



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2018년06월28일  
 (11) 등록번호 10-1871841  
 (24) 등록일자 2018년06월21일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*F21V 31/00* (2006.01) *F21K 99/00* (2016.01)  
*F21V 17/12* (2006.01) *F21V 17/16* (2006.01)  
*F21Y 101/02* (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
*F21V 31/00* (2013.01)  
*F21K 9/20* (2016.08)
- (21) 출원번호 10-2016-0109074
- (22) 출원일자 2016년08월26일  
 심사청구일자 2016년08월26일
- (65) 공개번호 10-2018-0023542
- (43) 공개일자 2018년03월07일
- (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020130000990 A\*  
 JP2009175318 A\*  
 KR101162302 B1\*  
 JP3926370 B2  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
**(주)늘푸른광고산업**  
 경기도 부천시 오정구 신흥로470번길 93(오정동)
- (72) 발명자  
**이장복**  
 서울특별시 양천구 중앙로36길 15, 106동 603호(신정동, 목동힐스테이트)
- (74) 대리인  
**지정훈**

전체 청구항 수 : 총 4 항

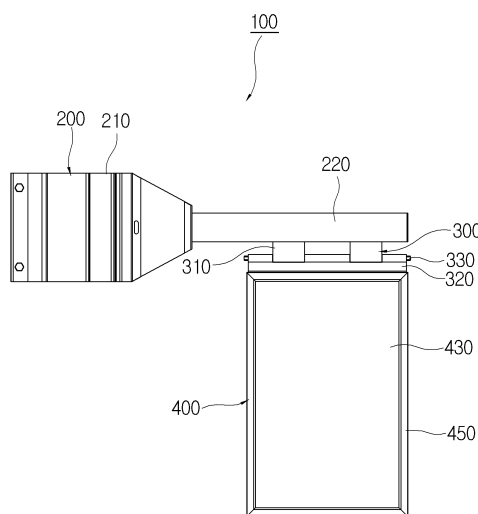
심사관 : 김대홍

(54) 발명의 명칭 **방수형 엘이디 조명장치**

**(57) 요약**

본 발명은 방수형 엘이디 조명장치에 관한 것으로서, 벽면이나 기둥에 고정장착되는 고정 프레임과 상기 고정 프레임의 일 측에 장착되는 수평 연결 프레임으로 구성되는 고정 틀; 상기 고정 틀의 수평 연결 프레임에 상부가 결합되고 슬라이딩 작동을 통해 수평방향으로 위치 조절되는 조명 연결체; 상기 고정 틀의 수평 연결 프레임에

(뒷면에 계속)  
**대표도** - 도1



상부가 결합되고 슬라이딩 작동을 통해 수평방향으로 위치 조절되는 조명 연결체; 조명의 발산을 통해 문자와 이미지를 홍보하면서도 주변 환경을 밝힐 수 있도록 조명 연결체의 하부에 배치되고 가장자리 둘레에는 조명 연결체와 결합되면서 빗물이 유입되는 것을 방지하는 방수 연결구가 장착되는 조명체;를 포함하여 이루어진다.

본 발명의 실시 예에 따르면, 조명체의 가장자리 둘레를 따라 장착되는 방수 연결구를 통해 외부에서 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라 그에 따른 전기 안전사고를 예방하고 장기간에 걸쳐 사용할 수 있는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

**F21V 17/12** (2013.01)

**F21V 17/16** (2013.01)

**F21Y 2101/00** (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

벽면이나 기둥에 고정장착되는 고정 프레임과 상기 고정 프레임의 일 측에 장착되는 수평 연결 프레임으로 구성되는 고정 틀;

상기 고정 틀의 수평 연결 프레임에 상부가 결합되고 슬라이딩 작동을 통해 수평방향으로 위치 조절되는 조명 연결체;

조명의 발산을 통해 문자와 이미지를 홍보하면서도 주변 환경을 밝힐 수 있도록 조명 연결체의 하부에 배치되고 가장자리 둘레에는 조명 연결체와 결합되면서 빗물이 유입되는 것을 방지하는 방수 연결구가 장착되는 조명체를 포함하되,

상기 조명 연결체는,

수평 연결 프레임을 구성하는 하부 곡면부의 슬라이딩 장착홈을 따라 수평방향으로 슬라이딩 작동할 수 있도록 상부에 수평 걸림부가 형성되고 하부에는 결합공이 형성되는 수평 파이프가 형성되는 상부 연결구;

상기 상부 연결구의 결합공과 대응하는 상부 결합공이 형성된 상부 연결부가 상부에 형성되고 하부에는 조명체의 방수 연결구와 결합되는 고정 연결부가 형성되는 하부 연결구; 및

상기 상부 연결구의 결합공과 하부 연결구의 상부 결합공에 끼움 결합 및 고정되는 연결 고정구;를 포함하고,

상기 하부 연결구의 고정연결부는 상부 양측에 고정 연결 걸림부가 하부를 향해 직각으로 절곡형성되고, 상기 고정 연결 걸림부의 하부 양측에는 고정 수평 걸림부가 직각으로 절곡형성되며, 상기 고정 연결 걸림부와 고정 수평 걸림부의 사이에는 고정 끼움 결합홈이 직각 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 방수형 엘이디 조명장치.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 고정 프레임은 일 측에 힌지 결합돌기가 형성되고 반대 측에는 힌지 결합홈이 형성되는 다수개의 고정 연결구; 상기 고정 연결구의 양측 끝단에 위치하는 고정 연결구에 각각 결합되고, 일 측에는 힌지 결합돌기가 형성되며, 반대 측에는 체결공이 형성된 체결 돌기부가 형성되는 체결 결합구; 상기 체결 결합구의 체결 돌기부를 고정하는 볼트 및 너트로 구성되고,

