



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2017-0001005  
(43) 공개일자 2017년03월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
F21V 14/02 (2006.01) F21S 2/00 (2016.01)  
F21S 8/08 (2006.01) F21V 15/01 (2006.01)  
F21V 17/10 (2006.01) F21V 17/12 (2006.01)  
F21V 17/16 (2006.01) F21W 111/02 (2006.01)  
F21W 131/103 (2006.01) F21Y 101/02 (2006.01)

(52) CPC특허분류  
F21V 14/02 (2013.01)  
F21S 2/005 (2013.01)

(21) 출원번호 20-2015-0006005

(22) 출원일자 2015년09월09일

심사청구일자 2015년09월09일

(71) 출원인

오병서

경기도 광주시 곤지암읍 곤지암로11번길 11-10 ,  
104동 1304호(삼주노블리제아파트)

(72) 고안자

오병서

경기도 광주시 곤지암읍 곤지암로11번길 11-10 ,  
104동 1304호(삼주노블리제아파트)

(74) 대리인

정병호

전체 청구항 수 : 총 3 항

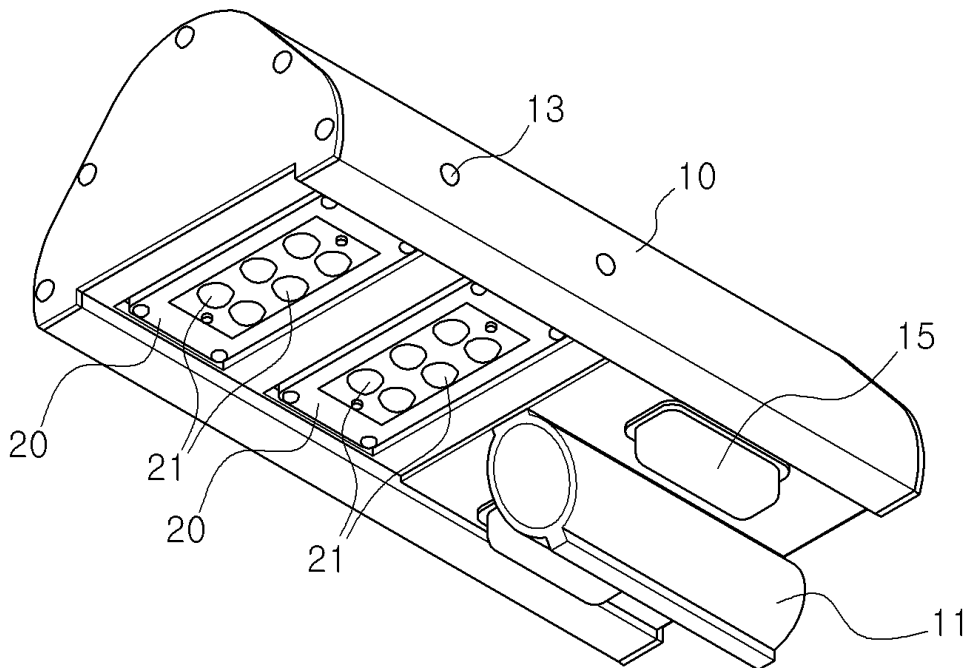
(54) 고안의 명칭 조사각 조절이 용이한 가로등

**(57) 요약**

본 고안은 고휘도의 발광다이오드(LED : Light Emitting Diode)를 구성하는 다수의 엘이디모듈을 이용한 가로등을 상기 엘이디모듈을 각각 각도를 조절하여 조사각을 조절하도록 구성하여 실질적으로 지면에 조사되는 광원의 배열이 용이하도록 한 조사각 조절이 용이한 가로등에 관한 것으로, 수개의 엘이디발광램프를 구성하는 엘이디모

(뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



들을 등기구몸체에 각도가 조절되도록 설치하여 구성하는 가로등에 있어서, 지주를 결합하는 지주결합부를 구성하고, 적어도 2개 이상의 엘이디모듈을 장착하는 모듈장착부를 구성한 등기구몸체와; 상기 등기구몸체의 모듈장착부에 양단이 회동가능하도록 결합되어 각도조절이 가능하도록 구성된 엘이디모듈과; 상기 등기구몸체의 모듈장착부에 장착되며, 각각의 엘이디모듈을 설치하도록 힌지편을 구성한 힌지브라켓트와; 상기 엘이디모듈의 양단에 각각 일체로 결합되는 위치고정브라켓트 및 스톱브라켓트와; 상기 등기구몸체의 모듈장착부에 엘이디모듈의 양측이 결합하도록 구성하는 힌지브라켓트의 일 측의 힌지편은 힌지축과는 별도로 고정볼트를 나사결합하여 구성하고 이와 대응하는 엘이디모듈에 일체로 구성하는 위치고정브라켓트에 상기 고정볼트가 관통하여 안내하는 원호상의 가이드장공을 구성하여 가이드장공에 결합된 고정볼트를 조여서 엘이디 모듈의 위치고정이 가능하도록 한 것과; 상기 등기구몸체의 모듈장착부에 엘이디모듈의 양측이 결합하도록 구성하는 힌지브라켓트의 다른 일 측의 힌지편은 힌지축과는 별도로 스톱볼이 스프링에 탄지되어 조절볼트로 탄지력을 조절하도록 스톱과를 구성하고 이와 대응하는 엘이디모듈에 일체로 구성하는 스톱브라켓트에 원호상으로 일정한 간격으로 스톱홀을 구성하여 엘이디모듈이 단계적으로 회동하도록 한 것과; 상기 등기구몸체의 힌지브라켓트에 구성한 고정볼트와 스톱과와 일치하는 위치에 각각 조정공을 구성하여 고정볼트와 스톱과의 조절볼트를 조작이 용이하도록 조사각 조절이 용이한 가로등을 구성한다.

