



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년12월07일  
(11) 등록번호 10-0999162  
(24) 등록일자 2010년12월01일

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0026980  
(22) 출원일자 2008년03월24일  
심사청구일자 2008년03월24일  
(65) 공개번호 10-2009-0101687  
(43) 공개일자 2009년09월29일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP09147089 A\*  
KR1020010012585 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
주식회사 아모릭스  
경기 평택시 포승읍 만호리 579-10  
(72) 발명자  
길 제이슨  
서울시 서초구 반포4동 550-28  
(74) 대리인  
한양특허법인

전체 청구항 수 : 총 12 항

심사관 : 박남현

(54) 발광 다이오드를 사용한 조명장치

(57) 요약

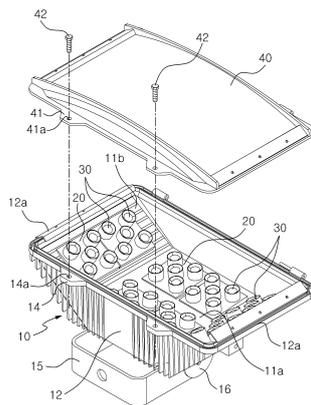
본 발명은 발광 다이오드를 사용한 조명 장치에 관한 것으로 한 쌍의 가로 변과, 상기 가로 변보다 길이가 짧은 한 쌍의 세로 변을 포함한 직사각형상의 장착부와, 상기 장착부의 외측 둘레로 돌출된 측면부를 포함한 베이스 몸체부재와, 상기 베이스 몸체부재의 장착부에 장착되며 일면에 기울기를 가지는 경사면이 구비된 복수의 경사 블록부재와, 상기 경사 블록부재의 경사면에 장착되는 발광 다이오드 모듈부재를 포함한 것이다.

본 발명은 베이스 몸체부재의 각 장착부에 장착되는 경사 블록부재 및 발광 다이오드 모듈부재를 다양하게 조합하여 설계함으로써 조명 설계 시 요구되는 다양한 배광을 용이하게 얻을 수 있는 것이다.

본 발명은 다양한 형상의 배광을 가능하게 하여 조명 설계 시 자유도를 증대시키며, 조명 대상에 대한 조명 효율을 증대시키는 효과가 있는 것이다.

또한 본 발명은 발광 다이오드를 사용하여 수명이 길고, 전력 소모가 적은 다양한 용도의 조명 장치를 용이하게 설계할 수 있는 효과가 있는 것이다.

대표도 - 도26



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

한 쌍의 가로 변과, 상기 가로 변보다 길이가 짧은 한 쌍의 세로 변을 포함한 직사각형상의 장착부와, 상기 장착부의 외측 둘레로 돌출된 측면부를 포함한 베이스 몸체부재와;

상기 베이스 몸체부재의 내부에서 상기 장착부 또는 세로 변을 이루는 상기 측면부에 분리 가능하게 결합되도록 장착되며 기울기를 가지는 경사면이 구비된 복수의 경사 블록부재와;

상기 경사 블록부재의 경사면에 장착되는 발광 다이오드 모듈부재를 포함하며,

복수의 상기 경사 블록부재는 상기 장착부의 중앙 부분에서 상기 장착부의 세로 변과 평행한 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 배치되는 한 쌍의 제 1 경사 블록과, 상기 제 1 경사 블록이 사이에 배치되며 상기 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 배치되는 한 쌍의 제 2 경사 블록을 포함하며,

한 쌍의 상기 제 1 경사 블록과 한 쌍의 상기 제 2 경사 블록이 하나의 열을 이뤄 상기 장착부의 가로 변 방향과 평행하게 제 1 열 및 제 2 열로 배치되고,

상기 제 1 열의 상기 제 1 경사 블록의 경사면 각도와 상기 제 2 열의 상기 제 1 경사 블록의 경사면 각도가 다르며,

상기 제 1 열의 상기 제 2 경사 블록의 경사면 각도와 상기 제 2 열의 상기 제 2 경사 블록의 경사면 각도가 다른 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명장치.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

상기 제 1 열의 제 1 경사 블록의 경사면 각도는 상기 제 2 열의 제 1 경사 블록의 경사면 각도보다 작고, 상기 제 1 열의 제 2 경사 블록의 경사면 각도는 상기 제 2 열의 제 2 경사 블록 각도보다 큰 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명장치.

**청구항 3**

한 쌍의 가로 변과, 상기 가로 변보다 길이가 짧은 한 쌍의 세로 변을 포함한 직사각형상의 장착부와, 상기 장착부의 외측 둘레로 돌출된 측면부를 포함한 베이스 몸체부재와;

상기 베이스 몸체부재의 내부에서 상기 장착부에 분리 가능하게 결합되도록 장착되며 기울기를 가지는 경사면이 구비된 복수의 경사 블록부재와;

상기 경사 블록부재의 경사면에 장착되는 발광 다이오드 모듈부재를 포함하며,

복수의 상기 경사 블록부재는 상기 장착부의 중앙 부분에서 상기 장착부의 가로 변과 평행한 제 1 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 배치되는 한 쌍의 제 1 경사 블록과, 상기 제 1 경사 블록이 사이에 배치되며 상기 장착부의 세로 변과 평행한 제 2 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 배치되는 한 쌍의 제 2 경사 블록을 포함한 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명장치.

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서,

상기 베이스 몸체부재는 서로 대향되는 상기 장착부의 세로 변 양 쪽 측면부가 기울기를 가지고 경사지게 형성된 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명장치.

**청구항 6**

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서,

상기 베이스 몸체부재의 장착부는 평평한 평 장착부와, 상기 평 장착부의 양 측에 구비되며 서로 마주보는 경사면이 형성된 경사 장착부를 포함하는 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명 장치.

**청구항 7**

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서,

상기 베이스 몸체부재의 장착부 및 측면부의 외측면에는 상기 발광 다이오드 모듈에서 발생한 열을 방출하는 히트 싱크부가 구비되는 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명 장치.

**청구항 8**

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서,

상기 베이스 몸체부재의 상기 측면부 상부에 분리 가능하게 장착되며 상기 베이스 몸체부재의 내부를 커버하는 투명 패널부재를 더 포함한 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명 장치.

**청구항 9**

삭제

**청구항 10**

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서,

상기 경사 블록부재의 하부면과, 상기 베이스 몸체부재의 장착부와 측면부에서 상기 경사 블록부재가 장착되는 장착면에는 장착돌기와 결합홈이 쌍으로 구비되는 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명 장치.

**청구항 11**

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서,

상기 경사 블록부재는 복수의 경사면을 구비하는 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명 장치.

**청구항 12**

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서,

상기 경사 블록부재는 내부에 속이 빈 중공부가 형성된 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명 장치.

**청구항 13**

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서,

상기 한 쌍의 제 1 경사 블록은 서로 이격되게 배치되며, 이격된 사이에 복수의 발광 다이오드 모듈로 이루어진 보조 발광부가 상기 장착부의 상부면에 장착된 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명장치.

**청구항 14**

청구항 1 또는 청구항 3에 있어서,

상기 베이스 몸체부재와, 상기 경사 블록부재와, 발광 다이오드 모듈부재를 포함하여 투광기(floodlight)로 사용되는 것을 특징으로 하는 발광 다이오드를 사용한 조명장치.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

본 발명은 발광 다이오드를 사용한 조명 장치에 관한 것으로, 더 상세하게는 발광 다이오드를 광원체로 하여 다양한 형태의 배광이 가능하도록 발명된 것이다.

[0001]

## 배경 기술

- [0002] 일반적으로 가로등 또는 투광기 등과 같은 조명 장치는 조명하려는 대상에 대해 효율적인 조명이 가능하도록 적합한 배광의 형태를 가지도록 설계되어 제조된다.
- [0003] 상기 조명 장치는 광원(光源)으로 고압 수은등(高壓 水銀燈), 형광등, 나트륨등, 보통 전구(電球) 등을 사용하고, 상기 광원의 빛을 반사판으로 반사시켜 조명 대상에 적합한 배광을 형성하도록 설계되는 것이다.
- [0004] 특히, 투광기(Floodlight)는 광고 탑을 비롯하여, 건물, 간판, 작업장, 경기장, 주차장 등으로 폭넓게 사용되는데, 램프 하우스 내부에 포물선 형상으로 된 반사판을 구비하고, 램프 하우스 내부에 광원을 설치하여 구성되는 것이다.
- [0005] 그리고 투광기는 조명하려는 대상과의 거리 및 대상의 조명 면적 등을 고려하여 적합한 배광을 가지도록 설계되는데, 반사판과 고압 수은등, 형광등, 나트륨등, 보통 전구 등의 광원 사이의 거리를 조정하거나, 반사판의 각도 및 형상을 조정함으로써 설계되는 것이다.
- [0006] 한편, 상기한 고압 수은등, 형광등, 나트륨등, 보통 전구 등의 광원을 가지는 조명 장치는 반사판의 형상 및 각도를 조정함으로써 다양한 배광 형상을 얻을 수 있는 설계가 가능하나, 광원으로 사용되는 각종 램프 즉, 고압 수은등(高壓水銀燈), 형광등, 나트륨등의 경우 최초 제조시 그 밝기 및 확산범위가 정해져 있어 사용자가 이를 인위적으로 조정할 수 없는 단점이 있으며, 또한 수명이 매우 짧고, 전력의 소모량이 많은 단점이 있었다.
- [0007] 이러한 점을 감안하여 최근에는 광원으로 발광 다이오드(LED: Light Emitting Diode)를 사용한 조명장치가 제안되고 있으며, 기술의 발전으로 전력 소모량이 적고 고회도로 발광하는 발광 다이오드가 개발되어 사용이 점차적으로 확산되고 있는 추세인 것이다.
- [0008] 그러나, 발광 다이오드를 사용한 조명 장치의 경우 상기 발광 다이오드는 종래의 램프류에 비해 반영구적이라 할 정도의 긴 수명이 있지만, 발광 다이오드의 복수조합에 의해 그 밝기가 결정되므로, 이를 반사판을 통해 배광을 형성할 경우 배광면적이 적고, 밝기가 작을 뿐만 아니라 조명 대상을 효율적으로 조명할 수 있는 다양한 형태의 배광을 형성하는데 있어 한계가 있는 문제점이 있었던 것이다.
- [0009] 그리고 복수의 발광 다이오드에서 발산하는 열을 효율적으로 발산시키기 어렵기 때문에, 열에 의한 발광 효율이 저하될 뿐만 아니라, 부품의 손상이 발생하는 등의 문제점이 있었다.
- [0010] 또한 발광 다이오드를 사용한 조명 장치에서 투광기를 예로 들면 도 1 내지 도 2에서 도시한 바와 같이 원형 또는 사각 형상으로 형성되어 일면에 평면의 램프 장착부를 구비한 램프 하우스부재(1)와, 상기 램프 하우스부재(1)의 램프 장착부(1a)에 복수로 장착되는 발광 다이오드 모듈(2)을 포함하고 있다.
- [0011] 따라서 상기 종래 투광기는 다양한 배광을 형성할 수 없어 설치 위치나 조명 대상에 한계가 있었던 것이다.

