(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.
*F21V 19/00* (2006.01)
*F21V 23/00* (2006.01)
*F21V 17/00* (2006.01)

(45) 공고일자 2006년06월15일
(11) 등록번호 20-0418921
(24) 등록일자 2006년06월08일

(21) 출원번호 20-2006-0008658
(22) 출원일자 2006년03월31일

(73) 실용신안권자 동도조명(주)
강원도 원주시 우산동 333-17

(72) 고안자 문오형
서울특별시 송파구 방이동 89번지 올림픽아파트 310-906

(74) 대리인 특허법인 엘엔케이

기초적요건 심사관 : 이용호

# (54)레일형 조명장치

요약

본 고안은 조명장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 조립이 간편하면서 견고한 내구성을 가지고, 계단 등의 조명 효과가 극대화되도록 한 레일형 조명장치에 관한 것으로서, 계단 등에 가로방향으로 설치되는 난간의 형상과 대응되게 형성되고, 내측에 조명램프가 장착되는 공간부가 형성되며, 양단부가 개방되어 연결구가 형성되고, 일측면이 절개되어 투광구가 형성된 하우징;과 상기 투광구에 결합되고, 상기 조명램프의 빛이 하우징의 외측으로 발산되도록 하는 투광패널;과 상기 연결구에 삽입 고정되는 마개;를 포함하여 구성된다.

이에 따라, 계단 바닥 등의 조명이 더욱 효율적으로 이루어져 각종 안전사고를 더욱 효과적으로 방지할 수 있는 효과를 가지게 된다.

대표도

도 1

색인어

레일, 조명, 난간, 계단

명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 일 실시예를 보인 분해사시도.

도 2는 본 고안에 사용된 마개의 다른 실시예를 보인 사시도.

도 3은 본 고안의 결합 상태를 보인 것으로서,

도 3a는 다수의 하우징이 결합된 상태를 보인 종단면도,

도 3b는 도 3a의 A부분의 확대도.

도 4는 본 고안의 사용상태를 보인 사시도.

※ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 하우징

11 : 공간부 12 : 연결구

13 : 투광구 14 : 슬라이딩홈

20 : 투광패널

21 : 걸림턱

30 : 마개

31 : 고정단 32 : 전선인입공

100 : 조명램프 101 : 소켓

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 조명장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 계단 등의 난간에 설치되어 바닥을 비추는 레일형 조명장치에 관한 것이다.

일반적으로, 계단이나 복도 등에는 노약자 등의 통행이 용이하도록 하면서, 통행자가 계단의 외부로 떨어지는 안전사고를 방지하기 위하여 난간이 설치되는데, 이러한 난간은 단순히 통행자를 보호하는 역할만을 수행하고 있었다.

또한, 야간에는 계단에서의 안전사고를 방지하기 위하여 실내의 천장에 각종 조명등을 설치하고 있는데, 이러한 조명등은 계단 및 복도 등의 바닥면과 거리가 멀어 조명 효과가 저하될 뿐만 아니라, 통행자가 조명등의 바로 아래에 위치하는 경우에는 통행자의 신체가 조명등의 빛을 가려 조명 효과가 저하되는 문제점도 있었다.

#### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

이에, 본 고안은 상기와 같은 종래의 제반 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 그 목적은 조립이 간편하면서 견고한 내구성을 가지고, 계단 등의 조명 효과가 극대화되도록 한 레일형 조명장치를 제공함에 있다.

또한, 본 고안의 목적은 레일형 조명장치에 외부 전원의 연결이 간편하게 이루어지도록 함에 있다.

또한, 본 고안의 목적은 다수의 하우징을 간편하게 하나로 결합하면서, 각각의 하우징의 내측으로 전원의 연결이 용이하도록 함에 있다.