(52) CPC특허분류

- F21S 8/085* (2013.01)
- F21V 15/01* (2013.01)
- F21V 17/107* (2013.01)
- F21V 17/12* (2013.01)
- F21V 17/162* (2013.01)
- F21W 2111/02* (2013.01)
- F21W 2131/103* (2013.01)
- F21Y 2101/00* (2013.01)

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

수개의 엘이디발광램프(21)를 구성하는 엘이디모듈(20)을 등기구몸체(10)에 각도가 조절되도록 설치하여 구성하는 가로등에 있어서,

지주를 결합하는 지주결합부(11)를 구성하고, 적어도 2개 이상의 엘이디모듈(21)을 장착하는 모듈장착부(12)를 구성한 등기구몸체(10)와;

상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 양단이 회동가능하도록 결합되어 각도조절이 가능하도록 구성된 엘이디모듈(20)과;

상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 장착되며, 각각의 엘이디모듈(20)을 설치하도록 힌지편(31)을 구성한 힌지브라켓트(30)와;

상기 엘이디모듈(20)의 양단에 일체로 결합되는 위치고정브라켓트(40) 및 스톱브라켓트(50)를 각각 구성한 것을 특징으로 하는 조사각 조절이 용이한 가로등.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 등기구몸체(10)를 저면은 평면으로 구성하고 상면은 지붕처럼 중앙이 높게 솟아올라 눈이나 기타 빗물이 적층되거나 고이지 않고 쉽게 흘러내리도록 구성한 다음, 후단에 가로등지주의 상단에 결합하는 지주결합부(11)를 구성하고 그 양측으로 식별표시등(15)을 구성하며, 선단 측에 적어도 2개 이상의 엘이디모듈(20)을 장착하는 모듈장착부(12)를 구성한 것과;

상기 엘이디모듈(20)은, 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 결합 구성한 힌지브라켓트(30)의 힌지편(31)에 각각 개별적으로 회동가능하도록 양단이 결합 되어 각도조절이 가능하도록 구성된 것을 특징으로 하는 조사각 조절이 용이한 가로등.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 엘이디모듈(20)의 양측이 결합하도록 구성하는 힌지브라켓트(30)의 일측의 힌지편(31)은 힌지축(32)과는 별도로 고정볼트(33)를 나사결합하여 구성하고, 이와 대응하는 엘이디모듈(20)에 일체로 구성하는 위치고정브라켓트(40)에 상기 고정볼트(33)가 관통하여 안내하는 원호상의 가이드장공(41)을 구성하여 가이드장공(41)에 결합된 고정볼트(33)를 조여서 엘이디모듈(20)의 위치고정이 가능하도록 한 것과;

상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 엘이디모듈(20)의 양측이 결합하도록 구성하는 힌지브라켓트(30)의 다른 일측의 힌지편(31)은 힌지축(32)과는 별도로 스톱볼(36)이 스프링(37)에 탄지되어 조절볼트(38)로 탄지력을 조절하도록 스톱과(35)를 구성하고 이와 대응하는 엘이디모듈(20)에 일체로 구성하는 스톱브라켓트(50)에 원호상으로 일정한 간격으로 스톱홀(51)을 구성하여 엘이디모듈(20)이 단계적으로 회동하도록 한 것과;

상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 일체로 결합한 힌지브라켓트(30)에 구성한 고정볼트(33) 및 스톱과(35)와 일치하는 위치에 각각 조정공(13)을 구성하여 고정볼트(33)와 스톱과(35)의 조절볼트(38)를 조작이 용이하도록 구성한 것을 특징으로 하는 조사각 조절이 용이한 가로등.

**고안의 설명**

**기술분야**

본 고안은 고휘도의 발광다이오드(LED : Light Emitting Diode)를 구성하는 다수의 엘이디모듈을 이용한 가로등

[0001]

을 상기 엘이디모듈을 각각 각도를 조절하여 조사각을 조절하도록 구성하여 실질적으로 지면에 조사되는 광원의 배열이 용이하도록 한 조사각 조절이 용이한 가로등에 관한 것이다.

