



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0096407
(43) 공개일자 2016년08월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F21V 11/08 (2006.01)

(52) CPC특허분류

F21V 11/08 (2013.01)

F21S 10/005 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0017999

(22) 출원일자 2015년02월05일

심사청구일자 2015년02월05일

(71) 출원인

한국기술교육대학교 산학협력단

충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한국기술교육대학교)

(72) 발명자

김남희

경기도 오산시 여계산로 21, 603동 302호 (금암동, 금암마을휴먼시아데시앙6단지아파트)

송복희

충청남도 천안시 동남구 터미널6길 12, 305동 1101호 (신부동, 대림아파트)

(74) 대리인

이성원

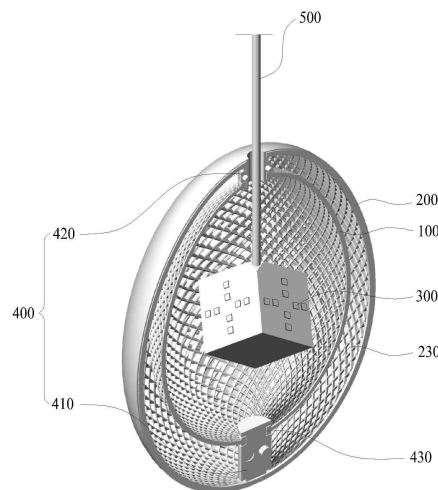
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **조명장치**

(57) 요약

본 발명은 그림자 효과를 발생시켜 심미적 효과를 증대하는 조명장치에 관한 것으로, 본 발명의 일측면에 따르면 빛을 분사하는 광원을 둘러싸도록 배치되며, 복수의 홀이 형성된 격자구조를 지니는 제1 부재 및 상기 제1 부재를 둘러싸도록 배치되며, 빛을 투과하여 확산시키는 제2 부재를 포함하며, 상기 광원의 빛에 의해 상기 제2 부재의 표면 상에 상기 제1 부재의 그림자가 발생하는 조명장치가 개시된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

F21S 2/005 (2013.01)

F21V 3/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

빛을 분사하는 광원을 둘러싸도록 배치되며, 복수의 홀이 형성된 격자구조를 지니는 제1 부재; 및
상기 제1 부재를 둘러싸도록 배치되며, 빛을 투과하여 확산시키는 제2 부재를 포함하며,
상기 광원의 빛에 의해 상기 제2 부재의 표면 상에 상기 제1 부재의 그림자가 발생하는 조명장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 광원은 서로 다른 방향으로 빛을 분사하는 복수의 광원유닛을 포함하며,
상기 복수의 광원유닛이 순차적으로 서로 다른 방향의 빛을 분사함에 따라 상기 그림자의 형상이 변화하거나 상기 그림자가 이동하는 조명장치.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 제2 부재 내부에 구비되는 고정부를 더 포함하며,
상기 고정부는,
상기 제2 부재의 내부 하측에 돌출되게 구비되고, 상기 제1 부재의 하부와 연결되어 상기 제1 부재를 상기 제2 부재에 고정시키는 제1 고정유닛; 및
상기 제2 부재의 내부 상측에 돌출되게 구비되고, 상기 제1 부재의 상부와 연결되어 상기 제1 부재를 상기 제2 부재에 고정시키는 제2 고정유닛을 포함하는 조명장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 조명장치에 관한 것으로 보다 자세하게는 그림자 효과를 발생시켜 심미적 효과를 증대하는 조명장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적인 조명장치는 공간에 배치되어, 광원을 감싸는 커버를 통해 공간을 밝힐 수 있다. 이 때 광원 및 커버의 종류에 따라, 일반적인 조명장치에서 발생하는 빛의 형태는 특정하게 한정될 수 있다.
- [0003] 즉, 일반적인 조명장치에서는 다양한 빛의 형태를 구현할 수 없으며, 이용자는 지루함을 느낄 수 있다.
- [0004] 물론 복잡한 전기적 로직을 제작하여 다양하게 광원의 빛을 조절할 경우 다양한 빛의 형태 및 색깔을 구현할 수 있지만, 이와 같은 경우 큰 비용이 발생한다는 단점이 있다.
- [0005] 이에 따라 간단한 구조적 변화를 통해 다양한 빛의 형태를 구현할 수 있는 조명설비에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 한국공개특허 10-2011-0104058(공개일: 2011.09.21)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 외부커버에 형상이 변하는 그림자를 생성하여 심미적 효과를 증대한 조명장치를 제공하는 것이 과제이다.

