



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2015년03월20일  
(11) 등록번호 20-0476639  
(24) 등록일자 2015년03월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

**F21V 5/04** (2006.01) **F21V 17/00** (2006.01)

(21) 출원번호 20-2012-0009056

(22) 출원일자 2012년10월09일

심사청구일자 2012년10월09일

(65) 공개번호 20-2014-0002189

(43) 공개일자 2014년04월17일

(56) 선행기술조사문헌

KR100961472 B1

JP2008243602 A

JP2008041528 A

KR1020090029056 A

전체 청구항 수 : 총 4 항

(73) 실용신안권자

김경식

서울 노원구 노원로16길 15, 908동 612호 (하계동, 주공9단지아파트)

(72) 고안자

김경식

서울 노원구 노원로16길 15, 908동 612호 (하계동, 주공9단지아파트)

심사관 : 이승주

(54) 고안의 명칭 **엘이디 조명등**

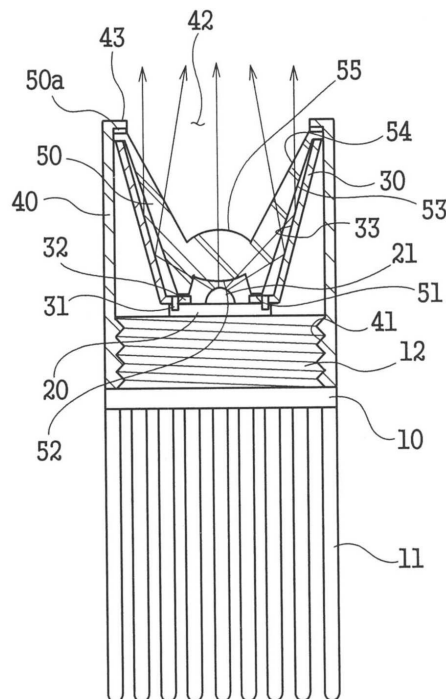
### (57) 요약

본 고안은 엘이디 조명등이 개시된다.

본 고안인 엘이디 조명등은, 방열구(11)가 하부에 구비되고 상단으로부터 돌출된 나사체결부(12)가 구비된 체결구(10)와; 상기 체결구(10)의 나사체결부(12) 상면에 하면이 부착고정되고 엘이디 램프(21)가 전기적으로 연결되

(뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



는 램프고정구(20)와; 상기 램프고정구(20)의 상면에 핀(31)에 의해 결합고정되는 고정편(32)이 하부에 절곡형성되고 외향경사면(33)이 형성되는 반사경(30)과; 상기 체결구(10)의 나사체결부(12)에 나사체결되는 나사체결홈부(41)가 하부 내면에 구비되고 상부에 빛이 조명되는 개방부(42)가 형성되며 상부에 고정턱(43)이 구비되는 조절커버(40)와; 상기 조절커버(40)의 고정턱(43)에 접촉수단(50a)에 의해 상단이 접촉되고 상기 반사경(30)의 내측에 위치되며 상기 엘이디 램프(21)의 발광빛을 확산시키는 확산렌즈(50)가 포함되어 이루어진다.

이와 같은 본 고안은, 확산렌즈에 의해 확산된 빛이 반사경을 통해 중앙측으로 집중되어 조명되고, 반사경에 경사진 경사부들 형성하여 반사된 빛이 굴절되어 중앙으로 집광될 뿐만 아니라, 반사경의 위치를 엘이디 램프 및 확산렌즈로부터 가변되도록 하여 먼거리까지 빛이 집중조명되도록 하여 가로등이나 자동차의 헤드라이트, 손전등 등 다양하게 이용할 수 있다.

