



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2016-0003134
(43) 공개일자 2016년09월20일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F21V 21/02 (2006.01) F21K 99/00 (2016.01)
F21S 2/00 (2016.01) F21V 1/02 (2006.01)
F21V 1/14 (2006.01) F21V 15/01 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
F21V 21/02 (2013.01)
F21K 9/52 (2013.01)
- (21) 출원번호 20-2015-0003537
(22) 출원일자 2015년06월02일
심사청구일자 2015년06월02일
- (30) 우선권주장
2020150001452 2015년03월07일 대한민국(KR)

- (71) 출원인
최병석
서울특별시 양천구 목동동로 350, 목동신시가지아파트 511-703 (목동)
- (72) 고안자
최병석
서울특별시 양천구 목동동로 350, 목동신시가지아파트 511-703 (목동)

전체 청구항 수 : 총 7 항

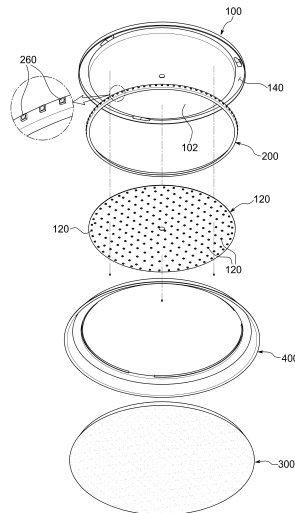
(54) 고안의 명칭 엘이디 조명등기구

(57) 요약

본 고안은 엘이디 조명등기구에 관한 것으로, 다수의 엘이디를 조명원으로 하는 조명등기구에 있어서, 일면에 다수의 엘이디가 형성된 기판이 부착되는 평면부가 형성되고, 외주연에는 오목한 요입부가 형성되어 천장이나 벽면에 부착되는 본체; 상기 요입부에 장착되며 측방을 향하도록 다수의 사이드엘이디가 형성되는 보조부재; 상기 본체의 평면부에 대응하도록 결합되어 기판을 보호하며 투광성을 갖는 소재로 이루어진 커버;를 포함하여 구성된다.

이에 따르면, 다수의 엘이디로 구성된 메인 조명을 이용하여 실내를 밝게 조명효과를 얻을 수 있고, 아울러 사이드 조명에 의해 저조도의 보조 조명을 병행 사용할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

F21S 2/005 (2013.01)

F21V 1/02 (2013.01)

F21V 1/143 (2013.01)

F21V 15/01 (2013.01)

F21Y 2101/02 (2013.01)

Y02B 20/34 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

다수의 엘이디를 조명원으로 하는 조명등기구에 있어서,
일면에 다수의 엘이디가 형성된 기관이 부착되는 평면부가 형성되고, 외주연에는 오목한 요입부가 형성되어 천장이나 벽면에 부착되는 본체;
상기 요입부에 장착되며 외주연에 다수의 사이드엘이디가 형성되는 보조부재;
상기 본체의 평면부에 대응하도록 결합되어 기관을 보호하며 투광성을 갖는 소재로 이루어진 커버;
를 포함하는 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등기구.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 요입부는 다수의 사이드엘이디에 대응되도록 형성되며, 본체의 평면부와 이어지되 경사지게 형성되는 제1경사면과, 상기 제1경사면에 이어지며 수평으로 형성되는 수평면과, 상기 수평면과 이어지며 제1경사면에 대향되게 형성되는 제2경사면을 포함하는 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등기구.

청구항 3

제 1항에 있어서,
상기 본체의 외주연에 결합되며 상기 사이드엘이디로부터 조사된 빛을 전달시켜 분산하는 광전도부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등기구.

청구항 4

제 3항에 있어서,
상기 광전도부재는
일단에는 요입부의 제2경사면에 결합되는 입광단이 형성되고, 상기 입광단에 부착되며 사이드엘이디의 빛이 투과되는 투광패널로 이루어지는 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등기구.

청구항 5

제 1항에 있어서,
상기 보조부재는
평면부의 외주연에 고정되는 수평패널과, 상기 수평패널에 이어지며 요입부의 내측으로 삽입되는 경사패널을 포함하고, 상기 경사패널에 다수의 사이드엘이디가 형성되며,
상기 다수의 사이드엘이디는 측방을 향하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등기구.

청구항 6

제 1항에 있어서,
상기 본체는
평면부의 외주연에 단턱부가 형성되며, 상기 단턱부에 보조부재의 수평패널의 단부가 안착되도록 한 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등기구.

