



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2011-0003398
(43) 공개일자 2011년04월06일

(51) Int. Cl.

F21V 7/04 (2006.01) F21S 2/00 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2009-0012748

(22) 출원일자 2009년09월29일

심사청구일자 2009년09월29일

(71) 출원인

백성곤

경기 고양시 덕양구 관산동 559-8(19/2) 나동

(72) 고안자

백성곤

경기 고양시 덕양구 관산동 559-8(19/2) 나동

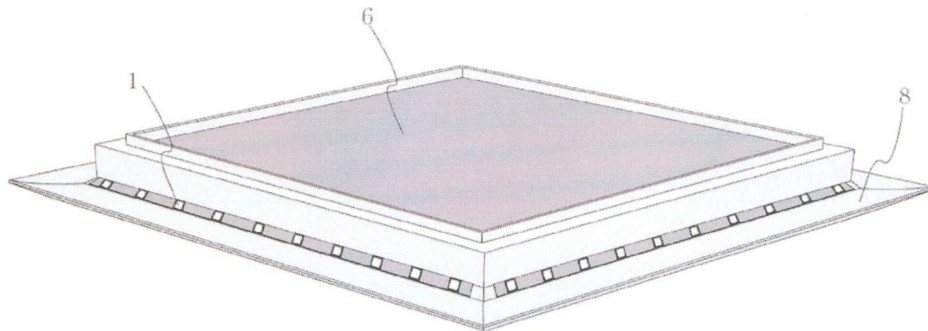
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 엘이디 조명기기

(57) 요약

본 고안은 간접조명기능이 장착된 직하방식의 LED조명기기에 관한 것으로, 특히 방열기능을 보완하고 세련된 디자인을 위하여 발열부품인 어댑터를 열전도가 뛰어난 금속성 프레임에 밀착하여 내장시키고 또 다른 발열부품인 LED칩이 장착된 PCB기판을 천정 또는 벽면으로부터 일정간격이 떨어지게 구성하고, 반사판을 PCB기판의 앞쪽에 위치하게 하고 각개의 LED칩 위치에 구멍을 내어 LED칩의 발광부만 노출되게 함으로써 반사판의 효과를 극대화하여 상대적으로 높은 조도를 실현하였으며, LED칩이 장착된 LED바를 간접조명으로 설치하여 필요에 따라 메인 조명과 간접 조명기능을 동시 혹은 별도로 사용하게 함으로써 뛰어난 실내분위기 연출과 절전효과를 높이도록 하였다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

간접조명기능이 장착된 직하방식의 LED조명기기에 관한 것으로, 특히 방열기능을 보완하기 위하여 발열부품인 어댑터를 내장할 수 있고 또 다른 발열부품인 LED칩이 장착된 PCB기판을 천정 또는 벽면으로부터 일정간격이 떨어져서 고정될 수 있는 금속성 프레임, 종래의 PCB기판 뒤쪽에 있던 반사판을 PCB기판의 앞쪽에 위치하게 하고 각개의 LED칩 위치에 구멍을 내어 LED칩의 발광부만 노출되게 하여 상대적으로 반사효율을 높여주는 반사판, 프레임 외부에 천정 또는 벽면을 향하게 부착하는 LED칩이 내장된 간접조명용 LED바로 구성되며 필요에 따라 메인 조명과 간접 조명기능을 동시 혹은 별도로 사용하게 하는 LED조명기기.

명세서

고안의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 간접조명기능이 장착된 직하방식의 LED조명등에 관한 것으로 방열기능을 보완하기 위하여 발열부품인 어댑터와 간접조명용 LED바를 열전도 및 열 발산이 뛰어난 금속성 프레임에 밀착하여 내장시키고 또 다른 발열부품인 LED칩이 설치된 PCB기판을 천정 또는 벽면으로부터 일정간격이 떨어지게 부착하였으며, 조도감소를 최소화하기 위하여 직하방식을 채택하였다.

배경 기술

[0002] 종래의 LED조명등은 직진성이 강한 LED빛의 특성상 눈부심 방지를 위하여 빛을 측면에서 발산하여 반사판을 활용하는 도광판을 적용한 제품이 주를 이루었는데 광량의 손실이 많고 도광판의 구조상 LED칩의 사용량 한계 때문에 밝기가 떨어지는 단점이 있었고, 또한 직하방식을 채택한 제품도 반사판이 PCB기판의 뒤에 위치하여 빛의 흡수 및 산란관계로 상대적으로 조도가 떨어지는 단점이 있었다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

[0003] 본 고안은 LED조명기기의 방열기능을 보완하고, 종래의 PCB기판 뒤쪽에 있던 반사판을 PCB기판의 앞쪽에 위치하게 하여 상대적으로 떨어지던 반사효율을 높이고, 빛의 직진성향을 지닌 LED바를 이용한 간접조명을 추가하여 메인 조명과 간접 조명기능을 동시 혹은 별도로 사용하게 함으로써 뛰어난 실내분위기 연출과 절전효과를 높이는 데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

[0004] 본 고안은 LED조명기기의 방열기능을 보완하기 위하여 발열부품인 어댑터를 열전도가 뛰어난 금속성 프레임에 밀착하여 내장시키고 또 다른 발열부품인 LED칩이 설치된 PCB기판을 천정 또는 벽면으로부터 일정간격이 떨어지게 구성하여 천정 또는 벽면이 최대한 열의 영향을 받지 않도록 한다.