---

## 실용신안 등록청구의 범위

### 청구항 1

엘이디 램프의 발광빛이 확산되어 조명되는 엘이디 조명등에 있어서,  
방열구(11)가 하부에 구비되고 상단으로부터 돌출된 나사체결부(12)가 구비된 체결구(10)와;  
상기 체결구(10)의 나사체결부(12) 상면에 하면이 부착고정되고 엘이디 램프(21)가 전기적으로 연결되는 램프고정구(20)와;  
상기 램프고정구(20)의 상면에 핀(31)에 의해 결합고정되는 고정편(32)이 하부에 절곡형성되고 외향경사면(33)이 형성되는 반사경(30)과;  
상기 체결구(10)의 나사체결부(12)에 나사체결되는 나사체결홈부(41)가 하부 내면에 구비되고 상부에 빛이 조명되는 개방부(42)가 형성되며 상부에 고정턱(43)이 구비되는 조절커버(40)와;  
상기 조절커버(40)의 고정턱(43)에 접촉수단(50a)에 의해 상단이 접촉되고 상기 반사경(30)의 내측에 위치되며 상기 엘이디 램프(21)의 발광빛을 확산시키는 확산렌즈(50)가 포함되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등.

### 청구항 2

제1항에 있어서,  
상기 확산렌즈(50)는,  
상기 반사경(30)의 하부에 절곡형성되는 고정편(32)에 안착되는 안착부(51)와;  
상기 안착부(51)로부터 절곡되어 함몰되고 상기 엘이디 램프(21)의 상부에 위치하는 제1볼록부(52)와;  
상기 안착부(51)의 상측으로 연장되되 상기 반사경(30)의 외향경사면(33)을 따라 외측방향으로 경사지게 형성되는 외측경사부(53)와;  
상기 외측경사부(53)의 내측에 위치되고 상기 외측경사부(53)를 따라 경사지게 형성되는 내측경사부(54)와;  
상기 내측경사부(54)의 바닥에 위치되는 제2볼록부(55)로 구비되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등.

### 청구항 3

제1항에 있어서,  
상기 접촉수단(50a)은, 상기 조절커버(40)의 고정턱(43)에 일측면이 부착되고 타측면은 상기 확산렌즈(50)의 상단에 부착되는 양면테이프 또는 상기 조절커버(40)의 고정턱(43)과 상기 확산렌즈(50)의 상단 사이에 위치되는 실리콘 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등.

### 청구항 4

제1항에 있어서,  
상기 체결구(10)의 하부에 구비되는 방열구(11)는,  
상기 체결구(10)의 하부 중앙으로부터 하향 구비되는 수직방열핀(11a)과;  
상기 수직방열핀(11a)의 외측으로 위치되고 상기 수직방열핀(11a)에 대해 수평방향으로 구비되는 수평방열핀(11b)들로 이루어지는 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등.

## 명세서

## 기술분야

[0001] 본 고안은 엘이디 조명등에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 엘이디램프의 둘레부 상부측에 확산렌즈와 반사경을 각각 구비하여 확산렌즈와 반사경에 의해 엘이디램프로부터 발광되는 빛에 대한 조도 및 휘도를 크게 향상시킬 수 있도록 할 뿐만 아니라, 반사경과 확산렌즈의 위치가 가변되도록 하여 먼거리까지 비출 수 있도록 하여 먼거리를 비추는 과정에서 확산렌즈와 반사경을 통해 먼거리의 사물을 밝게 비출 수 있도록 하며 엘이디램프의 빛이 퍼짐이 없이 필요한 곳에 집중되어 비출 수 있도록 한 엘이디 조명등에 관한 것이다.

## 배경 기술

[0002] 일반적으로 인도나 도로 또는 공원에 설치되는 가로등이나 공원 등과 같은 조명등에는 백열등, 형광등, 수은등, 나트륨등과 같은 다양한 광원이 사용되고 있다.

[0003] 이러한, 조명등은 전기에너지를 빛에너지로 변환하여 어두운 곳에서도 물체를 식별할 수 있도록 하는 외에도 최근에는 실내장식이나 아늑한 분위기 등을 연출하기 위해서도 많이 사용되고 있다.

[0004] 이와 같이 조명등은 여러 가지 형태로 제조되고 있으며, 종래에는 백열등을 이용하거나, 또는 형광등을 이용한 조명 기구가 주로 사용되고 있다.