청구항 7

제 2항에 있어서,

상기 다수의 사이드엘이디는 제1경사면과 요입부를 향하도록 상부를 향해 형성되는 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등기구.배열된다.

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 엘이디 조명등기구에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 다수의 엘이디에 의한 주 조명기능과 측면에 형성된 엘이디에 의한 보조 조명기능을 구현하도록 하는 조명등기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 조명등기구는 실내의 장식적 효과를 높이기 위해 다양한 형태로 디자인한 천장용 조명등기구는 크게 2가지의 구성으로 이루어진 것이 널리 사용되고 있는 것으로서, 그 중의 하나는 램프와 소켓을 갖는 본체와 그 본체의 저면에 설치되어 빛을 투과시키는 투명재질의 투광판으로 이루어진다.

[0003] 근래에는 엘이디 조명등이 많이 보급되고 있는 바 엘이디 조명등은 천장에 매입되거나 천장면에 고정설치되어 엘이디로부터 발생되는 빛을 실내쪽을 향하여 직접 하향 조명하는 조명기구로서, 건물의 실내장식이나 국부(局部) 조명용으로 널리 적용되고 있다.

[0004] 국내 등록실용신안 20-0415149호에는 "천장용 조명등기구"가 개시되어 있다. 또한 국내 공개특허공보 10-2011-0085594호 "엘이디 조명등의 반사갯"이 개시되어 있다.

[0005] 그런데 종래 기술은 천장에 부착된 상태에서 하부로만 빛이 조사되도록 피씨비에 다수의 엘이디가 장착된 구조가 주종을 이루는데 이는 하방으로만 빛이 조사될 뿐이므로 은은한 조명효과와 같은 무드를 주기 위한 보조 조명은 별도로 설치되어야 한다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 고안은 상기한 종래 기술의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 다수의 엘이디가 식재된 메인 피씨비가 천장면과 평행하게 설치되어 실내를 향하도록 함과 아울러 등기구의 측면으로부터도 보조 조명이 발산되도록 하여 저조도의 무드를 조성할 수 있는 사이드 조명 기능을 포함하도록 하는 엘이디 조명등기구를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 본 고안의 목적은, 다수의 엘이디를 조명원으로 하는 조명등기구에 있어서, 일면에 다수의 엘이디가 형성된 기판이 부착되는 평면부가 형성되고, 외주연에는 오목한 요입부가 형성되어 천장이나 벽면에 부착되는 본체; 상기 요입부에 장착되며 측방을 향하도록 다수의 사이드엘이디가 형성되는 보조부재; 상기 본체의 평면부에 대응하도록 결합되어 기판을 보호하며 투광성을 갖는 소재로 이루어진 커버;를 포함하는 것을 특징으로 하는 엘이디 조명등기구에 의해 달성된다.

[0008] 상기 요입부는 본체의 평면부와 이어지며 경사지게 형성되는 제1경사면과, 상기 제1경사면에 이어지며 수평으로 형성되는 수평면과, 상기 수평면과 이어지며 제1경사면에 대향되게 형성되는 제2경사면을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 본체의 외주연에 결합되며 상기 사이드엘이디로부터 조사된 빛을 전달시켜 분산하는 광전도부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0010] 상기 광전도부재는 일단에는 요입부의 제2경사면에 결합되는 입광단이 형성되고, 상기 입광단에 부착되며 사이드엘이디의 빛이 투과되는 투광패널로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 상기 보조부재는 평면부의 외주연에 고정되는 수평패널과, 상기 수평패널에 이어지며 요입부의 내측으로 삽입되는 경사패널을 포함하고, 상기 경사패널에 사이드엘이디가 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 상기 본체는 평면부의 외주연에 단턱부가 형성되며, 상기 단턱부에 보조부재의 수평패널의 단부가 안착되도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 보조부재의 수평패널은 본체의 평면부에 본딩 또는 나사체결에 의해 일체로 고정되는 것을 특징으로 한다.

