



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

(45) 공고일자 2019년03월08일  
 (11) 등록번호 10-1955905  
 (24) 등록일자 2019년03월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*F21S 2/00* (2016.01) *H05B 37/02* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2014-0091219  
 (22) 출원일자 2014년07월18일  
 심사청구일자 2017년08월11일  
 (65) 공개번호 10-2016-0010173  
 (43) 공개일자 2016년01월27일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 US20040160166 A1\*  
 JP3172019 U9\*  
 US20030222578 A1  
 US20120286649 A1  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**엘지디스플레이 주식회사**  
 서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)  
 (72) 발명자  
**함윤혜**  
 대전광역시 유성구 문지로 188 LG화학기술연구원  
**김종석**  
 대전광역시 유성구 문지로 188 LG화학기술연구원  
**이정형**  
 대전광역시 유성구 문지로 188 LG화학기술연구원  
 (74) 대리인  
**특허법인천문**

전체 청구항 수 : 총 27 항

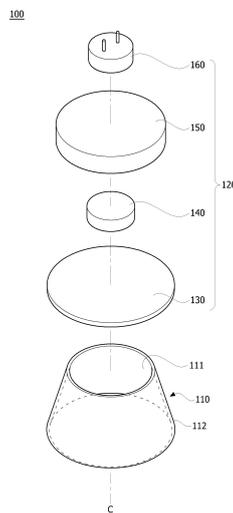
심사관 : 김대홍

(54) 발명의 명칭 **조명 장치**

**(57) 요약**

본 발명은 조명 장치에 관한 것으로, 본 발명의 일 측면에 따르면, 중심축에 대한 둘레방향을 따라 소정의 곡률을 갖도록 구부러진 장착 채널을 갖는 본체; 및 상기 장착 채널에 장착되고, 발광면과 상기 발광면의 반대방향의 배면이 각각 마련되며, 적어도 일부 영역이 상기 장착 채널의 형상에 대응되도록 구부러짐 가능한 재질로 형성된 발광패널을 포함하는 조명 장치가 제공된다.

**대표도** - 도1



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

중심축에 대한 돌레방향을 따라 소정의 곡률을 갖도록 구부러진 장착 채널을 갖는 본체; 및  
 상기 장착 채널에 장착되는 장착 단부 및 발광면과 상기 발광면의 반대방향의 배면이 각각 마련되며, 적어도 일부 영역이 상기 장착 채널의 형상에 대응되도록 구부러짐 가능한 재질로 형성된 발광패널을 포함하며,  
 상기 본체는, 상기 발광 패널로 전원을 공급하는 전원 모듈, 및 상기 전원 모듈과 연결되며 상기 장착 채널에 마련된 제1 단자부를 구비하며,  
 상기 발광 패널은, 상기 제1 단자부와 전기적으로 연결되는 제2 단자부, 및 상기 발광면에 마련된 기능성 시트를 구비하고,  
 상기 발광패널의 상기 장착 단부가 상기 장착 채널에 삽입되어, 상기 발광 패널이 상기 장착 채널의 형상에 대응하는 형상을 갖는 조명 장치.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,  
 상기 발광패널은 상기 발광면이 상기 중심축을 향하도록 상기 장착 채널에 장착됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 3**

제 1 항에 있어서,  
 상기 발광패널은 상기 배면이 상기 중심축을 향하도록 상기 장착 채널에 장착됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 4**

제 2 항 또는 제 3 항에 있어서,  
 상기 발광패널은 상기 본체에서 멀어지는 방향을 따라 직경이 증가하도록 상기 장착 채널에 장착됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 5**

제 1 항에 있어서,  
 상기 발광패널은 상기 장착 채널에 분리 가능하게 장착됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

제 1 항에 있어서,  
 상기 전원모듈은 AC-DC 컨버터를 포함함을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 8**

제 1 항에 있어서,  
 상기 본체는, 상기 장착 채널을 갖는 베이스 부재; 및  
 상기 전원모듈을 둘러싸며, 상기 베이스 부재에 장착되는 하우징을 포함하는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 9**

제 8 항에 있어서,  
상기 하우징은 상기 베이스 부재에 탈착 가능하게 장착됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 10**

제 9 항에 있어서,  
상기 하우징과 상기 베이스 부재는 자석을 통해 탈착 가능하게 장착됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 11**

제 8 항에 있어서,  
상기 베이스 부재는 상기 하우징에 회전 가능하게 장착됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 12**

제 1 항에 있어서,  
제2 단자부는 상기 발광면 또는 상기 배면에 마련되고,  
제1 단자부는 상기 장착 채널의 제1 면과 상기 제1 면과 마주보는 제2 면에 각각 마련됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 13**

제 1 항에 있어서,  
제2 단자부는 상기 발광면 및 상기 배면에 각각 마련됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 14**

제 1 항에 있어서,  
상기 본체에는 외부 전원과의 연결을 위한 제3 단자부가 마련됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 15**

제 14 항에 있어서,  
상기 제3 단자부는 이-베이스(E-base)로 형성됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 16**

제 14 항에 있어서,  
상기 제3 단자부는 한 쌍의 단자 핀을 포함하는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 17**

제 1 항에 있어서,  
상기 장착 채널의 길이는, 상기 발광 패널의 길이보다 크게 형성됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 18**