[0005] 그러나, 백열등은 제조비가 저렴하지만 전기에너지를 빛에너지로 변환함에 있어 많은 열이 발생하게 되는 문제점이 있어 그 사용이 점차 줄어들고 있으며, 백열등 대신에 형광등으로 많이 대체되고 있으나, 형광등 또한 백열등에 비해 에너지 전환효율이 높아 전력 소비가 적지만, 점등 시에 많은 시간이 소요되고 수명이 짧아지는 문제점이 있다.

[0006] 따라서, 근자들어서는 기존의 백열등이나 형광등에 비해 전력을 빛으로 변환시키는 효율이 뛰어나 전력소모가 적고, 그 수명이 50,000 ~ 100,000 시간 이상의 반영구적인 수명을 가지며, 환경 친화적인 특성을 가지는 엘이디를 이용한 조명기구가 각광을 받고 있다.

[0007] 그러나, 엘이디 광원으로부터의 발광되는 빛은 직진성을 갖고 있기 때문에, 그 조명범위가 좁고 발광면적이 충분하지 않다. 따라서, 엘이디를 조명기구로 사용하는 경우 엘이디에서 방사하는 빛을 조명이 필요한 공간으로 고르게 방사할 수 없다는 문제점이 있었다.

[0008] 이에 따라, 종래 엘이디 조명등의 기준 이상의 조도를 형성하기 위해서 다수의 엘이디를 조밀하게 배치하는 경우가 많이 있으며, 다수의 엘이디를 설치함으로써 조도 및 휘도를 높이고는 있으나, 다수의 엘이디를 설치함에 따라 조명등 제작비용 및 유지보수비용이 많이 들게 되는 문제점이 있다.

[0009] 또한 종래의 엘이디 조명등은, 다수 엘이디 발광에 의한 발열을 차단하기 위해 회로부에 방열판을 구비해야 하는 바 대개의 방열판이 엘이디 램프로부터 떨어져 설치되기 때문에 방열효과가 크게 증대되지 못하여 엘이디 램프의 수명을 단축시키는 단점이 있다.

[0010] 종래 기술로서, 등록특허 10-0919760호인 집광구조 엘이디 조명장치가 안출된 바 있으며 이는 하방으로 돌출된 다수의 방열핀을 구비하는 방열판, 상기 방열판의 상부면에 부착되는 기관 및 상기 기관에 실장되는 엘이디를 포함하여 구성되는 방열구조 엘이디모듈, 상기 엘이디의 상부에 위치하는 볼록렌즈 형태의 제1집광렌즈와, 상기 제1집광렌즈를 둘러싸는 형태로 상기 엘이디의 상부에 배치되어, 상기 제1집광렌즈의 광각범위를 벗어나는 엘이디의 방출 빛을 상부로 반사시키는 포물경을 포함하여 구성되는 집광부, 원통형으로 형성되고 상기 방열구조 엘이디모듈의 방열판에 고정되며 상부 개구부에 상기 집광부가 지지되게 끼워지는 지지통, 상측이 개구되고 하측이 폐구된 원통형으로 형성되어 내부공간에 상기 방열구조 엘이디모듈을 수용하는 엘이디모듈 수용통, 상기 엘이디모듈 수용통의 상부에 끼움 결합되는 원통형 몸체로 이루어지고 볼록렌즈 형태의 제2집광렌즈를 상부측 개구부에 구비하는 경통을 포함하여 구성되며, 상기 다수의 방열판들 사이의 공간에는 실리콘 또는 에폭시로 충전된 제1열전이매체로 이루어져 있다.

[0011] 이러한 구성의 종래 기술은, 방열판의 상부에 엘이디램프를 구비하여 방열효과를 높이고 엘이디로부터 발광되는 빛이 제1집광렌즈와 제2집광렌즈에 의해 평행광으로 출사되도록 하여 광 지향성을 높일 수 있도록 하고는 있으나, 광의 밝기 및 집광을 위해 제1집광렌즈와 제2집광렌즈를 통해 집광된 빛의 산란을 최소화하기 위해 제2집광렌즈를 각각 구비하여야 함에 따라 2개의 렌즈를 구비함에 따른 비용이 높아지는 문제점이 있다.