상기 수평 연결 프레임은 소정의 길이를 가지며, 양측 모서리에 곡면부가 형성되고, 하부에는 수평방향으로 슬라이딩 장착홈이 형성되는 하부 곡면부가 형성되며, 일 측 끝단에는 상기 고정 프레임과 결합되는 프레임 연결부가 형성되는 것을 특징으로 하는 방수형 엘이디 조명장치.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

벽면이나 기둥에 고정장착되는 고정 프레임과 상기 고정 프레임의 일 측에 장착되는 수평 연결 프레임으로 구성되는 고정 틀;

상기 고정 틀의 수평 연결 프레임에 상부가 결합되고 슬라이딩 작동을 통해 수평방향으로 위치 조절되는 조명 연결체;

조명의 발산을 통해 문자와 이미지를 홍보하면서도 주변 환경을 밝힐 수 있도록 조명 연결체의 하부에 배치되고 가장자리 둘레에는 조명 연결체와 결합되면서 빗물이 유입되는 것을 방지하는 방수 연결구가 장착되는 조명체를 포함하되,

상기 조명체는,

중앙에 수직으로 배치되는 보광대;

상기 보광대와 간격을 두고 양측에 장착되는 도광판넬;

상기 도광판넬의 외면에 각각 장착되는 고휘도 반사지;

상기 도광판넬의 상부에 각각 장착되는 상부 엘이디 램프; 및

가장자리 둘레를 따라 장착되면서 보광대, 도광판넬, 고휘도 반사지, 상부 엘이디 램프를 고정하는 방수 연결구;를 포함하고,

상기 방수 연결구는,

중앙에 형성되고 내측을 향해 함몰형성되는 방수 삽입홈;

상기 방수 삽입홈의 양측에 직각 형상으로 절곡형성되는 상부 방수 연결부;

상기 상부 방수 연결부의 내측에 형성되고 조명 연결체를 구성하는 하부 연결구의 고정 수평 걸림부가 끼움 결합되는 방수 연결 수평홈;

상기 방수 연결 수평홈의 내부 양측에 수직방향으로 형성되고 도광판넬과 고휘도반사지의 끝단을 고정하면서 상부 엘이디 램프를 수용하는 고정 장착홈;

상기 고정 장착홈의 외측 끝단에 경사지게 형성되고 도광판넬과 고휘도반사지를 고정 및 지지하는 방수 연결 지지부;가 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 방수형 엘이디 조명장치.

## 청구항 6

삭제

## 청구항 7

제 5항에 있어서,

상기 상부 엘이디 램프가 장착되는 방수 연결구의 반대 측에 위치한 방수 연결구의 방수 삽입홈에는 하부 엘이디 램프가 더 장착되는 것을 특징으로 하는 방수형 엘이디 조명장치.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 방수형 엘이디 조명장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 외부에서 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지하고 조명 및 광고효과를 극대화할 수 있는 방수형 엘이디 조명장치에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 일반적으로 옥외 조명시설은 주로 옥외 설치되어 주위 환경을 밝히거나 조각 작품을 밝게 비추게 된다.

[0003] 그리고 조명에 의한 광고판은 옥외에 설치되어 문자나 그림이 도안되어 물품 및 회사를 광고하게 된다. 이때, 상기 광고판은 주로 전기를 이용한 발광체를 많이 사용한다.

[0004] 여기서 종래의 광고판을 살펴보면, 종래의 광고판은 배경의 광고판 내부에 다수개의 형광등을 내재한 상태에서 전면면에 글씨 또는 그림을 도안하여, 형광등으로부터 발광되는 빛에 의해 글씨 또는 그림을 광고하게 되는 것이

다.

- [0005] 다른 형태로는 네온사인을 이용하는 것으로서, 유리관에 전기를 흐르게 하여 발광물질이 발광되어 광고하도록 하는 것으로서, 유리관이 글씨 형태를 갖도록 구비한 것이다.
- [0006] 그러나 종래의 옥외 조명시설 및 광고관은 빗물이 침투되기 쉽고, 벽면 청소를 위하여 뿌려지는 물 등에 대해서도 방수수단이 별도로 구비되지 않아 전기 누전 등의 문제점이 있었다.
- [0007] 또한, 종래의 옥외 조명시설 및 광고관은 내부에 수용되는 다수개의 형광등에 의하여 전기소모가 많고 자주 교체해야 할 뿐만 아니라 조명 효율이 떨어지는 문제점이 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0008] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안공보 제20-0383048호  
(특허문헌 0002) 대한민국 공개실용신안공보 제20-2008-005835호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0009] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 조명체의 가장자리 둘레를 따라 장착되는 방수 연결구를 통해 외부에서 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지할 수 있는 방수형 엘이디 조명장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.
- [0010] 또한, 조명체의 상부 양측에 장착되는 상부 엘이디 램프와 하부 중앙에 장착되는 하부 엘이디 램프를 통해 조명 및 광고효과를 극대화할 수 있는 방수형 엘이디 조명장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0011] 또한, 고정 틀의 수평 연결 프레임에 조명 연결체를 위치 조절할 수 있도록 구성된 방수형 엘이디 조명장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 본 발명의 실시 예에 따른 방수형 엘이디 조명장치는 벽면이나 기둥에 고정장착되는 고정 프레임과 상기 고정 프레임의 일 측에 장착되는 수평 연결 프레임으로 구성되는 고정 틀; 상기 고정 틀의 수평 연결 프레임에 상부가 결합되고 슬라이딩 작동을 통해 수평방향으로 위치 조절되는 조명 연결체; 상기 고정 틀의 수평 연결 프레임에 상부가 결합되고 슬라이딩 작동을 통해 수평방향으로 위치 조절되는 조명 연결체; 조명의 발산을 통해 문자와 이미지를 홍보하면서도 주변 환경을 밝힐 수 있도록 조명 연결체의 하부에 배치되고 가장자리 둘레에는 조명 연결체와 결합되면서 빗물이 유입되는 것을 방지하는 방수 연결구가 장착되는 조명체;를 포함하여 이루어진다.
- [0013] 그리고 상기 고정 프레임은 일 측에 힌지 결합돌기가 형성되고 반대 측에는 힌지 결합홈이 형성되는 다수개의 고정 연결구; 상기 고정 연결구의 양측 끝단에 위치하는 고정 연결구에 각각 결합되고, 일 측에는 힌지 결합돌기가 형성되며, 반대 측에는 체결공이 형성된 체결 돌기부가 형성되는 체결 결합구; 상기 체결 결합구의 체결 돌기부를 고정하는 볼트 및 너트로 구성되고, 상기 수평 연결 프레임은 소정의 길이를 가지며, 양측 모서리에 곡면부가 형성되고, 하부에는 수평방향으로 슬라이딩 장착홈이 형성되는 하부 곡면부가 형성되며, 일 측 끝단에는 상기 고정 프레임과 결합되는 프레임 연결부가 형성될 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 조명 연결체는 수평 연결 프레임을 구성하는 하부 곡면부의 슬라이딩 장착홈을 따라 수평방향으로 슬라이딩 작동할 수 있도록 상부에 수평 걸림부가 형성되고 하부에는 결합공이 형성되는 수평 파이프가 형성되는 상부 연결구; 상기 상부 연결구의 결합공과 대응하는 상부 결합공이 형성된 상부 연결부가 상부에 형성되고 하부에는 조명체의 방수 연결구와 결합되는 고정 연결부가 형성되는 하부 연결구; 및 상기 상부 연결구의 결합공과 하부 연결구의 상부 결합공에 끼움 결합 및 고정되는 연결 고정구;를 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0015] 더불어 상기 하부 연결구의 고정연결부는 상부 양측에 고정 연결 걸림부가 하부를 향해 직각으로 절곡형성되고, 상기 고정 연결 걸림부의 하부 양측에는 고정 수평 걸림부가 직각으로 절곡형성되며, 상기 고정 연결 걸림부와