[0008] 본 발명의 과제는 이상에서 언급한 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않는 또 다른 과제는 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 일측면에 따르면, 빛을 분사하는 광원을 둘러싸도록 배치되며, 복수의 홀이 형성된 격자구조를 지니는 제1 부재 및 상기 제1 부재를 둘러싸도록 배치되며, 빛을 투과하여 확산시키는 제2 부재를 포함하며, 상기 광원의 빛에 의해 상기 제2 부재의 표면 상에 상기 제1 부재의 그림자가 발생하는 조명장치가 개시된다.

[0010] 상기 광원은 서로 다른 방향으로 빛을 분사하는 복수의 광원유닛을 포함하며, 상기 복수의 광원유닛이 순차적으로 서로 다른 방향의 빛을 분사함에 따라 상기 그림자의 형상이 변화하거나 상기 그림자가 이동할 수 있다.

[0011] 상기 제2 부재 내부에 구비되는 고정부를 더 포함하며, 상기 고정부는, 상기 제2 부재의 내부 하측에 돌출되게 구비되고, 상기 제1 부재의 하부와 연결되어 상기 제1 부재를 상기 제2 부재에 고정시키는 제1 고정유닛 및 상기 제2 부재의 내부 상측에 돌출되게 구비되고, 상기 제1 부재의 상부와 연결되어 상기 제1 부재를 상기 제2 부재에 고정시키는 제2 고정유닛을 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 형상이 변하는 그림자를 발생하여 장식용으로 우수한 조명을 만들어 심미적 효과를 기대할 수 있다.

[0013] 본 발명의 효과는 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않는 또 다른 효과는 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 조명장치의 단면을 나타낸다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 조명장치의 광원을 나타낸다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 조명장치의 분해사시도를 나타낸다.

도 4 및 도 5는 광원의 밝기에 따라 다르게 표현되는 본 발명의 실시예에 따른 조명장치를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하 본 발명의 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다. 다만, 첨부된 도면은 본 발명의 내용을 보다 쉽게 개시하기 위하여 설명되는 것일 뿐, 본 발명의 범위가 첨부된 도면의 범위로 한정되는 것이 아님은 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 용이하게 알 수 있을 것이다.

[0016] 또한, 본 발명에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0017] 본 발명에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 조명장치의 단면을 나타내고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 조명장치의 광

원(300)을 나타낸다.