## 발명의 내용

### 해결 하고자하는 과제

- [0012] 본 발명의 목적은 배광 면적이 크고, 휘도가 높으며 도로 조명에 효율적인 배광을 다양하게 형성할 수 있는 발광 다이오드를 사용한 조명장치를 제공하는 데 있다.
- [0013] 본 발명의 또 다른 목적은 발광 다이오드 모듈의 장착 각도를 자유롭게 조절하여 원하는 배광을 용이하게 얻을 수 있고, 조명 설계 시 자유도를 증대시키는 발광 다이오드를 사용한 조명장치를 제공하는 데 있다.

### 과제 해결수단

- [0014] 본 발명의 과제는 한 쌍의 가로 변과, 상기 가로 변보다 길이가 짧은 한 쌍의 세로 변을 포함한 직사각형상의 장착부와, 상기 장착부의 외측 둘레로 돌출된 측면부를 포함한 베이스 몸체부재와;
- [0015] 상기 베이스 몸체부재의 내부에서 상기 장착부에 분리 가능하게 결합되도록 장착되며 기울기를 가지는 경사면이 구비된 복수의 경사 블록부재와;
- [0016] 상기 경사 블록부재의 경사면에 장착되는 발광 다이오드 모듈부재를 포함하며,  
한 쌍의 상기 제 1 경사 블록과 한 쌍의 상기 제 2 경사 블록이 일 열을 이뤄 상기 장착부에 상기 장착부의 가

로 변 방향과 평행하게 제 1 열 및 제 2 열로 배치되고,

상기 제 1 열의 상기 제 1 경사 블록의 경사면 각도와 상기 제 2 열의 상기 제 1 경사 블록의 경사면 각도가 다르며,

상기 제 1 열의 상기 제 2 경사 블록의 경사면 각도와 상기 제 2 열의 상기 제 2 경사 블록의 경사면 각도가 다른 발광 다이오드를 사용한 조명장치를 제공함으로써 해결되는 것이다.

**효 과**

[0017] 본 발명은 다양한 형상의 배광을 가능하게 하여 조명 설계 시 자유도를 증대시키며, 조명 대상에 대한 조명 효율을 증대시키는 효과가 있는 것이다.

[0018] 또한 본 발명은 발광 다이오드를 사용하여 수명이 길고, 전력 소모가 적은 다양한 용도의 조명 장치를 용이하게 설계할 수 있는 효과가 있는 것이다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0019] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0020] 도 3 내지 도 7은 본 발명의 실시 예를 도시한 사시도로서, 본 발명의 다양한 실시 예를 사시도로 나타내고 있다.

[0021] 도 8 내지 도 11은 본 발명의 베이스 몸체부재에 대한 실시 예를 도시한 단면도로서, 베이스 몸체부재의 다양한 실시 예를 단면도로 나타내고 있다.

[0022] 도 12 내지 도 13은 본 발명의 경사 블록부재에 대한 실시 예를 도시한 측면도로서, 도 12는 단일 경사면을 가지는 경사 블록부재에 대한 실시 예이고, 도 13은 복수의 경사면을 가지는 경사 블록부재에 대한 실시 예이다.

[0023] 도 14 내지 도 15는 본 발명의 경사 블록부재에 대한 다른 실시 예를 도시한 요부 확대 단면도로서, 베이스 몸체부재에 분리 가능하게 결합하는 경사 블록부재의 실시 예를 나타낸 것으로 도 14에서는 하우징부재의 장착부상에 결합돌기가 돌출된 예를 나타내고 있고, 도 15는 경사 블록부재의 하부면에 결합돌기가 돌출된 예를 나타내고 있다.

[0024] 도 16은 투광기에서 일반적으로 사용되는 배광 형태를 도시한 개략도로서, 폭이 좁은 배광과, 중간 배광, 폭이 넓은 배광을 각각 나타내고 있다.

[0025] 도 17 내지 도 19는 폭이 좁은 배광이 가능한 투광기의 일 실시 예를 도시한 도면으로, 사각 박스 형상의 베이스 몸체부재의 장착부에 복수의 경사 블록부재를 장착하여 도 16에서 도시한 폭이 좁은 배광이 가능한 예를 나타내고 있다.

[0026] 도 20 내지 도 22는 중간 배광이 가능한 투광기의 일 실시 예를 도시한 도면으로, 사각 박스 형상의 베이스 몸체부재의 장착부에 복수의 경사 블록부재를 장착하여 도 16에서 도시한 중간 배광이 가능한 예를 나타내고 있다.

[0027] 도 23 내지 도 25는 폭이 넓은 배광이 가능한 투광기의 일 실시 예를 도시한 도면으로, 사각 박스 형상의 베이스 몸체부재의 장착부에 복수의 경사 블록부재를 장착하여 도 16에서 도시한 폭이 넓은 배광이 가능한 예를 나타내고 있다.

[0028] 도 26 내지 도 27은 본 발명에 포함되는 다른 투광기를 도시한 사시도로서, 도 26는 분해사시도이고, 도 27은 조립도이다.

[0029] 도 28 내지 도 29는 도 26 내지 도 27에서 도시한 투광기의 일 실시 예를 도시한 도면으로, 도 16에서 도시한 폭이 좁은 배광이 가능하도록 한 예를 나타내고 있다.

[0030] 도 30 내지 도 31는 도 26 내지 도 27에서 도시한 투광기의 다른 실시 예를 도시한 도면으로, 도 16에서 도시한 중간 배광이 가능하도록 한 예를 나타내고 있다.

[0031] 도 32 내지 도 33은 도 26 내지 도 27에서 도시한 투광기의 일 실시 예를 도시한 도면으로, 도 16에서 도시한 폭이 넓은 배광이 가능하도록 한 예를 나타내고 있다.

[0032] 도 34는 본 발명의 또 다른 실시 예를 도시한 사시도로서, 경사 블록부재의 빈 공간에 복수의 발광 다이오드

모듈로 이루어진 보조 발광부를 구비한 예를 나타내고 있다.