고정 수평 걸림부의 사이에는 고정 끼움 결합홈이 직각 형상으로 형성될 수 있다.

[0016] 그리고 상기 조명체는 중앙에 수직으로 배치되는 보광대; 상기 보광대와 간격을 두고 양측에 장착되는 도광판넬; 상기 도광판넬의 외면에 각각 장착되는 고휘도 반사지; 상기 도광판넬의 상부에 각각 장착되는 상부 엘이디 램프; 및 가장자리 둘레를 따라 장착되면서 보광대, 도광판넬, 고휘도 반사지, 상부 엘이디 램프를 고정하는 방수 연결구;를 포함하여 이루어질 수 있다.

[0017] 또한, 상기 방수 연결구는 중앙에 형성되고 내측을 향해 함몰형성되는 방수 삽입홈; 상기 방수 삽입홈의 양측에 직각 형상으로 절곡형성되는 상부 방수 연결부; 상기 상부 방수 연결부의 내측에 형성되고 조명 연결체를 구성하는 하부 연결구의 고정 수평 걸림부가 끼움 결합되는 방수 연결 수평홈; 상기 방수 연결 수평홈의 내부 양측에 수직방향으로 형성되고 도광판넬과 고휘도반사지의 끝단을 고정하면서 상부 엘이디 램프를 수용하는 고정 장착홈; 상기 고정 장착홈의 외측 끝단에 경사지게 형성되고 도광판넬과 고휘도반사지를 고정 및 지지하는 방수 연결 지지부;가 일체로 형성될 수 있다.

[0018] 그리고 상기 상부 엘이디 램프가 장착되는 방수 연결구의 반대 측에 위치한 방수 연결구의 방수 삽입홈에는 하부 엘이디 램프가 더 장착될 수 있다.

### 발명의 효과

[0019] 본 발명의 실시 예에 따르면, 조명체의 가장자리 둘레를 따라 장착되는 방수 연결구를 통해 외부에서 내부로 빗물이 유입되는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라 그에 따른 전기 안전사고를 예방하고 장기간에 걸쳐 사용할 수 있는 효과가 있다.

[0020] 또한, 조명체의 상부 양측에 장착되는 상부 엘이디 램프와 하부 중앙에 장착되는 하부 엘이디 램프를 통해 조명 및 광고효과를 극대화할 수 있을 뿐만 아니라 도광판넬의 외부에 장착되는 고휘도 반사지를 통해 균일한 조명을 외부로 발산할 수 있는 효과가 있다.

[0021] 또한, 고정 틀의 수평 연결 프레임에 조명 연결체를 위치 조절할 수 있을 뿐만 아니라 사각지대에 조명체를 배치시켜 범뢰예방효과를 얻을 수 있는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 나타낸 정면도.

도 2는 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 나타낸 측단면도.

도 3은 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 구성하는 고정 틀을 나타낸 평면도.

도 4는 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 구성하는 조명 연결체를 나타낸 단면도.

도 5는 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 구성하는 조명체를 나타낸 단면도.

도 6은 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 구성하는 방수 연결구를 나타낸 단면도.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시 예에 대하여 첨부한 도면을 참고로 하여 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다. 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 붙였다.

[0024] 이하 본 발명의 구성을 첨부되는 도면을 참조로 설명하면, 도 1은 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 나타낸 정면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 나타낸 측단면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 구성하는 고정 틀을 나타낸 평면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 구성하는 조명 연결체를 나타낸 단면도이며, 도 5는 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 구성하는 조명체를 나타낸 단면도이고, 도 6은 본 발명에 따른 방수형 엘이디 조명장치를 구성하는 방수 연결구를 나타낸 단면도이다.

[0025] 본원발명인 방수형 엘이디 조명장치(100)는 고정 틀(200), 조명 연결체(300), 조명체(400)를 포함하여 이루어진다.