- [0019] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 광원(300), 제1 부재(100) 및 제2 부재(200)를 포함할 수 있다.
- [0020] 광원(300)은 제1 부재(100)의 내부에 수용되고 직육면체 형상을 지니며, 각 면에 광원유닛(310)이 구비되어 서로 다른 방향으로 빛을 분사할 수 있다. 이 때 광원(300)이 분사하는 빛의 색은 이용자의 기호에 따라 다양하게 구비될 수 있다.
- [0021] 또한 광원유닛(310)은 엘이디(LED) 조명일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0022] 제1 부재(100)는 광원(300)을 둘러싸는 타원구의 형태로서, 제2 부재(200)의 내부에 수용될 수 있다. 이 때 제1 부재(100)의 형상은 복수의 홀(700)이 반복되는 그물망 형태의 격자 구조일 수 있다. 복수의 홀(700)의 형상 및 크기는 이용자의 기호에 따라 다양하게 구비될 수 있다.
- [0023] 제2 부재(200)는 제1 부재(100)를 둘러싸는 타원구의 형태를 지닐 수 있다. 이 때 제2 부재(200)는 빛을 투과시킬 정도의 두께로 구비되며, 빛을 투과하여 확산시킬 수 있다.
- [0024] 또한 도 1에 도시된 바와 같이, 제2 부재(200)는 내표면에 복수의 제3 홈(230)을 형성하며, 제3 홈(230)의 형상 및 크기는 제1 부재(100)의 홀(700)의 형상 및 크기와 동일할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0025] 광원(300)이 빛을 분사하면 제2 부재(200)의 표면 상에 제1 부재(100)의 그림자가 발생되며, 제1 부재(100)의 형상에 따라 그림자의 형상은 달라질 수 있다.
- [0026] 도 4 및 도 5는 광원(300)의 밝기에 따라 다르게 표현되는 본 발명의 실시예에 따른 조명장치를 나타낸다.
- [0027] 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 복수의 광원유닛(310)은 순차적으로 서로 다른 방향의 빛을 분사하며, 이에 따라 상기 그림자의 형상은 주기적으로 변화하거나 그림자가 이동할 수도 있다.
- [0028] 예를 들어 도 2에 도시된 바와 같이, 광원(300)의 일면(330)에 배치된 광원유닛(310)이 빛을 분사할 경우, 일면(330)과 인접한 제1 부재(100)의 형상이 제2 부재(200)의 표면 상에 그림자로 나타날 수 있다. 그 후 광원(300)의 타면(360)의 광원유닛(310)이 빛을 분사할 경우, 상기 타면(360)과 인접한 제1 부재(100)의 형상이 제2 부재(200)의 표면 상에 그림자로 나타날 수 있다.
- [0029] 또한 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 복수의 광원유닛(310)에서 조사하는 빛의 방향, 세기 및 주기를 제어하는 제어부(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0030] 상기 제어부에서 미리 계획된 로직(Logic)에 따라, 복수의 광원유닛(310)은 연속적으로 켜지거나 꺼지게 되며, 이에 따라 조명장치는 연속된 빛의 흐름을 표현할 수 있다.
- [0031] 즉, 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 주기적으로 빛의 방향을 조절하여 다양한 그림자 효과를 구현할 수 있다.
- [0032] 이와 같이 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 그림자 효과를 통해 장식용으로 우수한 조명을 만들어, 조명장치가 적재되는 공간의 심미적 효과를 증진시킬 수 있다.
- [0033] 또한 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 광원(300)의 빛 세기를 조절하여 제2 부재(200)를 투과하는 빛의 양을 조절할 수도 있다.
- [0034] 또한 이용자는 기호에 따라 다른 형상의 제1 부재(100)를 교체하여 또 다른 그림자 효과를 발생시킬 수도 있다.
- [0035] 한편 광원(300)이 분사하는 빛의 일부는, 제2 부재(200)의 내표면에서 반사할 수 있으며, 이에 따라 조명장치는 제1 부재(100)의 외표면 상에 제2 부재(200)의 내표면에 형성된 제3 홈(230)의 그림자를 발생시킬 수 있다.
- [0036] 이에 따라 제1 부재(100) 및 제2 부재(200)의 표면에는 그림자가 각각 발생되며, 두 개의 그림자가 중복되어 새로운 이미지를 구현할 수 있다.
- [0037] 또한 광원유닛(310)이 연속적인 빛의 흐름을 표현하기 때문에, 조명장치는 겹쳐진 두 개의 그림자의 흐름 역시 표현하여 새로운 심미적 효과를 발생시킬 수도 있다.
- [0038] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 조명장치의 분해사시도를 나타낸다.
- [0039] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 제2 부재(200)의 내부에 구비되는 고정부(400)

를 더 포함할 수 있다.