제 1 항에 있어서,  
상기 장착 채널은 들레방향을 따라 폐곡선을 형성함을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 19**

제 1 항에 있어서,

상기 기능성 시트는 광 추출 패턴이 형성된 데코 시트 및 확산 시트 중 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 20**

삭제

**청구항 21**

중심축에 대한 둘레방향을 따라 소정의 곡률을 갖도록 구부러진 장착 채널을 갖는 본체;

상기 장착 채널에 장착되는 장착단을 구비한 복수 개의 발광패널; 및

복수 개의 발광패널을 제어하기 위한 제어부를 포함하며,

상기 본체는, 상기 복수 개의 발광 패널로 전원을 공급하는 전원 모듈, 및 상기 전원 모듈과 각각 연결되며 상기 장착 채널에 마련된 복수 개의 제1 단자부를 구비하며,

각 발광패널은 발광면, 상기 발광면의 반대방향의 배면, 상기 제1 단자부와 전기적으로 연결되는 제2 단자부, 및 상기 발광면에 마련된 기능성 시트를 가지고, 적어도 일부 영역이 상기 장착 채널의 형상에 대응되도록 구부러질 수 있는 재질로 형성되며, 상기 각 발광패널의 상기 장착단이 상기 장착 채널에 삽입되어, 상기 각 발광 패널이 상기 장착 채널의 형상에 대응하는 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 22**

제 21 항에 있어서,

적어도 2개의 발광패널은 서로 다른 색상을 갖는 빛을 조사하도록 마련됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 23**

제 21 항에 있어서,

상기 제어부는 적어도 2개의 발광패널에서 조사된 빛의 광 특성이 서로 다르도록 제어함을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 24**

제 23 항에 있어서,

상기 광 특성은 밝기, 색온도 또는 연색지수를 포함함을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 25**

제 21 항에 있어서,

적어도 하나의 발광패널은 상기 발광면이 상기 중심축을 향하도록 상기 장착 채널에 장착됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 26**

제 21 항에 있어서,

적어도 하나의 발광패널은 상기 배면이 상기 중심축을 향하도록 상기 장착 채널에 장착됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 27**

제 21 항에 있어서,

인접하는 2개의 발광패널은 적어도 일부 영역이 중첩되도록 상기 장착 채널에 각각 장착됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 28**

삭제

**청구항 29**

제 21 항에 있어서,

각 발광패널은, 상기 장착 채널에 삽입되는 상기 장착단의 길이가 상기 장착단과 대향하는 자유단의 길이보다 짧게 형성됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**청구항 30**

중심축에 대한 돌레방향을 따라 소정의 곡률을 갖도록 구부러진 장착 채널을 갖는 본체; 및

상기 장착 채널에 분리 가능하게 장착되고, 상기 장착 채널에 장착되는 장착 단부 및 발광면과 상기 발광면의 반대방향의 배면이 각각 마련되며, 적어도 일부 영역이 상기 장착 채널의 형상에 대응되도록 구부러짐 가능한 재질로 형성된 발광패널을 포함하며,

상기 본체는, 상기 발광 패널로 전원을 공급하는 전원 모듈, 및 상기 전원 모듈과 연결되며 상기 장착 채널에 마련된 제1 단자부를 구비하며,

상기 발광 패널은, 상기 제1 단자부와 전기적으로 연결되는 제2 단자부, 및 상기 발광면에 마련된 기능성 시트를 구비하고,

상기 발광패널의 상기 장착 단부가 상기 장착 채널에 삽입되어, 상기 발광 패널이 상기 장착 채널의 형상에 대응하는 형상을 갖고,

제1 조명모드에서 상기 발광패널은 상기 발광면이 상기 중심축을 향하도록 구부러진 상태로 상기 장착 채널에 장착되고, 제2 조명 모드에서 상기 발광패널은 상기 배면이 상기 중심축을 향하도록 구부러진 상태로 상기 장착 채널에 장착됨을 특징으로 하는 조명 장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 조명 장치에 관한 것으로, 다양한 조명모드를 제공함과 동시에 미려한 외관을 연출할 수 있고, 조립 및 분리가 간편한 조명 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 조명 산업은 지속적인 발전이 이루어지고 있으며, 광원, 발광 방식, 구동 방식, 효율 개선 등에 관한 연구가 다양하게 이루어지고 있다.

[0003] 최근 종래 광원들의 단점들을 해결하기 위해 효율, 색의 다양성, 디자인의 자율성 등 많은 장점을 가지는 발광 다이오드(Light Emitting Diode: LED) 조명장치 및 유기발광 다이오드(Organic Light Emitting Diode: OLED) 조명장치에 대한 관심이 증대되고 있다.