[0012] 다른 예로서, 공개특허 10-2010-0045639호인 엘이디 램프용 광 확산 렌즈가 안출된 바 있으며, 이는 상면에 상방으로 돌출된 구 형상의 상부곡면이 형성된 투명 재질의 렌즈몸체, 상기 렌즈몸체의 하면에 엘이디 램프가 삽입되도록 함몰 형성된 램프삽입홈, 상기 렌즈몸체의 내측으로 상기 엘이디 램프에서 발산된 빛을 외측방으로 난

반사시키는 난반사부제로 구성되어 있다.

[0013] 이러한 종래 기술은, 엘이디 램프를 조명등으로 이용할 때 적은 수의 엘이디 램프로도 넓은 면적에 빛을 비출 수 있게 되어 조명 효과가 향상되는 효과를 가질 수 있도록 하고 있다.

[0014] 그러나, 넓은 면적에 빛을 비추는 과정에서 빛이 확산됨에 따라 엘이디 램프의 발광빛에 대한 조도 및 휘도가 크게 향상되지 못하고 있는 실정이다.

[0015] 이에 따라, 넓은 면적을 비출 때 환하게 빛을 비출 수 있어 사물을 명확하게 식별할 수 있을 뿐만 아니라, 간단한 구성에 의해 생산단가의 절감을 유도하고 먼거리와 가까운 거리를 선택적으로 비출 수 있도록 하고 먼거리를 비출 때 빛의 넓게 확산되지 않고 필요한 곳에 집중적으로 비추도록 하여 가로등이나 자동차의 헤드라이트, 손전등 등 다양하게 이용할 수 있도록 한 엘이디 조명등이 절실하게 요구되는 실정이다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0016] (특허문헌 0001) 대한민국등록특허 10-0919760호(2009.09.24 등록)  
(특허문헌 0002) 대한민국공개특허 10-2010-0045639호(2010.05.04 공개)

## 고안의 내용

### 해결하려는 과제

[0017] 본 고안은 확산렌즈를 엘이디 램프의 상부에 위치하고 확산렌즈의 둘레부에 반사경을 구비하여 확산렌즈에 의해 확산된 빛이 반사경을 통해 중앙측으로 집중되어 조명되도록 한 엘이디 조명등을 제공함에 그 목적이 있다.

[0018] 본 고안의 다른 목적은, 반사경에 경사진 경사면을 형성하여 반사된 빛이 굴절되어 중앙으로 집광되도록 한 엘이디 조명등을 제공함에 그 목적이 있다.

[0019] 본 고안의 또 다른 목적은, 반사경의 위치를 엘이디 램프 및 확산렌즈로부터 가변되도록 하여 먼거리까지 빛이 집중조명되도록 하여 가로등이나 자동차의 헤드라이트, 손전등 등 다양하게 이용할 수 있는 엘이디 조명등을 제공함에 그 목적이 있다.

[0020] 본 고안의 또 다른 목적은, 간단한 구성에 의해 생산단가의 절감을 얻을 수 있어 설치비용에 부담을 가중시키지 않도록 한 엘이디 조명등을 제공함에 그 목적이 있다.

### 과제의 해결 수단

[0021] 상기 목적을 달성하기 위한 수단으로 본 고안인 엘이디 조명등은, 방열구가 하부에 구비되고 상단으로부터 돌출된 나사체결부가 구비된 체결구와; 상기 체결구의 나사체결부 상면에 하면이 부착고정되고 엘이디 램프가 전기적으로 연결되는 램프고정구와; 상기 램프고정구의 상면에 핀결합고정되는 고정편이 하부에 절곡형성되고 외향경사면이 형성되는 반사경과; 상기 체결구의 나사체결부에 나사체결되는 나사체결홈부가 하부 내면에 구비되고 상부에 빛이 조명되는 개방부가 형성되며 상부에 고정턱이 구비되는 조절커버와; 상기 조절커버의 고정턱에 접촉수단에 의해 상단이 접촉되고 상기 반사경의 내측에 위치되며 상기 엘이디 램프의 발광빛을 확산시키는 확산렌즈가 포함되어 이루어진다.