또한, 본 고안의 목적은 투광패널의 분리 결합이 간편하게 이루어지면서 견고하게 고정되도록 함에 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 고안은 계단 등에 가로방향으로 설치되는 난간의 형상과 대응되게 형성되고, 내측에 조명램프가 장착되는 공간부가 형성되며, 양단부가 개방되어 연결구가 형성되고, 일측면이 절개되어 투광구가 형성된 하우징;과 상기 투광구에 결합되고, 상기 조명램프의 빛이 하우징의 외측으로 발산되도록 하는 투광패널;과 상기 연결구에 삽입 고정되는 마개;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 마개는; 일측에 상기 연결구에 삽입되어 고정되는 고정단이 형성되고, 중앙부가 관통되어 전선인입공이 형성된 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 마개는 양 측으로 서로 대향되게 상기 연결구에 삽입되어 고정되는 고정단이 형성되고, 중앙부가 관통되어 전선인입공이 형성된 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 투광구의 내측면에 투광구의 모서리를 따라 슬라이딩홈이 형성되고, 상기 투광패널의 외측면에 상기 슬라이딩홈에 걸림 고정되는 걸림턱이 형성된 것을 특징으로 한다.

## 고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 더욱 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 고안의 일 실시예를 보인 분해사시도로서, 도시된 바와 같이 본 고안은 계단이나 복도 등의 난간에 설치되어 바닥을 비추는 조명장치에 관한 것으로서, 난간에 설치되도록 봉 형상으로 형성되고, 내부에 조명램프(100)가 장착되는 하우징(10)과, 상기 하우징(10)의 일측에 결합되어 상기 조명램프(100)에서 조사되는 빛이 하우징(10)의 외측으로 발산되도록 하는 투광패널(20)과, 상기 하우징(10)의 양 단에 결합되어 하우징(10)의 내측으로 각종 이물질이 유입되는 것을 방지하는 마개(30)로 구성되어 설치가 간편하고, 견고한 내구성을 가지면서 효율적인 조명이 가능해지도록 한 것이다.

상기 하우징(10)은 난간의 지주에 가로 방향으로 설치되어 통행자들이 손으로 잡고 이동하거나, 난간의 외측으로 이탈되어 안전사고가 발생되는 것을 방지하면서, 조명장치의 몸체를 이루는 것으로서, 적정 강도를 갖도록 관 형상의 금속재로 형성하는 것이 바람직하고, 내측에는 조명램프(100)가 설치되는 공간부(11)를 형성하며, 양 단부가 개방되면서 외부의 전선이 간편히 하우징(10)의 내측으로 연결되도록 한다.

또한, 하우징(10)의 일측면에는 하우징(10)의 길이 방향을 따라 절개되어 형성되는 투광구(13)를 형성하여 조명램프(100)에서 발산된 빛이 투광구(13)를 통해 하우징(10)의 외측으로 조사되면서, 조명 효과가 이루어지도록 한다.

상기 투광패널(20)은 상기 투광구(13)에 고정되어 조명램프(100)의 빛이 하우징(10)의 외측으로 원활하게 발산되면서, 조명램프(100)의 파손을 방지하고, 하우징(10)의 내측으로 각종 이물질이 유입되는 것을 방지하는 것으로서, 투명 또는 반투명의 합성수지 재질로 형성하는 것이 바람직하다.

상기 마개(30)는 통상적으로 압출가공에 의해 제작되는 상기 하우징(10)의 양 단부에 형성된 연결구(12)를 폐쇄하여 외관이 미려해지면서 외부의 전선이 간편하게 하우징(10)의 내측으로 인입되도록 하는 것으로서, 연결구(12)와 대응되는 크기로 형성되고, 일측으로 상기 연결구(12)의 내측면에 삽입되어 고정되는 고정단(31)을 형성하여 고정단(31)이 연결구(12)의 내측면을 지지하면서 고정되도록 한다.

