



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년11월07일  
(11) 등록번호 10-2727552  
(24) 등록일자 2024년11월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
F21V 33/00 (2006.01) A47F 11/00 (2006.01)  
A47F 3/00 (2006.01) F21K 9/237 (2016.01)  
F21V 15/01 (2006.01) F21V 19/00 (2006.01)  
F21V 29/70 (2015.01) F21Y 115/10 (2016.01)  
(52) CPC특허분류  
F21V 33/00 (2013.01)  
A47F 11/00 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2022-0182301  
(22) 출원일자 2022년12월22일  
심사청구일자 2022년12월22일  
(65) 공개번호 10-2024-0100128  
(43) 공개일자 2024년07월01일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020220011888 A\*  
KR200459122 Y1\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
(주)영진이엘  
경기도 광명시 가학로 32 (가학동)  
(72) 발명자  
권기성  
서울특별시 양천구 목동동로 257, 103동 4402호  
(목동, 목동현대하이페리온)  
(74) 대리인  
한승범

전체 청구항 수 : 총 3 항

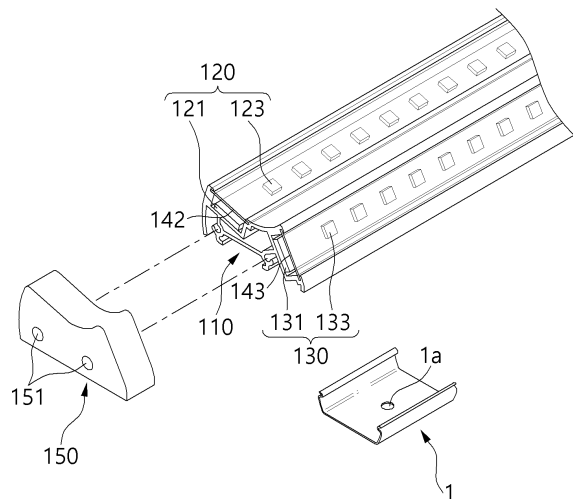
심사관 : 지항재

(54) 발명의 명칭 쇼케이스용 LED 조명장치

(57) 요약

쇼케이스용 LED 조명장치가 개시된다. 본 발명에 따른 쇼케이스용 LED 조명장치는 쇼케이스에 설치되어 상기 쇼케이스의 내부에 진열되는 상품에 조명을 제공하는 쇼케이스용 LED 조명장치로, 길이 방향으로 길게 연장되는 조명 하우징, 상기 조명 하우징의 제1 영역에 장착되는 제1 LED 모듈, 및 상기 조명 하우징의 상기 제1 영역과 다른 제2 영역에 장착되는 제2 LED 모듈을 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

*A47F 3/001* (2013.01)

*F21K 9/237* (2021.08)

*F21V 15/01* (2013.01)

*F21V 19/003* (2013.01)

*F21V 29/70* (2015.01)

*F21Y 2115/10* (2021.08)

---

명세서

청구범위

청구항 1

쇼케이스에 설치되어 상기 쇼케이스의 내부에 진열되는 상품에 조명을 제공하는 쇼케이스용 LED 조명장치에 있어서,

길이 방향으로 길게 연장되는 조명 하우징;

상기 조명 하우징의 제1 영역에 장착되는 제1 LED 모듈; 및

상기 조명 하우징의 상기 제1 영역과 다른 제2 영역에 장착되는 제2 LED 모듈

을 포함하고,

상기 조명 하우징은

상기 제1 LED 모듈이 장착되는 상기 제1 영역을 제공하는 제1 LED 장착홈, 및 상기 제1 LED 장착홈과 떨어진 위치에서 상기 제2 LED 모듈이 장착되는 상기 제2 영역을 제공하는 제2 LED 장착홈을 포함하며,

상기 제1 LED 장착홈은 상기 제1 LED 모듈에서 조사되는 빛이 제1 방향을 향하도록 하는 배치 각도로 형성되고,

상기 제2 LED 장착홈은 상기 제2 LED 모듈에서 조사되는 빛이 상기 제1 방향과 다른 제2 방향을 향하도록 하는 배치 각도로 형성되며,

상기 제1 방향은 상기 제1 LED 모듈이 상기 쇼케이스 내부에 진열되는 상품에 대해 직접 조명을 제공하는 방향이고,

상기 제2 방향은 상기 제2 LED 모듈이 상기 쇼케이스의 후측 벽면에 의해 반사되는 간접 조명을 제공하는 방향이며,

상기 제1 LED 장착홈의 배치 각도는 상기 제1 LED 모듈이 상기 쇼케이스 내부에 진열되는 상품에 대해 직접 조명을 제공하는 상기 제1 방향을 향하도록, 상기 조명 하우징의 수평 기준선에 대해 시계 방향으로 10~20도 범위 내에서 형성되고,