[0005] 또한 종래의 PCB기판 뒤쪽에 있던 반사판을 PCB기판의 앞쪽에 위치하게 하고 각개의 LED칩 위치에 구멍을 내어 LED칩의 발광부만 노출되게 함으로써 반사판의 효율을 높이고 직하방식을 채택하여 상대적으로 높은 조도를 실현하도록 하며, 눈부심 방지와 빛의 확산을 위해 빛의 확산효과가 뛰어난 투광유리 또는 투광 합성수지를 이용하여 조명기기의 전면을 마감한다.

[0006] 또한 빛의 직진성향을 지닌 LED바를 이용한 간접조명을 추가하여 메인 조명과 간접 조명기능을 동시 혹은 별도로 사용하게 함으로써 뛰어난 실내분위기 연출과 절전효과를 높인다.

효과

[0007] 본 고안은 LED조명기기에 관한 것으로, 특히 방열기능을 보완하고 반사판을 PCB기판의 앞쪽에 위치하게 하여 반사판의 효과를 극대화 하고 직하방식을 채택하여 상대적으로 높은 조도를 실현하도록 하였으며 필요에 따라 메인 조명과 간접 조명기능을 동시 혹은 별도로 사용하게 함으로써 뛰어난 실내분위기 연출과 절전효과를 높이고

록 하였다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

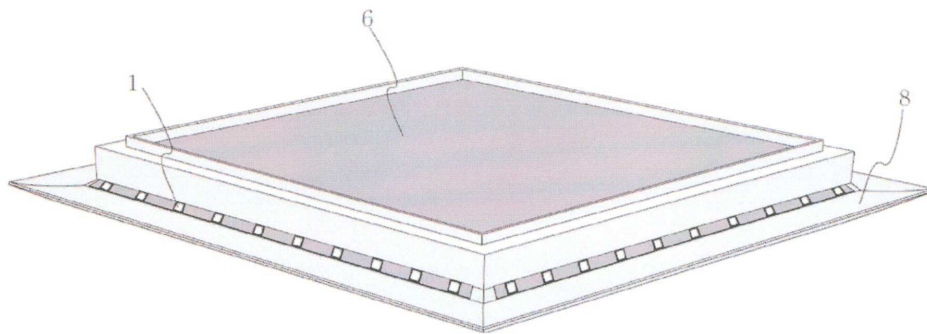
- [0008] 본 고안을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0009] 도 1 내지 도 2, 도 3, 도 4에 도시된 바와 같이 본 고안은 열전도가 뛰어난 알루미늄 등의 금속으로 내부에 어댑터(2)가 위치하고 PCB기판(6)이 천정 또는 벽면(3)에서 일정간격이 떨어질 수 있도록 다수의 홈과 다수의 요철로 구성된 (5)을 프레임(8)을 제작하고 어댑터(2)를 프레임에 밀착하여 내장시키고 다수의 LED칩(5)이 내장된 PCB기판(6)을 프레임(8)에 고정한다.
- [0010] 금속 또는 합성수지로 제작된 반사판(7)에 각개의 LED칩(5) 위치에 구멍을 내어 LED칩의 발광부만 노출되게 하고 조명기기 내부의 측면도 반사판(7)으로 마감한다.
- [0011] 다수의 LED칩(5)이 1렬로 내장되어 있는 간접조명용 LED바(1)를 프레임(8)외부 측면 상단부에 위치하게 하여 배치한다.
- [0012] 확산효과가 뛰어난 투광유리(4) 또는 투광합성수지(4)를 이용하여 조명기기의 전면을 마감한다.

도면의 간단한 설명

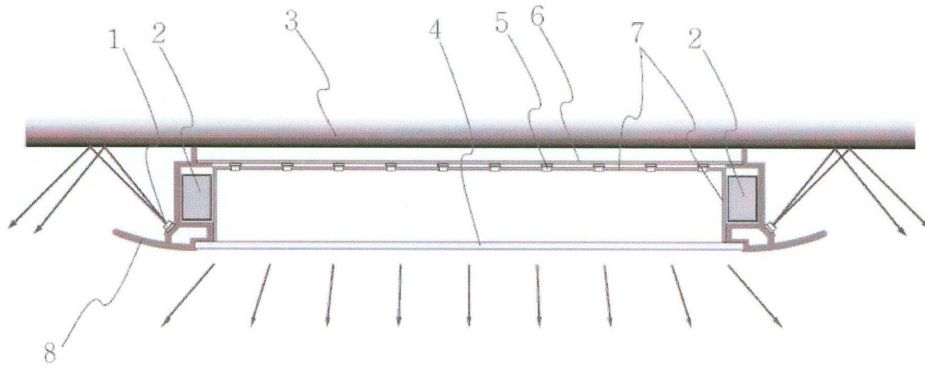
- [0013] 도 1은 본 고안에 의한 LED조명기기의 사시도.
- [0014] 도 2은 본 고안에 의한 LED조명기기의 단면도.
- [0015] 도 3는 본 고안에 의한 LED조명기기의 측면도.
- [0016] 도 4은 본 고안에 의한 LED조명기기의 부품배치도.

도면

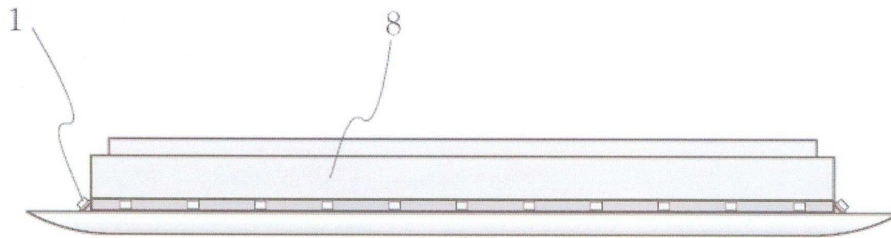
도면1



도면2



도면3



도면4