고안의 효과

- [0014] 본 고안에 따르면, 다수의 엘이디로 구성된 메인 조명을 이용하여 실내를 밝게 조명효과를 얻을 수 있고, 아울러 사이드 조명에 의해 저조도의 보조 조명을 병행 사용할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 고안에 따른 엘이디 조명등기구를 나타낸 분해사시도,
 도 2는 본 고안에 따른 엘이디 조명등기구를 나타낸 결합된 단면도,
 도 3은 상기 도 2에서 요부 확대 단면도,
 도 4 및 도 5는 본 고안의 다른 실시예에 따른 엘이디 조명등기구의 요부 확대 단면도,
 도 6은 본 고안의 다른 실시예에 따른 엘이디 조명등기구를 나타낸 분해사시도,
 도 7은 본 고안의 다른 실시예에 따른 엘이디 조명등기구를 나타낸 결합된 단면도,
 도 8은 상기 도 7에서 요부 확대 단면도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 토대로 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0017] 하기에서 설명될 실시예는 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 고안을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것이며, 이로 인해 본 고안의 기술적인 사상 및 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는다.
- [0018] 또한, 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있으며, 본 고안의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있고, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 함을 밝혀둔다.
- [0019] 첨부된 도면 중에서, 도 1은 본 고안에 따른 엘이디 조명등기구를 나타낸 분해사시도, 도 2는 본 고안에 따른 엘이디 조명등기구를 나타낸 결합된 단면도, 도 3은 상기 도 2에서 요부 확대 단면도, 도 4 및 도 5는 본 고안의 다른 실시예에 따른 엘이디 조명등기구의 요부 확대 단면도이다.
- [0020] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 엘이디 조명등기구는, 다수의 엘이디(122)를 조명원으로 하는 조명등기구에 있어서, 일면에 다수의 엘이디(122)가 형성된 기관(120)이 부착되는 평면부(102)가 형성되고, 외주연에는 오목한 요입부(140)가 형성되어 천장이나 벽면에 부착되는 본체(100); 상기 요입부(140)에 장착되며 측방을 향하도록 다수의 사이드엘이디(260)가 형성되는 보조부재(200); 상기 본체(100)의 평면부(102)에 대응하도록 결합되어 기관(120)을 보호하며 투광성을 갖는 소재로 이루어진 커버(300);를 포함하여 구성된다.

- [0021] 상기 본체(100)는 대략 원형으로 형성되며, 평면부(102)의 외주연에 절곡되어 요입부(140)가 형성된다. 물론 본체(100)의 형상은 원형에만 국한되지 않으며 사각형 등 다양한 형상으로 변형될 수 있음은 당연하다.
- [0022] 본체(100)의 평면부(102)를 포함하도록 커버(300)가 부착되는데 커버(300)는 기관(120)을 보호하는 기능과 직광을 연하게 분산시켜 눈에 피로감을 덜어주는 필터링 기능을 하도록 투광성 소재로 이루어진다.
- [0023] 상기 요입부(140)는 다수의 사이드엘리디(260)에 대응되도록 형성되는 것으로, 본체(100)의 평면부(102)와 이어지되 경사지게 형성되는 제1경사면(141)과, 상기 제1경사면(141)에 이어지며 수평으로 형성되는 수평면(142)과, 상기 수평면(142)과 이어지며 제1경사면(141)에 대향되게 형성되는 제2경사면(143)으로 구성된다.
- [0024] 제1경사면(141)은 비교적 완만한 경사각도로 형성되는 것이 바람직하지만 제2경사면(143)은 급한 경사를 갖도록 하여 거의 수직에 가까운 형태로 이루어질 수 있다.
- [0025] 상기 보조부재(200)는 본체(100)의 평면부(102)의 직경에 대응되는 통공을 갖는 링 형상으로 이루어지되, 평면부(102)의 외주연에 고정되는 수평패널(220)과, 상기 수평패널(220)에 이어지며 요입부(140)의 내측으로 삽입되는 경사패널(240)을 포함하고, 상기 경사패널(240)에 사이드엘리디(260)가 형성된다.
- [0026] 경사패널(240)은 수평패널(220)의 일단과 이어져 형성되며 일측으로 경사지게 절곡되어 형성된다.
- [0027] 경사패널(240)의 경사각은 제1경사면(141)과 평행되게 형성되거나 또는 거의 평행에 가깝도록 형성됨이 바람직하다.
- [0028] 따라서 경사패널(240)에 부착된 사이드엘리디(260)로부터 조사되는 광은 측방을 향하게 된다.
- [0029] 이렇게 측방으로 조사되는 보조 조명은 광전도부재(400)에 전달된 후 분산되는 것이다.
- [0030] 한편 상기 본체(100)의 외주연에 결합되며 상기 사이드엘리디(260)로부터 조사된 빛을 전달시켜 분산하는 광전도부재(400)를 더 포함하게 된다.
- [0031] 광전도부재(400)는 다양한 색상으로 구현될 수 있고, 사이드엘리디(260)의 빛을 분산시키되 주로 천장에 조사되도록 하여 은은한 느낌을 주기 위한 것이므로 투광성이 낮은 소재도 적용 가능하다.
- [0032] 상기 광전도부재(400)는 본체(100)가 원형임을 감안하여 본체(100)를 수용하도록 링 형상으로 이루어지며, 일단에는 요입부(140)의 제2경사면(143)에 결합되는 입광단(420)이 형성되고, 상기 입광단(420)에 부착되며 사이드엘리디(260)의 빛이 투과되는 투광패널(440)로 이루어진다.
- [0033] 따라서 광전도부재(400)는 본체(100)와 착탈 가능하여 선택적으로 사용될 수 있다.
- [0034] 한편 다른 실시예로써, 상기 본체(100)는 평면부(102)의 외주연에 단턱부(107)가 형성되며, 상기 단턱부(107)에 보조부재(200)의 수평패널(220)의 단부가 안착되도록 한 것이다.
- [0035] 상기 보조부재(200)의 수평패널(220)은 본체(100)의 평면부(102)에 본딩 또는 나사체결에 의해 일체로 고정될 수 있다.
- [0036] 이와 같이 구성된 본 고안의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- [0037] 다수의 엘리디(122)를 갖는 기관(120)을 본체(100)의 평면부(102)에 부착하고, 평면부(102)의 가장자리에 보조부재(200)를 부착하되 보조부재(200)의 경사패널(240)이 요입부(140)에 삽입되도록 하여 부착시킨다.
- [0038] 보조부재(200)의 경사패널(240)에는 미리 사이드엘리디(260)가 식재된다.
- [0039] 기관(120)과 경사패널(240)의 엘리디들은 본체(100)에 마련된 전원선에 연결되어 전기 공급이 가능해지도록 배선작업이 선행된다.
- [0040] 이후 광전도부재(400)의 입광단(420)을 본체(100)의 끝단, 즉 요입부(140)의 제2경사면(143)의 단부에 밀착 고