상기 제2 LED 장착홈의 배치 각도는 상기 제2 LED 모듈이 상기 쇼케이스의 후측 벽면에 의해 반사되는 간접 조명을 제공하는 상기 제2 방향을 향하도록, 상기 조명 하우징의 수평 기준선에 대해 시계 방향으로 50~70도 범위 내에서 형성되며,

상기 제1 LED 장착홈의 개방된 일측의 단부에는 상기 제1 LED 모듈을 외부의 충격이나 이물질로부터 보호하기 위한 제1 필름형 커버부재가 슬라이딩 방식으로 결합되고,

상기 제2 LED 장착홈의 개방된 일측의 단부에는 상기 제2 LED 모듈을 외부의 충격이나 이물질로부터 보호하기 위한 제2 필름형 커버부재가 슬라이딩 방식으로 결합되며,

상기 조명 하우징은

상기 쇼케이스용 LED 조명장치를 상기 쇼케이스에 고정시키기 위해 사용되는 고정 수단이 결합되는 고정 결합부, 상기 고정 결합부에 의해 형성되고 상기 제1 LED 모듈과 상기 제2 LED 모듈에서 발생하는 열을 외부로 방출하는 중앙 방열홈, 상기 제1 LED 장착홈과 상기 고정 결합부 사이에 형성되고 상기 제1 LED 모듈에서 발생하는 열을 외부로 방출하는 제1 방열홈, 및 상기 제2 LED 장착홈과 상기 고정 결합부 사이에 형성되고 상기 제2 LED 모듈에서 발생하는 열을 외부로 방출하는 제2 방열홈을 더 포함하고,

상기 조명 하우징은

상기 제1 LED 장착홈과 상기 제2 LED 장착홈 사이에서 상기 중앙 방열홈, 상기 제1 방열홈 및 상기 제2 방열홈에 의해 한정되는 공간으로 형성되고 상기 조명 하우징의 길이 방향을 따라 길게 연장되는 공간부를 더 포함하며,

상기 공간부는 상기 조명 하우징의 전체 중량을 줄이는 기능과 함께 그 내부에 있는 공기가 상기 제1 LED 모듈과 상기 제2 LED 모듈에서 발생하는 열을 상기 중앙 방열홈, 상기 제1 방열홈 및 상기 제2 방열홈에 전달하는 매체로 작용하는 것을 특징으로 하는 쇼케이스용 LED 조명장치.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 조명 하우징에서

상기 공간부를 형성하는 부분들 중 상기 제1 LED 장착홈의 개방된 일측과 상기 제2 LED 장착홈의 개방된 일측을 연결하는 부분은 오목한 곡면으로 형성되는 것을 특징으로 하는 쇼케이스용 LED 조명장치.

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

제1항에 있어서,

상기 조명 하우징의 길이 방향으로 개방된 양측에 체결 부재를 통해 각각 결합되는 한 쌍의 마감 캡;

을 더 포함하고,

상기 고정 결합부는 상기 고정 수단이 결합되는 부분을 제공하는 것과 함께, 상기 체결 부재가 관통 체결되는 체결공을 제공하는 것을 특징으로 하는 쇼케이스용 LED 조명장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 LED 조명장치에 관한 것으로, 더 상세하게는 쇼케이스에 설치되어 쇼케이스의 내부에 진열되는 상품에 조명을 제공하는 쇼케이스용 LED 조명장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 일반적으로, 상품을 진열하기 위한 공간을 제공하는 쇼케이스는 그 내부에 진열된 상품이 돋보이도록 LED 조명장치를 설치하여 사용하고 있다.