**배경 기술**

- [0002] 지금까지의 보안등 또는 가로등은 주로 수은등이나 나트륨등을 광원으로 사용하여 조명을 하게 함으로써 밝기에 비하여 에너지 소비가 크다는 문제점과 수명이 짧아 시간경과에 따라 광량이 급격하게 저하되어 주기적인 관리가 필요하고, 특히 수은등은 수은가스를 이용하고 있으므로 폐기시 환경오염의 원인으로 작용하는 문제점이 있었다.
- [0003] 최근에는 전력소모가 적고 수명이 길면서도 빠른 응답속도 등의 장점을 가진 반도체의 P-N 접합 구조를 이용하여 주입된 소수캐리어(전자 또는 양공)를 만들어내고 이들의 재결합에 의해 발광시키는 엘이디발광다이오드(LED : Light Emitting Diode)를 광원으로 사용하는 조명등이 개발 출시되어서, 종래의 조명용 백열전구 및 할로겐 전구보다 소비전력이 1/10 정도 소요되도록 하여 전기에너지를 크게 절감하게 되면서 엘이디발광다이오드를 이용한 등기구가 급속히 확산되는 추세이다.
- [0004] 특히, 보안등 또는 가로등, 투광등, 경관조명등, 공장등 및 하우스나 축사용 조명등 등과 같이 전력이 많이 소요되는 부분에 있어서는, 이들 조명등기구에 많이 사용되는 나트륨등이나 수은등을 발광다이오드로 교체하게 되면 소비전력 절감효과는 매우 크다.
- [0005] 그런데, 엘이디발광다이오드는 특성상 조사되는 광이 직진성을 갖게 되므로 조사구역이 협소하여 엘이디발광다이오드를 이용한 각종 조명기기는 한정된 균조도 및 배광영역이 연출되는 문제점을 갖는다.
- [0006] 또한, 이와 같은 LED발광다이오드를 이용한 LED모듈은 직진성을 갖는 빛을 소정 각도로 분산시켜 조사하기 위한 렌즈들을 구비하고 있는데, 이와 같은 렌즈는 기본적으로 정해진 각도별로 각각 별개로 성형하여 해당 조명기기의 목적이나 설치 위치 등에 따라 원하는 빛 조사각도를 갖는 렌즈를 LED들의 전면부에 설치하여 사용하게 된다.
- [0007] 그런데 상기와 같이 LED로 제작된 동일한 조명기기가 하더라도 설치 높이나 위치 등에 따라 빛이 조사되는 범위가 달라 균조도 및 배광영역이 상이하므로 각각의 조명기기를 설치할 때는 이를 고려하여 서로 다른 조사각도를 갖는 렌즈(통상 5도부터 시작하여 60도까지 각각 5도 간격을 두고 각각 렌즈를 성형함) 중 해당 조명기기가 설치되는 높이나 위치 등에 대응하여 원하는 조사각도를 갖는 렌즈를 선택하여 해당 조명기기에 교체 설치해 주어야만 소비자가 원하는 빛 조사각도를 얻을 수 있다.
- [0008] 이에 지금까지 엘이디발광다이오드로 구성되는 엘이디모듈을 이용한 등기구의 개발에 대한 선행기술특허문헌을 살펴보면 다음과 같다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0009] (특허문헌 0001) 특허출원 제10-2007-0041519호(2007.04.27) 발광다이오드를 이용한 등기구에 관한 것으로서 상부 커버와, 상기 상부 커버와 체결되어 공간을 한정하는 투명한 하부 커버와, 상기 상부 커버와 상기 하부 커버에 의해 한정되는 상기 공간 내에 설치되며 일측 표면에 다수 개의 발광다이오드가 설치되고 타측 표면에 상기 다수 개의 발광다이오드와 전기적으로 연결되게 형성된 인쇄회로기판으로 이루어진 조명 모듈과, 상기 인쇄회로기판의 일측 표면에 상기 다수 개의 발광다이오드를 에워싸도록 형성된 방열수단과, 상기 상부 커버와 상기 하부 커버에 의해 한정되는 상기 공간 내의 중간 부분에 고정되게 설치되어 상기 공간을 상부 공간과 하부 공간으로 분리하며 상기 방열수단과 체결되어 상기 조명 모듈을 고정시키는 브라켓을 포함한 것으로서, 조명을 하기 위한 발광다이오드의 전광 변환 시 발생하는 열에너지를 상부 및 하부 공간으로 고르게 분산시키므로 인쇄회로배선이 열화되거나 발광다이오드의 특성이 저하되는 것을 감소시킬 수 있다.
- (특허문헌 0002) 특허출원 제10-2008-0011080호(2008.02.04)는 차량 또는 보행자를 위한 터널의 천정 또는 벽면에 일정한 간격으로 설치되는 터널등의 각 조절 장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 터널등의 조명 각도 또는 조사 방향을 조정할 수 있는 각 조절 장치에 관한 것이다. 터널등의 각 조절 장치는 터널등을 일정한 위치에 고정하기 위한 고정 부재; 고정 부재에 결합되고 고정구멍과 조절 홈을 가진 각 조절기; 및 고정 구멍 및 조절 홈에 각각 대응되는 결합 구멍 및 조절 결합 구멍이 형성된 결합 날개를 가진 받침대를 포함한다.

(특허문헌 0003) 특허출원 제10-2010-0002566호(2010.01.12) 가로등주 압과 상부지주가 연결되는 부위에 각도조절돌기와 각도조절홈을 형성하여 상부지주의 상부에 가로등주 압의 하부를 결합하는 경우 가로등주 압의 조절각도를 원하는 방향으로 조절하여 상부지주의 상부에 결합되어 있는 가로등주 압를 사용하여 1차로 좌우방향의 각도조절을 수행할 수 있으며 그 후 하부지주의 상부에 결합되어 있는 상부지주를 사용하여 2차로 2단계에 걸쳐서 좌우방향의 각도조절을 수행할 수 있는 각도조절용 가로등에 관한 것이다.

