(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0107185
(43) 공개일자 2012년10월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F21V 17/00 (2006.01) *F21Y 101/02* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0024723
(22) 출원일자 2011년03월21일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
주식회사 필룩스
경기도 양주시 광적면 광적로 235-48
(72) 발명자
노시청
경기도 양주시 광적면 광적로 235-48
조범연
서울특별시 노원구 상계동

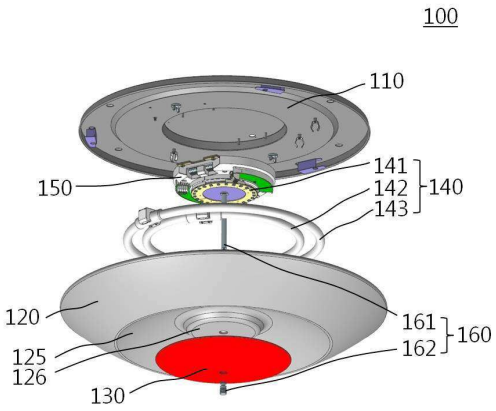
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 **조명장치**

(57) 요 약

본 발명은 조명장치에 관한 것으로, 조명장치는 프레임; 상기 프레임에 결합되고 외부로 노출된 하부면에 오목부가 형성된 하우징; 상기 오목부 하부에 상기 프레임으로부터 돌출된 결합부에 의해 상기 오목부와 소정 간격 이격 배치되는 커버부; 상기 프레임과 상기 하우징 사이에 배치되는 조명부; 및 상기 프레임과 상기 하우징 사이에 상기 조명부로 전원을 공급하는 전원공급부;를 포함한다. 이때, 상기 조명부는 상기 커버부와 대응되는 상기 전원공급부 일면에 형성되는 제1 램프, 및 상기 전원공급부의 둘레방향에 배치되는 제2 램프로 이루어지고, 상기 전원공급부는 상기 제1 램프로 전원을 공급하는 제1 전원공급부, 및 상기 제2 램프로 전원을 공급하는 제2 전원공급부로 이루어진다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

프레임;

상기 프레임에 결합되고 외부로 노출된 하부면에 오목부가 형성된 하우징;

상기 오목부 하부에 상기 프레임으로부터 돌출된 결합부에 의해 상기 오목부와 소정 간격 이격 배치되는 커버부;

상기 프레임과 상기 하우징 사이에 배치되는 조명부; 및

상기 프레임과 상기 하우징 사이에 상기 조명부로 전원을 공급하는 전원공급부;를 포함하되,

상기 조명부는 상기 커버부와 대응되는 상기 전원공급부 일면에 형성되는 제1 램프, 및 상기 전원공급부의 둘레방향에 배치되는 제2 램프로 이루어지고,

상기 전원공급부는 상기 제1 램프로 전원을 공급하는 제1 전원공급부, 및 상기 제2 램프로 전원을 공급하는 제2 전원공급부로 이루어지는 조명장치.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 오목부의 중앙부에는 상기 커버부로 돌출된 돌출부가 더 구비되는 조명장치.

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 제2 램프의 둘레방향에는 제3 램프가 더 구비되는 조명장치.

청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 제2 램프 및 상기 제3 램프는 서로 다른 색 온도를 갖는 조명장치.

청구항 5

제3 항에 있어서,

상기 제2 및 제3 램프는 형광등, 네온등, 할로겐 중 어느 하나인 조명장치.

청구항 6

제3 항에 있어서,

상기 제2 램프 및 상기 제3 램프는 조도가 개별 제어되는 조명장치.

청구항 7

제1 항에 있어서,

상기 결합부는

상기 프레임으로부터 돌출되어 상기 하우징 및 상기 커버부에 관통된 결합 돌기; 및

상기 커버부에 구비되고 상기 결합 돌기에 삽입되는 결합홈;

을 포함하는 조명장치.

청구항 8

제1 항 및 제2 항에 있어서,

상기 하우징, 상기 커버부 및 상기 돌출부는 투명 또는 반투명으로 이루어지는 조명장치.

청구항 9

제1 항에 있어서,

상기 제1 램프는 발광소자(LED) 또는 유기전계 발광소자(OLED)로 이루어지는 조명장치.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 조명장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 광이 간접 조사되는 조명장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 조명장치는 천장에 부착되어 있거나 행거 타입으로 천장에서 일정길이로 매달아 조명을 실시하고 있다.