[0004] 특히, OLED 조명패널은, 통상적으로 기관, 제 1 전극층, 유기층 및 제 2 전극층을 순차로 포함한다. 여기서, 상기 기관이 구부러짐이 가능한 연성 재질로 형성될 수 있고, 이에 따라 구부림 가능한 OLED 조명 패널은 다양한 구조의 조명 장치에 적용될 수 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명은 다양한 조명 모드로 작동 가능한 조명 장치를 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

[0006] 또한, 본 발명은 미려한 외관을 연출할 수 있는 조명 장치를 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

[0007] 또한, 본 발명은 특정 조명 모드를 위한 조립 및 분리가 간편한 조명 장치를 제공하는 것을 해결하고자 하는 과

제로 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0008] 상기한 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 일 측면에 따르면, 중심축에 대한 둘레방향을 따라 소정의 곡률을 갖도록 구부러진 장착 채널을 갖는 본체; 및 상기 장착 채널에 장착되고, 발광면과 상기 발광면의 반대방향의 배면이 각각 마련되며, 적어도 일부 영역이 상기 장착 채널의 형상에 대응되도록 구부러짐 가능한 재질로 형성된 발광패널을 포함하는 조명 장치가 제공된다.
- [0009] 여기서 상기 발광패널은 발광면이 상기 중심축을 향하도록 상기 장착 채널에 장착될 수 있다.
- [0010] 또한, 상기 발광패널은 배면이 상기 중심축을 향하도록 상기 장착 채널에 장착될 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 발광패널은 상기 본체에서 멀어지는 방향을 따라 직경이 증가하도록 상기 장착 채널에 장착될 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 발광패널은 상기 장착 채널에 분리 가능하게 장착될 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 본체는, 발광 패널로 전원을 공급하기 위한 전원모듈; 및 상기 전원모듈과 연결되며, 상기 장착 채널에 마련된 제1 단자부를 포함할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 발광패널은 상기 제1 단자부와 전기적으로 연결되기 위한 제2 단자부를 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 전원모듈은 AC-DC 컨버터를 포함함을 특징으로 하는 조명 장치.
- [0016] 또한, 상기 본체는, 상기 장착 채널을 갖는 베이스 부재; 및 상기 전원모듈을 둘러싸며, 상기 베이스 부재에 장착되는 하우징을 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 하우징은 상기 베이스 부재에 탈착 가능하게 장착될 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 하우징과 상기 베이스 부재는 자석을 통해 탈착 가능하게 장착될 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 베이스 부재는 상기 하우징에 회전 가능하게 장착될 수 있다.
- [0020] 또한, 제2 단자부는 발광면 또는 배면에 마련되고, 제1 단자부는 장착 채널의 제1 면과 상기 제1 면과 마주보는 제2 면에 각각 마련될 수 있다.
- [0021] 또한, 제2 단자부는 발광면 및 배면에 각각 마련될 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 본체에는 외부 전원과의 연결을 위한 제3 단자부가 마련될 수 있다.
- [0023] 또한, 상기 제3 단자부는 이-베이스(E-base)로 형성될 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 제3 단자부는 한 쌍의 단자 핀을 포함할 수 있다.
- [0025] 또한, 상기 장착 채널의 길이는, 상기 발광 패널의 길이보다 크게 형성될 수 있다.
- [0026] 또한, 상기 장착 채널은 둘레방향을 따라 폐곡선을 형성할 수 있다.
- [0027] 또한, 상기 발광면에는 광 추출 패턴이 형성된 테코 시트가 마련될 수 있다.
- [0028] 또한, 상기 발광면에는 확산 시트가 마련될 수 있다.
- [0029] 또한, 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 중심축에 대한 둘레방향을 따라 소정의 곡률을 갖도록 구부러진 장착 채널을 갖는 본체; 상기 장착 채널에 장착되는 복수 개의 발광패널; 및 복수 개의 발광패널을 제어하기 위한 제어부를 포함하는 조명 장치가 제공될 수 있다.
- [0030] 여기서 각 발광패널은 발광면과 상기 발광면의 반대방향의 배면을 가지고, 적어도 일부 영역이 상기 장착 채널의 형상에 대응되도록 구부러짐 가능한 재질로 형성된다.
- [0031] 또한, 적어도 2개의 발광패널은 서로 다른 색상을 갖는 빛을 조사하도록 마련될 수 있다.
- [0032] 또한, 상기 제어부는 적어도 2개의 발광패널에서 조사된 빛의 광 특성이 서로 다르도록 제어할 수 있다.
- [0033] 또한, 상기 광 특성은 밝기, 색온도 또는 연색지수를 포함할 수 있다.

- [0034] 또한, 적어도 하나의 발광패널은 발광면이 상기 중심축을 향하도록 상기 장착 채널에 장착될 수 있다.
- [0035] 또한, 적어도 하나의 발광패널은 배면이 상기 중심축을 향하도록 상기 장착 채널에 장착될 수 있다.
- [0036] 또한, 인접하는 2개의 발광패널은 적어도 일부 영역이 중첩되도록 상기 장착 채널에 각각 장착될 수 있다.
- [0037] 또한, 상기 본체는, 발광 패널로 전원을 공급하기 위한 전원모듈; 및 상기 전원모듈과 각각 연결되며, 상기 장착 채널에 마련된 복수 개의 제1 단자부를 포함할 수 있다.¶
- [0038] 또한, 각 발광패널은 어느 한 제1 단자부와 전기적으로 연결되기 위한 제2 단자부를 포함할 수 있다.
- [0039] 또한, 각 발광패널은, 상기 장착 채널에 삽입되는 장착단의 길이가 상기 장착단과 대향하는 자유단의 길이보다 짧게 형성될 수 있다.
- [0040] 또한, 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 중심축에 대한 둘레방향을 따라 소정의 곡률을 갖도록 구부러진 장착 채널을 갖는 본체; 및 상기 장착 채널에 분리 가능하게 장착되고, 발광면과 상기 발광면의 반대방향의 배면이 각각 마련되며, 적어도 일부 영역이 상기 장착 채널의 형상에 대응되도록 구부러짐 가능한 재질로 형성된 발광패널을 포함하는 조명 장치가 제공된다.
- [0041] 여기서 제1 조명모드에서 상기 발광패널은 발광면이 상기 중심축을 향하도록 구부러진 상태로 상기 장착 채널에 장착되고, 제2 조명 모드에서 상기 발광패널은 배면이 상기 중심축을 향하도록 구부러진 상태로 상기 장착 채널에 장착된다.