- [0026] 상기 고정 틀(200)은 벽면이나 기둥(B)에 고정장착된다.
- [0027] 그리고 상기 고정 틀(200)은 벽면이나 기둥(B)에 장착되는 고정 프레임(210)과 상기 고정 프레임(210)의 일 측에 결합되는 수평 연결 프레임(220)으로 구성된다.
- [0028] 즉, 상기 고정 틀(200)은 벽면이나 기둥(B)에 고정 프레임(210)을 장착한 후 상기 조명체(400)를 설치하고자 하는 방향에 위치하는 고정 프레임(210)에 수평 연결 프레임(220)을 장착한 것이다.
- [0029] 여기서 상기 고정 프레임(210)은 벽면이나 기둥(B)의 형상에 대응하여 장착할 수 있도록 일 측에 힌지 결합돌기(212)가 형성되고 반대 측에는 힌지 결합홈(213)이 형성되는 다수개의 고정 연결구(211)와 상기 고정 연결구(211)의 양측 끝단에 위치하는 고정 연결구(211)에 각각 결합되고 일 측에는 힌지 결합돌기(215)가 형성되며, 반대 측에는 체결공(217)이 형성된 체결 돌기부(216)가 형성되는 체결 결합구(214) 및 상기 체결 결합구(214)의 체결 돌기부(216)를 고정하는 볼트(218) 및 너트(219)로 구성된다.
- [0030] 즉, 상기 고정 프레임(210)은 벽면이나 기둥(B)의 외면에 고정 연결구(211)를 감싸도록 한 후, 상기 고정 연결구(211)의 양측 끝단에 체결 결합구(214)를 장착한 다음, 상기 체결 결합구(214)를 구성하는 체결 돌기부(216)의 체결공(217)에 볼트(218)를 체결한 후 너트(219)로 고정한 것이다.
- [0031] 이때, 상기 고정 연결구(211)와 체결 결합구(214)는 회전작동하는 힌지 결합돌기(212, 215)와 힌지 결합홈(213)을 통해 벽면이나 기둥(B)의 형상에 대응하면서도 원하는 각도로 조절할 수 있게 되는 것이다.
- [0032] 또한, 상기 고정 프레임(210)을 구성하는 고정 연결구(211)와 체결 결합구(214)는 벽면이나 기둥(B)의 형상에 따라 직선, 곡선 등의 다양한 형상으로 형성될 수 있으며, 본원발명에서 상기 고정 프레임(210)을 구성하는 고정 연결구(211)와 체결 결합구(214)는 곡면 형상으로 형성되는 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0033] 상기 수평 연결 프레임(220)은 소정의 길이를 가지며 양측 모서리에 곡면부(221)가 형성되고, 하부에는 수평방향으로 슬라이딩 장착홈(223)이 형성되는 하부 곡면부(222)가 형성되며, 일 측 끝단에는 상기 고정 프레임(210)과 결합되는 프레임 연결부(224)가 형성된다.
- [0034] 즉, 상기 수평 연결 프레임(220)은 고정 프레임(210)의 고정 연결구(211)에 프레임 연결부(224)를 결합하고, 상기 하부 곡면부(222)의 슬라이딩 장착홈(223)에는 조명 연결체(300)를 결합하도록 한 것이다.
- [0035] 이때, 상기 슬라이딩 장착홈(223)은 조명 연결체(300)의 지지와 함께 원활한 이동을 위하여 정단면상 " T "자 형상으로 형성되고, 상기 프레임 연결부(224)는 고정 프레임(210)을 구성하는 고정 연결구(211)의 힌지 결합돌기(212) 또는 힌지 결합홈(213)과 대응하는 형상의 결합홈(225)이나 결합돌기가 형성된다.
- [0036] 상기 조명 연결체(300)는 고정 틀(200)에 결합되고 슬라이딩 작동을 통해 수평방향으로 위치 조절된다.
- [0037] 그리고 상기 조명 연결체(300)는 수평 연결 프레임(220)을 구성하는 하부 곡면부(222)의 슬라이딩 장착홈(223)을 따라 수평방향으로 슬라이딩 작동할 수 있도록 상부에 수평 걸림부(311)가 형성되고 하부에는 결합공(313)이 형성되는 수평 파이프(312)가 형성되는 상부 연결구(310)와 상기 상부 연결구(310)의 결합공(313)과 대응하는 상부 결합공(322)이 형성된 상부 연결부(321)가 상부에 형성되고 하부에는 조명체(400)의 방수 연결구와 결합되는 고정 연결부(323)가 형성되는 하부 연결구(320) 및 상기 상부 연결구(310)의 결합공(313)과 하부 연결구(320)의 상부 결합공(322)에 끼움 결합 및 고정되는 연결 고정구(330)로 구성된다.
- [0038] 즉, 상기 조명 연결체(300)는 수평 연결 프레임(220)을 구성하는 하부 곡면부(222)의 슬라이딩 장착홈(223)에 상부 연결구(310)의 수평 걸림부(311)를 장착한 후, 상기 상부 연결구(310)의 수평 파이프(312)에 하부 연결구(320)의 상부 연결부(321)를 배치시킨 다음, 상기 결합공(313)과 상부 결합공(322)에 연결 고정구(330)를 끼움 결합 및 고정시킨 것이다.
- [0039] 이를 좀 더 보충설명하면, 상기 조명 연결체(300)는 상부 연결구(310)와 하부 연결구(320)를 분리구성하여 조립 및 분해가 용이하면서도 상부 연결구(310)의 수평 걸림부(311)를 이용하여 조명 연결체(300)의 위치를 조절할 수 있도록 한 것이다.
- [0040] 이때, 상기 하부 곡면부(222)의 슬라이딩 장착홈(223)에 장착되는 상부 연결구(310)의 수평 걸림부(311)는 상기 슬라이딩 장착홈(223)과 대응되게 " T "자 형상으로 형성된다.
- [0041] 또한, 상기 연결 고정구(330)는 양측 끝단에 나선이 형성되고 상기 나선에는 너트가 결합되는 구성 이외에도 외면에 다각형이 형성되는 봉 등의 다양한 형상으로 형성된다.