- [0033] 이하, 도 3 내지 도 7에서 도시한 바와 같이 본 발명의 베이스 몸체부재(10)는 일면에 경사 블록부재(20)가 장착되는 장착부(11)를 구비하며, 본 발명에서 상기 장착부(11)는 한 쌍의 가로 변과, 상기 가로 변보다 길이가 짧은 한 쌍의 세로 변을 포함한 직사각형상으로 형성되는 것을 기본으로 하여 설명함을 밝혀둔다.
- [0034] 그리고 베이스 몸체부재(10)의 장착부(11)에는 기울기를 가지는 경사면이 구비된 경사 블록부재(20)가 장착되는 것이다.
- [0035] 상기 경사 블록부재(20)의 경사면에는 복수의 발광 다이오드 모듈부재(30)가 장착되며, 상기 발광 다이오드 모듈부재(30)는 메탈 인쇄회로기판(PCB; printed circuit board)에 실장되어 전기 전원을 공급받아 발광하는 발광 다이오드 칩(LED Chip)과, 상기 발광 다이오드 칩에서 발광되는 빛을 집중시켜 주는 렌즈부를 포함한다.
- [0036] 상기 발광 다이오드 모듈부재(30)의 렌즈부는 발광 다이오드 칩에서 발광되는 빛을 집중시켜 빛의 조사 범위를 조정하는 것으로, 조사되는 범위에 따라 12° 렌즈, 25° 렌즈, 30° 렌즈, 45° 렌즈 등으로 구분되어 사용되는 것으로 이는 종래의 공지된 것으로 상세한 설명은 생략함을 밝혀둔다.
- [0037] 즉, 상기 발광 다이오드 모듈부재(30)는 조사범위를 임의의 각도로 조정하는 렌즈부에 따라 구분되어 사용되는 것이다.
- [0038] 한편, 베이스 몸체부재(10)는 도 3 내지 4에서 도시한 바와 같이 사각 또는 원형의 평평한 장착부(11)를 가지도록 형성되어 장착부(11) 상에 경사 블록부재(20)가 장착되는 구조로 형성될 수도 있다.
- [0039] 베이스 몸체부재(10)는 도 5 내지 도 7에서 도시한 바와 같이 사각 또는 원형의 평평한 장착부(11)를 가지는데, 장착부(11)의 외측 둘레를 따라 돌출되는 측면부(12)를 구비하여 형성할 수도 있는 것이다.
- [0040] 그리고 상기 측면부(12)는 도 5 내지 도 7 및 도 8에서 도시한 바와 같이 장착부(11)의 외측 둘레를 따라 수직으로 돌출되어 임의의 높이를 가지게 형성될 수도 있으며, 도 9에서 도시한 바와 같이 임의의 기울기를 가지고 경사지는데, 베이스 몸체부재(10)의 평평한 장착부(11)를 기준으로 둔각( $\alpha$ )으로 경사지게 형성되어 측면부(12)의 안쪽면에 경사 장착부(11b)를 구비하고, 측면부(12) 사이에 평평한 평 장착부(11a)를 구비할 수도 있는 것이다.
- [0041] 상기 베이스 몸체부재(10)의 장착부(11)는 평평한 평 장착부(11a)과, 평 장착부(11a)의 양 측에 구비되며, 경사진 경사 장착부(11b)를 포함한다.
- [0042] 또한 상기 베이스 몸체부재(10)는 도 10에서 도시한 바와 같이 수직으로 세워진 측면부(12)의 사이로 평평한 평 장착부(11a)와, 평 장착부(11a)의 양 측에 경사진 경사 장착부(11b)를 구비하도록 형성될 수도 있으며, 상기 평 장착부(11a)와 경사 장착부(11b)를 몸체 중심에서 대칭되게 한 쌍으로 구비하게 형성될 수도 있는 것이다.
- [0043] 상기 베이스 몸체부재(10)는 도 7 및 도 11에서 도시한 바와 같이 하부면에 열방출을 위해 열교환 면적을 넓히는 히트 싱크부(13)(Heat Sink)가 구비되는 것이 바람직하다.
- [0044] 상기 히트 싱크부(13)는 상기 베이스 몸체부재(10)의 하부면에 간격을 두고 돌출되는 복수개의 방열핀 또는 방열편을 포함하여 열전달면적을 넓힘으로써 발광 다이오드 모듈에서 발생하는 열을 배출하는 것이다.
- [0045] 상기 히트 싱크부(13)는 상기 발광 다이오드 모듈부재(30)의 발광 시 발광 다이오드 칩의 자체 발열 및 발광 다이오드 칩으로 공급되는 전기 전원의 전압을 사용 전압으로 변환하는 드라이버(미도시)에서 발생하는 열을 방출시켜, 열에 의한 발광 다이오드 칩의 고장을 방지하는 것이다.
- [0046] 한편, 경사 블록부재(20)는 도 12 내지 도 13에서 도시한 바와 같이 단일 경사면을 가지거나, 복수의 경사면을 가지도록 형성될 수도 있는 것이다.
- [0047] 도 12는 단일 경사면을 가지는 경사 블록부재(20)를 예시하고 있는 것으로, 도 12의 (a)는 5°의 경사면을 가지는 5° 블록을 예시하고 있으며, 도 12의 (b)는 10°의 경사면을 가지는 10° 블록을 예시하고 있으며, 도 12의 (c)는 10°의 경사면을 가지는 10° 블록을 예시하고 있으며, 도 12의 (d)는 15°의 경사면을 가지는 15° 블록을 예시하고 있으며, 도 12의 (e)는 40°의 경사면을 가지는 40° 블록을 예시하고 있다.
- [0048] 도 12의 (a) 내지 도 12의 (e)의 경사 블록부재(20)와 같이 0° ~ 20°의 작은 기울기를 가지는 것은 주로 평 장착부(11a)와 경사 장착부(11b)에 장착되어 사용되는 것이다.

- [0049] 또 도 12의 (d)의 경사 블록부재(20)와 같이 30° 이상의 큰 기울기를 가지는 것은 주로 장착부(11)의 단부 측 또는 수직으로 세워진 측면부(12)의 안쪽면에 밀착되게 장착되어 사용되는 것이다.
- [0050] 도 13은 복수의 경사면을 가지는 경사 블록부재(20)를 예시하고 있는 것으로, 도 13의 (a) 내지 도 13의 (b)는 서로 대칭되는 한 쌍의 경사면을 가지는 경사 블록부재(20)를 예시하는 것으로, 도 13의 (a)는 주로 수직으로 세워진 측면부(12)를 가지는 베이스 몸체부재(10)에서 측면부(12)의 안쪽면에 밀착되게 주로 사용되는 실시 예이고, 도 13의 (b)는 주로 임의의 기울기를 가지고 경사진 측면부(12)를 가지는 베이스 몸체부재(10)에서 측면부(12) 안쪽의 경사 장착부(11b)에 장착되어 사용되는 실시 예인 것이다.
- [0051] 또한 도 13의 (c) 내지 도 13의 (d)는 서로 다른 기울기를 가지고 경사진 두개의 경사면을 가지는 경사 블록부재(20)를 예시하는 것으로, 도 13의 (c)는 수직으로 세워진 측면부(12)를 가지는 베이스 몸체부재(10)에서 측면부(12)의 안쪽면에 밀착되게 주로 사용되는 실시 예이고, 도 13의 (d)는 임의의 기울기를 가지고 경사진 측면부(12)를 가지는 베이스 몸체부재(10)에서 측면부(12) 안쪽의 경사 장착부(11b)에 장착되어 사용되는 실시 예인 것이다.
- [0052] 상기 경사 블록부재(20)는 도 12의 (d)에서 도시한 바와 같이 내부에 속이 빈 중공부(20a)를 구비하여 무게를 줄이도록 하여 본 발명으로 제조되는 조명 장치를 경량화할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0053] 상기 경사 블록부재(20)는 도 14 내지 도 15에서 도시한 바와 같이 상기 베이스 몸체부재(10)의 장착부(11) 또는 측면부(12)에 분리 가능하게 결합되어 장착됨으로써, 하나의 베이스 몸체부재(10)에서 교체 가능한 것이다.
- [0054] 상기 경사 블록부재(20)의 하부면과 베이스 몸체부재(10)의 장착부(11)에는 서로 결합되는 한 쌍의 장착돌기(20b)와 결합홈(20c)을 구비하여 억지 끼움으로 장착부(11) 상에 분리 가능하게 결합되는 것을 기본으로 한다.
- [0055] 도 14에서 도시한 바와 같이 상기 장착돌기(20b)는 상기 경사 블록부재(20)의 장착 위치에 돌출되고, 결합홈(20c)은 상기 장착돌기(20b)에 대응되게 경사 블록부재(20)의 하부면에 형성될 수도 있는 것이다.
- [0056] 또한 도 15에서 도시한 바와 같이 상기 장착돌기(20b)는 상기 경사 블록부재(20)의 하부면에 돌출되고, 결합홈(20c)은 경사 블록부재(20)의 장착 위치에서 상기 장착돌기(20b)에 대응되게 형성될 수도 있는 것이다.
- [0057] 즉, 상기 경사 블록부재(20)는 경사면의 기울기 및 경사면 상에 장착된 복수의 발광 다이오드 모듈부재(30)에 따라 구분되어 상기 베이스 몸체부재(10)의 장착부(11)에서 교체 가능한데, 상기 장착부(11) 상에 장착되는 복수의 조합으로 다양한 배광을 형성할 수 있게 되는 것이다.
- [0058] 한편, 이하에서 본 발명의 실시 예를 설명하는데, 본 발명을 투광기로 사용하는 예로 설명하는데 이외에도 조명 대상을 효율적으로 조명할 수 있게 일정한 배광 형태를 가지도록 설계되는 어떠한 조명 장치에도 적용이 가능함을 밝혀둔다.
- [0059] 도 16에서는 투광기에서 주로 사용되는 폭이 좁은 배광과, 중간 배광, 폭이 넓은 배광을 각각 나타내고 있다.
- [0060] 도 16의 (a)에서는 폭이 좁고, 가로로 긴 배광 형태를 가지는 폭이 좁은 배광을 도시하고 있으며, 도 16의 (b)에서는 폭이 좁은 배광보다 넓은 폭을 가지는 중간 배광을 도시하고 있으며, 도 16의 (c)에서는 중간 배광보다 넓은 폭을 가지는 폭이 넓은 배광을 도시하고 있으며, 이 세가지 배광 타입을 형성하기 위한 실시 예는 하기와 같다.
- 도 16의 (a)에서와 같이 폭이 좁고, 가로로 긴 배광 형태를 가지는 폭이 좁은 배광을 형성하기 위해선 복수의 상기 경사 블록부재(20)는 상기 장착부(11)의 중앙 부분에서 상기 장착부(11)의 세로 변과 평행한 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 배치되는 한 쌍의 제 1 경사 블록(21)과, 상기 제 1 경사 블록(21)이 사이에 배치되며 상기 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 배치되는 한 쌍의 제 2 경사 블록(22)을 포함하며, 한 쌍의 상기 제 1 경사 블록(21)과 한 쌍의 상기 제 2 경사 블록(22)이 일 열을 이뤄 상기 장착부(11)의 가로 변 방향과 평행하게 제 1 열 및 제 2 열로 배치되고, 상기 제 1 열의 상기 제 1 경사 블록(21)의 경사면 각도와 상기 제 2 열의 상기 제 1 경사 블록(21')의 경사면 각도가 다르며, 상기 제 1 열의 상기 제 2 경사 블록(22)의 경사면 각도와 상기 제 2 열의 상기 제 2 경사 블록(22')의 경사면 각도가 다른 것이다.
- 상기 제 1 열의 제 1 경사 블록(21)의 경사면 각도는 상기 제 2 열의 제 1 경사 블록(21')의 경사면 각도보다 작고, 상기 제 1 열의 제 2 경사 블록(22)의 경사면 각도는 상기 제 2 열의 제 2 경사 블록(22') 각도보다 큰 것이다.