(특허문헌 0004) 특허출원 제10-2010-0059941호(2010.06.24)는 케이스 내의 전구에 전력을 인하여 빛을 발생하는 조명장치에서, 전구에서 발생하는 빛 중에서 일부의 빛을 차단하거나 반사시켜서 전구의 빛이 제1입체각 방향으로 향하지 못하게 하는 반사경과, 반사경의 위치를 고정된 전구 위치에 대하여 상대적으로 변경시켜서, 제1입체각의 위치와 크기를 변경시킬 수 있도록 반사경을 조명장치 케이스에 결합시키는 입체각조절결합장치를 포함한다.

(특허문헌 0005) 특허출원 제10-2012-0010881호(2012.02.02)는 빛 조사각도 조절기능을 갖는 조명기기에 관한 것으로 특허, 수개의 LED 조명 모듈을 소정 면적의 모듈 설치판에 고정 설치하여 원하는 출력을 갖는 각종 조명기기를 구성함에 있어서, 상기 모듈 설치판을 중앙의 메인 모듈 설치판과 상기 메인 모듈 설치판의 외주면에 정해진 간격 또는 각도를 두고 설치되는 수개의 주변 모듈 설치판으로 구성하되, 상기 메인 모듈 설치판과 주변 모듈 설치판 사이의 연결부위에 빛 조사각도 조절수단을 각각 구비시켜 각각의 주변 모듈 설치판에 고정 설치되는 LED 조명 모듈의 빛 조사각도를 각각 임의의 각도로 조절할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.

(특허문헌 0006) 특허출원 제10-2013-0074688호(2013.06.27)는 반사판의 각도를 가변적으로 조절함으로써 조사각을 원하는 범위로 설정할 수 있는 조사각도 조절이 가능한 조명 장치에 관한 것으로, 면광원의 형태로 빛을 발산하는 조명 모듈; 상기 조명 모듈이 장착되는 전면 프레임; 상기 전면 프레임과 결합하여 배면의 외관을 형성하는 배면 프레임; 상기 조명 모듈의 적어도 일측면에 구비되며, 상기 조명 모듈의 측면에 나란하게 형성된 조절축; 상기 조절축에 고정된 반사판; 상기 조절축에 연결된 워휠 기어; 및 상기 전면 프레임에 수직방향으로 회전가능하게 매립되어 상기 워휠 기어와 치합하는 워 기어;를 포함하여, 상기 워기어를 회전시킴에 따라 상기 반사판의 각도가 조절되는 것을 특징으로 하는 조명 장치를 제공한다.

(특허문헌 0007) 특허출원 제10-2014-0093087호(2014.07.23)는 터널등용 하우징에 관한 것으로, 다수의 발광 다이오드 모듈을 볼트로 체결하면서 결합하는 모듈 조립부와, 상기 모듈 조립부의 양측에 직각으로 절곡하여 형성한 결합편의 볼트공을 통하여 수평으로 길게 형성한 수평 장공에 각도 및 위치의 조절이 가능하도록 볼트로 체결하는 모듈 지지부와, 상기 모듈 지지부의 양측에 위치하며 중앙의 볼트공을 구비한 결합구와, 상기 결합구의 볼트공을 통하여 수직으로 길게 형성한 수직 장공에 회전 및 높이가 조절되도록 결합하며 양측에 결합편을 돌출 형성한 고정부로 구성함으로써 발광다이오드 모듈을 결합한 각각의 모듈 조립부의 전사각과 후사각의 각도를 원하는 대로 조절할 수 있음은 물론, 모듈 지지부를 통하여 전체 발광다이오드의 각도 및 높이를 조절할 수 있도록 구성됨을 특징으로 한다.

(특허문헌 0008) 특허출원 제10-2014-0116113호(2014.09.02)는 본 발명의 LED 터널등은 광원인 LED소자가 설치되어 전원을 받아 하부로 빛을 발하며 방열구조를 포함하고, 필요 밝기에 따라 설치 수량을 조절 가능하며 1~4개의 LED 모듈로 구성된 LED모듈부와; 상기 LED모듈부가 설치되며 외형을 이루고, 뒷면은 열방출이 용이하도록 개방된 구조인 외함부와; 스위칭 회로를 이용하여 직류출력 전압을 얻어 상기 LED 모듈에 전원을 공급하는 컨버터(Converter)와; 상기 컨버터가 내부에 설치되며, 상기 외함부에 결합 되어 상기 터널등을 고정시키는 브래킷부로 구성되며, 상기 외함부는 상기 LED모듈부와 브래킷부가 결합되며, 상기 LED 모듈의 설치 수량에 따라 길이가 변화되는 2개의 가로프레임으로 구성된 가로프레임부와; 상기 가로프레임의 양단에 삽입되며, 일측은 막히고 타측은 오픈되어 일정한 공간을 형성하는 2개의 세로프레임으로 구성된 세로프레임부로 구성되고, 상기 세로프레임은 일측은 막히고 타측은 오픈되어 일정한 공간을 형성하는 헤더부와; 상기 헤더부의 상·하단 내부에서부터 각각 형성되어 상기 헤더부 외부로 바 형상으로 돌기되어 상기 가로프레임의 일단에 삽입되는 삽입돌기부로 구성된다.