**발명의 효과**

- [0042] 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명의 적어도 하나의 실시예와 관련된 조명 장치는 다음과 같은 효과를 갖는다.
- [0043] 본 발명의 일 실시예와 관련된 조명 장치를 구성하는 발광 패널은 OLED 발광패널을 포함한다. 또한, 상기 OLED 발광패널은 구부러짐 가능한 재질로 형성된다. 따라서, 상기 OLED 발광패널은 다양한 형상을 갖는 장착 채널에 장착될 수 있다.
- [0044] 또한, OLED 발광패널의 장착 태양에 따라 다양한 조명 모드를 제공할 수 있다. 또한, 미려한 외관을 연출할 수 있고, 특정 조명 모드를 위한 조립 및 분리가 간편하다.

**도면의 간단한 설명**

- [0045] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 조명 장치의 분리 사시도이다.
- 도 2는 도 1에 도시된 각 구성요소가 결합된 상태의 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예와 관련된 조명 장치를 구성하는 본체의 저면도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예와 관련된 조명 장치를 구성하는 발광 패널의 펼침 상태의 정면도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예와 관련된 조명 장치의 단면도이다.
- 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예와 관련된 조명 장치의 요부 사시도이다.
- 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예와 관련된 조명 장치의 구성도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0046] 이하, 본 발명의 일 실시예에 따른 조명 장치를 첨부된 도면을 참고하여 상세히 설명한다.
- [0047] 또한, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 대응되는 구성요소는 동일 또는 유사한 참조번호를 부여하고 이에 대한 중복 설명은 생략하기로 하며, 설명의 편의를 위하여 도시된 각 구성 부재의 크기 및 형상은 과장되거나 축소될 수 있다.
- [0048] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 조명 장치(100)의 분리 사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 각 구성요소가 결합된 상태의 사시도이다.
- [0049] 또한, 도 3은 본 발명의 일 실시예와 관련된 조명 장치를 구성하는 본체의 저면도이고, 도 4는 본 발명의 일 실

시예와 관련된 조명 장치를 구성하는 발광 패널의 펼침 상태의 정면도이다.