- [0004] 한편, 쇼케이스 내부의 전체 영역에 걸쳐서 고르고 조도 분포가 좋은 조명(특히 쇼케이스의 내부에서 뒤쪽 영역에 다크 존이 발생하지 않도록)을 제공하기 위해 쇼케이스의 내부에서 앞,뒤로 2개의 LED 조명장치를 설치하여 사용하기도 한다.
- [0005] 그런데, 이와 같이 쇼케이스에 2개의 LED 조명장치를 설치 시공하는 경우, LED 조명장치의 개수가 늘어나는 만큼 원가가 증가하고 시공의 편의성이 떨어지는 문제점이 있다.
- [0006] 이에, 원가 절감과 시공의 편의성을 위해 쇼케이스에 1개의 LED 조명장치를 설치하더라도, 쇼케이스 내부의 전체 영역에 걸쳐서 고르고 조도 분포가 좋은 조명을 제공할 수 있는 쇼케이스용 LED 조명장치에 대한 연구와 개발이 요구되고 있다.
- [0007] 관련 선행기술문헌으로는 공개특허공보 제10-2017-0023226호(발명의 명칭: 쇼케이스용 LED 조명장치, 공개일: 2017.03.03) 및 공개특허공보 제10-2014-0064082호(발명의 명칭: 쇼케이스 조명장치용 엘이디램프, 공개일: 2014.05.28) 등이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0009] 본 발명의 목적은, 상품이 진열되는 쇼케이스에 1개만 설치하여 사용하더라도 쇼케이스 내부의 전체 영역에 걸쳐서 고르고 조도 분포가 좋은 조명을 제공할 수 있는 쇼케이스용 LED 조명장치를 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0011] 상기 목적은, 본 발명의 일 실시예에 따라, 쇼케이스에 설치되어 상기 쇼케이스의 내부에 진열되는 상품에 조명을 제공하는 쇼케이스용 LED 조명장치에 있어서, 길이 방향으로 길게 연장되는 조명 하우징, 상기 조명 하우징의 제1 영역에 장착되는 제1 LED 모듈, 및 상기 조명 하우징의 상기 제1 영역과 다른 제2 영역에 장착되는 제2 LED 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 쇼케이스용 LED 조명장치에 의해 달성된다.
- [0012] 바람직하게, 상기 조명 하우징은 상기 제1 LED 모듈이 장착되는 상기 제1 영역을 제공하는 제1 LED 장착홈, 및 상기 제1 LED 장착홈과 떨어진 위치에서 상기 제2 LED 모듈이 장착되는 상기 제2 영역을 제공하는 제2 LED 장착홈을 포함하며, 상기 제1 LED 장착홈은 상기 제1 LED 모듈에서 조사되는 빛이 제1 방향을 향하도록 하는 배치 각도로 형성되고, 상기 제2 LED 장착홈은 상기 제2 LED 모듈에서 조사되는 빛이 상기 제1 방향과 다른 제2 방향을 향하도록 하는 배치 각도로 형성될 수 있다.
- [0013] 바람직하게, 상기 제1 방향은 상기 제1 LED 모듈이 상기 쇼케이스 내부에 진열되는 상품에 대해 직접 조명을 제공하는 방향이고, 상기 제2 방향은 상기 제2 LED 모듈이 상기 쇼케이스의 벽면에 의해 반사되는 간접 조명을 제공하는 방향일 수 있다.
- [0014] 바람직하게, 상기 제1 LED 장착홈의 배치 각도는 상기 조명 하우징의 수평 기준선에 대해 시계 방향으로 10~20도 범위 내에서 형성되고, 상기 제2 LED 장착홈의 배치 각도는 상기 조명 하우징의 수평 기준선에 대해 시계 방향으로 50~70도 범위 내에서 형성될 수 있다.
- [0015] 바람직하게, 상기 조명 하우징은 상기 제1 LED 장착홈과 상기 제2 LED 장착홈 사이에서 상기 조명 하우징의 길이 방향을 따라 길게 연장되는 공간부를 더 포함할 수 있다.
- [0016] 바람직하게, 상기 조명 하우징에서 상기 공간부를 형성하는 부분들 중 상기 제1 LED 장착홈의 개방된 일측과 상기 제2 LED 장착홈의 개방된 일측을 연결하는 부분은 오목한 곡면으로 형성될 수 있다.
- [0017] 바람직하게, 상기 조명 하우징은 상기 쇼케이스용 LED 조명장치를 상기 쇼케이스에 고정시키기 위해 사용되는 고정 수단이 결합되는 고정 결합부, 및 상기 고정 결합부에 의해 형성되고 상기 제1 LED 모듈과 상기 제2 LED 모듈에서 발생하는 열을 외부로 방출하는 중앙 방열홈을 더 포함할 수 있다.
- [0018] 바람직하게, 상기 조명 하우징은 상기 제1 LED 장착홈과 상기 고정 결합부 사이에 형성되고 상기 제1 LED 모듈에서 발생하는 열을 외부로 방출하는 제1 방열홈, 및 상기 제2 LED 장착홈과 상기 고정 결합부 사이에 형성되고 상기 제2 LED 모듈에서 발생하는 열을 외부로 방출하는 제2 방열홈을 더 포함할 수 있다.
- [0019] 바람직하게, 상기 쇼케이스용 LED 조명장치는 상기 조명 하우징의 길이 방향으로 개방된 양측에 체결 부재를 통해 각각 결합되는 한 쌍의 마감 캡을 더 포함하고, 상기 조명 하우징은 상기 쇼케이스용 LED 조명장치를 상기

쇼케이스에 고정시키기 위해 사용되는 고정 수단이 결합되는 고정 결합부를 더 포함하고, 상기 고정 결합부는 상기 고정 수단이 결합되는 부분을 제공하는 것과 함께, 상기 체결 부재가 관통 체결되는 체결공을 제공할 수 있다.