- [0042] 그리고 상기 조명체(400)를 구성하는 방수 연결구와 결합되는 하부 연결구(320)의 고정 연결부(323)는 상부 양측에 고정 연결 걸림부(323a)가 하부를 향해 직각으로 절곡형성되고, 상기 고정 연결 걸림부(323a)의 하부 양측에는 고정 수평 걸림부(323b)가 직각으로 절곡형성되며, 상기 고정 연결 걸림부(323a)와 고정 수평 걸림부(323b)의 사이에는 고정 끼움 결합홈(323c)이 직각 형상으로 형성된다.
- [0043] 즉, 상기 하부 연결구(320)의 고정 연결부(323)는 상부 양측에 고정 연결 걸림부(323a)를 절곡형성하고, 상기 고정 연결 걸림부(323a)의 하부 양측에는 고정 수평 걸림부(323b)를 절곡형성하여, 조명체(400)의 방수 연결구를 이중으로 지지할 수 있도록 한 것이다.
- [0044] 이때, 상기 고정 수평 걸림부(323b)는 조명체(400)의 방수 연결구의 고정 및 지지를 위하여 고정 연결 걸림부(323a)의 길이보다 길게 수평방향으로 돌출형성된다.
- [0045] 상기 조명체(400)는 조명의 발산을 통해 문자와 이미지를 홍보하면서도 주변 환경을 밝힐 수 있도록 조명 연결체(300)의 하부에 장착된다.
- [0046] 그리고 상기 조명체(400)는 중앙에 수직으로 배치되는 보광대(410)와, 상기 보광대(410)와, 간격을 두고 양측에 장착되는 도광판넬(420)과, 상기 도광판넬(420)의 외면에 각각 장착되는 고휘도 반사지(430)와, 상기 도광판넬(420)의 상부에 각각 장착되는 상부 엘이디 램프(440) 및 가장자리 둘레를 따라 장착되면서 보광대(410), 도광판넬(420), 고휘도 반사지(430), 상부 엘이디 램프(440)를 고정하는 방수 연결구(450)로 구성된다.
- [0047] 즉, 상기 조명체(400)는 중앙에 배치되는 보광대(410)를 기준으로 양측에 도광판넬(420)과 고휘도 반사지(430)를 장착하고, 상기 도광판넬(420)의 상부에는 엘이디 램프(440)를 장착한 후, 상기 방수 연결구(450)를 통해 가장자리 둘레를 마감한 것이다.
- [0048] 이를 좀 더 보충설명하면, 상기 조명체(400)는 중앙에 배치되는 보광대(410)와 방수 연결구(450)를 볼트나 나사를 통해 고정하고, 상기 도광판넬(420)과 고휘도 반사지(430) 및 상부 엘이디 램프(440)는 방수 연결구(450)의 고정 장착홈을 통해 고정하여, 상기 조명체(400)의 내부로 빗물이 들어가는 것을 차단하게 되는 것이다.
- [0049] 여기서, 상기 보광대(410)는 소정의 두께를 가지며 조명이 투과될 수 있도록 투명아크릴과 같은 투명한 재질로 형성된다.
- [0050] 그리고 상기 도광판넬(420)은 보광대(410)보다 얇은 두께로 형성되고 상부에 장착되는 상부 엘이디 램프(440)에서 발산되는 조명을 분산시켜 전체적으로 조명을 일정하게 발산하게 된다.
- [0051] 또한, 상기 고휘도반사지(430)는 도광판넬(420)의 외면에 장착되어 도광판넬(420)의 휘도편차를 보상하여 전체적으로 균일한 휘도를 확보하게 된다.
- [0052] 또한, 상기 상부 엘이디 램프(440)는 방수 연결구(450)의 고정 장착홈에 삽입장착되어 조명을 발산하며, 본원발명에서 상부 엘이디 램프(440)는 공지된 엘이디 램프를 택일하여 구성되고 별도의 설명은 생략하기로 한다.
- [0053] 다음으로, 상기 방수 연결구(450)는 중앙에 형성되고 내측을 향해 함몰형성되는 방수 삽입홈(451)과, 상기 방수 삽입홈(451)의 양측에 직각 형상으로 절곡형성되는 상부 방수 연결부(452)와, 상기 상부 방수 연결부(452)의 내측에 형성되고 조명 연결체(300)를 구성하는 하부 연결구(320)의 고정 수평 걸림부(323b)가 끼움 결합되는 방수 연결 수평홈(453)과, 상기 방수 연결 수평홈(453)의 내부 양측에 수직방향으로 형성되고 도광판넬(420)과 고휘도반사지(430)의 끝단을 고정하면서 상부 엘이디 램프(440)를 수용하는 고정 장착홈(454) 및 상기 고정 장착홈(454)의 외측 끝단에 경사지게 형성되고 도광판넬(420)과 고휘도반사지(430)를 고정 및 지지하는 방수 연결 지지부(455)가 일체로 형성된다.
- [0054] 즉, 상기 방수 연결구(450)는 중앙에 형성되는 방수 삽입홈(451)을 기준으로 양측에 상부 방수 연결부(452)와 방수 연결 수평홈(453)을 형성하면서 내부 양측으로 방수 연결 지지부(455)가 형성된 고정 장착홈(454)을 형성한 것이다.
- [0055] 이를 좀 더 보충설명하면, 상기 방수 연결구(450)는 상부 방수 연결부(452)가 하부 연결구(320)의 고정 끼움 결합홈(323c)에 결합되고, 상기 방수 연결 수평홈(453)에는 하부 연결부(320)의 고정 수평 걸림부(323b)가 끼움 결합되며, 상기 고정 장착홈(454)에는 도광판넬(420) 및 고휘도반사지(430)를 고정하면서 상부 엘이디 램프(440)를 수용할 수 있도록 한 것이다.
- [0056] 이때, 상기 조명 연결체(300)의 반대 측(하부)에 위치한 방수 연결구(450)의 방수 삽입홈(451)에는 하부 엘이디

램프(460)를 장착하여 조명효과를 더욱더 얻을 수 있음을 밝힌다.