- [0050] 또한, 도 5는 본 발명의 일 실시예와 관련된 조명 장치의 단면도이다.
- [0051] 본 발명의 일 실시예와 관련된 조명 장치(100)는 본체(120)와 상기 본체(120)에 장착되는 발광패널(110)을 포함한다. 상기 발광패널(110)은 LED 발광패널 또는 OLED 발광패널을 포함할 수 있다. 본 문서에서는, 상기 발광패널(110)이 OLED 발광패널을 포함하는 경우를 예로 들어 설명한다.
- [0052] 도 1 및 도 3을 참조하면, 상기 본체(120)는 중심축(C)에 대한 돌레방향을 따라 소정의 곡률을 갖도록 구부러진 장착 채널(131)을 갖는다. 또한, 상기 장착 채널(131)은 링 형상을 가질 수 있다. 일 실시태양으로, 상기 장착 채널(131)은 상기 중심축(C)에 대하여 돌레방향을 따라 원형 또는 타원형으로 형성될 수 있다. 또한, 상기 장착 채널(131)은 돌레방향을 따라 폐곡선을 형성하도록 마련될 수 있다.
- [0053] 상기 발광패널(110)은 상기 장착 채널(131)에 장착된다. 또한, 상기 발광패널(110)은 발광면(111)과 상기 발광면(111)의 반대방향의 배면(112)을 갖는다. 상기 발광면(111)은 해당 면을 통해 직접 외부로 빛을 조사하는 면을 의미하고, 상기 배면(112)은 해당 면을 통해 직접 외부로 빛이 조사되지 않는 면을 의미할 수 있다. 여기서 상기 발광패널(110)은 상기 장착 채널(131)의 형상에 대응되도록 구부러짐 가능한 재질로 형성된다.
- [0054] 한편, 도 1 및 도 2를 참조하면, 상기 발광패널(110)은 발광면(111)이 상기 중심축(C)을 향하도록 상기 장착 채널(131)에 장착될 수 있다.
- [0055] 이와 같은 방식으로 발광 패널(110)이 상기 본체(120)에 장착된 경우에 상기 조명 장치(100)는 제1 조명모드로 작동할 수 있다. 이러한 경우, 상기 제1 조명모드는 직접 조명 모드 또는 일반 조명 모드라 지칭할 수 있다. 다시 말하면, 제1 조명모드에서 상기 발광패널(110)은 발광면(111)이 상기 중심축(C)을 향하도록 구부러진 상태로 상기 장착 채널(131)에 장착된다.
- [0056] 이와는 다르게, 상기 발광패널(110)은 배면(112)이 상기 중심축(C)을 향하도록 상기 장착 채널(131)에 장착될 수 있다. 이와 같은 방식으로 발광 패널(110)이 상기 본체(120)에 장착된 경우에 상기 조명 장치(100)는 제2 조명모드로 작동할 수 있다.
- [0057] 이러한 경우, 상기 제2 조명모드는 간접 조명 모드 또는 감성 조명 모드라 지칭할 수 있다. 다시 말하면, 제2 조명모드에서 상기 발광패널(110)은 배면(112)이 상기 중심축(C)을 향하도록 구부러진 상태로 상기 장착 채널(131)에 장착된다.
- [0058] 또한, 사용자가 상기 발광패널(110)을 상기 장착 채널(131)에 용이하게 삽입할 수 있도록 상기 발광패널(110)을 보호하기 위한 별도의 커버가 마련될 수도 있다.
- [0059] 특히, 사용자가 무리하게 발광패널(110)을 구부리는 경우, 발광패널(110)의 OLED소자에 손상이 가해질 수 있다. 따라서, 상기 발광패널(110)의 구부러짐을 지지 및 안내하고, 외부 충격으로부터 발광패널(110)을 보호하기 위한 보호 커버가 마련될 수도 있다. 이때, 상기 보호 커버는 일회용으로 구성될 수도 있다.
- [0060] 한편, 도 1 및 도 2를 참조하면, 상기 발광패널(110)은 상기 본체(120)에서 멀어지는 방향을 따라 직경이 증가하도록 상기 장착 채널(131)에 장착될 수 있다.
- [0061] 일 실시태양으로, 상기 장착 채널(131)에 삽입되는 발광 패널(110)의 장착 단부의 길이는 상기 장착 단부와 반대 방향의 자유 단부의 길이보다 짧게 형성될 수 있다. 또한, 상기 발광 패널(110)은 구부러짐 상태에서 원뿔대 형상을 가질 수 있다.
- [0062] 또한, 상기 발광패널(110)은 상기 장착 채널(131)에 분리 가능하게 장착될 수 있다. 다시 말하면, 상기 발광패널(110)은 상기 장착 채널(131)에 탈착 가능하게 장착될 수 있다. 이를 위하여, 상기 발광패널(110) 및 장착 채널(131) 중 어느 하나에는 가이드 돌기가 형성될 수 있고, 나머지 하나에는 상기 가이드 돌기가 삽입되기 위한 가이드 홈이 형성될 수 있다.
- [0063] 도 1 및 도 2를 참조하면, 상기 본체(120)는 전원모듈(140)을 포함할 수 있다. 상기 전원모듈(140)은 상기 발광 패널(110)로 전원을 공급한다. 상기 전원모듈(140)은 AC-DC 컨버터를 포함할 수 있다. 또한, 상기 전원모듈(140)은 상기 발광 패널(110)을 제어하기 위한 다양한 회로부를 구비할 수 있다.
- [0064] 또한, 상기 본체(120)는 상기 전원모듈(140)과 전기적으로 연결되며, 상기 장착 채널(131)에 마련된 제1 단자부(132)를 포함할 수 있다.