**발명의 효과**

[0021] 본 발명은 쇼케이스용 LED 조명장치에 있어서 상품이 진열된 쇼케이스에 1개만 설치하여 사용하더라도 쇼케이스 내부의 전체 영역에 걸쳐서 고르고 조도 분포가 좋은 조명을 제공함으로써, LED 조명장치의 제조와 설치 시공에 따른 원가를 절감하고 시공의 편의성을 향상시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 쇼케이스용 LED 조명장치의 사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 쇼케이스용 LED 조명장치에서 마감 캡이 분리된 모습을 나타낸 부분 사시도이다.

도 3은 도 1에 도시된 쇼케이스용 LED 조명장치에서 조명 하우징의 세부 구성을 설명하기 위한 단면도이다.

도 4는 도 1에 도시된 쇼케이스용 LED 조명장치의 개략적인 사용 상태도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0024] 본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 첨부 도면 및 첨부 도면에 기재된 내용을 참조하여야만 한다.

[0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서 이미 공지된 기능 혹은 구성에 대한 설명은, 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.

[0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 쇼케이스용 LED 조명장치의 사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 쇼케이스용 LED 조명장치에서 마감 캡이 분리된 모습을 나타낸 부분 사시도이다.

[0028] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 쇼케이스용 LED 조명장치(100)는 쇼케이스에 설치되어 쇼케이스의 내부에 진열되는 상품에 대해 조명을 제공하는 장치로, 조명 하우징(110), 제1 LED 모듈(120), 제2 LED 모듈(130), 제1 필름형 커버부재(142), 제2 필름형 커버부재(143) 및 한 쌍의 마감 캡(150)을 포함한다.

[0029] 여기서, 쇼케이스(Showcase)는 상품을 진열하기 위한 공간을 제공하는 박스 구조의 설치물로서, 진열된 상품이 잘 보이도록 전체적으로 투명한 유리 등으로 제작되거나, 적어도 고객이 대면하는 전면측이 투명한 유리 등으로 이루어지거나 개방되도록 제작되는 것이 일반적이다. 다만, 본 발명에 있어서 쇼케이스의 종류나 구조/형상은 한정되지 아니한다.

[0030] 조명 하우징(110)은 도 1에 도시된 바와 같이 그 길이 방향으로 길게 연장되는 바 타입으로 제공되는데, 쇼케이스용 LED 조명장치(100)가 장착되는 쇼케이스의 크기 등에 따라 조명 하우징(110)의 길이가 달라질 수 있다. 그리고, 조명 하우징(110)은 도 2에 도시된 바와 같이 그 길이 방향을 따라 동일한 단면 구조를 갖는다. 한편, 조명 하우징(110)은 무게 가벼워 설치에 부담이 없고 열전도도가 높아 방열 성능이 우수한 알루미늄 재질로 제작되는 것이 바람직하다. 조명 하우징(110)의 세부 구성에 대한 자세한 설명은 후술하기로 한다.

[0031] 조명 하우징(110)에는 제1 LED 모듈(120)과 제2 LED 모듈(130)이 장착되는데, 즉 하나의 조명 하우징(110)에 LED 모듈이 듀얼 구조로 장착된다.

[0032] 제1 LED 모듈(120)은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 조명 하우징(110)의 제1 영역에 장착되어 제1 방향을 향해 조명을 제공하는데, 이때 제1 영역과 제1 방향에 대해서는 조명 하우징(110)의 세부 구성과 함께 후술하기로 한다. 구체적으로, 제1 LED 모듈(120)은 길이 방향으로 길게 연장되는 LED 기판(121) 및 LED 기판(121)의 길이 방향을 따라 미리 정해진 간격으로 배치되는 LED 칩(123)들을 포함한다.

[0033] 여기서, LED 기판(121)은 조명 하우징(110)의 길이에 대응하는 길이로 마련되고, 조명 하우징(110)의 길이가 상당히 긴 경우 여러 개의 단위 기판을 연결하여 마련될 수도 있다. 그리고, LED 칩(123)들은 1가지 색상의 빛을 발생하는 LED 칩들로만 구성되거나, 2가지 이상의 서로 다른 색상의 빛을 발생하는 LED 칩(123)들(예컨대, 적색 LED 칩들과 백색 LED 칩들)을 조합하여 구성될 수 있다. LED 칩(123)들이 2가지 이상의 서로 다른 색상의 LED 칩들로 구성되는 경우, 쇼케이스에 진열된 상품의 종류나 특성에 따라 색온도를 다르게 세팅하여 해당 상품이

최대한 돋보이도록 하는 조명을 제공할 수 있다. 한편, 첨부된 도면들에서 LED 칩(123)들은 LED 기판(121)의 길이 방향을 따라 1열로 배치되지만, 본 발명은 이에 한정되지 아니하고, LED 칩들은 LED 기판 상에서 2열 또는 3열로 배치되는 등 필요에 따라 다양한 배치 구조가 적용될 수 있다.