**고안의 내용**

**해결하려는 과제**

그러나 이와 같은 구성을 갖는 LED 램프나 LED 조명 모듈 또는 이를 이용한 각종 조명기기는 결국 5도부터 시작

[0010]

하여 60도까지 각각 5도 간격을 두고 렌즈들을 성형해 두어야만 해당 조명기기의 설치 위치나 높이에 대응하여 원하는 빛 조사각도를 얻을 수 있으므로 불필요한 렌즈 금형(실제 렌즈 금형은 고도의 기술을 필요로 함은 물론 고가임) 비를 포함한 렌즈별 자체 및 제조 비축에 따른 비용이 크게 발생하게 될 뿐만 아니라 제품의 생산원가가 높아지는 문제점이 있다.

[0011] 또한, 조명기기를 특정 장소에 설치하고자 할 때 서로 다른 빛 조사각도를 갖는 렌즈들을 휴대하고 가서 설치장소나 주변 상황 등을 정확히 파악한 다음 필요한 조사각도를 갖는 렌즈를 선택하여 설치하고자 하는 조명기기에 교체/설치하여야만 하므로 고도의 숙련자를 필요로 하게 되어 인건비가 많이 들고, 수개의 LED 조명 모듈을 구비한 조명기기의 경우 각각의 LED 조명 모듈에 대한 광량을 임의로 조절할 수 없는 구성이어서 해당 조명기기의 설치 장소나 상황 등에 따라 광량을 합리적으로 조절 및 이용(예를 들어 벽측에 근접하여 조명기기를 설치할 경우 벽측에 근접된 위치의 LED 조명 모듈에서 조사되는 빛을 별도로 벽과 먼곳으로 조명을 변경시켜 줄 수 없는 등)할 수 없으며, 특히 에너지 절감에 대한 활성화를 꾀할 수 없는 문제점이 있다.

[0012] 이에 본 고안은 다수의 엘이디모듈의 조사각을 각각 별도로 조절하도록 구성하여 엘이디 모듈로 구성되는 가로등의 조사범위를 보다 효과적으로 추구함에 그 목적이 있다.

### 과제의 해결 수단

[0013] 수개의 엘이디발광램프를 구성하는 엘이디모듈을 등기구몸체에 각도가 조절되도록 설치하여 구성하는 가로등에 있어서, 지주를 결합하는 지주결합부를 구성하고, 적어도 2개 이상의 엘이디모듈을 장착하는 모듈장착부를 구성한 등기구몸체와; 상기 등기구몸체의 모듈장착부에 양단이 회동가능하도록 결합되어 각도조절이 가능하도록 구성한 엘이디모듈과; 상기 등기구몸체의 모듈장착부에 장착되며, 각각의 엘이디모듈을 설치하도록 힌지편을 구성한 힌지브라켓트와; 상기 엘이디모듈의 양단에 각각 일체로 결합되는 위치고정브라켓트 및 스톱브라켓트와; 상기 등기구몸체의 모듈장착부에 엘이디모듈의 양측이 결합하도록 구성하는 힌지브라켓트의 일 측의 힌지편은 힌지축과는 별도로 고정볼트를 나사결합하여 구성하고 이와 대응하는 엘이디모듈에 일체로 구성하는 위치고정브라켓트에 상기 고정볼트가 관통하여 안내하는 원호상의 가이드장공을 구성하여 가이드장공에 결합된 고정볼트를 조여서 엘이디 모듈의 위치고정이 가능하도록 한 것; 상기 등기구몸체의 모듈장착부에 엘이디모듈의 양측이 결합하도록 구성하는 힌지브라켓트의 다른 일 측의 힌지편은 힌지축과는 별도로 스톱볼이 스프링에 탄지되어 조절볼트로 탄지력을 조절하도록 스톱과를 구성하고 이와 대응하는 엘이디모듈에 일체로 구성하는 스톱브라켓트에 원호상으로 일정한 간격으로 스톱홀을 구성하여 엘이디모듈이 단계적으로 회동하도록 한 것; 상기 등기구몸체의 힌지브라켓트에 구성한 고정볼트와 스톱과와 일치하는 위치에 각각 조정공을 구성하여 고정볼트와 스톱과의 조절볼트를 조작이 용이하도록 조사각 조절이 용이한 가로등을 구성한다.

### 고안의 효과

[0014] 상기한 본 고안은 다수의 엘이디모듈로 구성되는 가로등을 구성함에 있어서, 각각의 엘이디모듈의 조사각을 조절하여 세팅하도록 구성하여 빛의 직진성으로 조사범위가 한정되는 엘이디램프의 문제점을 해결하여 빛의 사각지대를 없애는 등 효과적으로 빛을 사용하는 효과와 각각의 엘이디모듈의 각도조절이 용이하여 설치시 빛의 조사각을 손쉽게 조작하여 직진성이 강한 엘이디램프를 보다 용이하게 실시할 수 있는 신규한 효과를 기대할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 고안을 실시한 가로등 예시도.
- 도 2는 본 고안의 구성을 나타낸 단면 예시도.
- 도 3은 본 고안의 요부인 엘이디모듈의 동작부위 구성상태 예시도.
- 도 4는 본 고안의 요부인 스톱과의 구성상태 예시도.