또한, 상기 마개(30)에는 전선이 유입되는 전선인입공(32)을 형성하여 별도로 하우징(10)에 전선이 인입되는 구멍을 천공하는 번거로움이 없이도 간편하게 하우징(10)의 내측으로 전선이 연결되도록 하는 것이 바람직하다.

이에 따라, 하우징(10)을 난간의 지주에 나사체결 등의 방법에 의해 결합한 후에, 하우징(10)의 내측에 조명램프(100) 및 조명램프(100)가 장착되는 소켓(101) 등을 고정하고, 양 측으로 마개(30)를 결합하며, 투광구(13)에 투광패널(20)을 고정함으로써, 하우징(10)이 계단 등의 난간의 역할을 수행하면서, 바닥과 가까운 높이에서 바닥에 빛을 비출수 있게 되어 조명 효과가 더욱 증대되는 것이다.

더불어, 상기 투광구(13)의 내측으로는 투광구(13)의 모서리를 따라 슬라이딩홈(14)을 형성하고, 상기 투광패널(20)의 양 측 모서리에 상기 슬라이딩홈(14)에 삽입되어 고정되는 걸림턱(21)을 형성하여 투광패널(20)이 하우징(10)의 측면에서 삽입되어 슬라이딩 장착되도록 함으로써, 투광패널(20)이 하우징(10)에 더욱 견고히 결합되어 투광패널(20)이 하우징(10)의 하방으로 이탈되는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 조명램프(100)를 교체할 때 하우징(10)에서 투광패널(20)을 분리하는 작업이 간편하게 이루어지도록 하는 것이 바람직하다.

또한, 마개(30)가 하우징(10)의 양 단부에 더욱 견고하게 고정되도록 하기 위하여 하우징(10)의 외측면에서 별도의 나사 등을 이용하여 마개(30)의 고정단(31)과 하우징(10)이 일체로 체결되도록 하는 것도 무방하다.

도 2는 본 고안에 사용된 마개(30)의 다른 실시예를 보인 사시도이고, 도 3은 도 2의 사용상태를 보인 것으로서, 도 3a는 다수의 하우징(10)이 결합된 상태를 보인 종단면도이고, 도 3b는 도 3a의 A부분의 확대도로서 본 실시예에서의 마개(30)는 다수의 하우징(10)을 일렬로 연결하기 위하여 마개(30)의 양 측으로 서로 대향되게 고정단(31)을 형성하고, 마개(30)의 중앙부에 각각의 하우징(10)의 내측으로 연결되는 전선이 통과되도록 전선인입공(32)을 형성한다.

이에 따라, 계단 및 복도의 길이에 따라 다수의 하우징(10)을 간편하게 일체로 연결할 수 있게 되어 조명장치의 설치 작업이 더욱 간편하게 이루어질 뿐만 아니라, 다수의 하우징(10)이 일체로 연결된 경우에 전선이 전선인입공을 통해 인접한 하우징(10)으로 연결되어 하우징(10)의 외부로 노출되는 전선을 최소화할 수 있게 됨으로써, 외관이 더욱 미려해지고, 전선의 파손 및 누전 등을 미연에 방지할 수 있게 되는 것이다.

도 4는 본 고안의 사용상태를 보인 사시도로서, 상술한 바와 같이 구성된 본 발명은 도시된 것과 같이 계단의 난간 또는 복도의 난간 등지에 설치하여 사용함으로써, 계단 및 복도 등의 바닥과 가까운 높이에서 바닥에 빛을 비출수 있게 되어 조명 효과가 더욱 증대될 뿐만 아니라, 외관이 더욱 미려해지게 되는 것이다.

또한, 난간을 따라 조명이 설치됨으로써, 비상시에 대피자들을 안내하는 유도등의 역할 까지도 수행할 수 있게 되는 것이다.