[0003] 그러나, 상기와 같은 조명장치는 광원으로부터 발광되는 광이 직접적으로 노출되므로, 조명장치를 지나는 사람에게 눈부심을 일으키게 되는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위해 창안된 것으로, 조명부 및 전원공급부가 외부로 노출되지 않은 조명장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 조명장치는 프레임; 상기 프레임에 결합되고 외부로 노출된 하부면에 오목부가 형성된 하우징; 상기 오목부 하부에 상기 프레임으로부터 돌출된 결합부에 의해 상기 오목부와 소정 간격 이격 배치되는 커버부; 상기 프레임과 상기 하우징 사이에 배치되는 조명부; 및 상기 프레임과 상기 하우징 사이에 상기 조명부로 전원을 공급하는 전원공급부;를 포함한다. 이때, 상기 조명부는 상기 커버부와 대응되는 상기 전원공급부 일면에 형성되는 제1 램프, 및 상기 전원공급부의 둘레방향에 배치되는 제2 램프로 이루어지고, 상기 전원공급부는 상기 제1 램프로 전원을 공급하는 제1 전원공급부, 및 상기 제2 램프로 전원을 공급하는 제2 전원공급부로 이루어진다.

[0006] 또한, 상기 오목부의 중앙부에는 상기 커버부로 돌출된 돌출부가 더 구비될 수 있으며, 상기 제2 램프의 둘레방향에는 제3 램프가 더 구비될 수 있다.

[0007] 또한, 상기 제2 램프 및 상기 제3 램프는 서로 다른 색 온도를 갖을 수 있으며, 상기 제2 및 제3 램프는 형광등, 네온등, 할로겐 중 어느 하나일 수 있으며, 상기 제2 램프 및 상기 제3 램프는 조도가 개별 제어될 수 있다.

[0008] 또한, 상기 결합부는 상기 프레임으로부터 돌출되어 상기 하우징 및 상기 커버부에 관통된 결합 돌기; 및 상기 커버부에 구비되고 상기 결합 돌기에 삽입되는 결합홈;을 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 하우징, 상기 커버부 및 상기 돌출부는 투명 또는 반투명으로 이루어질 수 있으며, 상기 제1 램프는 발광소자(LED) 또는 유기전계 발광소자(OLED)로 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 따른 조명장치는 하우징 및 커버부와 같은 구조물에 의해 광이 사람에게 직접 조사되지 않고 간접 조사되어, 사용자의 눈부심 현상을 방지할 수 있다.

[0011] 또한, 본 발명에 따른 조명장치는 커버부와 하우징과 같은 구조물에 의해 조명부가 외부로 노출되지 않아 조명장치의 외관미를 향상시킬 수 있다. 더 나아가 조명장치를 통한 인테리어를 효과적으로 구현할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명에 따른 조명장치의 사시도.

도 2는 본 발명에 따른 조명장치의 분해 사시도.

도 3은 본 발명에 따른 조명장치의 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 도 1은 본 발명에 따른 조명장치의 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 조명장치의 분해 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 조명장치의 단면도이다.

[0014] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 조명장치(100)는 프레임(110), 하우징(120), 커버부(130), 조명부(140), 및 전원공급부(150)를 포함한다.

[0015] 프레임(110)은 건물 내에 설치되는 것으로, 건물 내의 천정이나 벽면 등에 설치될 수 있다. 이에 따라, 프레임(110)의 상부는 건물의 천정이나 벽면과 마주하고, 프레임(110)의 하부는 건물의 바닥이나 벽면과 마주하게 된다. 도면에서는 프레임(110)을 원 형상으로 도시하였으나, 반드시 원 형상으로 이루어지는 것은 아니며 이외의 다양한 형태로 이루어질 수 있다.

[0016] 또한, 프레임(110)의 하부면에는 결합부(160)가 구비된다. 결합부(160)는 프레임(110) 하부의 중식축으로부터 돌출되어 하우징(120) 및 커버부(130)로 관통된 결합 돌기(161)와, 커버부(130) 하부에 구비되고 결합 돌기(161)에 삽입되는 결합홈(162)을 포함한다. 결합부(160)에 대한 설명은 이하 후술하기로 한다.