정시키면 입광단(420)의 일면에 부착된 투광패널(440)이 사이드엘이디(260)를 향하게 된다.

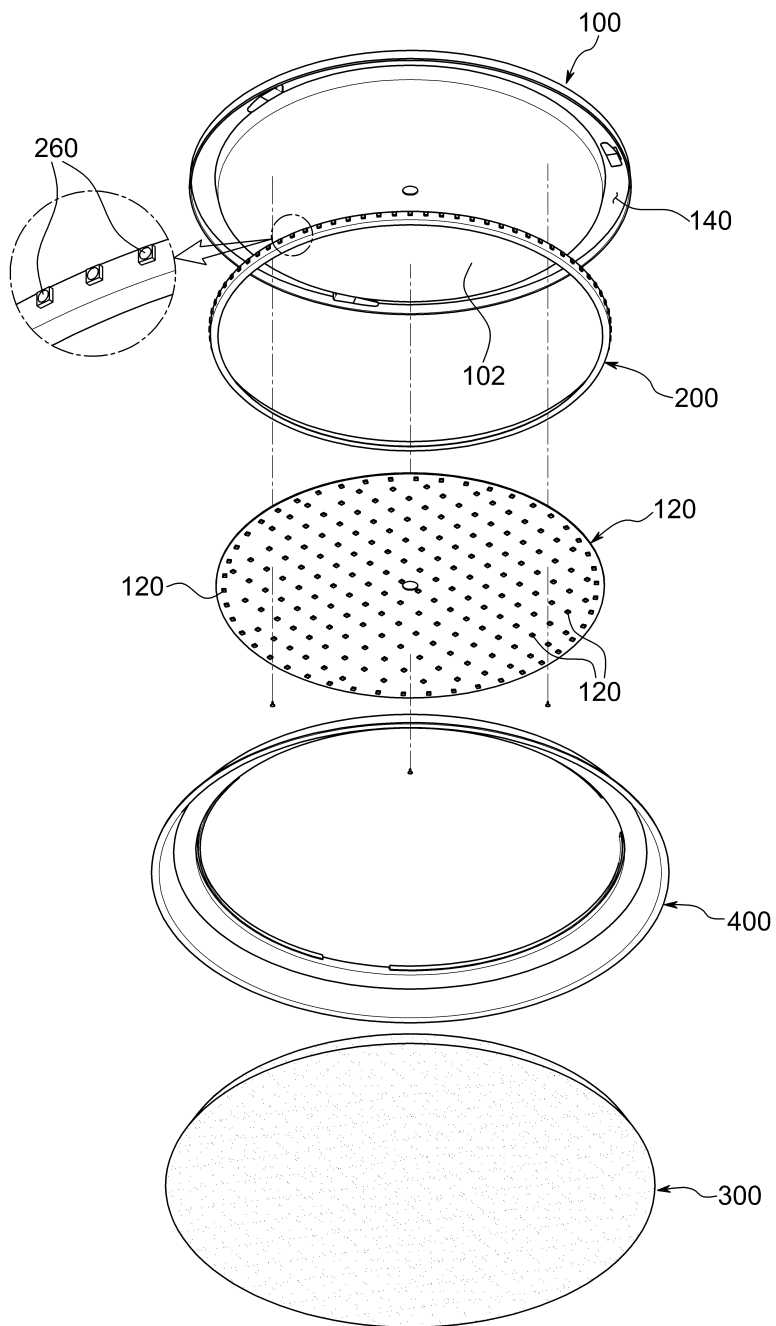
- [0041] 이후 본체(100)의 하부로부터 커버(300)를 결합시키고 커버(300)의 상단과 광전도부재(400)를 피스(P)로 체결하여 고정한다.
- [0042] 이렇게 조립이 완료된 조명등기구(A)를 천장(C)에 부착한 후 전선과 연결하여 통전되도록 설치한다.
- [0043] 이후 조명스위치를 온(on) 시키면 기관(120)에 형성된 다수의 엘이디(122)가 온(ON) 작동되어 주된 실내 조명등으로 사용된다.
- [0044] 한편 조명스위치를 조작하여 사이드엘이디(260)만 온(ON) 작동시키면 본체(100)의 요입부(140) 및 광전도부재(400)에만 빛이 생성되므로 저조도의 보조 조명효과를 얻을 수 있게 된다.
- [0045] 물론 조명스위치를 조작하면 다수의 엘이디(122)와 사이드엘이디(260)가 동시에 온(ON) 작동될 수도 있을 것이다.
- [0046] 한편 도 6은 본 고안의 다른 실시예에 따른 엘이디 조명등기구를 나타낸 분해사시도, 도 7은 본 고안의 다른 실시예에 따른 엘이디 조명등기구를 나타낸 결합된 단면도, 도 8은 상기 도 7에서 요부 확대 단면도이다.
- [0047] 본 고안의 다른 실시예에 따른 엘이디 조명등기구는, 일면에 다수의 엘이디(122)가 형성된 기관(120)이 부착되는 평면부(102)가 형성되고, 외주연에는 오목한 요입부(140)가 형성되어 천장이나 벽면에 부착되는 본체(100);
- [0048] 상기 본체의 하부에 결합되며, 외주연 상부에 다수의 사이드엘이디(270')가 원주방향으로 따라 형성되며 상부를 향하도록 형성된 보조부재(200');
- [0049] 상기 본체(100)의 평면부(102)에 대응하도록 결합되어 기관(120)을 보호하며 투광성을 갖는 소재로 이루어진 커버(300);를 포함하여 구성된다.
- [0050] 다수의 사이드엘이디(270')는 제1경사면(141)과 요입부(140)를 향하도록 배열된다.
- [0051] 따라서 사이드엘이디(270')만 온(ON) 작동시키면 본체(100)의 요입부(140) 및 광전도부재(400)에만 빛이 생성되므로 저조도의 보조 조명효과를 얻을 수 있게 된다.
- [0052] 비록 본 고안이 상기 언급된 바람직한 실시예와 관련하여 설명되어졌지만, 고안의 요지와 범위로부터 벗어남이 없이 다양한 수정 및 변형이 가능한 것은 당업자라면 용이하게 인식할 수 있을 것이며, 이러한 변경 및 수정은 모두 첨부된 청구의 범위에 속함은 자명하다.