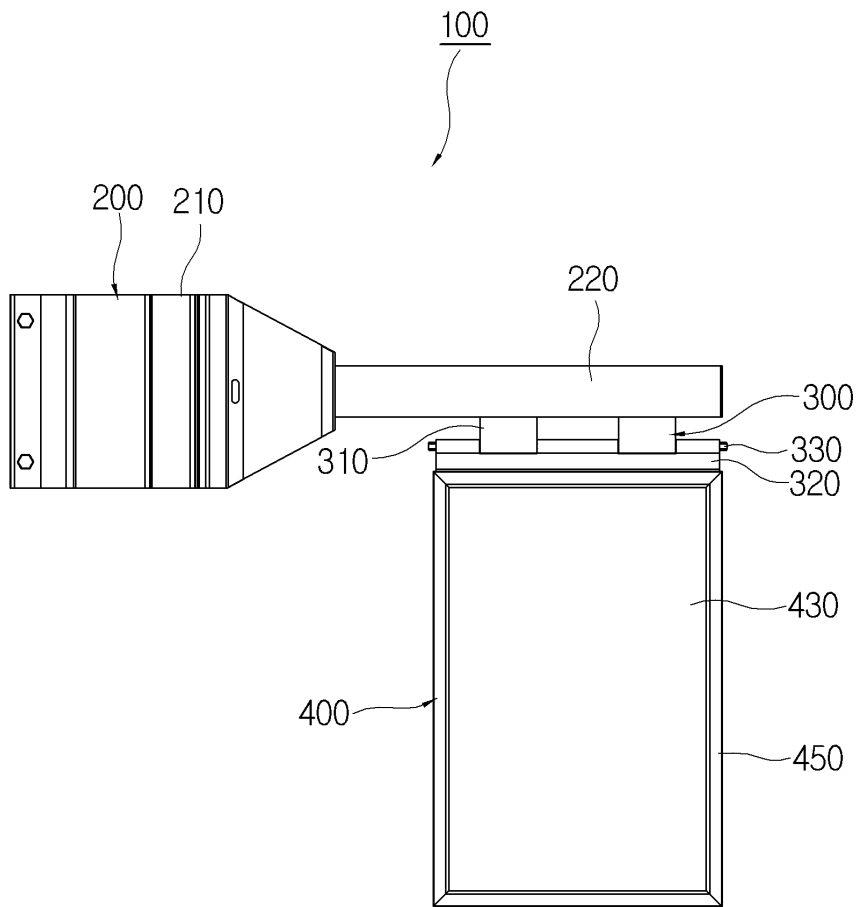
- [0057] 즉, 상기 하부 엘이디 램프(460)는 상부에 장착되는 상부 엘이디 램프(440)와 함께 조명을 조사하여 조명 및 광 고효과와 함께 상기 방수형 엘이디 조명장치(100)가 사각지대의 설치시 범죄예방효과를 극대화할 수 있는 효과를 얻게 되는 것이다.
- [0058] 상기와 같이 구성되는 방수형 엘이디 조명장치의 실시 예를 참조로 설명하면 다음과 같다.
- [0059] 먼저, 벽면이나 기둥(B)의 외면으로 일 측에 힌지 결합돌기(212)가 형성되고 반대 측에는 힌지 결합홈(213)이 형성되는 다수개의 고정 연결구(211)와 상기 고정 연결구(211)의 양측 끝단에 위치하는 고정 연결구(211)에 각각 결합되고 일 측에는 힌지 결합돌기(215)가 형성되며, 반대 측에는 체결공(217)이 형성된 체결 돌기부(216)가 형성되는 체결 결합구(214) 및 상기 체결 결합구(214)의 체결 돌기부(216)를 고정하는 볼트(218) 및 너트(219)로 구성되는 고정 프레임(210)을 장착한다.
- [0060] 그리고 상기 고정 프레임(210)의 일 측으로 소정의 길이를 가지며 양측 모서리에 곡면부(221)가 형성되고, 하부에는 수평방향으로 슬라이딩 장착홈(223)이 형성되는 하부 곡면부(222)가 형성되며, 일 측 끝단에는 상기 고정 프레임(210)과 결합되는 프레임 연결부(224)가 형성되는 수평 연결 프레임(220)을 결합한다.
- [0061] 다음으로, 상기 수평 연결 프레임(220)에 수평 연결 프레임(220)을 구성하는 하부 곡면부(222)의 슬라이딩 장착홈(223)을 따라 수평방향으로 슬라이딩 작동할 수 있도록 상부에 수평 걸림부(311)가 형성되고 하부에는 결합공(313)이 형성되는 수평 파이프(312)가 형성되는 상부 연결구(310)와 상기 상부 연결구(310)의 결합공(313)과 대응하는 상부 결합공(322)이 형성된 상부 연결부(321)가 상부에 형성되고 하부에는 조명체(400)의 방수 연결구와 결합되는 고정 연결부(323)가 형성되는 하부 연결구(320) 및 상기 상부 연결구(310)의 결합공(313)과 하부 연결구(320)의 상부 결합공(322)에 끼움 결합 및 고정되는 연결 고정구(330)로 구성되는 조명 연결체(300)를 장착한다.
- [0062] 그리고 중앙에 형성되고 내측을 향해 함몰형성되는 방수 삽입홈(451)과, 상기 방수 삽입홈(451)의 양측에 직각형상으로 절곡형성되는 상부 방수 연결부(452)와, 상기 상부 방수 연결부(452)의 내측에 형성되고 조명 연결체(300)를 구성하는 하부 연결구(320)의 고정 수평 걸림부(323b)가 끼움 결합되는 방수 연결 수평홈(453)과, 상기 방수 연결 수평홈(453)의 내부 양측에 수직방향으로 형성되고 도광판넬(420)과 고휘도반사지(430)의 끝단을 고정하면서 상부 엘이디 램프(440)를 수용하는 고정 장착홈(454) 및 상기 고정 장착홈(454)의 외측 끝단에 경사지게 형성되고 도광판넬(420)과 고휘도반사지(430)를 고정 및 지지하는 방수 연결 지지부(455)가 일체로 이루어지는 방수 연결구(450)를 형성한다.
- [0063] 다음으로 상기 조명 연결체(300)의 하부 연결구(320)에 중앙에 수직으로 배치되는 보광대(410)와, 상기 보광대(410)와, 간격을 두고 양측에 장착되는 도광판넬(420)과, 상기 도광판넬(420)의 외면에 각각 장착되는 고휘도 반사지(430)와, 상기 도광판넬(420)의 상부에 각각 장착되는 상부 엘이디 램프(440) 및 가장자리 둘레를 따라 장착되면서 보광대(410), 도광판넬(420), 고휘도 반사지(430), 상부 엘이디 램프(440)를 고정하는 방수 연결구(450)와, 상기 상부 엘이디 램프(440)의 반대 측에 위치한 방수 연결구(450)에 장착되는 하부 엘이디 램프(460)로 구성되는 조명체(400)를 장착하면 방수형 엘이디 조명장치(100)의 조립은 완료되는 것이다.
- [0064] 여기서 상기 방수형 엘이디 조명장치의 조립 순서는 상기와 다르게 구성될 수 있음을 밝힌다.
- [0065] 다음으로, 상기 방수형 엘이디 조명장치를 사용하고자 할 경우에는, 상기 방수형 엘이디 조명장치(100)에 공지된 전원공급장치(미도시)를 통해 전원을 공급하면 된다.
- [0066] 즉, 상기 방수형 엘이디 조명장치(100)에 전원이 공급되면, 조명체(400)를 구성하는 상부 엘이디 램프(440)와 하부 엘이디 램프(460)는 도광판넬(420)과 보광대(410)에 조명을 조사하고, 상기 도광판넬(420)과 보광대(410)에 공급되는 조명은 도광판넬(420) 및 고휘도반사지(430)를 거쳐 외부로 균일한 조명을 발산하게 되는 것이다.
- [0067] 그리고 상기 방수형 엘이디 조명장치(100)에 빗물이 공급되면, 상기 방수 연결구(450)의 중앙에 형성되는 방수 삽입홈(451)을 따라 외부로 배출됨으로 내부에 빗물이 유입되는 것을 차단할 수 있을 뿐만 아니라 측면에 경사지게 형성되는 방수 연결 지지부(455)를 통해 빗물을 외부로 배출할 수 있게 되는 것이다.
- [0068] 이상에서 첨부된 도면을 참조하여 본원발명인 방수형 엘이디 조명장치를 설명함에 있어 특정형상 및 방향을 위주로 설명하였으나, 본 발명은 당업자에 의하여 다양한 변형 및 변경이 가능하고, 이러한 변형 및 변경은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