상기한 폭이 좁은 배광을 위한 실시 예는 하기와 같다.

[0061] 그리고 하기의 제 1 실시 예에서 사용되는 상기 경사 블록부재(20)는 평면인 장착부(11)를 기준으로 5° 경사면을 가지는 제 1 경사 블록(21), 10° 경사면을 가지는 제 1 경사 블록(21'), 30° 경사면을 가지는 제 2 경사 블록(22'), 40° 경사면을 가지는 제 2 경사 블록(22)을 포함한다.

[0062] 또 하기의 실시 예에서 사용되는 발광 다이오드 모듈부재(30)는 12° 렌즈를 사용한 제 1 발광 다이오드 모듈(31) 또는 30° 렌즈를 사용한 제 2 발광 다이오드 모듈(32)로 실시 예를 설명함을 밝혀둔다.

[0063] [제 1 실시 예]

[0064] 제 1 실시 예는 도 17에서 도시한 바와 같이 직사각 형상의 장착부(11)와, 장착부(11)의 외측 둘레로 일정한 높이의 측면부(12)가 수직으로 돌출되어 상부면이 개방된 직사각 박스 형상으로 형성된 베이스 몸체부재(10)에서 폭이 좁은 배광을 형성하는 실시 예인 것이다.

[0065] 본 실시 예에서 장착부(11)의 가로 방향은 직사각 형상에서 길이가 긴 방향이고, 장착부(11)의 세로 방향은 직사각 형상에서 길이가 짧은 방향임을 기본으로 한다.

[0066] 제 1 실시 예에서 경사 블록부재(20)는 도 18에서 도시한 바와 같이 장착부(11)의 가로 방향으로 2열로 장착되는데, 제 1 열은 장착부(11)의 상기 장착부(11)의 중앙 부분에서 상기 장착부(11)의 세로 변과 평행한 기준선을 중심으로 서로 마주보게 장착되는 제 1 경사 블록(21)과, 상기 제 1 경사 블록(21)이 사이에 배치되며 상기 기준선을 중심으로 서로 마주보게 장착되는 한 쌍의 제 2 경사 블록(22)을 포함한다.

[0067] 또 제 2 열은 상기 장착부(11)의 중앙 부분에서 상기 장착부(11)의 세로 변과 평행한 기준선을 중심으로 서로 마주보게 장착되는 한 쌍의 제 1 경사 블록(21')과, 상기 제 1 경사 블록(21)이 사이에 배치되며 상기 기준선을 중심으로 서로 마주보게 장착되는 한쌍의 제 2 경사 블록(22')을 포함한다.

[0068] 그리고 각 경사 블록부재(20)에는 12° 렌즈를 가지는 제 1 발광 다이오드 모듈(31)이 5개씩 장착되는 것이다.

[0069] 본 실시 예는 도 19에서 도시한 바와 같이 세로 방향으로 폭이 좁고, 가로 방향으로 길게 형성되는 도 16 (a) 형태의 폭이 좁은 배광을 형성하는 것이다.

도 16의 (b) 및 도 16의 (c)에서와 중간 배광 및 폭이 넓은 배광을 형성하기 위해서는 복수의 상기 경사 블록부재(20)는 상기 장착부(11)의 중앙 부분에서 상기 장착부(11)의 가로 변과 평행한 제 1 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 배치되는 한 쌍의 제 1 경사 블록(21)과, 상기 제 1 경사 블록(21)이 사이에 배치되며 상기 장착부(11)의 세로 변과 평행한 제 2 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 배치되는 한 쌍의 제 2 경사 블록(22)을 포함한 것이다.

제 2 실시 예에서 사용되는 경사 블록부재(20)는 평면인 장착부(11)를 기준으로 5° 경사면을 가지는 제 1 경사 블록(21), 30° 경사면을 가지는 제 2 경사 블록(22)을 포함한다.

하기 제 2 실시 예는 도 16(b)의 중간 배광을 형성하기 위한 예인 것이다.

[0070] [제 2 실시 예]

[0071] 제 2 실시 예는 도 20에서 도시한 바와 같이 직사각 형상의 장착부(11)와, 장착부(11)의 외측 둘레로 일정한 높이의 측면부(12)가 수직으로 돌출되어 상부면이 개방된 직사각 박스 형상으로 형성된 베이스 몸체부재(10)에서 중간 배광을 형성하는 실시 예인 것이다.

[0072] 본 실시 예에서 장착부(11)의 가로 방향은 직사각 형상에서 길이가 긴 방향이고, 장착부(11)의 세로 방향은 직사각 형상에서 길이가 짧은 방향임을 기본으로 한다.

[0073] 제 2 실시 예에서 경사 블록부재(20)는 도 21에서 도시한 바와 같이 상기 장착부(11)의 중앙 부분에서 상기 장착부(11)의 가로 변과 평행한 제 1 기준선을 중심으로 서로 마주보게 2열로 대칭되는 두 쌍의 제 1 경사 블록(21)과, 상기 제 1 경사 블록(21)이 사이에 배치되며 상기 장착부(11)의 세로 변과 평행한 제 2 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 배치되는 한 쌍의 제 2 경사 블록(22)을 포함한다.

[0074] 또 상기 제 1 경사 블록(21)에는 각각 30° 렌즈를 가지는 제 2 발광 다이오드 모듈(32)이 5개 장착되고, 제 2

경사 블록(22)에는 각각 상, 하 열로 6개의 발광 다이오드 모듈부재(30)가 장착되는데, 상 열(32a)에는 30° 렌즈를 가지는 제 2 발광 다이오드 모듈(32)을 장착하고, 하 열(31a)에는 12° 렌즈를 가지는 제 1 발광 다이오드 모듈(31)을 장착하는 것이다.

- [0075] 본 실시 예는 도 22에서 도시한 바와 같이 세로 방향의 폭이 제 1 실시 예의 폭이 좁은 배광보다 넓게 형성되는 도 16 (b) 형태의 중간 배광을 형성하는 것이다.  
 하기 제 3 실시 예는 도 16(c)의 폭이 넓은 배광을 형성하기 위한 예인 것이다.  
 하기 제 3 실시 예에서 사용되는 경사 블록부재(20)는 평면인 장착부(11)를 기준으로 15° 경사면을 가지는 제 1 경사 블록(21), 30° 경사면을 가지는 제 2 경사 블록(22)을 포함한다.
- [0076] [제 3 실시 예]
- [0077] 제 3 실시 예는 도 23에서 도시한 바와 같이 직사각 형상의 장착부(11)와, 장착부(11)의 외측 둘레로 일정한 높이의 측면부(12)가 수직으로 돌출되어 상부면이 개방된 직사각 박스 형상으로 형성된 베이스 몸체부재(10)에서 중간 배광을 형성하는 실시 예인 것이다.
- [0078] 본 실시 예에서 장착부(11)의 가로 방향은 직사각 형상에서 길이가 긴 방향이고, 장착부(11)의 세로 방향은 직사각 형상에서 길이가 짧은 방향임을 기본으로 한다.
- [0079] 제 3 실시 예에서 경사 블록부재(20)는 도 24에서 도시한 바와 같이 상기 장착부(11)의 중앙 부분에서 상기 장착부(11)의 가로 변과 평행한 제 1 기준선을 중심으로 서로 마주보게 2열로 대칭되는 두 쌍의 제 1 경사 블록(21)과, 상기 제 1 경사 블록(21)이 사이에 배치되며 상기 장착부(11)의 세로 변과 평행한 제 2 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 배치되는 한 쌍의 제 2 경사 블록(22)을 포함한다.
- [0080] 또 상기 제 1 경사 블록(21)에는 각각 30° 렌즈를 가지는 제 2 발광 다이오드 모듈(32)이 5개 장착되고, 상기 제 2 경사 블록(22)에는 각각 상, 하 열로 6개의 발광 다이오드 모듈부재(30)가 장착되는데, 상 열(32a)에는 30° 렌즈를 가지는 제 2 발광 다이오드 모듈(32)을 장착하고, 하 열(31a)에는 12° 렌즈를 가지는 제 1 발광 다이오드 모듈(31)을 장착하는 것이다.
- [0081] 본 실시 예는 도 25에서 도시한 바와 같이 세로 방향으로 폭이 제 2 실시 예보다 넓게 형성되는 도 16 (c) 형태의 폭이 넓은 배광을 형성하는 것이다.
- [0082] 한편, 이하, 제 4 실시 예 내지 제 6 실시 예에서 베이스 몸체부재(10)는 도 26 내지 도 27에서 도시한 바와 같이 직사각 형상의 장착부(11)와, 장착부(11)의 외측 둘레로 일정한 높이의 측면부(12)가 돌출되어 상부면이 개방된 직사각 박스 형상으로 형성되는데 직사각형에서 길이가 짧은 세로 변의 양 측면부(12)가 대칭되는 기울기를 가지고 경사진 베이스 몸체부재(10)를 사용한 투광기에 대한 실시 예로서, 하나의 베이스 몸체부재(10)에서 경사 블록부재(20)의 조합으로 투광기에서 주로 사용되는 폭이 좁은 배광과, 중간 배광, 폭이 넓은 배광이 가능함을 보여주는 것이다.
- [0083] 상기 양 쪽 가로 방향 측면부(12a)는 상기 베이스 몸체부재(10)의 평 장착부(11a)에서 연장되는 직선을 기준선으로 35° 로 경사지는 것을 기본으로 한다.
- [0084] 그리고, 상기 베이스 몸체부재(10)의 내부에는 경사 블록부재(20)가 장착되는 장착부(11)가 구비되는데, 상기 장착부(11)는 베이스 몸체부재(10)의 내부에서 가로 방향 측면부(12a)의 안쪽면으로 가로 방향 측면부(12a)와 동일한 경사를 가지는 경사 장착부(11b)과, 경사 장착부(11b) 사이에 구비되며 평평한 평 장착부(11a)를 포함하는 것이다.
- [0085] 또 베이스 몸체부재(10)는 개방된 상부면에 개방된 부분을 커버하는 투명 패널부재(40)가 장착되어 발광 다이오드 모듈부재(30)를 보호하고, 내부로 이물질이 유입되는 것을 방지하는 것이 바람직하다.
- [0086] 상기 투명 패널부재(40)는 유리 또는 투명 또는 반투명의 합성수지재의 재질로 제조되어 발광 다이오드 모듈부재(30)에서 발광된 빛을 투과시키는 것이다.
- [0087] 베이스 몸체부재(10)의 측면부(12)는 상부 양 측에 볼트 체결이 가능한 체결홈(14a)이 형성된 제 1 커버 결합부(14)를 구비하고, 투명 패널부재(40)에는 상기 체결홈(14a)에 대응되게 볼트 결합이 가능한 볼트