[0017] 하우징(120)은 프레임(110)의 하부를 감싸도록 프레임(110) 하부에 결합된다. 즉, 하우징(120)은 상부가 개방된 형태로 이루어질 수 있다. 하우징(120)은 조명부(140)로부터 방출된 빛을 확산시키기 위해 확산판으로 형성되거나 투명/반투명 재질로 이루어질 수 있다. 이와 같이, 하우징(120)이 확산판, 투명/반투명 재질로 형성되면, 실내로 빛을 확산시켜 실내 조도를 높이는 효과를 볼 수 있다.

[0018] 오목부(125)는 하우징(120)의 중심축을 기준으로 오목하게 형성된 홈으로, 오목부(125)에는 커버부(130)가 구비된다. 예를 들어, 오목부(125)는 프레임(110) 방향으로 활 형상과 같이 절곡된 형상으로 형성될 수 있다.

[0019] 돌출부(126)는 오목부(125)의 중심축을 기준으로 커버부(130) 방향으로 돌출된 것으로, 발광소자(141)의 둘레를 감싸도록 발광소자(141)의 면적보다 큰 원통 형상으로 형성될 수 있다. 이에 따라, 돌출부(126)와 발광소자(141) 사이의 간격이 이격된다.

[0020] 또한, 돌출부(126)는 발광소자(141)에서 조사된 빛을 커버부(130) 방향으로 확산시키기 위한 것으로, 하우징(120)과 같이 확산판, 투명/반투명 재질로 형성될 수 있다. 또한, 돌출부(126)가 확산판으로 이루어지고 발

광소자(141)와 소정 간격 이격되면, 직진성을 갖는 점 발광의 빛을 면 발광화 될 수 있다.

[0021] 이와 같이, 발광소자(141)의 빛이 방출되는 영역에 돌출부(126)가 구비되어 발광소자(141)로부터 발광된 점 발광의 빛이 면 발광되어 발광 면적이 향상될 수 있다.

[0022] 전술한 바와 같이, 하우징(120)의 하부면에는 오목부(125)와 돌출부(126)로 구비되어 조명부(140)로부터 조사된 빛을 하우징(120)의 하부면 및 커버부(130) 방향으로 확산시킬 수 있다.

[0023] 커버부(130)는 오목부(125)에 구비되며, 오목부(125)와 소정 간격 이격되게 배치될 수 있다. 즉, 커버부(130)는 결합 돌기(161)의 길이에 따라 오목부(125)와 간격을 조절할 수 있다. 이러한, 커버부(130)는 커버부(130) 하부에 구비된 결합홈(162)에 결합 돌기(161)가 걸림되어 프레임(110)과 결합하게 된다. 이에 따라, 프레임(110)에 커버부(130)가 고정된다.

[0024] 또한, 커버부(130)는 오목부(125)의 지름보다 작게 형성되어 오목부(125) 내부에 수납된 형상으로 연출할 수 있다. 또한, 커버부(130)는 조명부(140)로부터 방출된 빛을 확산시키기 위해 확산판으로 형성되거나 투명/반투명 재질로 이루어질 수 있다. 즉, 커버부(130)는 조명부(140)로부터 방출된 빛이 하우징(120), 및 커버부(130)를 통해 외부로 방출된다.

[0025] 프레임(110)과 하우징(120) 사이에는 조명부(140)와 전원공급부(150)가 구비된다. 이때, 조명부(140)와 전원공급부(150)는 결합 부재 등을 통해 프레임(110)이나 하우징(120)에 결합될 수 있다. 본 실시예에서는 프레임(110)의 하부면에 조명부(140)와 전원공급부(150)가 결합된다.

[0026] 조명부(140)는 발광소자(141), 및 형광등(142)을 포함한다.

[0027] 발광소자(141)는 커버부(130)와 대응되는 전원공급부(150) 일면에 구비된다. 즉, 발광소자(141)는 전원공급부(150) 하부면에 구비되어, 발광소자(141)로부터 발광된 광이 하우징(120) 및 커버부(130)를 통해 외부로 노출되게 한다. 구체적으로, 발광소자(141)는 전원공급부(150) 양측에 구비된 PCB 기판에 상호 이격하여 형성된다. 발광소자(141)는 전기 에너지를 빛 에너지로 변환하여 빛을 발생시키는 것으로, LED(Light Emitting Diode) 또는 OLED(Organic Light Emitting Diode)로 이루어질 수 있다.