- [0040] 고정부(400)는 제1 고정유닛(410) 및 제2 고정유닛(420)을 포함할 수 있다.
- [0041] 제1 고정유닛(410)은 제2 부재(200)의 내부 하측으로부터 돌출되게 구비되고, 제1 부재(100)의 하부와 결합되어 제1 부재(100)를 제2 부재(200)에 고정시킬 수 있다. 이 때 제1 고정유닛(410)은 제1 부재(100)의 하중을 지지할 수 있다.
- [0042] 이 때 제1 부재(100)와 제2 부재(200)는 각각 반으로 분리될 수 있으며, 반으로 분리된 제1 부재(100)와 제2 부재(200)는 제1 고정유닛(410)에 형성된 제1 홈(430)에 끼워질 수 있다.
- [0043] 도 1에 도시된 바와 같이, 제2 고정유닛(420)은 제2 부재(200)의 내부 상측으로부터 돌출되게 구비되고, 제1 부재(100)의 상부와 결합되어 제1 부재(100)를 제2 부재(200)에 고정시킬 수 있다.
- [0044] 제2 고정유닛(420)은 제2 홈(440)을 형성하며, 반으로 분리된 제1 부재(100)와 제2 부재(200)가 제2 홈(440)에 끼워질 수 있다.
- [0045] 이 때 제1 고정유닛(410) 및 제2 고정유닛(420)에 의해, 제1 부재(100)와 제2 부재(200)는 서로 이격되게 배치되며, 이에 따라 제1 부재(100)의 그림자가 제2 부재(200)의 표면 상에 발생될 수 있다.
- [0046] 한편 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 이용자의 편의에 따라 다양한 형태로 구비될 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 천장(미도시)에 매달리는 형태, 천장 또는 벽에 붙어있는 형태 및 지면으로부터 수직인 방향으로 구비된 스탠드(미도시) 끝단에 장착될 수도 있다.
- [0047] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 조명장치가 천장에 매달리는 형태일 경우, 천장과 조명장치를 연결하는 연결부(500)가 구비되며, 제2 고정유닛(420)에는 상기 연결부(500)가 삽입되는 삽입홀이 구비될 수 있다.
- [0048] 이 때 연결부(500)의 일단에는 광원(300)이 장착되며, 연결부(500)의 일단은 제2 고정유닛(420)의 삽입홀에 삽입되어 제1 부재(100) 및 제2 부재(200)에 수용될 수 있다.
- [0049] 한편 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 광원(300)을 작동시키는 전력을 제공하는 전력원(미도시)을 더 포함할 수 있다. 이 때 연결부(500)는 전력원과 광원(300)을 연결시키는 전선(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0050] 본 발명의 실시예에 따른 조명장치가 천장 또는 벽에 붙어있는 형태일 경우, 제1 부재(100) 및 제2 부재(200)는 타원반구 형태를 지닐 수 있다. 이 때 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 천장 또는 벽에 제1 부재(100) 및 제2 부재(200)를 고정시키는 지지부재(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0051] 또한 조명장치가 천장 또는 벽에 붙어있는 형태일 경우, 천장 또는 벽과 인접하는 광원(300)의 면에는 광원유닛(310)이 구비되지 않고, 광원(300)의 나머지 면에 광원유닛(310)이 구비될 수 있다.
- [0052] 본 발명의 실시예에 따른 조명장치가 스탠드 끝단에 장착되는 경우, 제1 고정유닛(410)에 스탠드가 삽입되는 삽입홀이 구비될 수 있다. 이 때 스탠드는 제1 부재(100) 및 제2 부재(200)의 무게를 지지할 수 있는 철 재질의 봉일 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0053] 또한 스탠드의 일단에는 광원(300)이 장착되며, 스탠드의 일단은 제1 고정유닛(410)의 삽입홀에 삽입되어 제1 부재(100) 및 제2 부재(200)에 수용될 수 있다.
- [0054] 다만 본 발명의 실시예에 따른 조명장치는 위에서 전술한 형태에 한정되는 것은 아니며, 조명장치가 적재되는 공간 및 이용자의 기호에 따라 다양한 구조로 구비될 수 있다.
- [0055] 이상과 같이 본 발명에 따른 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화 될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다. 그러므로, 상술된 실시예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

