.

[0027] 도면에 도시된 바와 같이, 도로 또는 지하철 공사 등의 토목공사 현장의 공사구간을 야간에 쉽게 식별할 수 있

도록 공사구간의 주변에 웅스를 설치하고 그 웅스의 상부에 결속하여 사용하는 웅커튜브에 전원을 공급하는 케이스에 관한 것이다.

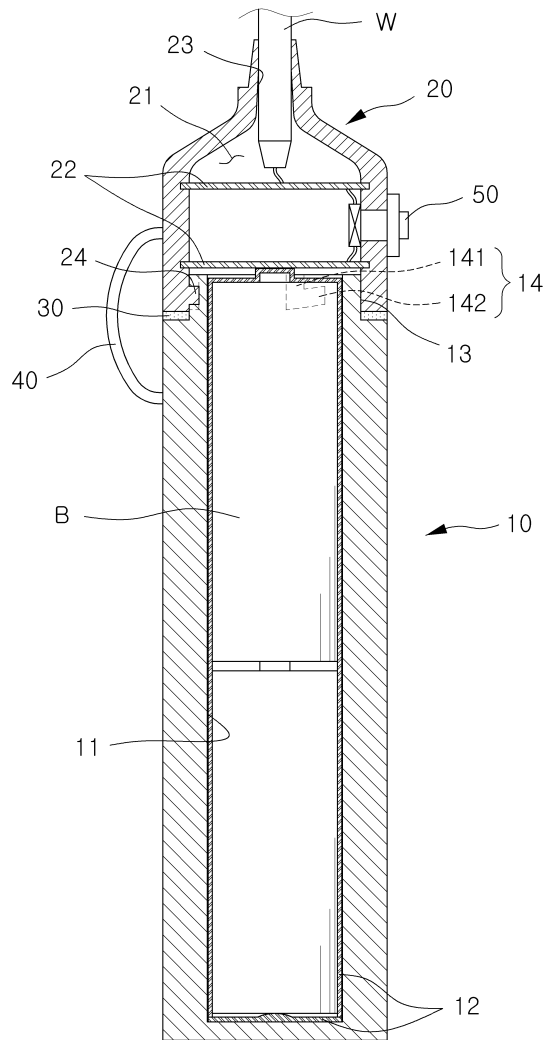
- [0028] 상기와 같은 웅커튜브용 전원공급 케이스의 구성은, 건전지(B)를 수용하고, 상기 건전지(B)와 접속되는 하부단자판(12)을 구비하는 내부공간(11)을 가지고, 상기 내부공간(11)과 연결되어 개방된 상부에는 단턱부(13)가 형성되며, 상기 단턱부(13)의 외면에는 일정간격으로 형성된 하나 이상의 결합홈(14)을 포함하는 본체(10)와, 상기 단턱부(13)가 삽입될 수 있도록 내측부(21)가 형성되고, 상기 내측부(21)에는 상기 결합홈(14)에 체결될 수 있도록 결합돌기(24)가 형성되고, 상기 하부단자판(12)과 접속될 수 있도록 상부단자판(22)을 구비하며, 상기 상부단자판(22)과 웅커튜브와 접속하는 전선(W)이 접속되도록 상부에 형성된 연결구멍(23)을 포함하는 캡(20)과, 상기 본체(10)의 단턱부(13)에 구비되는 고무패킹(30)을 포함하는 것이다.
- [0029] 좀 더 구체적으로, 상기 본체(10)는, 전원을 공급하는 건전지(B)를 내부에 수용하고 상기 캡(20)과 체결하여 상기 건전지(B)를 외부의 충격 및 수분으로부터 보호하는 것이다.
- [0030] 상기 내부공간(11)에는, 상기 건전지(B)와 상기 건전지(B)를 감싸며 전기적으로 접속 가능하도록 하부단자판(12)이 상하 수직방향으로 수용되어진다. 이때 내부공간(11)은 상기 하부단자판(12)이 흔들림 없이 수용되도록 형성되어야 바람직하다.
- [0031] 상기 하부단자판(12)은, 상기 내부공간(11)에서 상기 건전지(B)의 양극성이 서로 접속되도록, 상기 건전지(B)의 외형을 감싸는 원기둥의 형상으로 형성되는 것이다.
- [0032] 상기 단턱부(13)는, 상기 본체(10)의 상부에 형성되어 상기 캡(20)의 내측부(21)에 삽입될 수 있도록 형성되는 것이다. 이때, 단턱부(13)는 상부가 개방되어 상기 내부공간(11)과 연결되는 것으로서 상기 건전지(B)를 수용한 상기 하부단자판(12)이 삽입되는 입구가 되는 것이다.
- [0033] 상기 결합홈(14)은, 상기 단턱부(13)의 외면에 일정간격으로 다수개 형성된 것으로서, 상부는 상기 결합돌기(24)가 삽입될 수 있도록 개방된 수직방향의 삽입홈부(141)와, 상기 삽입홈부(141)와 연결된 수평방향의 고정홈부(142)로 구성되는 것이다. 이때 상기 고정홈부(142)는, 상기 삽입홈부(141)와 연결된 선단부보다 후단부가 상부로 경사지게 형성되는 것이다. 이로써, 상기 결합돌기(24)가 상기 삽입홈부(141)에 삽입한 후, 상기 캡(20)을 일방향으로 회전하면 상부로 경사진 고정홈부(142)에 위치하여 안정적으로 고정되는 것이다.
- [0034] 그리고, 상기 캡(20)은, 상기 본체(10)의 상부에 체결되는 것으로서, 상기 캡(20)의 상부에 형성된 연결구멍(23)으로 웅커튜브와 접속하는 전선(W)이 삽입되어, 상기 전선(W)이 건전지(B)에서 공급되는 전기와 안정적으로 접속되도록 외부로부터 보호해 주는 것이다.
- [0035] 상기 내측부(21)는, 상기 캡(20)의 내측공간으로서, 상기 본체(10)의 내부공간(11)과 연결되는 것이다.
- [0036] 상기 상부단자판(22)은, 상기 내측부(21)에 구비되는 것으로서, 하부로 상기 하부단자판(12)과 전기적으로 접속 가능하도록 연결되며, 상부로는 상기 전선(W)과 전기적으로 접속 가능하도록 연결되는 것이다. 이때 전기의 흐름을 제어하는 온오프스위치(50)가 상, 하부로 구비된 상부단자판(22) 사이에 연결되는 것이다.
- [0037] 상기 연결구멍(23)은, 상기 웅커튜브와 접속하는 전선(W)이 삽입되도록 형성된 것으로, 상기 연결구멍(23)의 내측으로 오링을 구비하여 기밀성을 유지하는 것이 바람직하다.
- [0038] 상기 결합돌기(24)는, 상기 결합홈(14)에 체결될 수 있도록 상기 캡(20)의 내측부(21)에 형성된 것으로서, 상기 삽입홈부(141)에 삽입된 후, 고정홈부(142)에 위치하여 상기 본체(10)와 캡(20)이 안정적으로 체결될 수 있도록 하는 것이다.
- [0039] 또한, 상기 고무패킹(30)은, 상기 단턱부(13)의 외주면에 구비되어 상기 본체(10)와 캡(20)이 체결될 때, 상기 캡(20)의 하부에 위치하여 체결 시, 보다 안정적으로 기밀성을 유지하도록 하는 것이다.
- [0040] 그리고, 상기 연결밴드(40)는, 상기 본체(10)의 외면에 일측단이 연결되고, 상기 캡(20)의 외면에 타측단이 연결되는 것으로서 신축성을 가져야 바람직하다. 그리고, 상기 연결밴드(40)는 웅스와 간편하게 고정시킬 때, 연결수단으로 사용하여도 무방하다.