### 고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 본 고안의 구성을 첨부된 도면을 참고로 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0017] 수개의 엘이디발광램프(21)를 구성하는 엘이디모듈(20)을 등기구몸체(10)에 각도가 조절되도록 설치하여 구성하는 가로등에 있어서,

- [0018] 지주를 결합하는 지주결합부(11)를 구성하고, 적어도 2개 이상의 엘이디모듈(21)을 장착하는 모듈장착부(12)를 구성한 등기구몸체(10)와;
- [0019] 상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 양단이 회동가능하도록 결합되어 각도조절이 가능하도록 구성된 엘이디모듈(20)과;
- [0020] 상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 장착되며, 각각의 엘이디모듈(20)을 설치하도록 힌지편(31)을 구성한 힌지브라켓트(30)와;
- [0021] 상기 엘이디모듈(20)의 양단에 일체로 결합되는 위치고정브라켓트(40) 및 스톱브라켓트(50)를 각각 구성한 것과;
- [0022] 상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 엘이디모듈(20)의 양측이 결합하도록 구성하는 힌지브라켓트(30)의 일측의 힌지편(31)은 힌지축(32)과는 별도로 고정볼트(33)를 나사결합하여 구성하고, 이와 대응하는 엘이디모듈(20)에 일체로 구성하는 위치고정브라켓트(40)에 상기 고정볼트(33)가 관통하여 안내하는 원호상의 가이드장공(41)을 구성하여 가이드장공(41)에 결합된 고정볼트(33)를 조여서 엘이디모듈(20)의 위치고정이 가능하도록 한 것과;
- [0023] 상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 엘이디모듈(20)의 양측이 결합하도록 구성하는 힌지브라켓트(30)의 다른 일측의 힌지편(31)은 힌지축(32)과는 별도로 스톱볼(36)이 스프링(37)에 탄지되어 조절볼트(38)로 탄지력을 조절하도록 스톱과(35)를 구성하고 이와 대응하는 엘이디모듈(20)에 일체로 구성하는 스톱브라켓트(50)에 원호상으로 일정한 간격으로 스톱홀(51)을 구성하여 엘이디모듈(20)이 단계적으로 회동하도록 한 것과;
- [0024] 상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 일체로 결합한 힌지브라켓트(30)에 구성된 고정볼트(33) 및 스톱과(35)와 일치하는 위치에 각각 조정공(13)을 구성하여 고정볼트(33)와 스톱과(35)의 조절볼트(38)를 조작이 용이하도록 구성한 것으로 조사각 조절이 용이한 가로등을 구성한다.
- [0025] 여기서 상기 등기구몸체(10)를 저면은 평면으로 구성하고 상면은 지붕처럼 중앙이 높게 솟아올라 눈이나 기타 빗물이 적층 되거나 고이지않고 쉽게 흘러내리도록 구성한 다음, 후단에 가로등지주의 상단에 결합하는 지주결합부(11)를 구성하고 그 양측으로 식별표시등(15)을 구성하며, 선단 측에 적어도 2개 이상의 엘이디모듈(20)을 장착하는 모듈장착부(12)를 구성하며, 상기 엘이디모듈(20)은, 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 결합 구성한 힌지브라켓트(30)의 힌지편(31)에 각각 개별적으로 회동가능하도록 양단이 결합 되어 각도조절이 가능하도록 구성한다.
- [0026] 이와 같이 구성한 본 고안의 실시상태를 설명하면 다음과 같다.
- [0027] 먼저 저면은 평면으로 구성하고 상면은 지붕처럼 중앙이 높게 솟아올라 눈이나 기타 빗물이 적층 되거나 고이지않고 쉽게 흘러내리도록 구성한 다음, 후단에 가로등지주의 상단에 결합하는 지주결합부(11)를 구성하고 그 양측으로 식별표시등(15)을 구성하며, 선단 측에 적어도 2개 이상의 엘이디모듈(20)을 장착하는 모듈장착부(12)를 구성한 등기구몸체(10)를 구성한다.
- [0028] 그리고 상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에, 일측의 힌지편(31)은 힌지축(32)과는 별도로 고정볼트(33)를 나사결합하여 구성하고, 다른 일측의 힌지편(31)은 힌지축(32)과는 별도로 스톱볼(36)이 스프링(37)에 탄지되어 조절볼트(38)로 탄지력을 조절하도록 스톱과(35)를 구성하여 엘이디모듈(20)을 설치하도록 구성한 힌지브라켓트(30)를 결합 고정한다.
- [0029] 다음으로 수개의 엘이디발광램프(21)를 구성하는 엘이디모듈(20)의 양측에, 일측에는 고정볼트(33)가 관통하여 안내하는 원호상의 가이드장공(41)을 구성위치고정브라켓트(40)를 일체로 결합하며, 다른 측에는 원호상으로 일정한 간격으로 스톱홀(51)을 구성한 스톱브라켓트(50)를 각각 일체로 결합하여 구성한다.
- [0030] 상기한 구성을 한 상태에서 상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 결합 구성한 힌지브라켓트(30)의 힌지편(31)에 위치고정브라켓트(40)와 스톱브라켓트(50)가 양단에 결합된 엘이디모듈(20)을 회동가능하도록 결합하여 각도조절이 가능하도록 구성한다.
- [0031] 즉, 상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 엘이디모듈(20)의 양측이 결합하도록 구성하는 힌지브라켓트(30)의 일측의 힌지편(31)은 힌지축(32)과는 별도로 고정볼트(33)를 나사결합하여 구성하고, 이와 대응하는 엘이디모듈(20)에 일체로 구성하는 위치고정브라켓트(40)에 상기 고정볼트(33)가 관통하여 안내하는 원호상의 가이드장공(41)을 구성하여 가이드장공(41)에 결합된 고정볼트(33)를 조여서 엘이디모듈(20)의 위치고정이 가능하도록