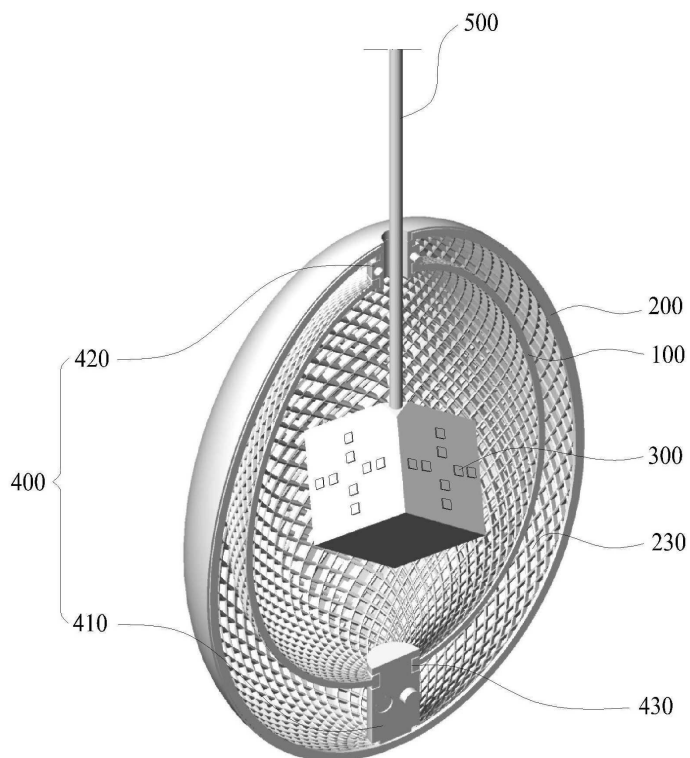
부호의 설명

- [0056] 100: 제1 부재
- 200: 제2 부재

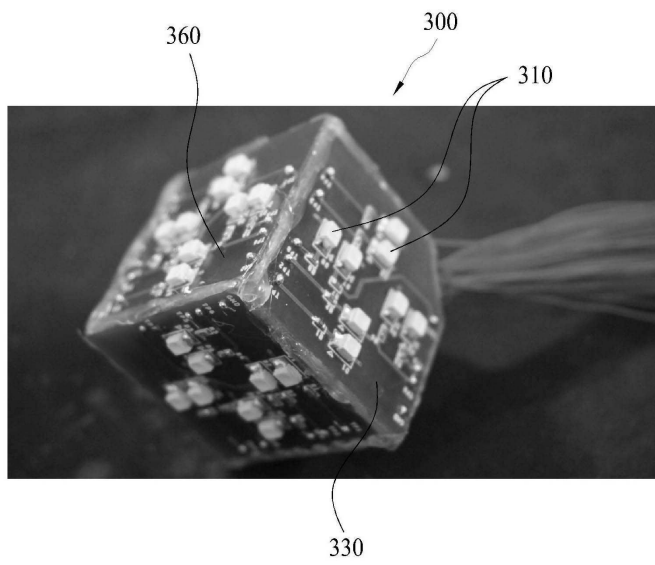
- 230: 제3 홈
- 300: 광원
- 310: 광원유닛
- 330: 일면
- 360: 타면
- 400: 고정부
- 410: 제1 고정유닛
- 420: 제2 고정유닛
- 430: 제1 홈
- 440: 제2 홈
- 500: 연결부
- 700: 홀

도면

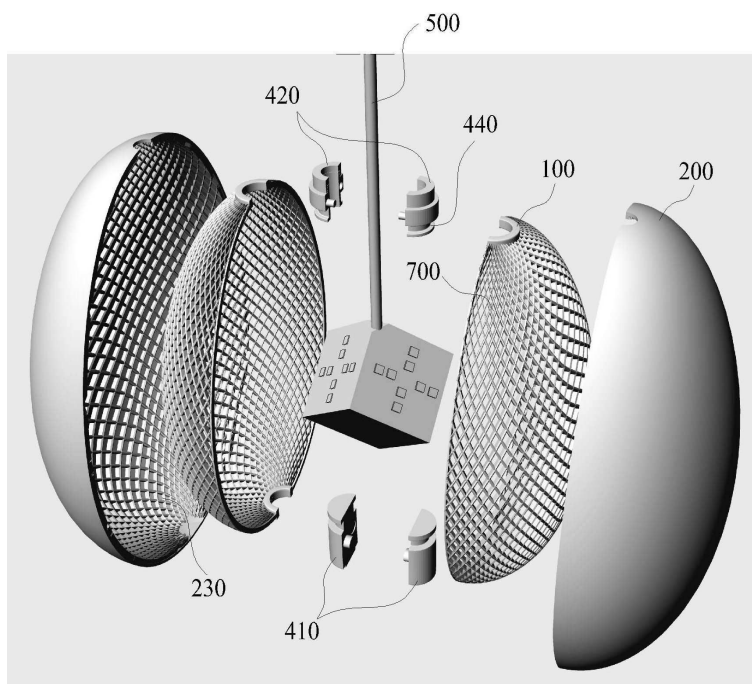
도면1



도면2



도면3



도면4



도면5