- [0034] 제2 LED 모듈(130) 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 조명 하우징(110)의 제2 영역에 장착되어 제2 방향을 향해 조명을 제공하는데, 이때 제2 영역과 제2 방향은 전술한 제1 LED 모듈(120)의 제1 영역과 제2 방향과 다른 영역과 방향으로 이에 대해서는 조명 하우징(110)의 세부 구성과 함께 후술하기로 한다. 구체적으로, 제2 LED 모듈(130)은 길이 방향으로 길게 연장되는 LED 기판(131) 및 LED 기판(131)의 길이 방향을 따라 미리 정해진 간격으로 배치되는 LED 칩(133)들을 포함한다.
- [0035] 여기서, 제2 LED 모듈(130)은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 조명 하우징(110)에 장착되는 영역(위치)과 방향(각도)에 있어서 전술한 제1 LED 모듈(120)과 차이가 있을 뿐, 그 자체의 구성인 LED 기판(131)과 LED 칩(133)들은 제1 LED 모듈(120)의 구성과 실질적으로 동일하다. 이에, 제2 LED 모듈(130)을 구성하는 LED 기판(131)과 LED 칩(133)들에 대한 설명은 전술한 제1 LED 모듈(120)을 준용한다. 다만, 제1 LED 모듈(120)에 의해 제공되는 조명과 제2 LED 모듈(130)에 의해 제공되는 조명은 그 밝기(조도)나 색온도(색상)가 서로 다르게 설정될 수 있다.
- [0036] 제1 필름형 커버부재(142)는 도 2에 도시된 바와 같이 제1 LED 모듈(120)이 장착된 조명 하우징(110)의 제1 영역에서 제1 LED 모듈(120)을 덮도록 조명 하우징(110)에 슬라이딩 방식으로 결합된다. 그리고, 제2 필름형 커버부재(143)는 도 2에 도시된 바와 같이 제2 LED 모듈(130)이 장착된 조명 하우징(110)의 제2 영역에서 제2 LED 모듈(120)을 덮도록 조명 하우징(110)에 슬라이딩 방식으로 결합된다.
- [0037] 이러한 제1 및 제2 필름형 커버부재(142, 143)는 제1 및 제2 LED 모듈(120, 130)을 외부의 충격이나 이물질로부터 보호하기 위한 수단으로, 제1 및 제2 LED 모듈(120, 130)에서 조사되는 빛이 투과하는 폴리카보네이트(PC) 플라스틱 등의 투명한 재질로 제작된다. 한편, 제1 및 제2 필름형 커버부재(142, 143)는 그 길이 방향으로 길게 연장되는데, 제1 및 제2 LED 모듈(120, 130)의 길이에 대응하는 길이로 마련된다.
- [0038] 한 쌍의 마감 캡(150)은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 조명 하우징(110)의 길이 방향으로 개방된 양측에 각각 결합된다. 이때, 마감 캡(150)은 볼트 등의 체결 부재(미도시)를 통해 조명 하우징에 고정 결합되는데, 이를 위해 마감 캡(150)에는 도 2에 도시된 바와 같이 체결공(151)이 관통 형성된다.
- [0039] 이러한 마감 캡(150)은 조명 하우징(110)의 개방된 양측(또는 일측)을 통해 제1 및 제2 LED 모듈(120, 130)과 제1 및 제2 필름형 커버부재(142, 143)를 슬라이딩 방식으로 삽입하여 장착한 후, 조명 하우징(110)의 개방된 양측을 마감하는 수단이다. 한편, 마감 캡(150)은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 조명 하우징(110)의 단면 형상과 대응하는 형상으로 마련되는 것이 바람직하다.
- [0040] 한편, 도 2에 도시된 클립형 브라켓(1)은 쇼케이스용 LED 조명장치(100)를 쇼케이스에 설치할 때 쇼케이스용 LED 조명장치(100)를 쇼케이스의 일측에 고정시키기 위해 사용되는 고정 수단 중 하나이다. 이때, 클립형 브라켓(1)은 안정적인 고정을 위해 쇼케이스용 LED 조명장치(100)의 길이 방향을 따라 2개 이상이 제공될 수 있다.
- [0041] 클립형 브라켓(1)은 관통 형성된 체결공(1a)을 통해 볼트(B, 도 4 참조)를 삽입하여 쇼케이스의 일측에 체결된 상태에서 쇼케이스용 LED 조명장치(100)의 조명 하우징(110)과 탄성 클립 방식으로 착탈 가능하게 결합된다. 다만, 본 발명에 있어서 쇼케이스용 LED 조명장치를 쇼케이스의 일측에 고정시키기 위한 고정 수단은 클립형 브라켓(1)에 한정되지 아니하고 다른 다양한 고정 방식 중 어느 하나가 적용될 수 있으며, 예컨대 쇼케이스용 LED 조명장치에 자석을 장착하여 쇼케이스의 일측에 자력에 의해 부착되는 방식으로 적용될 수 있다.
- [0043] 도 3은 도 1에 도시된 쇼케이스용 LED 조명장치에서 조명 하우징의 세부 구성을 설명하기 위한 단면도이고, 도 4는 도 1에 도시된 쇼케이스용 LED 조명장치의 개략적인 사용 상태도이다.
- [0044] 도 3을 참조하면, 조명 하우징(110)은 제1 LED 장착홈(112), 제2 LED 장착홈(113), 공간부(111), 고정 결합부(115) 및 방열홈 구조(116, 117, 118)를 포함한다.
- [0045] 제1 LED 장착홈(112)은 제1 LED 모듈(120)이 장착되는 제1 영역을 제공하는 것으로, 조명 하우징(110)의 길이 방향을 따라 길게 연장되고 그 내부에 제1 LED 모듈(120)이 배치된다. 구체적으로, 제1 LED 장착홈(112)은 도 3에 도시된 바와 같이 제1 LED 모듈(120)에서 빛이 조사되는 방향과 대응하는 일측이 개방된 사각 형상의 홈 구조로 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 제1 LED 장착홈(112)은 제1 LED 모듈(120)에서 조사되는 빛이 제1 방향을 향하도록 하는 배치 각도로 형성된다. 이때, 제1 방향은 도 4에 도시된 바와 같이 제1 LED 모듈(120)이 쇼