부호의 설명

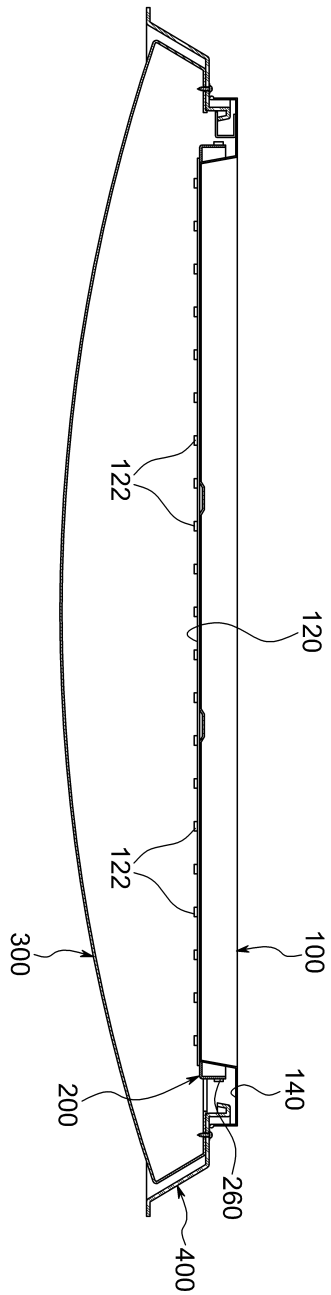
- [0053]
- | | |
|--------------|-------------|
| 100 : 본체 | 200 : 보조부재 |
| 300 : 커버 | 122 : 엘이디 |
| 102 ; 평면부 | 140 : 요입부 |
| 260 : 사이드엘이디 | 141 : 제1경사면 |
| 142 : 수평면 | 143 : 제2경사면 |
| 220 : 수평패널 | 240 : 경사패널 |
| 260 : 사이드엘이디 | 400 : 광전도부재 |
| 420 : 입광단 | 440 : 투광패널 |