## 고안의 효과

상술한 바와 같이, 본 고안은 레일형 조명장치가 하우징(10)과 투광패널(20) 및 마개(30)로 구성되도록 하여 조립이 간편하면서 견고한 내구성을 가지고, 계단 등의 조명 효과가 극대화되도록 한 레일형 조명장치를 제공함으로서, 계단 바닥 등의 조명이 더욱 효율적으로 이루어져 각종 안전사고를 더욱 효과적으로 방지할 수 있는 효과를 가지게 된다.

또한, 본 고안은 마개(30)에 고정단(31)과 전선인입공(32)을 형성하여 레일형 조명장치에 외부 전원의 연결이 간편하게 이루어지도록 함으로서, 외부로 노출되는 전선을 최소화 할 수 있게 되어 외관이 더욱 미려해질 뿐만 아니라, 누전을 방지하고, 조명램프(100)가 더욱 안정적으로 작동되는 효과를 가지게 된다.

또한, 본 고안은 마개(30)의 양 측에 서로 대향되는 고정단(31)을 형성하고, 중앙부에 전선인입공(32)을 형성하여 다수의 하우징(10)을 간편하게 하나로 결합하면서, 각각의 하우징(10)의 내측으로 전원의 연결이 용이하도록 함으로서, 조명이 설치되는 난간의 길이에 따라 간편하게 하우징(10)의 갯수를 조절하여 설치할 수 있을 뿐만 아니라, 외관이 미려하고, 각각의 하우징(10)이 견고하게 일체로 결합되는 효과를 가지게 된다.

또한, 본 고안은 투광구(13)의 내측면에 슬라이딩홈(14)을 형성하고, 투광패널(20)의 외측면에 걸림턱(21)을 형성하여 투광패널(20)의 분리 결합이 간편하게 이루어지면서 견고하게 고정되도록 함으로서, 조명램프(100)를 교체할 때 투광패널(20)을 분리하는 작업이 간편하게 이루어져 작업능률이 향상될 뿐만 아니라, 투광패널(20)이 하우징(10)에서 이탈하여 조명램프(100)가 파손되거나 누전이 발생되는 것을 방지하는 효과를 가지게 된다.

## (57) 청구의 범위

## 청구항 1.

계단 등에 가로방향으로 설치되는 난간의 형상과 대응되게 형성되고, 내측에 조명램프(100)가 장착되는 공간부(11)가 형성되며, 양단부가 개방되어 연결구(12)가 형성되고, 일측면이 절개되어 투광구(13)가 형성된 하우징(10);과

상기 투광구(13)에 결합되고, 상기 조명램프(100)의 빛이 하우징(10)의 외측으로 발산되도록 하는 투광패널(20);과

상기 연결구(12)에 삽입 고정되는 마개(30);를 포함하는 레일형 조명장치.

## 청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 마개(30)는;

일측에 상기 연결구(12)에 삽입되어 고정되는 고정단(31)이 형성되고, 중앙부가 관통되어 전선인입공(32)이 형성된 것을 특징으로 하는 레일형 조명장치.

## 청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 마개(30)는 양 측으로 서로 대향되게 상기 연결구(12)에 삽입되어 고정되는 고정단(31)이 형성되고, 중앙부가 관통되어 전선인입공(32)이 형성된 것을 특징으로 하는 레일형 조명장치.