케이스(10)의 내부에 진열되는 상품(G)에 대해 직접 조명을 제공하는 방향이고, 제1 LED 장착홈(112)의 배치 각도( $\alpha$ )는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 조명 하우징(110)의 수평 기준선에 대해 시계 방향으로 10~20도 범위 내에서 형성되는 것이 바람직하다(가장 바람직한 배치 각도( $\alpha$ ) : 15도). 한편, 제1 LED 장착홈(112)의 개방된 일측의 단부에는 도 3에 도시된 바와 같이 제1 필름형 커버부재(142)가 슬라이딩 홈 구조로 결합된다.

[0046] 제2 LED 장착홈(113)은 제1 LED 장착홈(112)과 떨어진 위치에서 제2 LED 모듈(130)이 장착되는 제2 영역을 제공하는 것으로, 조명 하우징(110)의 길이 방향을 따라 길게 연장되고 그 내부에 제2 LED 모듈(130)이 배치된다. 구체적으로, 제2 LED 장착홈(113)은 도 3에 도시된 바와 같이 제2 LED 모듈(130)에서 빛이 조사되는 방향과 대응하는 일측이 개방된 사각 형상의 홈 구조로 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 제2 LED 장착홈(113)은 제2 LED 모듈(130)에서 조사되는 빛이 제2 방향을 향하도록 하는 배치 각도로 형성된다. 이때, 제2 방향은 도 4에 도시된 바와 같이 제2 LED 모듈(130)이 쇼케이스(10)의 내부에 진열되는 상품(G)에 대해 쇼케이스(10)의 후측 벽면(12)에 의해 반사되는 간접 조명을 제공하는 방향이고, 제2 LED 장착홈(113)의 배치 각도( $\beta$ )는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 조명 하우징(110)의 수평 기준선에 대해 시계 방향으로 50~70도 범위 내에서 형성되는 것이 바람직하다(가장 바람직한 배치 각도( $\beta$ ) : 60도). 한편, 제2 LED 장착홈(113)의 개방된 일측의 단부에는 도 3에 도시된 바와 같이 제2 필름형 커버부재(143)가 슬라이딩 홈 구조로 결합된다. 참고로, 도 4에서 도면부호 '13'은 쇼케이스(10)의 전측 벽면을 나타낸다.

[0047] 공간부(111)는 도 3에 도시된 바와 같이 제1 LED 장착홈(112)과 제2 LED 장착홈(113) 사이에 형성되고, 조명 하우징(110)의 길이 방향을 따라 길게 연장된다. 이러한 공간부(111)는 알루미늄 등의 금속 재질로 제작되는 조명 하우징(110)의 전체 중량을 줄이는 기능과 함께, 그 내부에 있는 공기가 제1 LED 모듈(120)과 제2 LED 모듈(130)에서 발생하는 열을 방열홈들(116, 117, 118)들에 전달하는 매체로 작용하여 방열 성능을 향상시키는데 도움을 줄 수 있다. 한편, 공간부(111)를 형성하는 부분들 중 제1 LED 장착홈(112)의 개방된 일측과 제2 LED 장착홈(113)의 개방된 일측을 연결하는 부분은 도 3에 도시된 바와 같이 오목한 곡면으로 형성되는 것이 바람직하다.