[0022] 또한, 상기 확산렌즈는, 상기 반사경의 하부에 절곡형성되는 고정편에 안착되는 안착부와; 상기 안착부의 내측으로 절곡되어 함몰되고 상기 엘이디 램프의 상부에 위치하는 제1볼록부와; 상기 안착부의 상측으로 연장되되 상기 반사경의 외향경사면을 따라 외측방향으로 경사지게 형성되는 외측경사부와; 상기 외측경사부의 내측에 위치되고 상기 외측경사부를 따라 경사지게 형성되는 내측경사부와; 상기 내측경사부의 바닥에 위치되는 제2볼록부가 포함되어 이루어진다.

[0023] 또한, 상기 접촉수단은, 상기 조절커버의 고정턱에 일측면이 부착되고 타측면은 상기 확산렌즈의 상단에 부착되는 양면테이프 또는 상기 조절커버의 고정턱과 상기 확산렌즈의 상단 사이에 위치되는 실리콘 중 어느 하나를 포함하여 이루어진다.

### 고안의 효과

- [0024] 본 고안은 엘이디 램프로부터 발광되는 빛이 확산렌즈를 통해 확산된 후 다시 반사경을 통해 반사되어 조절커버의 개방부측으로 모아져 조명됨으로써 엘이디 램프의 발광빛에 의한 조도(照度) 및 휘도(輝度)가 크게 향상된다.
- [0025] 또한, 본 고안은 조절커버와 체결구가 나사체결되어 있기 때문에, 조절커버를 돌려 체결구로부터 멀리할 경우에는 먼거리로 조명이 이루어지고 조절커버를 돌려 체결구로부터 가깝게 위치할 경우에는 근거리로 조명이 이루어짐에 따라 사용성 및 활용성이 크게 향상된다.
- [0026] 또한, 본 고안은 간단한 구성에 의해 설치비용의 감소를 유도할 수 있어 설치비용에 따른 부담을 줄여 경제적인 효율성을 창출할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 본 고안인 엘이디 조명등을 나타낸 구성도이다.
- 도 2는 본 고안인 엘이디 조명등의 사용상태를 나타낸 구성도이다.
- 도 3은 본 고안인 엘이디 조명등의 방열구의 다른 실시예를 나타낸 구성도이다.
- 도 4는 본 고안인 엘이디 조명등의 또 다른 실시예를 나타낸 구성도이다.

### 고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하, 상기 목적 외에 본 고안의 다른 목적 및 특징들은 첨부 도면을 참조한 실시 예에 대한 설명을 통하여 명백히 드러나게 될 것이다.
- [0029] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 고안을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 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.
- [0030] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가진 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0031] 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 본 고안을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 고안의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0032] 이하에서는, 본 고안의 실시예에 따른 엘이디 조명등을 첨부된 도 1 내지 도 4를 참조하여 상세히 설명한다.
- [0033] 도시된 바와 같이 본 고안인 엘이디 조명등은 엘이디 램프의 발광빛을 확산하여 조명하는 것으로, 방열구(11)가 하부에 구비되고 상단으로부터 돌출된 나사체결부(12)가 구비된 체결구(10)와, 상기 체결구(10)의 나사체결부(12) 상면에 하면이 부착고정되고 엘이디 램프(21)가 전기적으로 연결되는 램프고정구(20)와, 상기 램프고정구(20)의 상면에 핀(31)에 의해 결합고정되는 고정편(32)이 하부에 절곡형성되고 외향경사면(33)이 형성되는 반사경(30)과, 상기 체결구(10)의 나사체결부(12)에 나사체결되는 나사체결홈부(41)가 하부 내면에 구비되고 상부에 빛이 조명되는 개방부(42)가 형성되며 상부에 고정턱(43)이 구비되는 조절커버(40)와, 상기 조절커버(40)의 고정턱(43)에 접촉수단(50a)에 의해 상단이 접촉되고 상기 반사경(30)의 내측에 위치되며 상기 엘이디 램프(21)의 발광빛을 확산시키는 확산렌즈(50)로 구비되어 이루어진다.
- [0034] 상기 체결구(10)의 하부에 구비되는 방열구(11)는, 엘이디 램프(21)로부터 발열되는 열을 방열시키는 것으로, 다수의 방열핀들로 이루어지며 엘이디 램프(21)와 방열구(11)가 밀착 구성됨에 따라, 엘이디 램프(21)로부터 발열되는 열이 바로 방열구(11)에 전달될 수 있어 엘이디 램프(21)에 대한 방열효과가 빠르게 진행된다.