결합공(41a)이 형성된 제 2 커버 결합부(41)를 구비한다.

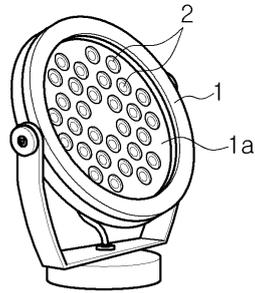
- [0088] 투명 패널부재(40)는 베이스 몸체부재(10)의 상부에서 결합되어 제 1, 2 커버 결합부(14, 41)를 일치시킨 후 체결 볼트(42)를 체결함으로써 장착되며, 체결 볼트(42)를 풀면 분리 가능한 것이다.
- [0089] 상기 투명 패널부재(40)는 상기한 바 이외에도 분리 가능하게 베이스 몸체부재(10)에 결합되어 필요한 경우 분리시켜 베이스 몸체부재(10)의 내부를 개방함으로써 발광 다이오드 모듈부재(30)의 교체 및 점검이 가능하게 한다.
- [0090] 또한 베이스 몸체부재(10)의 외측면 즉, 장착부(11) 및 상기 측면부(12)의 외측면에는 상기 발광 다이오드 모듈부재(30)에서 발생한 열방출을 위한 히트 싱크부(13)(Heat Sink)가 구비된다.
- [0091] 상기 베이스 몸체부재(10)의 하부에는 임의의 위치에 고정되는 고정부재(15)에 회동 가능하게 힌지 결합하는 힌지부(16)가 구비되어 장착 각도를 고정할 수 있도록 한다.  
 하기 제 4 실시 예 내지 제 6 실시 예는 제 2 경사 블록(22)이 기울어진 세로 변의 측면부(12a)에 장착되어 도 16의 (a)의 좁은 배광, 도 16의 (b)의 중간 배광, 도 16의 (c)의 폭이 넓은 배광을 형성하는 실시 예인 것이다.  
 하기 제 4 실시 예는 도 16의 (a)의 좁은 배광을 형성하는 실시 예인 것이다.  
 하기 제 4 실시 예에서 사용되는 경사 블록부재(20)는 평면인 장착부(11)를 기준으로 10° 경사면을 가지는 제 1 경사 블록(21), 10° 경사면을 가지는 제 1 경사 블록(21'), 5° 경사면을 가지는 제 2 경사 블록(22'), 5° 경사면을 가지는 제 2 경사 블록(22)을 포함한다.
- [0092] [제 4 실시 예]
- [0093] 도 28에서 도시한 바와 같이 본 실시 예는 상기한 베이스 몸체부재(10) 즉, 양 쪽의 세로 변의 측면부(12a)가 35° 로 경사지게 형성된 베이스 몸체부재(10)를 사용한 투광기에 대한 실시 예에서 도 16의 (a)에 도시된 폭이 좁은 배광을 형성하는 실시 예인 것이다.
- [0094] 양 쪽의 세로 변의 측면부(12a)에는 상기 베이스 몸체부재(10)의 내부에서 안쪽면에 상기 제 2 경사 블록부재(22)가 장착되는 경사 장착부(11b)가 구비되는 것이다.
- [0095] 또한 상기 베이스 몸체부재(10)의 내부에서 상기 경사 장착부(11b) 사이에는 상기 제 1 경사 블록(21)이 장착되는 평평한 평 장착부(11a)가 구비되는 것이다.
- [0096] 상기 경사 장착부(11b)에는 서로 대칭되는 2쌍의 제 2 경사 블록(22, 22')이 장착되는데, 한 쌍의 제 2 경사 블록(22)은 상기 경사 장착부(11b)의 경사 각도를 5° 커지도록 장착되고, 다른 한 쌍의 제 2 경사 블록(22')은 상기 경사 장착부(11b)의 경사 각도를 5° 작아지게 하도록 장착된다.
- [0097] 즉 상기 제 2 경사 블록(22)은 높이가 높은 부분이 경사 장착부(11b)에서 상부를 향하도록 장착되어 평 장착부(11a)에서 연장되는 직선의 기준선과의 각도가 5° 커지게 하고, 다른 한 쌍의 제 2 경사 블록(22')은 높이가 높은 부분이 경사 장착부(11b)에서 하부를 향하도록 장착되어 평 장착부(11a)에서 연장되는 직선의 기준선과의 각도가 5° 작아지게 하는 것이다.
- [0098] 상기 평 장착부(11a)에는 상기 평 장착부(11a)의 세로 변과 평행한 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 10° 의 경사면을 가지는 제 1 경사 블록(21)이 장착된다.
- [0099] 그리고 각 경사 블록부재(20) 즉, 한 쌍의 제 2 경사 블록(22) 및 2쌍의 제 1 경사 블록(21)에는 12° 렌즈를 가지는 제 1 발광 다이오드 모듈(31)이 5개씩 장착되는 것이다.
- [0100] 본 실시 예는 도 29에서 도시한 바와 같이 세로 방향으로 폭이 좁고, 가로 방향으로 길게 형성되는 도 16 (a) 형태의 폭이 좁은 배광을 형성하는 것이다.  
 하기 제 5 실시 예는 도 16의 (b)의 중간 배광을 형성하는 실시 예인 것이다.  
 하기 제 5 실시 예에서 사용되는 경사 블록부재(20)는 평면인 장착부(11)를 기준으로 5° 경사면을 가지는 제 1 경사 블록(21), 5° 경사면을 가지는 제 2 경사 블록(22)을 포함한다.