[0048] 고정 결합부(115)는 쇼케이스용 LED 조명장치(100)를 쇼케이스(10)에 설치할 때 고정 수단인 클립형 브라켓(1)이 결합되는 부분으로, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 볼트(B)에 의해 쇼케이스(10)의 상부 측면(11)에 체결된 클립형 브라켓(1)의 양측 단부가 걸려서 탄성력에 의해 결합된다.

[0049] 더 나아가, 고정 결합부(115)는 조명 하우징(110)에서 고정 수단인 클립형 브라켓(1)이 결합되는 부분을 제공하는 것과 함께, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 마감 캡(150)을 조명 하우징(110)에 결합하기 위해 사용되는 체결 부재(미도시)가 관통 체결되는 체결공(115a)을 제공한다. 이때, 고정 결합부(115)의 체결공(115a)은 클립형 브라켓(1)의 양측 단부를 걸어서 지지하도록 도 3에 도시된 바와 같이 일측이 개방된 형상을 갖는 것이 바람직하다.

[0050] 방열홈 구조(116, 117, 118)는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 조명 하우징(110)의 길이 방향을 따라 길게 연장되는 중앙 방열홈(116), 제1 방열홈(117) 및 제2 방열홈(118)을 포함한다. 여기서, 중앙 방열홈(116)은 도 3에 도시된 바와 같이 고정 결합부(115)에 의해 형성되는 방열홈으로, 제1 LED 모듈(120)과 제2 LED 모듈(130)에서 발생하는 열을 조명 하우징(110)의 외부로 방출하는 기능을 한다. 제1 방열홈(117)은 도 3에 도시된 바와 같이 제1 LED 장착홈(112)과 고정 결합부(115) 사이에 형성되는 방열홈으로, 제1 LED 모듈(120)에서 발생하는 열을 조명 하우징(110)의 외부로 방출하는 기능을 한다. 그리고, 제2 방열홈(118)은 도 3에 도시된 바와 같이 제2 LED 장착홈(113)과 고정 결합부(115) 사이에 형성되는 방열홈으로, 제2 LED 모듈(130)에서 발생하는 열을 조명 하우징(110)의 외부로 방출하는 기능을 한다.

[0051] 이처럼, 방열홈 구조는 제1 LED 모듈(120)과 제2 LED 모듈(130)이 장착되는 영역을 고려하여 서로 다른 3개의 방열홈(116, 117, 118)으로 제공됨으로써, 조명 하우징(110)의 방열 성능을 더욱 향상시킬 수 있다.

[0053] 본 발명은 기술한 실시예들에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다. 따라서 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