- [0035] 상기 반사경(30)은, 상기 엘이디 램프(21)를 고정하는 램프고정구(20)와 하단에 형성되는 고정편(32)이 핀(31)에 의해 고정됨으로써 위치가 고정되고, 상기 확산렌즈(50)는, 상기 조절커버(40)와 접촉수단(50a)에 의해 고정되어 있기 때문에, 상기 조절커버(40)를 돌려주는 것에 의해 상기 확산렌즈(50)의 위치가 가변된다.
- [0036] 이에 따라, 예를 들어 먼거리를 조명하고자 할 경우에는 상기 조절커버(40)를 돌려 확산렌즈(50)와 엘이디 램프(21)와의 위치가 멀어지도록 하면 먼거리까지의 조명이 가능하면 본 고안의 엘이디 조명등은, 약 1km ~ 2km 까지의 먼거리를 비출 수 있다.
- [0037] 또한, 근거리를 조명하고자 할 경우에는 상기 조절커버(40)를 돌려 확산렌즈(50)와 엘이디 램프(21)와의 위치가 가까워지도록 하면 된다.
- [0038] 이와 같이 조절커버(40)를 돌리는 것에 의해 확산렌즈(50)와 엘이디 램프(21)와의 위치가 가변되는 이유는, 상기 조절커버(40)에 구비되는 나사체결홈부(41)가 상기 체결구(10)의 나사체결부(12)에 나사체결되어 있음에 따라 가능하다.
- [0039] 이와 같이 먼거리와 근거리 모두 조명이 가능한 본 고안인 엘이디 조명등은, 먼거리를 조명할 경우에도 엘이디 램프(21)의 발광빛이 넓게 퍼지지 않고 조절커버(40)의 상부 중앙에 개방된 개방부(42)를 통해서만 조명되기 때문에 먼거리를 조명할 경우에도 필요한 곳에 집중조명할 수 있다.
- [0040] 이는, 종래 엘이디 조명등이 확산렌즈에 의해 먼거리를 비출 경우 조명빛이 넓게 확산되어 예를 들어, 농촌지역에서의 불필요한 곳까지 비춤에 따라 야간에 논이나 밭의 경작물에 조명이 비취짐으로써 농작물의 성장에 피해를 주는 것을 방지할 수 있는 것으로, 본 고안인 조절커버(40)의 개방부(42)를 통해서만 조명빛이 조명되어 주변까지 빛이 확산됨에 따라 야기되는 문제점을 해결한다.
- [0041] 다시 말해, 본 고안은 상기 확산렌즈(50)가, 상기 반사경(30)의 하부에 절곡형성되는 고정편(32)에 안착되는 안착부(51)와, 상기 안착부(51)의 내측으로 절곡되어 함몰되고 상기 엘이디 램프(21)의 상부에 위치하는 제1볼록부(52)와, 상기 안착부(51)의 상측으로 연장되되 상기 반사경(30)의 외향경사면(33)을 따라 외측방향으로 경사지게 형성되는 외측경사부(53)와, 상기 외측경사부(53)의 내측에 위치되고 상기 외측경사부(53)를 따라 경사지게 형성되는 내측경사부(54)와, 상기 내측경사부(54)의 바닥에 위치되는 제2볼록부(55)로 구비되고, 또한, 확산렌즈(50)의 외측에 반사경(30)이 위치되어 있음에 따라 가능하다.