- [0065] 또한, 상기 본체(120)는 상기 장착 채널(131)을 갖는 베이스 부재(130)를 포함할 수 있다.
- [0066] 또한, 상기 본체(120)는 상기 전원모듈(140)을 둘러싸며, 상기 베이스 부재(130)에 장착되는 하우징(150)을 포함할 수 있다. 상기 하우징(150)은 난연성 및 절연성이 우수한 재질로 형성될 수 있다. 또한, 상기 하우징(150) 내부에는 상기 전원모듈(140)을 절연시키기 위한 절연 물질이 채워질 수 있다.
- [0067] 한편, 상기 하우징(150)은 상기 베이스 부재(130)에 탈착 가능하게 장착될 수 있다. 즉, 상기 하우징(150)과 상기 베이스 부재(130)는 필요에 따라 분리될 수 있다. 일 실시태양으로, 상기 하우징(150)과 상기 베이스 부재(130)는 자석을 통해 탈착 가능하게 장착될 수 있다. 또한, 상기 하우징(150)과 상기 베이스 부재(130)는 상호 대응되는 돌기와 홈 또는 후크 방식으로 장착될 수도 있다.
- [0068] 상기 베이스 부재(130)는 상기 하우징(150)에 회전 가능하게 장착될 수 있다. 특히, 상기 베이스 부재(130)는 중심축(C)을 기준으로 상기 하우징(150)에 회전 가능하게 장착될 수 있다. 또한, 상기 베이스 부재(130)의 회전을 위하여, 상기 본체(120)에는 모터와 같은 구동부가 마련될 수 있다.
- [0069] 도 4를 참조하면, 상기 발광 패널(110)은 상기 제1 단자부(132)와 전기적으로 연결되기 위한 제2 단자부(113)를 포함할 수 있다. 상기 제2 단자부(113)는 상기 발광 패널(110)의 장착 단부에 마련될 수 있다.
- [0070] 한편, 전술한 바와 같이, 제1 조명 모드와 제2 조명 모드에서 상기 발광 패널(110)이 상기 장착 채널(131)에 삽입되는 방식이 상이하다. 따라서, 2가지 모드에서 상기 발광 패널(110)의 제2 단자부(113)와 상기 장착 채널(131)의 제1 단자부(132)는 각각 전기적으로 연결되어야 한다.
- [0071] 일 실시태양으로, 제2 단자부(113)는 상기 발광패널(110)의 발광면(111) 또는 배면(112)에 마련될 수 있다. 제2 단자부(113)는 상기 발광패널(110)의 어느 한 면에만 마련될 수도 있다.
- [0072] 여기서 상기 제1 단자부(132, 133)는 장착 채널(131)의 제1 면(131a)과 상기 제1 면(131a)과 마주보는 제2 면(131b)에 각각 마련될 수 있다. 따라서, 제1 조명 모드 또는 제2 조명 모드에서 제1 단자부(132, 133)와 제2 단자부(113)는 전기적으로 접속될 수 있다.
- [0073] 일 실시태양으로, 제2 단자부(113)가 발광면(111)에 마련된 경우, 발광패널(110)이 장착 채널(131)에 삽입되면, 상기 제2 단자부(113)와 장착 채널(131)의 제1 면(131a)에 마련된 제1 단자부(132)가 전기적으로 연결될 수 있다. 여기서, 장착 채널(131)의 제2 면(131b)에 마련된 제1 단자부(133)는 제2 단자부(113)와 절연된다.
- [0074] 또한, 상기 제1 단자부(132, 133)와 제2 단자부(113)는 상기 발광패널(110)의 삽입이 용이할 수 있도록 서로 대응되는 경사면을 각각 구비할 수 있다. 또한, 제1 단자부(132, 133)와 제2 단자부(113)는 자기력을 통해 장착될 수도 있다.
- [0075] 이와는 반대로, 제2 단자부(113)는 발광면(111) 및 배면(112)에 각각 마련될 수 있다. 이러한 경우, 상기 장착 채널(131)에는 제1 면 또는 제2 면 중 어느 한 면에만 제1 단자부(132 또는 133)가 마련될 수 있다.
- [0076] 한편, 상기 본체(120)에는 외부 전원과의 연결을 위한 제3 단자부가 마련될 수 있다. 상기 제3 단자부는 하우징(150) 외부로 노출될 수 있다.
- [0077] 도 2를 참조하면, 상기 제3 단자부는 한 쌍의 단자 핀(160)을 포함할 수 있다. 다시 말하면, 상기 제3 단자부는 소정 표준규격의 바이 핀 베이스(bi pin base)로 구성될 수 있다.
- [0078] 도 5를 참조하면, 상기 제3 단자부는 이-베이스(E-base, 160')로 형성될 수 있다. 다시 말하면, 상기 제3 단자부는 소정 표준규격의 에디슨 베이스(E-base)로 구성될 수 있다.
- [0079] 도 5를 참조하면, 상기 발광패널(110)의 발광면(111)에는 다양한 기능성 시트(114)가 마련될 수 있다. 상기 기능성 시트(114)는 데코 시트, 지문 방지 시트, 확산 시트 등 다양하게 구성될 수 있다.
- [0080] 일 실시태양으로, 상기 발광면에는 광 추출 패턴이 형성된 데코 시트가 마련될 수 있다.
- [0081] 이러한 데코 시트가 상기 발광면(111)에 마련되는 경우, 데코 시트의 광 추출 패턴에 대응하는 배광 특성을 가질 수 있다. 또한, 상기 조명 장치(100)는 광 추출 패턴이 형성되고, 상기 발광패널(110)이 탈착 가능하게 삽입될 수 있는 별도의 데코 커버를 포함할 수도 있다.
- [0082] 또한, 상기 발광면(111)에는 확산 시트가 마련될 수 있다. 여기서 상기 확산 시트를 통해 헤이즈(haziness) 효과를 부과할 수도 있다.