도면

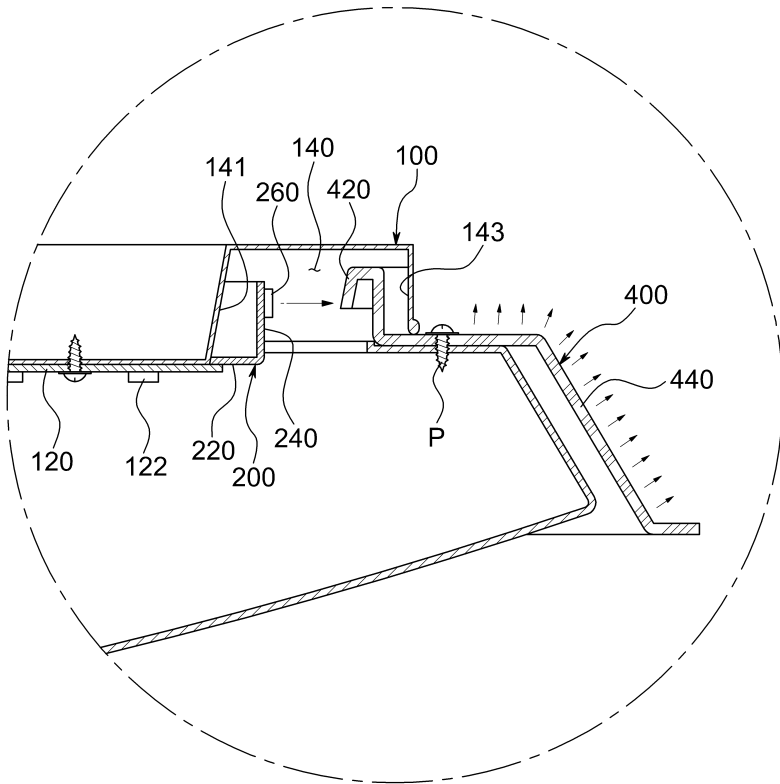
도면1



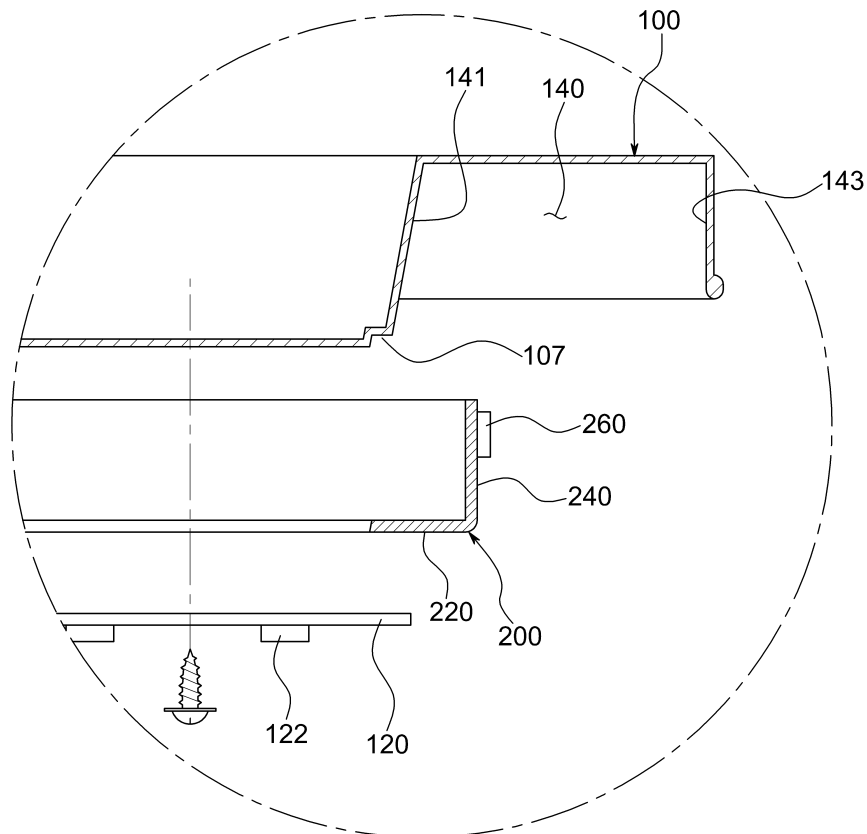