- [0042] 이와 같이 구성되는 확산렌즈(50)와 반사경(30)에 의해 빛이 도 1에 도시된 바와 같이 엘이디 램프(21)의 중앙측으로 발광되는 빛은 상기 확산렌즈(50)의 제1볼록부(52)와 제2볼록부(55)를 그대로 통과하면서 확산되고, 엘이디 램프(21)의 중앙측이 아닌 반사경(30)측으로 발광되는 빛은, 먼저 제1볼록부(52)를 통과한 후 반사경(30)의 외측경사부(53)를 통과하고 다시 반사경(30)의 외향경사면(33)에 의해 반사된 다음, 확산렌즈(50)의 내측경사부(54)를 통과하여 상기 엘이디 램프(21)의 중앙측으로 발광되는 빛과 합쳐져 조절커버(40)의 개방부(42)를 통해 조명된다.
- [0043] 따라서, 엘이디 램프(21)의 중앙측으로 발광되는 빛과 반사경(30)에 의해 반사되는 빛이 같이 합쳐져 조명이 이루어지기 때문에 근거리는 물론 먼거리를 비출 경우에도 조명빛이 흐리게 비추지 않고 선명하고 밝게 비출 수 있다.
- [0044] 또한, 조명빛이 상기 조절커버(40)의 개방부(42)를 통해서만 조명되기 때문에, 비추고자 하는 공간을 집중적으로 조명할 수 있다.
- [0045] 상기 접촉수단(50a)은, 상기 조절커버(40)의 고정턱(43)에 일측면이 부착되고 타측면은 상기 확산렌즈(50)의 상단에 부착되는 양면테이프 또는 상기 조절커버(40)의 고정턱(43)과 상기 확산렌즈(50)이 상단 사이에 위치되는 실리콘 중 어느 하나로 이루어진다.
- [0046] 즉, 양면테이프나 실리콘 중 어느 하나의 접촉수단(50a)으로 상기 조절커버(40)와 확산렌즈(50)를 부착고정하면 되는 것으로, 이외에 조절커버(40)와 확산렌즈(50)를 부착하여 고정하는 것이면 접촉수단(50a)은 한정되지 않는다.
- [0047] 상기 체결구(10)의 하부에 구비되는 방열구(11)는, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 체결구(10)의 하부 중앙으로부터 하향 구비되는 수직방열핀(11a)과, 상기 수직방열핀(11a)의 외측으로 위치되고 상기 수직방열핀(11a)에 대해 수평방향으로 구비되는 수평방열핀(11b)들로 이루어진다.
- [0048] 이에 따라, 방열구(11)의 열교환이 보다 용이하게 이루어지기 때문에 엘이디 램프(21)로부터 발열되는 열의 방