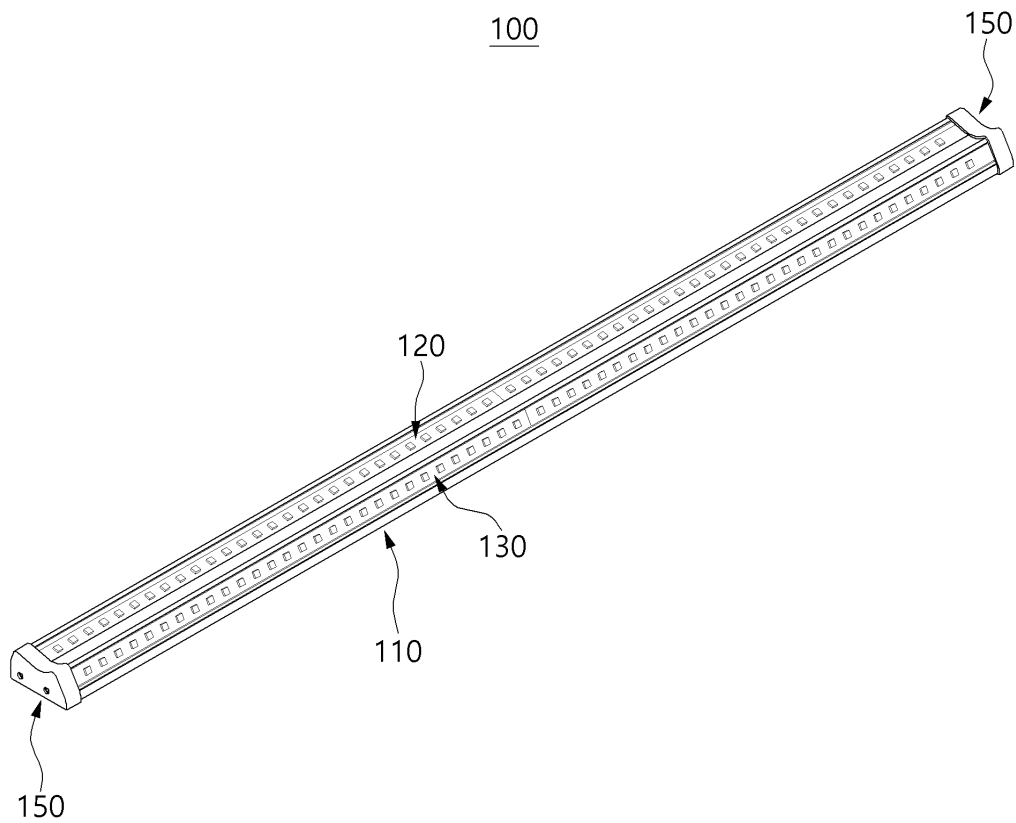
**부호의 설명**

- [0055] 100: 쇼케이스용 LED 조명장치
- 10: 쇼케이스
- 1: 클립형 브라켓

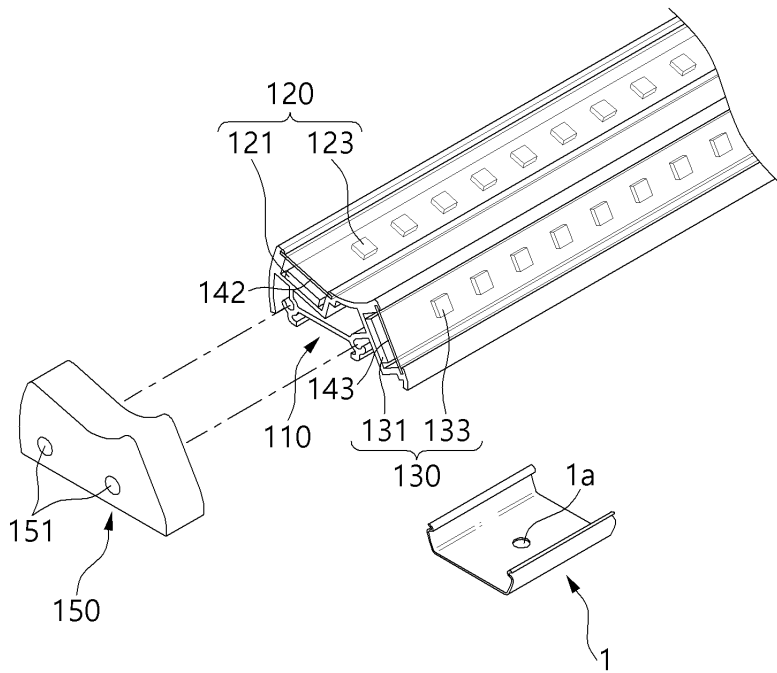
- 110: 조명 하우징
- 111: 공간부
- 112: 제1 LED 장착홈
- 113: 제2 LED 장착홈
- 115: 고정 결합부
- 115a: 체결공
- 116,117,118: 방열홈 구조
- 120: 제1 LED 모듈
- 130: 제2 LED 모듈
- 142: 제1 필름형 커버부재
- 143: 제2 필름형 커버부재
- 150: 마감 캡

도면

도면1

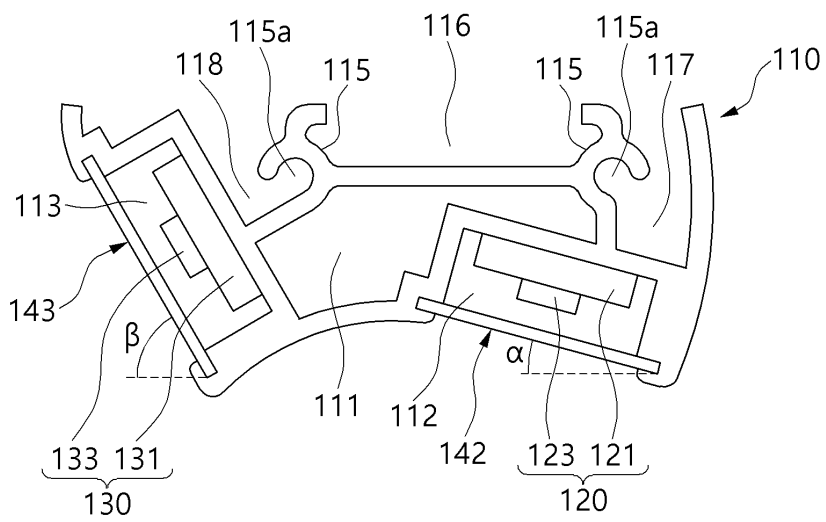


도면2



도면3

100



도면4