도면2



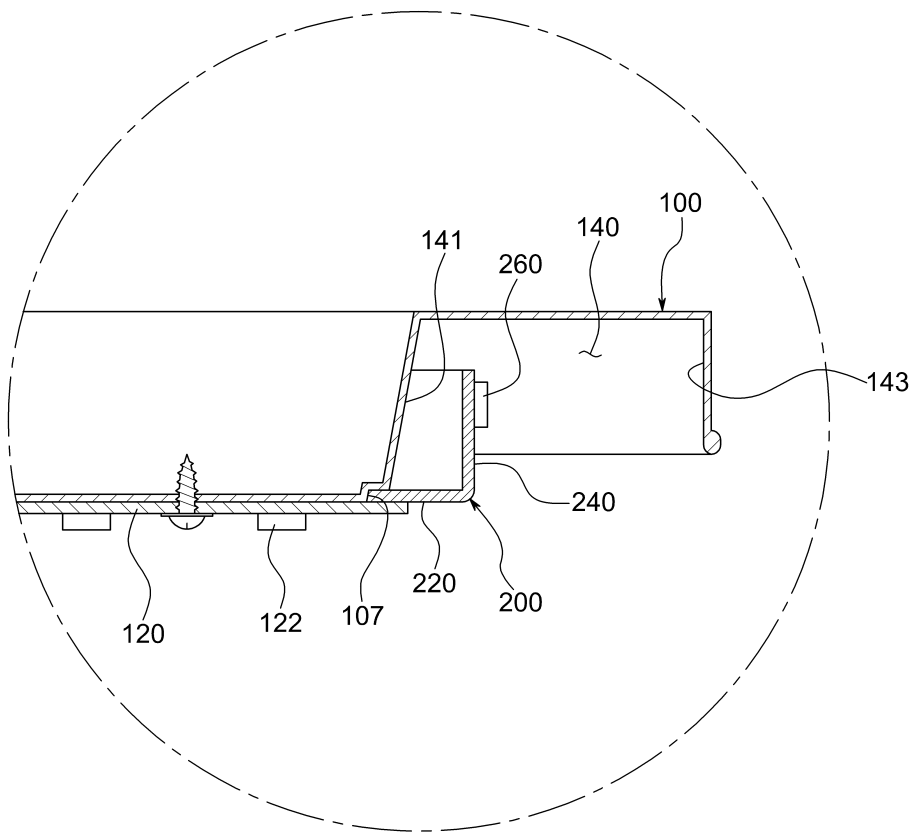
도면3



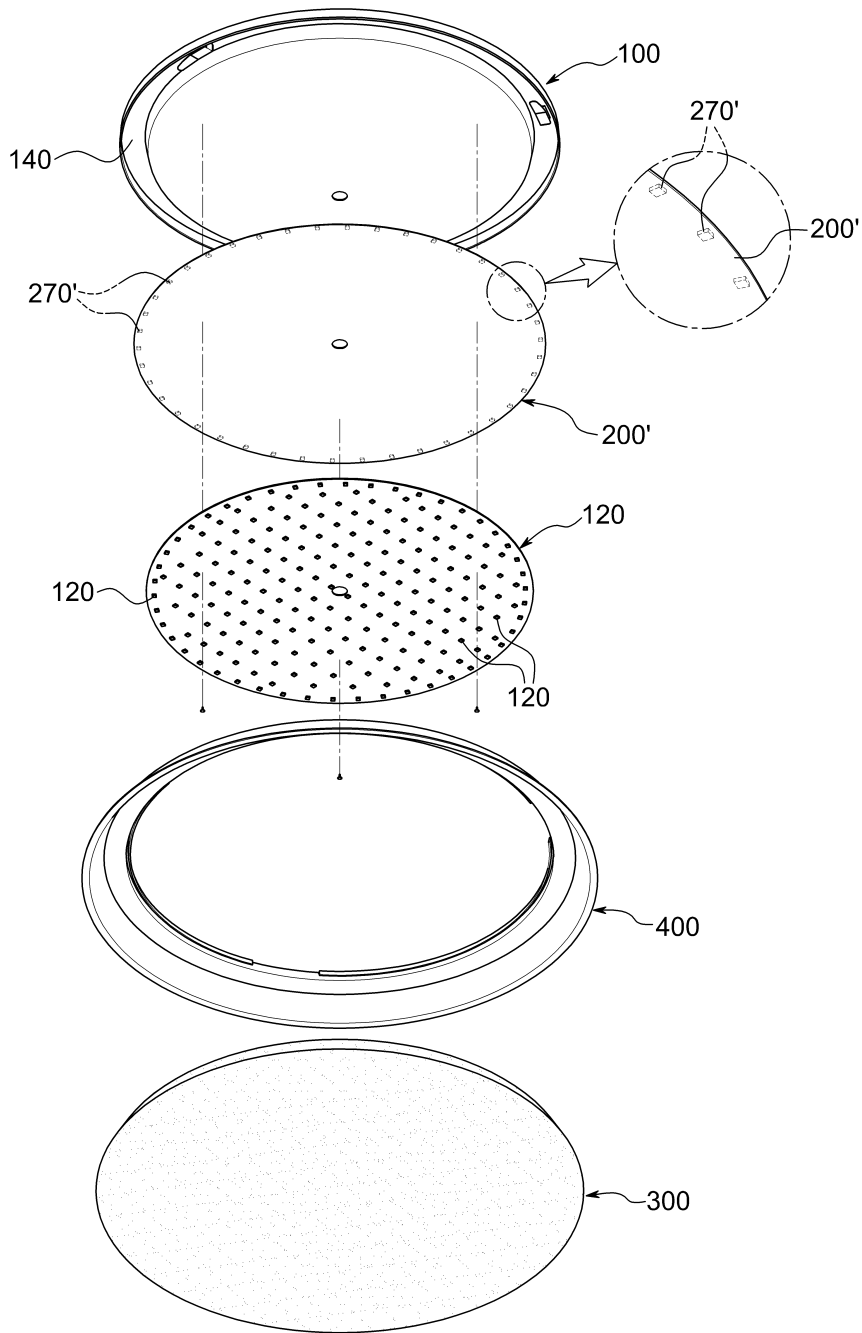