열효과가 크게 향상된다.

[0049] 또한, 본 고안인 엘이디 조명등은 도 4에 도시된 바와 같이 하나의 체결구(10)에 램프고정구(20), 반사경(30), 조절커버(40), 확산렌즈(50)로 이루어진 하나의 유닛들을 여러 개 구성하여 사용할 수 있는 것으로, 가로등이나 실내외의 조명 등은 물론 자동차의 헤드라이트 등에 다양하게 적용하여 사용할 수 있다.

[0050] 이상과 같이 본 고안에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 고안의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 고안은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 고안이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

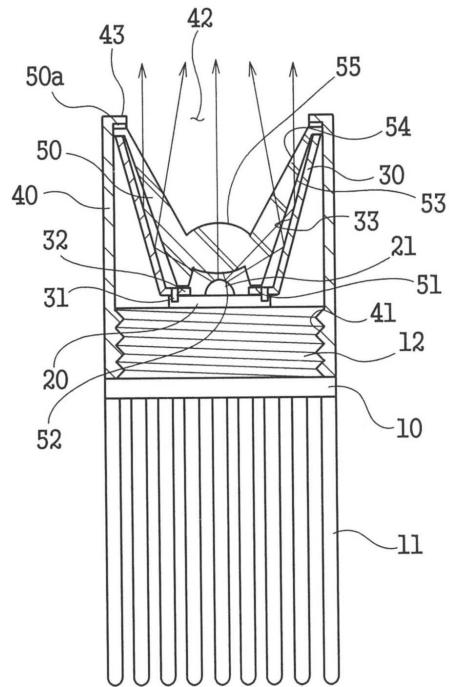
[0051] 따라서, 본 고안의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 고안 사상의 범주에 속한다고 할 것이다

### 부호의 설명

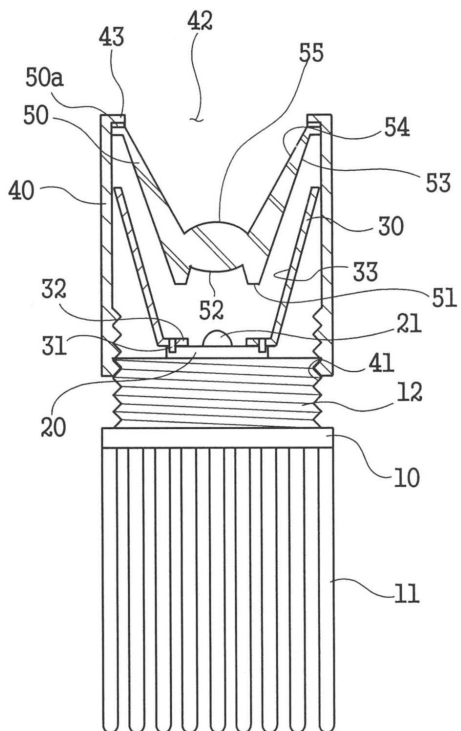
|        |             |             |
|--------|-------------|-------------|
| [0052] | 10 : 체결구    | 11 : 방열구    |
|        | 11a : 수직방열핀 | 11b : 수평방열핀 |
|        | 12 : 나사체결부  | 20 : 램프고정구  |
|        | 21 : 엘이디 램프 | 30 : 반사경    |
|        | 31 : 핀      | 32 : 고정편    |
|        | 33 : 외향경사면  | 40 : 조절커버   |
|        | 41 : 나사체결홈부 | 42 : 개방부    |
|        | 43 : 고정턱    | 50 : 확산렌즈   |
|        | 50a : 접촉수단  | 51 : 안착부    |
|        | 52 : 제1볼록부  | 53 : 외측경사부  |
|        | 54 : 내측경사부  | 55 : 제2볼록부  |

도면

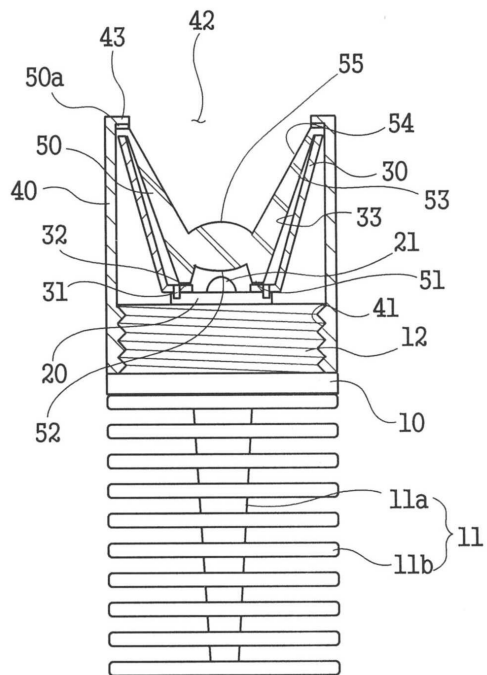
도면1



도면2



도면3



도면4