- [0101] [제 5 실시 예]
- [0102] 도 30에서 도시한 바와 같이 본 실시 예는 상기한 베이스 몸체부재(10) 즉, 양 쪽의 세로 변의 측면부(12a)가 35° 로 경사지게 형성된 베이스 몸체부재(10)를 사용한 투광기에 대한 실시 예에서 도 16 (b)에 도시된 중간 배광을 형성하는 실시 예인 것이다.
- [0103] 양 쪽의 세로 변의 측면부(12a)에는 상기 베이스 몸체부재(10)의 내부에서 안쪽면에 상기 제 2 경사 블록부재(22)가 장착되는 경사 장착부(11b)가 구비되는 것이다.
- [0104] 또한 상기 베이스 몸체부재(10)의 내부에서 상기 경사 장착부(11b) 사이에는 상기 제 1 경사 블록(21)이 장착되는 평평한 평 장착부(11a)가 구비되는 것이다.
- [0105] 상기 경사 장착부(11b)에는 서로 대칭되는 2쌍의 제 2 경사 블록(22)이 장착되는데, 상기 경사 장착부(11b)의 경사 각도를 5° 작아지게 하도록 장착된다.
- [0106] 즉, 두 쌍의 제 2 경사 블록(22)은 높이가 높은 부분이 경사 장착부(11b)에서 하부를 향하도록 장착되어 평 장착부(11a)에서 연장되는 직선의 기준선과의 각도가 5° 작아지게 하는 것이다.
- [0107] 상기 평 장착부(11a)에는 상기 평 장착부(11a)의 중앙 부분에서 상기 평 장착부(11a)의 가로 변과 평행한 제 1 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 5° 경사면을 가지는 2쌍의 제 1 경사 블록(21)이 장착된다.
- [0108] 그리고 각 경사 블록부재(20) 즉, 상기 제 1 경사 블록(21) 및 상기 제 2 경사 블록(22)에는 발광 다이오드 모듈부재(30)가 5개씩 장착되는데, 경사 장착부(11b)에 장착되는 두 쌍의 5° 의 하부 측 1열 즉, 도 30의 'A' 부분만 12° 렌즈를 가지는 제 1 발광 다이오드 모듈(31)이고, 이를 제외한 나머지는 30° 렌즈를 가지는 제 2 발광 다이오드 모듈(32)인 것이다.
- [0109] 본 실시 예는 도 31에서 도시한 바와 같이 세로 방향의 폭이 제 4 실시 예의 폭이 좁은 배광보다 넓게 형성되는 도 16 (b) 형태의 중간 배광을 형성하는 것이다.  
 하기 제 6 실시 예는 도 16의 (c)의 폭이 넓은 배광을 형성하는 실시 예인 것이다.  
 하기 제 6 실시 예에서 사용되는 경사 블록부재(20)는 평면인 장착부(11)를 기준으로 15° 경사면을 가지는 제 1 경사 블록(21), 5° 경사면을 가지는 제 2 경사 블록(22)을 포함한다.
- [0110] [제 6 실시 예]
- [0111] 도 32에서 도시한 바와 같이 본 실시 예는 상기한 베이스 몸체부재(10) 즉, 양 쪽의 세로 변의 측면부(12a)가 35° 로 경사지게 형성된 베이스 몸체부재(10)를 사용한 투광기에 대한 실시 예에서 도 16 (c)에 도시된 폭이 넓은 배광을 형성하는 실시 예인 것이다.
- [0112] 양 쪽의 세로 변의 측면부(12a)는 상기 베이스 몸체부재(10)의 내부에서 안쪽면에 상기 제 2 경사 블록(22)이 장착되는 경사 장착부(11b)가 구비되는 것이다.
- [0113] 또한 상기 베이스 몸체부재(10)의 내부에서 상기 경사 장착부(11b) 사이에는 상기 제 1 경사 블록(21) 평평한 평 장착부(11a)가 구비되는 것이다.
- [0114] 상기 경사 장착부(11b)에는 서로 대칭되는 2쌍의 제 2 경사 블록(22)이 장착되는데, 경사 장착부(11b)의 기준선에 대해 경사 각도를 5° 작아지도록 장착되는 것이다.
- [0115] 즉, 두 쌍의 제 2 경사 블록(22)은 높이가 높은 부분이 경사 장착부(11b)에서 하부를 향하도록 장착되어 평 장착부(11a)에서 연장되는 직선의 기준선과의 각도가 5° 작아지게 하는 것이다.
- [0116] 상기 평 장착부(11a)에는 상기 평 장착부(11a)의 중앙 부분에서 상기 평 장착부(11a)의 가로 변과 평행한 제 1 기준선을 중심으로 경사면이 서로 마주보게 15° 의 경사면을 가지는 2쌍의 제 1 경사 블록(21)이 장착된다.
- [0117] 각 경사 블록부재(20) 즉, 2쌍의 제 2 경사 블록(22) 및 2쌍의 제 1 경사 블록(21)에는 30° 렌즈를 가지는 제 2 발광 다이오드 모듈(32)이 5개씩 장착되는 것이다.
- [0118] 본 실시 예는 도 33에서 도시한 바와 같이 세로 방향으로 폭이 제 5 실시 예보다 넓게 형성되는 도 16 (c) 형