[0028] 형광등(142)은 전원공급부(150)의 둘레방향에 배치된다. 또한, 형광등(142) 둘레방향에는 보조 형광등(143)이 더 배치될 수 있다. 이때, 형광등(142)은 환형의 형광 램프로 이루어질 수 있다. 또한, 형광등(142)과 보조 형광등(143)은 색온도 및 색깔 등이 서로 다르게 구현될 수 있다. 예를 들어, 형광등(142)은 색온도는 2300 내지 4000K, 보조 형광등(143)의 색온도는 6000 내지 8000K로 설정될 수 있다.

[0029] 이와 같이 조명부(140)는 발광소자(141), 형광등(142), 및 보조 형광등(143)으로 구비되어, 다양한 빛깔 및 밝기의 조명으로 인해 실내 인테리어를 효과적으로 구현할 수 있게 된다. 또한, 조명부(140)는 프레임(110)과 하우징(120) 사이에 수납되어, 조명부(140)로부터 발광된 직접조명을 간접조명화 할 수 있다.

[0030] 전원공급부(150)는 발광소자(141), 형광등(142) 및 보조 형광등(143)으로 전원을 공급하기 위한 것으로, 제1 전원공급부와 제2 전원공급부를 포함한다.

[0031] 제1 전원공급부는 발광소자(141)로 전원을 직류 공급하기 위한 것으로, 커넥터 등을 통해 발광소자(141)와 전기적으로 연결된다.

[0032] 제2 전원공급부는 형광등(142) 및 보조 형광등(143)으로 교류 전원을 공급하기 위한 것으로, 커넥터 등을 통해 형광등(142) 및 보조 형광등(143)과 전기적으로 연결된다. 또한, 제2 전원공급부는 형광등(142)과 보조 형광등(143)의 조도 및 디밍 제어를 위한 제어 신호선을 더 포함할 수 있다.

[0033] 이와 같이, 제1 전원공급부와 제2 전원공급부는 일체형으로 형성되어 전원공급부(150)의 구조물을 단순화할 수 있다. 또한, 전원공급부(150)는 발광소자(141), 형광등(142) 및 보조 형광등(143)으로 공급되는 전압을 선택적으로 공급 또는 차단하여 사용자가 원하는 조명만을 선택적으로 구동시킬 수 있다.

[0034] 이와 같이, 본 발명에 따른 조명장치(100)는 하우징(120) 및 커버부(130)와 같은 구조물에 의해 광이 사람에게 직접 조사되지 않고 간접 조사되어, 사용자의 눈부심 현상을 방지할 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 조명장치(100)는 하우징(120) 및 커버부(130)와 같은 구조물에 의해 조명부(140) 및 전원공급부(150)가 외부로 노출되지 않아 조명장치(100)의 외관미를 향상시킬 수 있다.

[0035]

[0036] 이상에서와 같이 상세한 설명과 도면을 통해 본 발명의 최적 실시예를 개시하였다. 용어들은 단지 본 발명을

설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미 한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0037] 100 : 조명장치 110 : 프레임