도면4



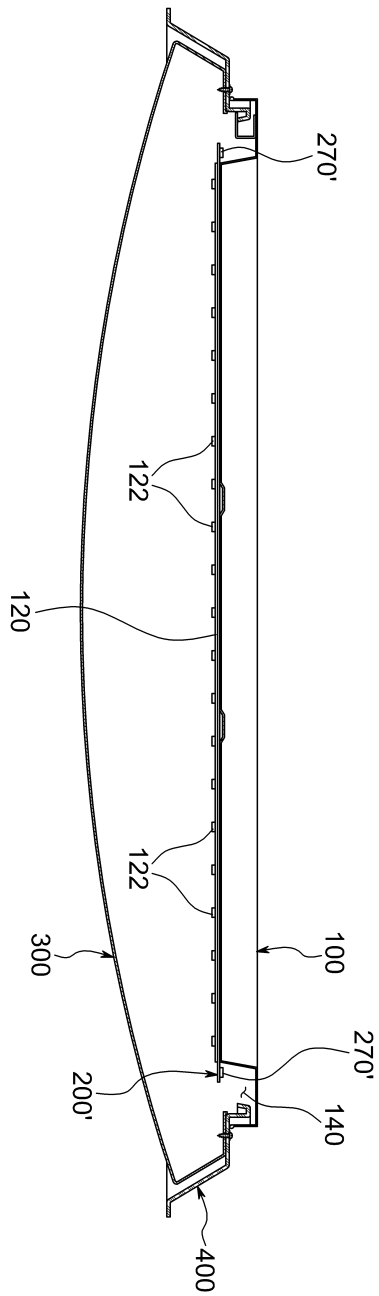
도면5



도면6



도면7



도면8