- [0083] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예와 관련된 조명 장치의 요부 사시도이고, 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예와 관련된 조명 장치의 구성도이다.
- [0084] 도 6 및 도 7을 참조하면, 본 실시예와 관련된 조명 장치(200)는 복수 개의 발광패널(210-1 내지 210-3)을 포함할 수 있다. 또한, 복수 개의 발광패널(210-1 내지 210-3)은 각각 상기 장착 채널(131)에 장착될 수 있다.
- [0085] 각 발광패널(210-1 내지 210-3)은 도 1 내지 도 4를 통해 설명한 발광패널(110)과 동일한 구조를 갖는다.
- [0086] 다만, 도 1 내지 도 4를 통해 설명한 조명 장치(100)는 구부러짐 가능한 단일의 발광 패널(110)을 포함하고, 본 실시예와 관련된 조명장치(200)는 구부러짐 가능한 복수 개의 발광 패널(210-1 내지 210-3)을 포함한다.
- [0087] 본 실시예와 관련된 조명 장치(200)는 발광 패널이 복수로 구비되는 점을 제외하고는, 도 1 내지 도 4를 통해 설명한 조명 장치(100)와 동일한 구조를 갖는다.
- [0088] 각 발광패널(210-1 내지 210-3)은 발광면과 상기 발광면의 반대방향의 배면을 가지고, 적어도 일부 영역이 상기 장착 채널의 형상에 대응되도록 구부러짐 가능한 재질로 형성된다.
- [0089] 또한, 각 발광패널은 상기 장착 채널(131)에 삽입되는 장착단의 길이가 상기 장착단과 대향하는 자유단의 길이보다 짧게 형성될 수 있다.
- [0090] 이하, 복수 개의 발광패널(210-1 내지 210-3)과 전원모듈(140)의 전기적 연결 구조를 설명한다.
- [0091] 상기 조명 장치(200)는 상기 전원모듈(140)과 각각 연결되며, 상기 장착 채널(131)에 마련된 복수 개의 제1 단자부를 포함할 수 있다. 제1 단자부의 개수와 발광패널의 개수는 동일하게 구성될 수 있다.
- [0092] 여기서 각 발광패널은 어느 한 제1 단자부와 전기적으로 연결되기 위한 제2 단자부를 포함할 수 있다.
- [0093] 한편, 적어도 하나의 발광패널은 발광면이 상기 중심축을 향하도록 상기 장착 채널에 장착될 수 있다. 또한, 적어도 하나의 발광패널은 배면이 상기 중심축을 향하도록 상기 장착 채널에 장착될 수 있다.
- [0094] 또한, 인접하는 2개의 발광패널은 적어도 일부 영역이 중첩되도록 상기 장착 채널(131)에 각각 장착될 수 있다. 일 실시예대로, 각 발광패널의 양 측단부에는 중첩된 상태에서 상호 대응되는 단차가 각각 마련될 수 있다.
- [0095] 또한, 상기 조명 장치(200)는 복수 개의 발광 패널(210-1 내지 210-3)을 제어하기 위한 제어부(170)를 포함한다. 상기 제어부(170)는 전술한 전원 모듈(140)을 제어할 수 있다.
- [0096] 한편, 각 발광패널(210-1 내지 210-3)은 동일한 색상을 갖는 빛을 조사하도록 마련될 수 있다. 이와는 다르게, 적어도 2개의 발광패널은 서로 다른 색상을 갖는 빛을 조사하도록 마련될 수 있다.
- [0097] 또한, 상기 제어부(170)는 조명 공간의 상태 정보를 감지하기 위한 하나 이상의 센서(171)와 연결될 수 있다.
- [0098] 상기 센서(171)는 조도 센서 또는 인체 감지 센서를 포함할 수 있다. 또한, 상기 제어부(170)는 상기 조명 공간의 상태 정보에 기초하여 각 발광패널(210-1 내지 210-3)을 제어할 수 있다.
- [0099] 또한, 상기 제어부(170)는 적어도 2개의 발광패널에서 조사된 빛의 광 특성이 서로 다르도록 제어할 수 있다. 여기서 상기 광 특성은 각 발광패널의 밝기, 색온도 또는 연색지수를 포함할 수 있다.
- [0100] 각 발광패널을 복수 개로 구비함에 따라, 조명 공간의 구역마다 서로 다른 특성의 조명을 제공할 수 있고, 색온도의 혼합과 같은 광 특성 조절이 가능하다.
- [0101] 위에서 설명된 본 발명의 바람직한 실시예는 예시의 목적을 위해 개시된 것이고, 본 발명에 대한 통상의 지식을 가지는 당업자라면 본 발명의 사상과 범위 안에서 다양한 수정, 변경, 부가가 가능할 것이며, 이러한 수정, 변경 및 부가는 하기의 특허청구범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