하며, 상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 엘이디모듈(20)의 양측이 결합하도록 구성하는 힌지브라켓트(30)의 다른 일 측의 힌지편(31)은 힌지축(32)과는 별도로 스톱볼(36)이 스프링(37)에 탄지되어 조절볼트(38)로 탄지력을 조절하도록 스톱과(35)를 구성하고 이와 대응하는 엘이디모듈(20)에 일체로 구성하는 스톱브라켓트(50)에 원호상으로 일정한 간격으로 스톱홀(51)을 구성하여 엘이디모듈(20)이 단계적으로 회동하도록 구성한다.

[0032] 이때, 상기 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 일체로 결합한 힌지브라켓트(30)에 구성된 고정볼트(33) 및 스톱과(35)와 일치하는 위치에 각각 조정공(13)을 구성하여 고정볼트(33)와 스톱과(35)의 조절볼트(38)를 조작이 용이하도록 구성한 것으로 조사각 조절이 용이하도록 한다.

[0033] 이와 같이 완성한 본 고안은 가로등을 가로등지주에 설치함에 있어서 엘이디모듈(20)을 단계적으로 회동하여 빛의 조사각을 조절하는데, 이때 상기 등기구몸체(10)에 구성된 조정공(13)을 통하여, 스톱과(35)의 조절볼트(38)를 조작하여 스톱볼(36)의 압력을 조절하여 엘이디모듈(20)의 단계적 회동이 용이하도록 하여서 엘이디모듈(20)의 각도를 조절하고, 각도조절이 완성되면 등기구몸체(10)에 구성된 다른 조정공(13)을 통하여 고정볼트(33)를 죄어서 엘이디모듈(20)의 조사각 위치를 고정한다. 이와 같이 본 고안은 등기구몸체(10)의 모듈장착부(12)에 결합 구성한 힌지브라켓트(30)의 힌지편(31)에 각각 개별적으로 회동가능하도록 양단이 결합되어 빛의 조사 각도조절이 쉽고 조작이 용이하도록 구성한다.

**산업상 이용가능성**

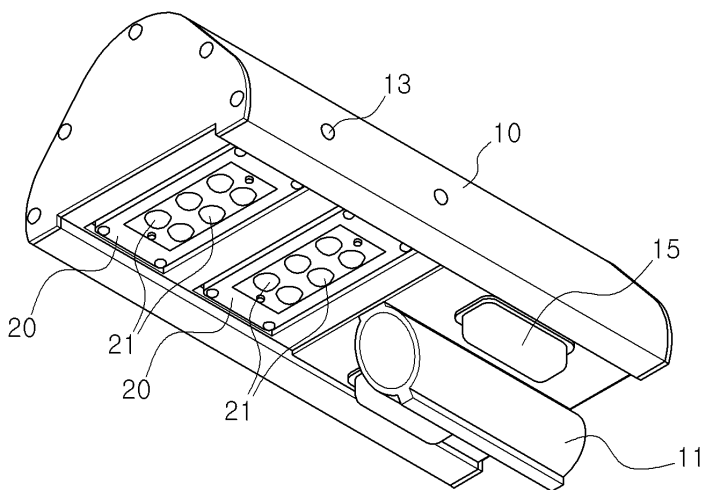
[0034] 상기한 본 고안은 가로등이나 보안등을 설치함에 있어서 엘이디램프를 보다 효과적으로 이용하여 소요전력을 절감하는 등 산업상 이용가치가 대단하다 할 것이다.