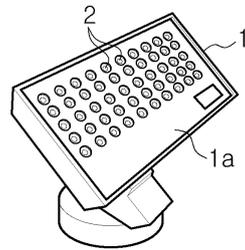


도면

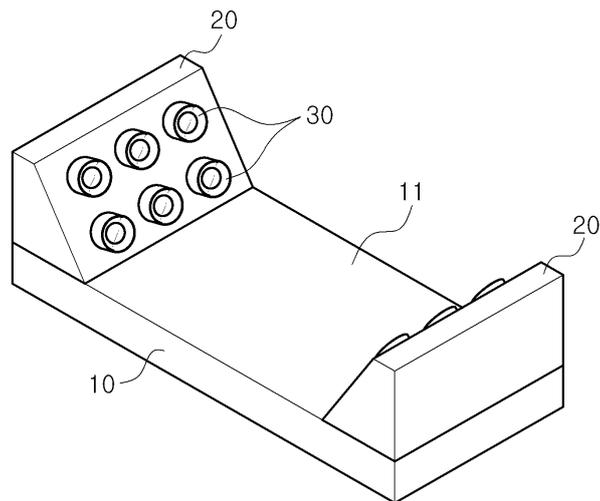
도면1



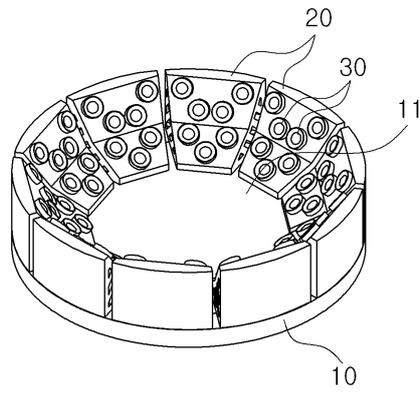
도면2



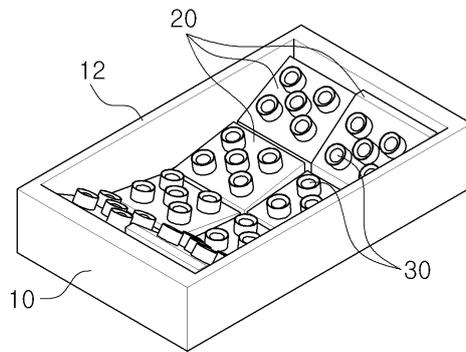
도면3



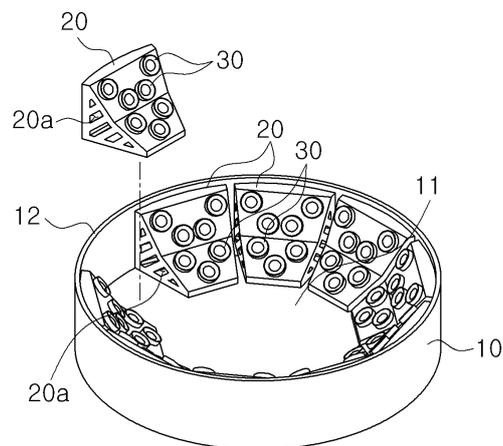
도면4



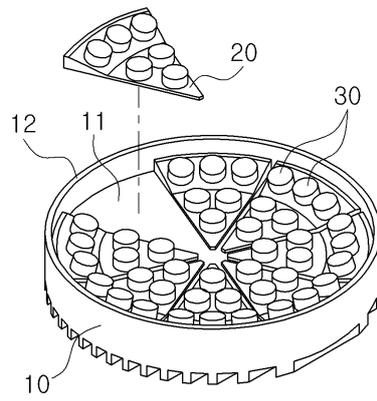
도면5



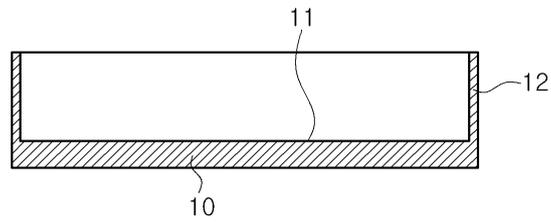
도면6



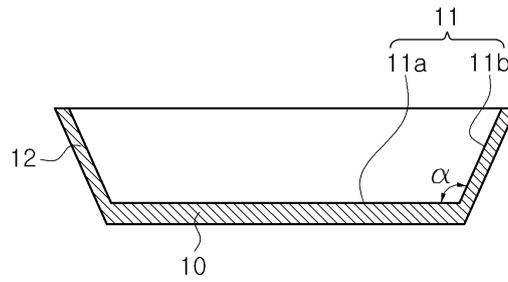
도면7



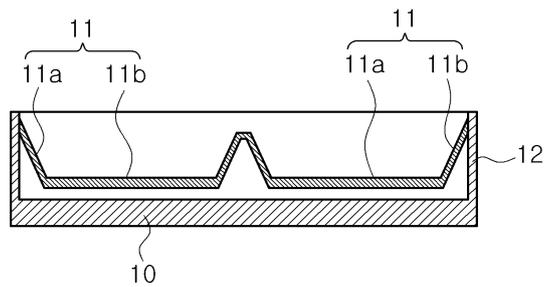
도면8



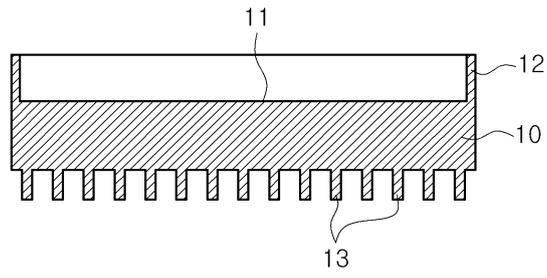
도면9



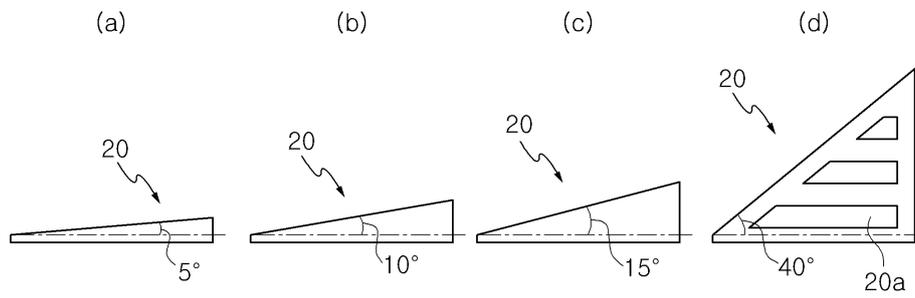
도면10



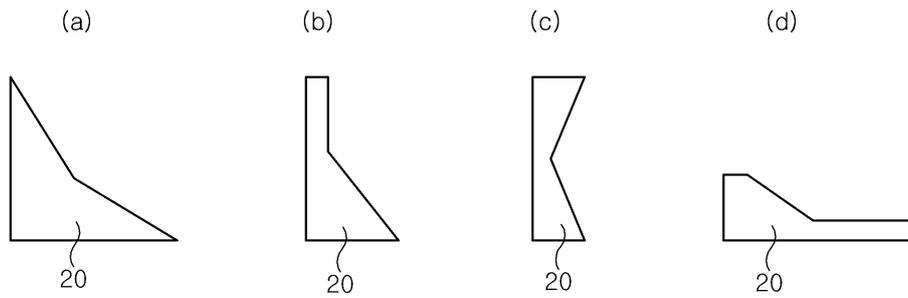
도면11



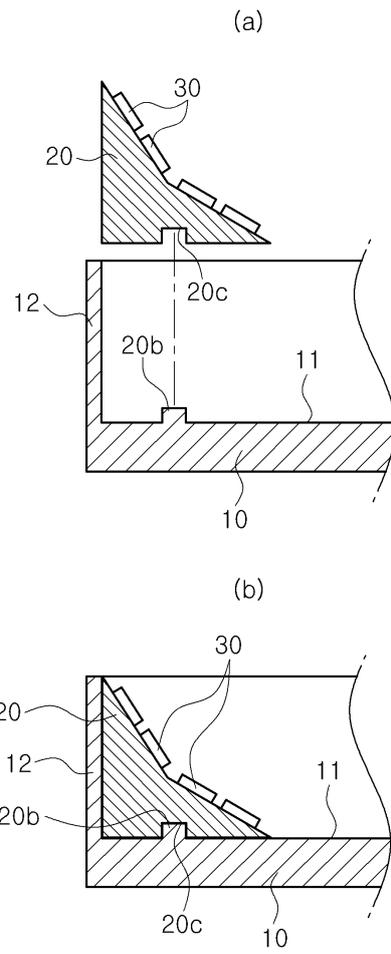
도면12



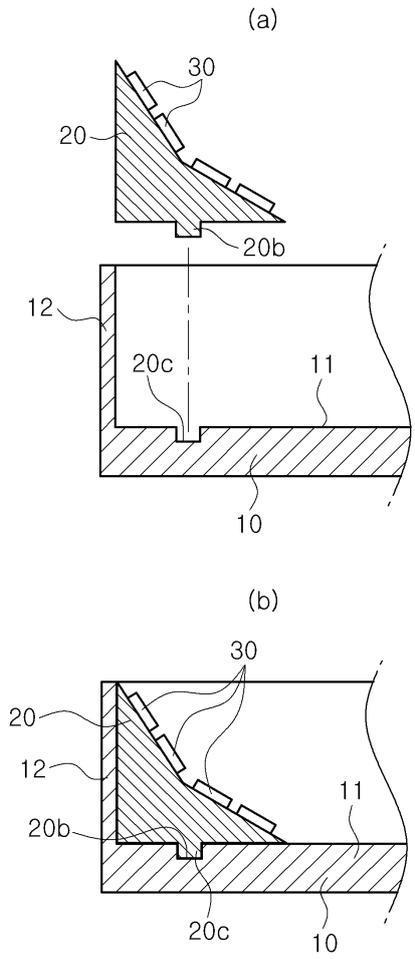
도면13



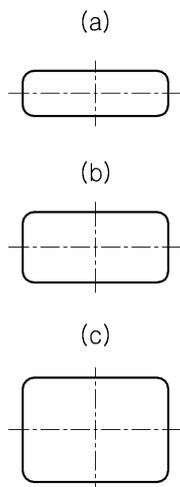
도면14