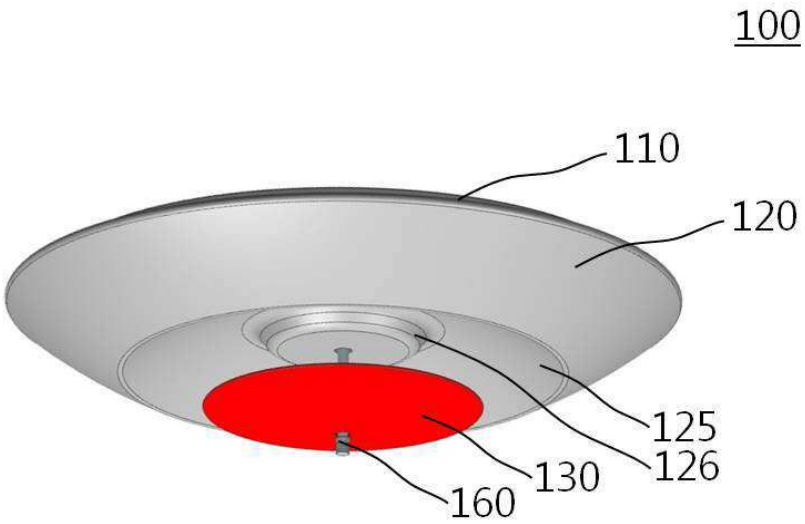
120 : 하우징 130 : 커버부

140 : 조명부 150 : 전원공급부

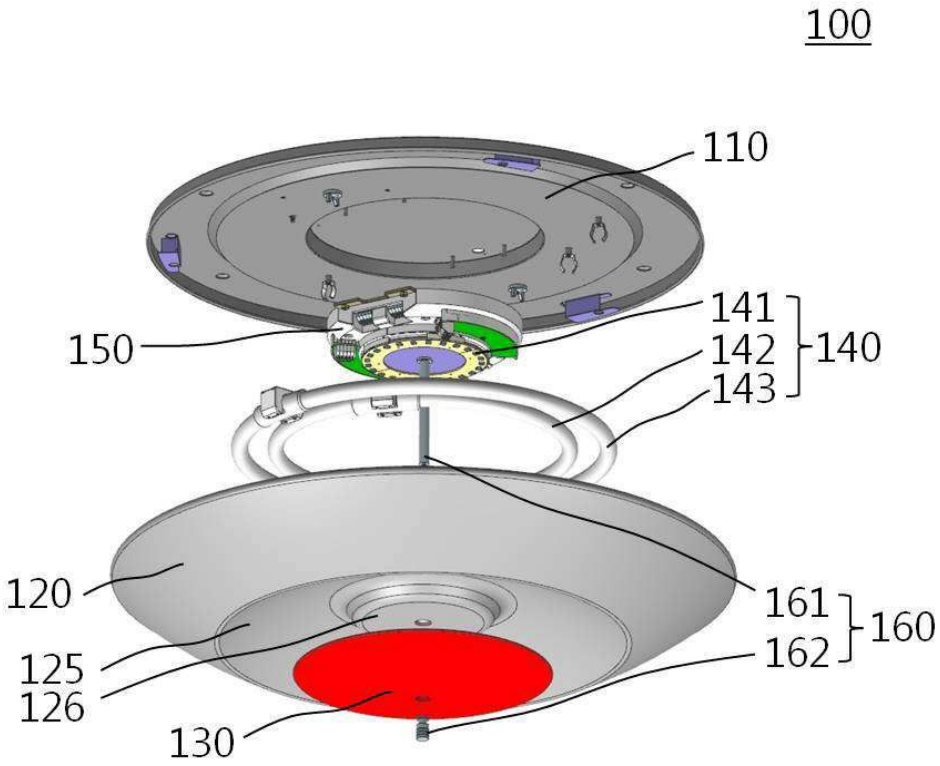
160 : 결합부

도면

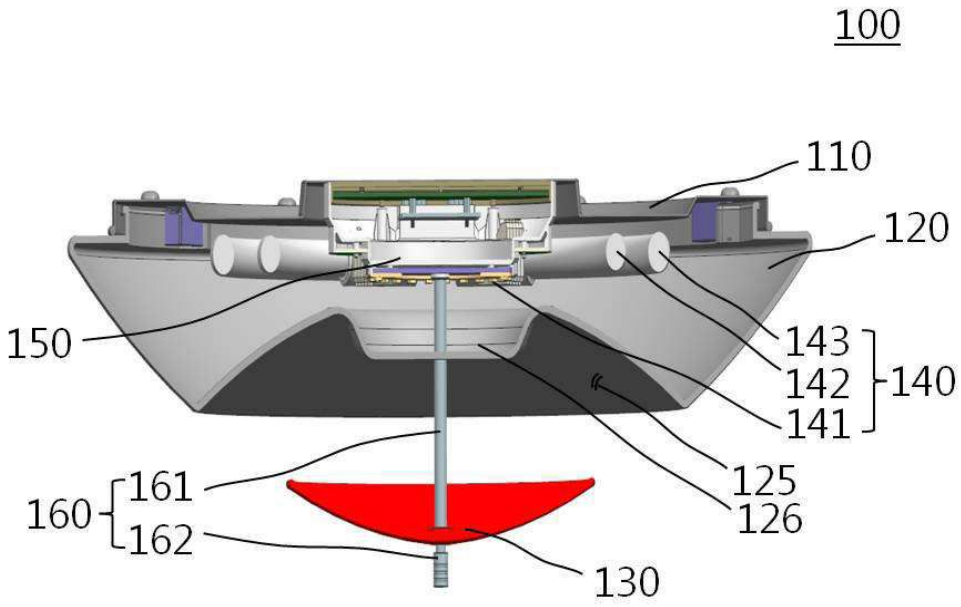
도면1



도면2


100
110
141
142
143
140
150
120
161
162
160
125
126
130

도면3


100
110
120
150
143
142
141
140
125
126
160
161
162
130