**부호의 설명**

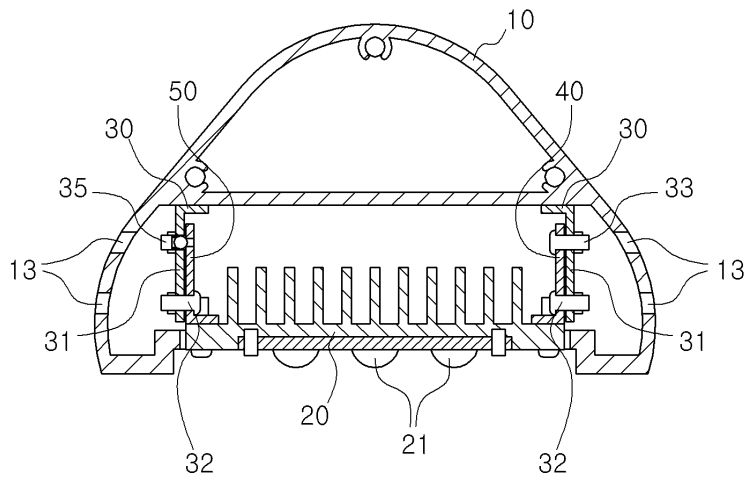
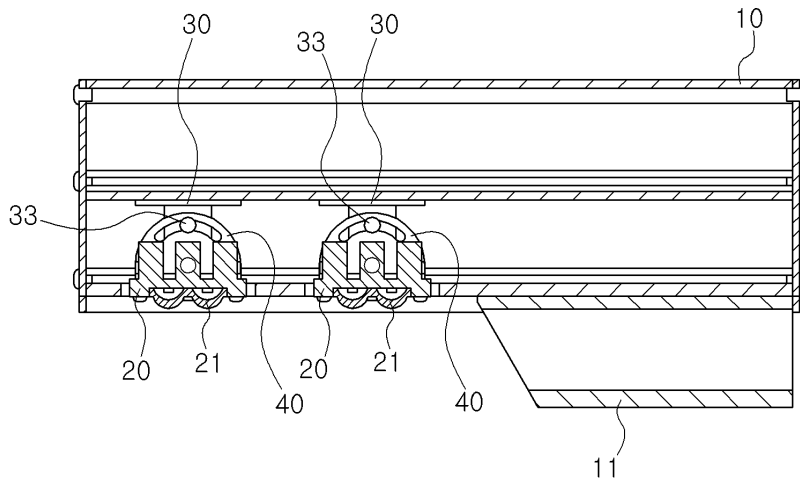
- |        |              |            |            |
|--------|--------------|------------|------------|
| [0035] | 10: 등기구몸체    | 11: 지주결합부  | 12: 모듈결합부  |
|        | 13: 조정공      | 15: 식별표시등  | 20: 엘이디모듈  |
|        | 21: 엘이디발광램프  | 30: 힌지브라켓트 | 31: 힌지편    |
|        | 32: 힌지축      | 33: 고정볼트   | 35: 스톱과    |
|        | 36: 스톱볼      | 37: 스프링    | 38: 조절볼트   |
|        | 40: 위치고정브라켓트 | 41: 가이드장공  | 50: 스톱브라켓트 |
|        | 51: 스톱홀      |            |            |

**도면**

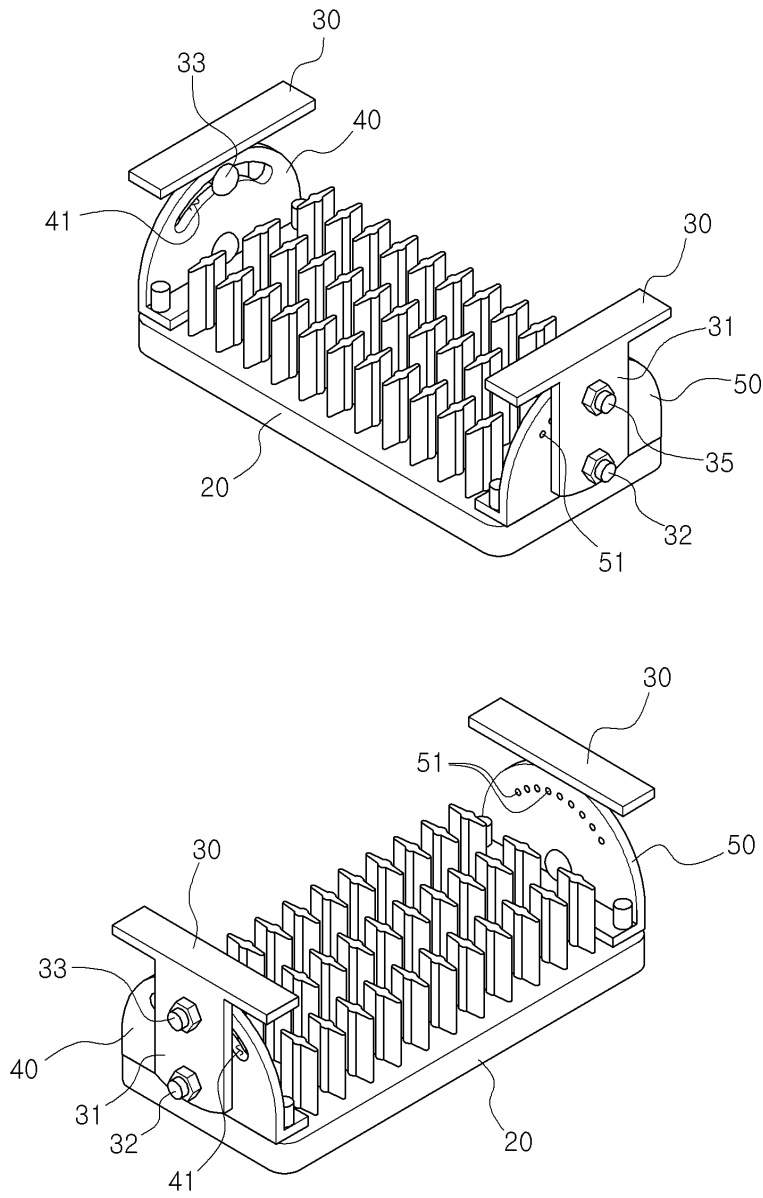
**도면1**



도면2



도면3



도면4