**부호의 설명**

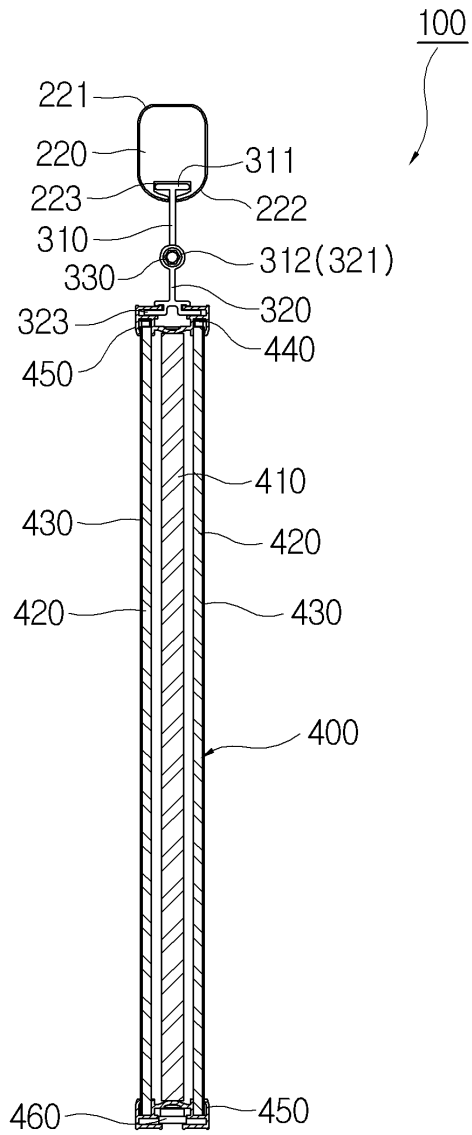
- [0069]
- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 100 : 방수형 엘이디 조명장치, |                  |
| 200 : 고정 틀,         | 210 : 고정프레임,     |
| 211 : 고정 연결구,       | 212 : 힌지 결합돌기,   |
| 213 : 힌지 결합홈,       | 214 : 체결 결합구,    |
| 215 : 힌지 결합돌기,      | 216 : 체결 돌기부,    |
| 217 : 체결공,          | 218 : 볼트,        |
| 219 : 너트,           | 220 : 수평 연결 프레임, |
| 221 : 곡면부,          | 222 : 하부 곡면부,    |
| 223 : 슬라이딩 장착홈,     | 224 : 프레임 연결부,   |
| 225 : 결합홈,          | 300 : 조명 연결체,    |
| 310 : 상부 연결구,       | 311 : 수평 걸림부,    |
| 312 : 수평 파이프,       | 313 : 결합공,       |
| 320 : 하부 연결구,       | 321 : 상부 연결부,    |
| 322 : 상부 결합공,       | 323 : 고정 연결부,    |
| 330 : 연결 고정구,       | 400 : 조명체,       |
| 410 : 보광대,          | 420 : 도광판넬,      |
| 430 : 고휘도 반사지,      | 440 : 상부 엘이디 램프, |
| 450 : 방수 연결구,       | 451 : 방수 삽입홈,    |
| 452 : 상부 방수 연결부,    | 453 : 방수 연결 수평홈, |
| 454 : 고정 장착홈,       | 455 : 방수 연결 지지부, |
| 460 : 하부 엘이디 램프.    |                  |