- [0041] 또한, 상기 온오프스위치(50)는, 상기 건전지(B) 및 상기 텀프튜브와 접속하는 전선(W)과 전기적으로 접속하여 상기 건전지(B)에서 공급된 전기의 흐름을 제어하는 것이다. 다시 말해 작업상황에 따라 전기를 단전시키고 또는 통전시키는 역할을 하는 것이다.
- [0042] 도 3은 본 고안에 따른 다른 실시예를 도시한 요부도로서, 상기 연결밴드(40)의 다른 실시예를 도시한 것이다.
- [0043] 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 연결밴드(40)는, 상기 본체(10)의 외면에 형성된 하부고리(41)와, 상기 캡(20)의 외면에 형성된 상부고리(42)로부터 탈착되게 형성되는 것이다.
- [0044] 다시 말해, 상기 연결밴드(40)의 양측단에 상기 하부고리(41)와 상부고리(42)에 연결할 수 있는 걸쇠가 구비되는 것이다.
- [0045] 이로써, 상기 연결밴드(40)가 파손되거나 끊어졌을 경우, 상기 연결밴드(40)를 교체하여 상기 본체(10) 또는 캡(20)이 분리되어 분실되는 것을 방지할 수 있는 것이다.
- [0046]
- [0047] 상술한 바와 같이, 결합돌기(24) 및 결합홈(14)을 구비함으로써, 원터치 방식에 의해 간단하게 본체(10)와 캡(20)을 체결할 수 있으며, 또한 용이하게 분리할 수 있어 보다 신속하게 건전지(B)를 교체할 수 있어서 안정적인 텀프튜브에 전원을 공급할 수 있는 우수한 장점이 있는 것이다.
- [0048] 또한, 연결밴드(40)를 구비함으로써, 캡(20)으로부터 본체(10)가 분리되어도 분실을 방지할 수 있는 장점도 있는 것이다.
- [0049] 또한, 온오프스위치(50)를 구비함으로써, 상황에 따라 건전지(B)로부터 공급받은 전기의 흐름을 간편하게 단전 및 통전할 수 있는 장점도 있는 것이다.
- [0050] 이상에서 본 고안에 의한 텀프튜브용 전원공급 케이스를 구체적으로 설명하였으나, 이는 본 고안의 가장 바람직한 실시양태를 기재한 것일 뿐, 본 고안이 이에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 실용신안등록청구범위에 의해서 그 범위가 결정되어지고 한정되어진다. 또한, 이 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 본 고안의 명세서에 기재내용에 의하여 다양한 변형 및 모방을 행할 수 있는 것이나, 이 역시 본 고안의 범위를 벗어난 것이 아님은 명백하다고 할 것이다.

부호의 설명

- [0051] 10 : 본체
- 11 : 내부공간
- 12 : 하부단자판
- 13 : 단턱부
- 14 : 결합홈
- 141 : 삽입홈부 142 : 고정홈부
- 20 : 캡
- 21 : 내측부
- 22 : 상부단자판
- 23 : 연결구멍
- 24 : 결합돌기
- 30 : 고무패킹

도면2



도면3