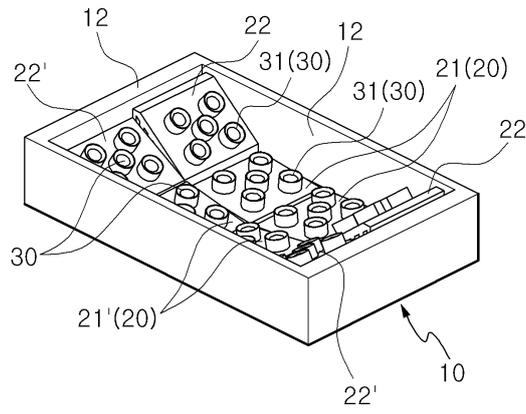
도면15



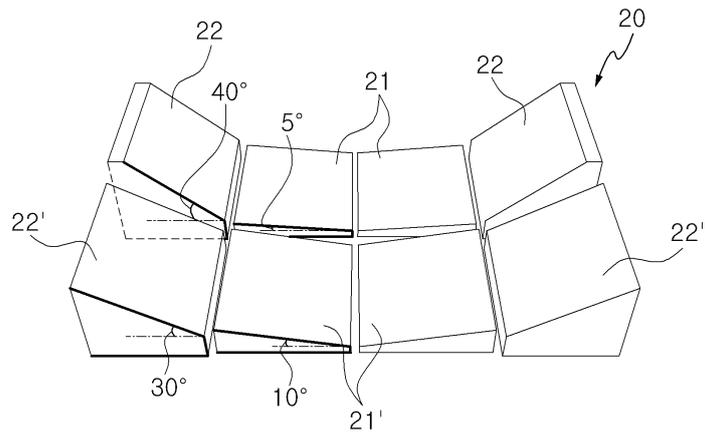
도면16



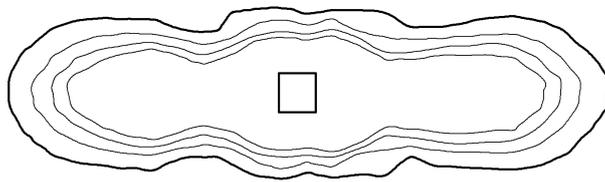
도면17



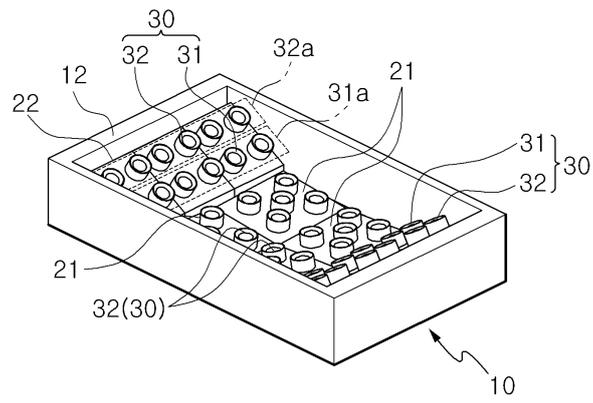
도면18



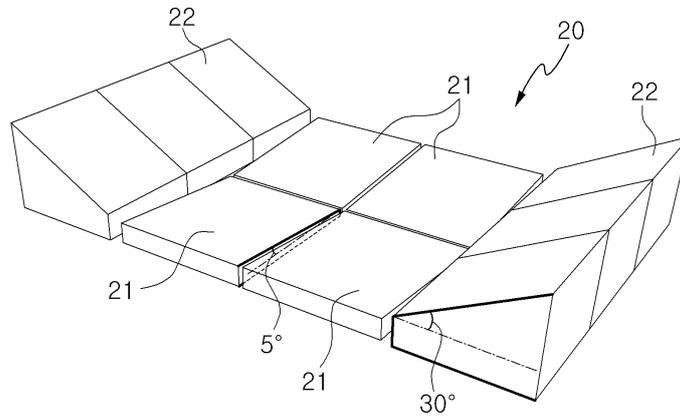
도면19



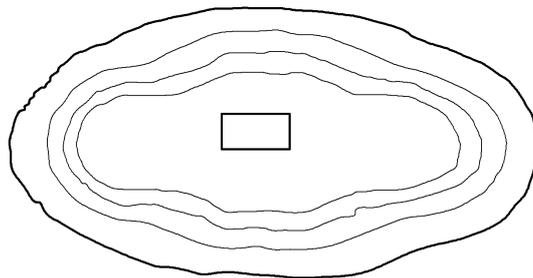
도면20



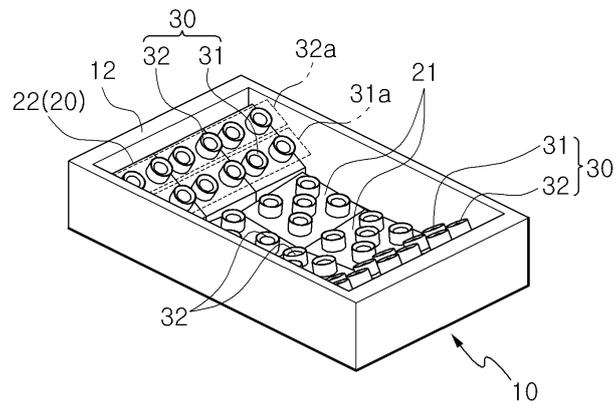
도면21



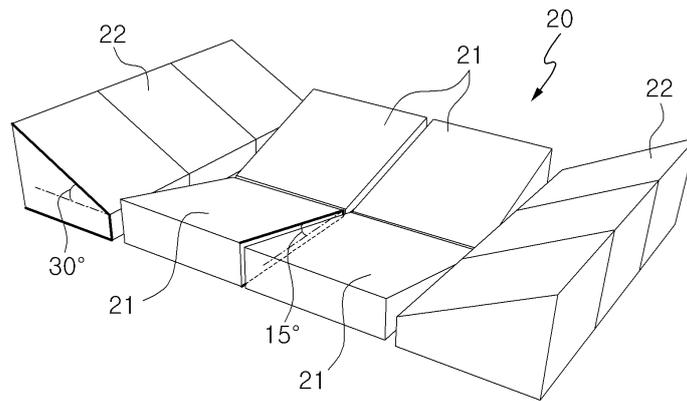
도면22



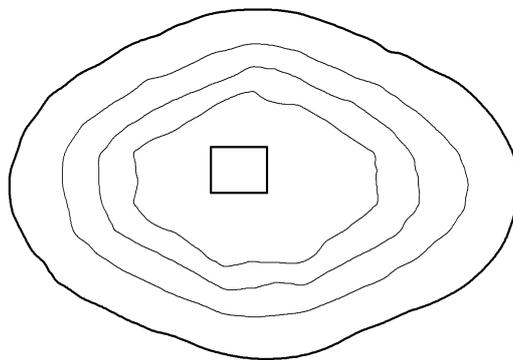
도면23



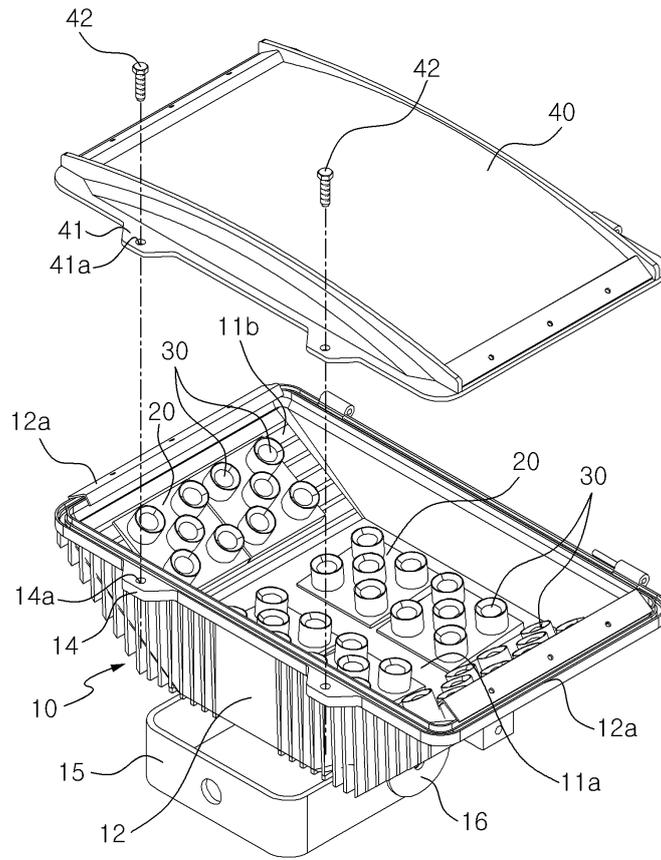
도면24



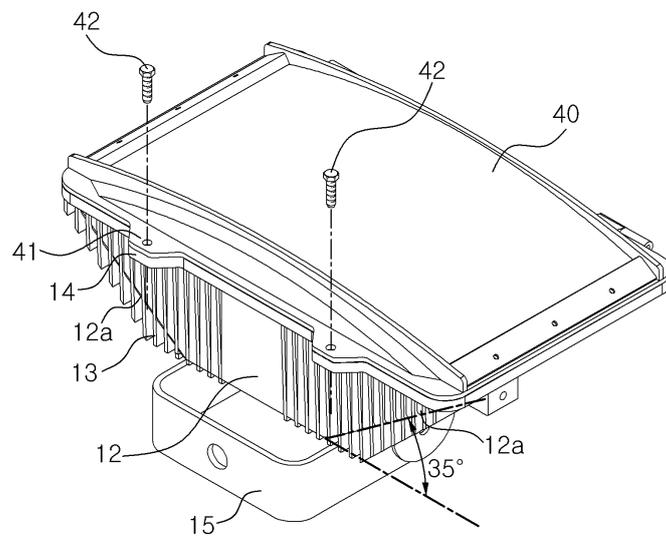
도면25



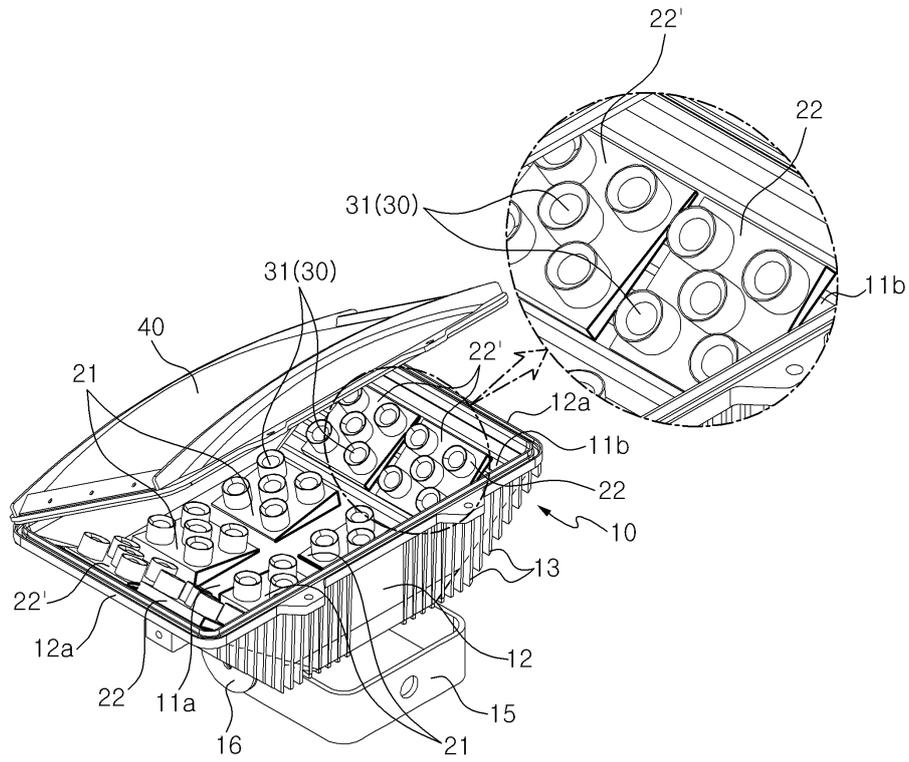
도면26



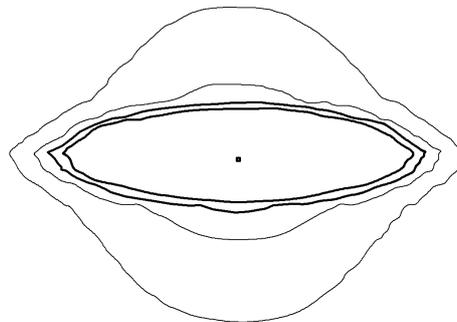
도면27



도면28

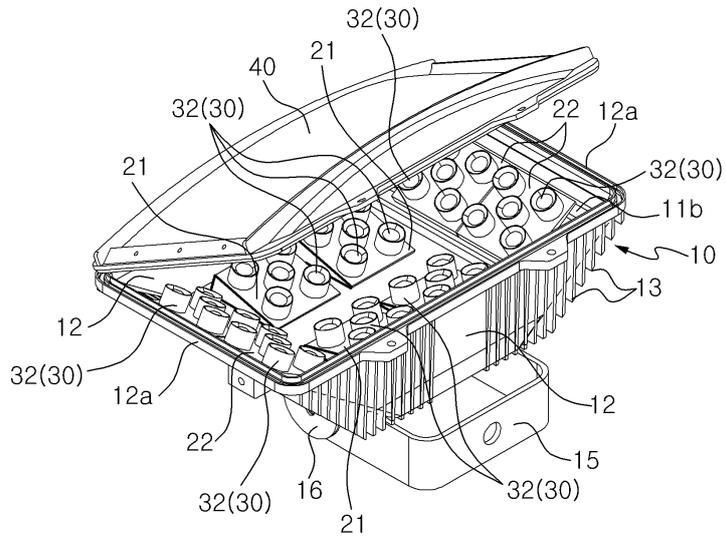


도면29

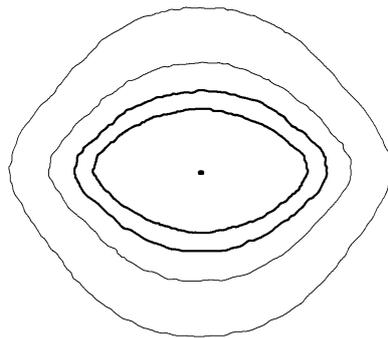




도면32



도면33



도면34