도면

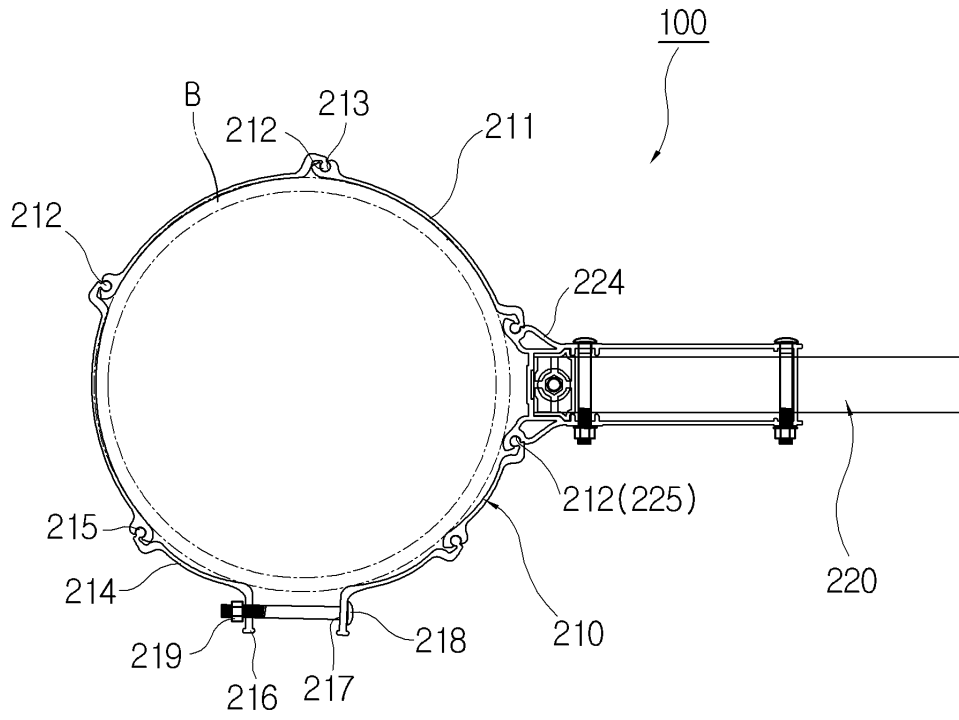
도면1



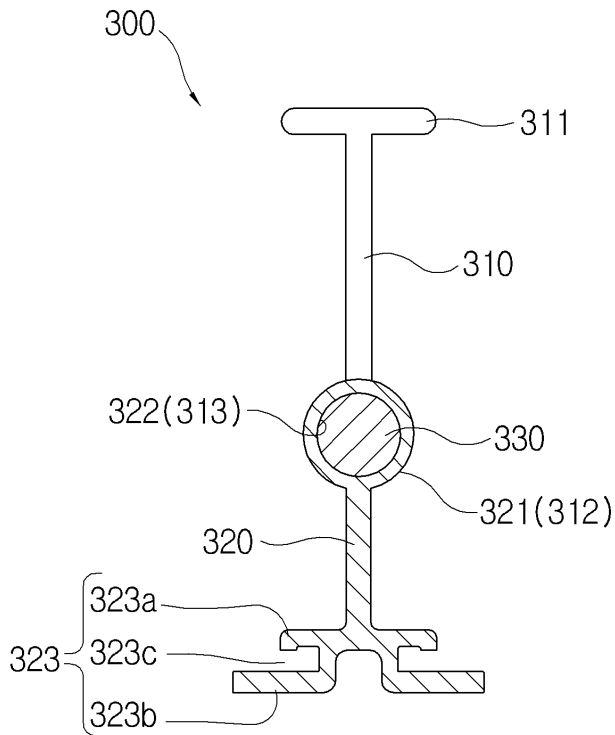
도면2



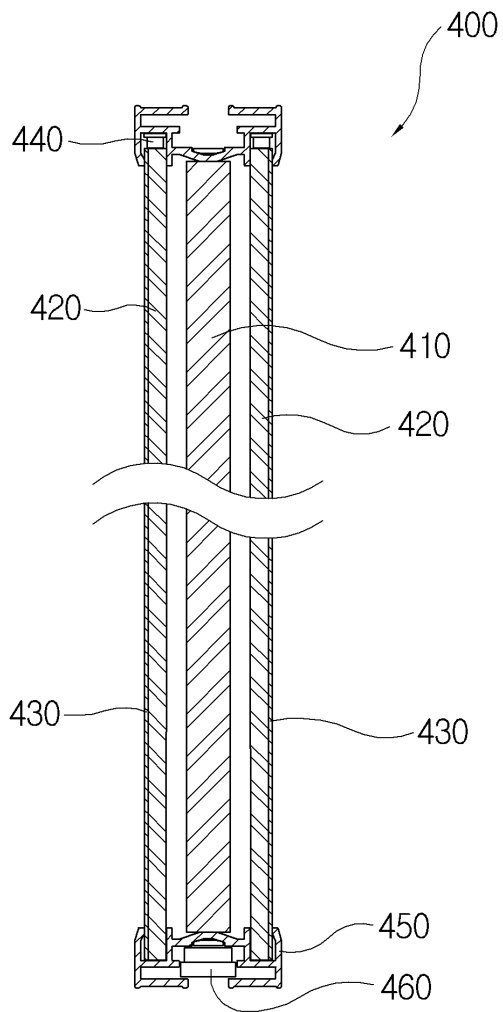
도면3



도면4



도면5



도면6