**부호의 설명**

- [0102] 100: 조명 장치
- 110: 발광패널
- 120: 본체
- 130: 베이스 부재

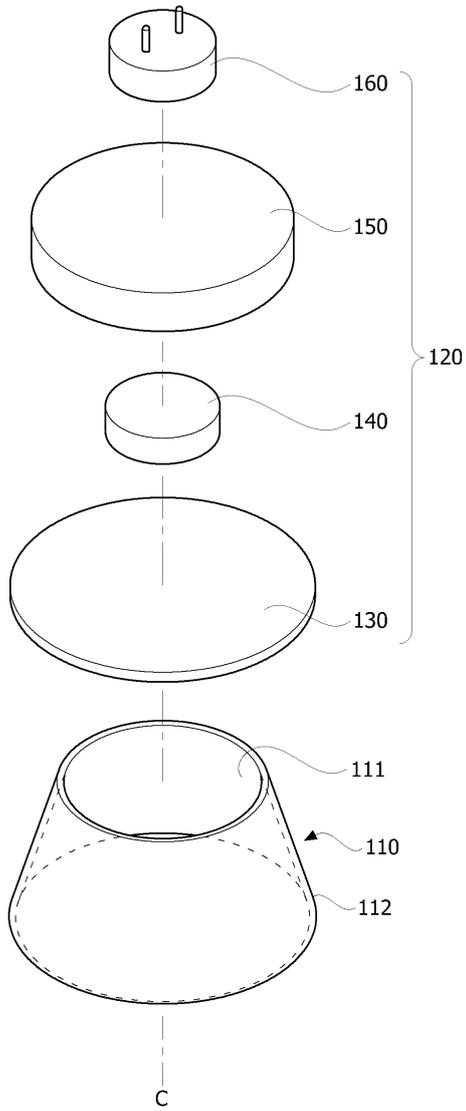
140: 전원모듈

150: 하우징

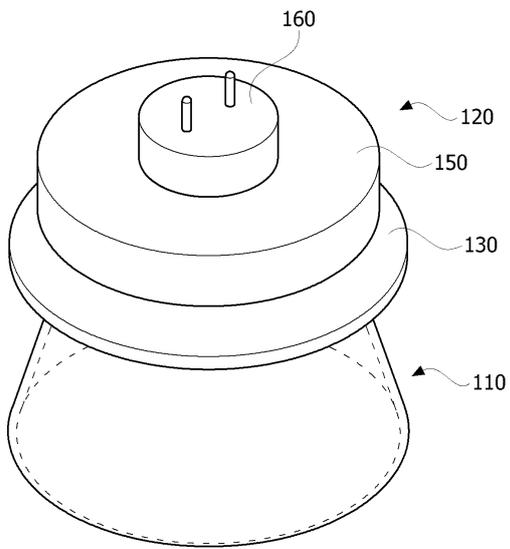
도면

도면1

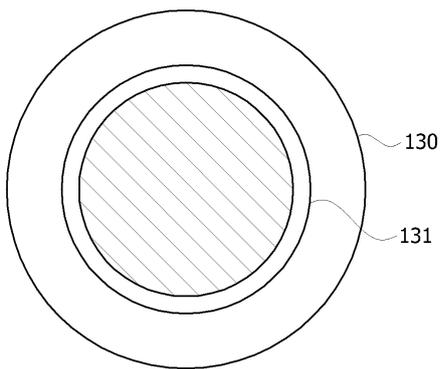
100



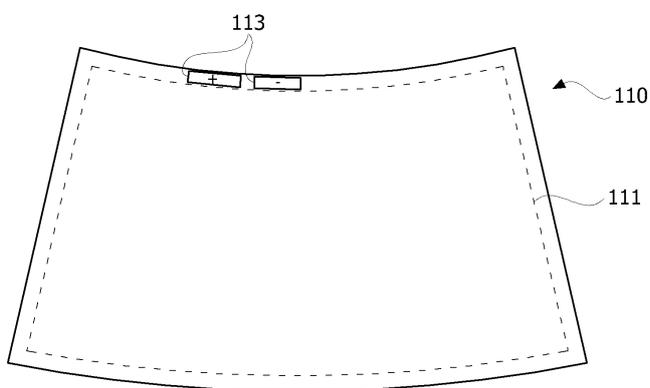
도면2



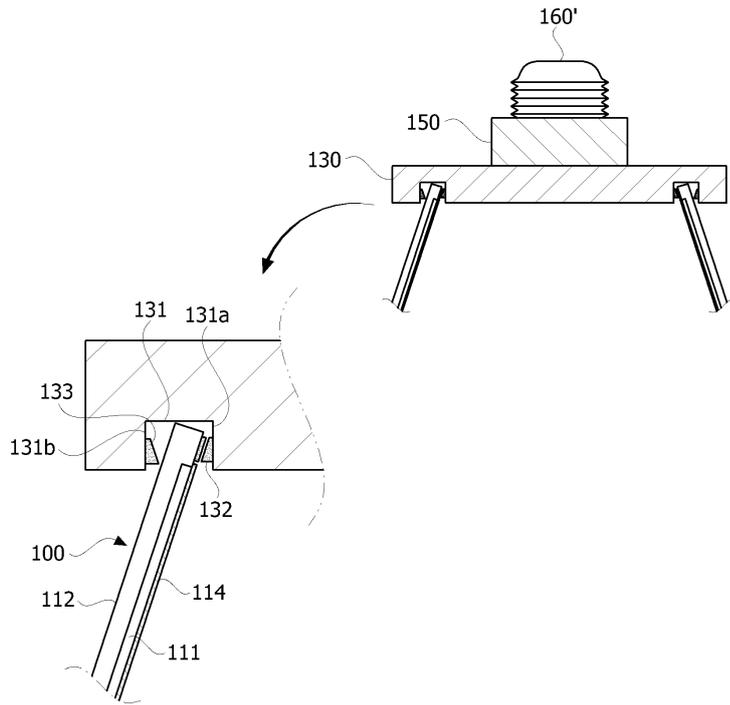
도면3



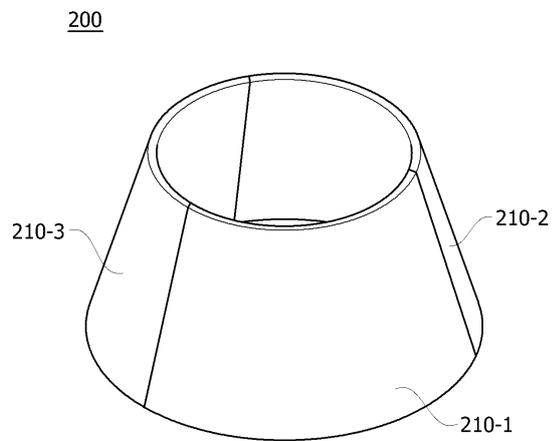
도면4



도면5



도면6



도면7