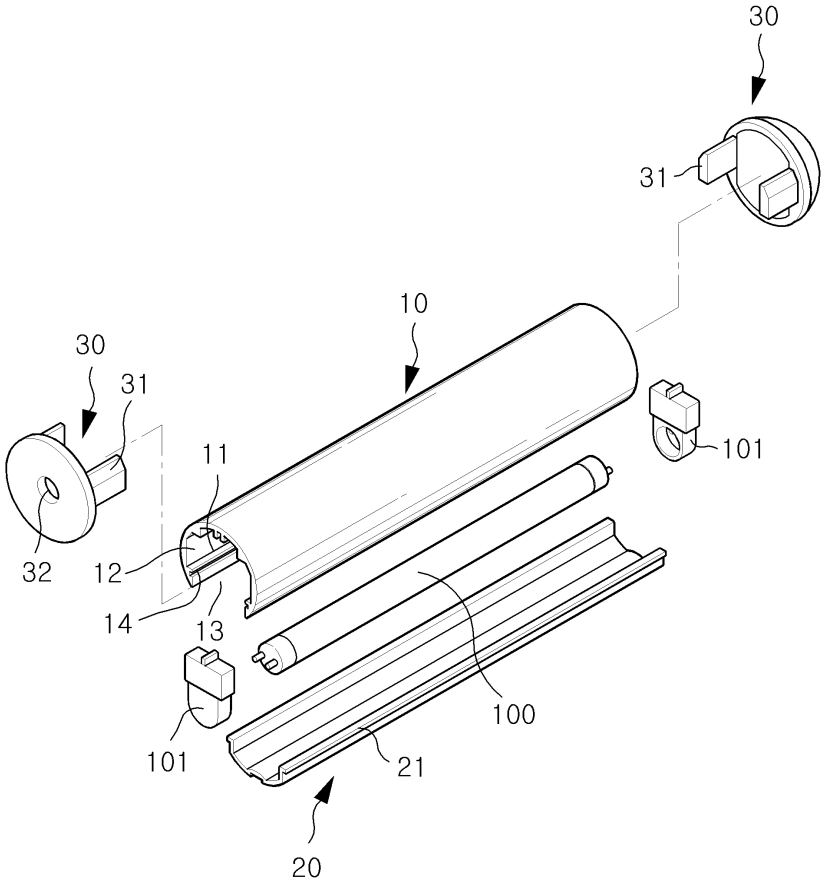
## 청구항 4.

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서,

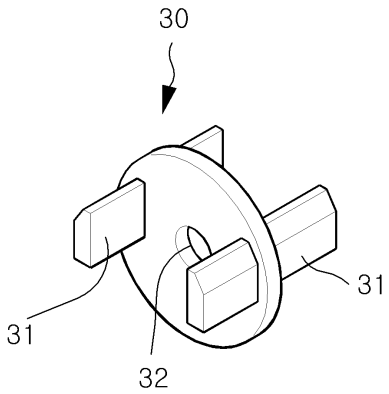
상기 투광구(13)의 내측면에 투광구(13)의 모서리를 따라 슬라이딩홈(14)이 형성되고, 상기 투광패널(20)의 외측면에 상기 슬라이딩홈(14)에 걸림 고정되는 걸림턱(21)이 형성된 것을 특징으로 하는 레일형 조명장치.

도면

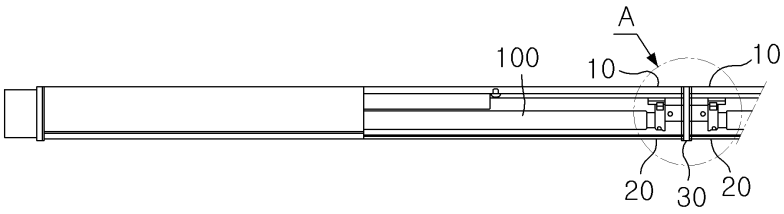
도면1



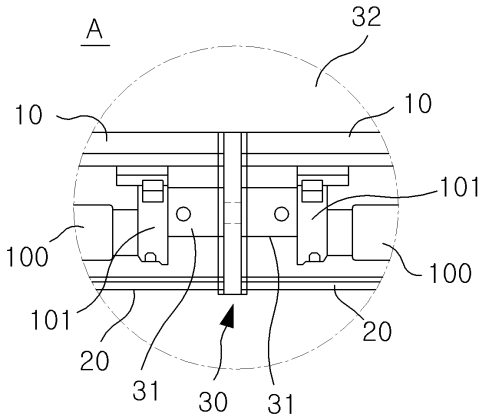

도면2



도면3a




도면3b




도면4

