



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년02월04일  
(11) 등록번호 10-1486468  
(24) 등록일자 2015년01월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
F21V 17/02 (2006.01) F21V 21/00 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2013-0065278  
(22) 출원일자 2013년06월07일  
심사청구일자 2013년06월07일  
(65) 공개번호 10-2014-0143572  
(43) 공개일자 2014년12월17일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR200398989 Y1\*  
KR200466394 Y1\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
(주)대산엘이디전기조명  
대구광역시 달성군 현풍면 현풍중앙로 38-4 ,2층  
(72) 발명자  
이종규  
대구광역시 달성군 현풍면 현풍중앙로 38-4 ,40  
2호(스카이뷰)  
(74) 대리인  
특허법인 대연

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 이창용

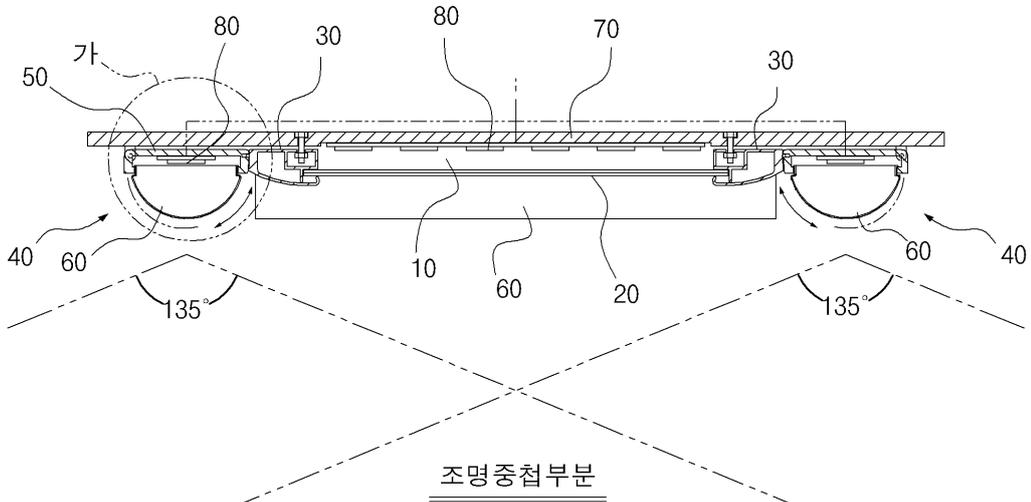
(54) 발명의 명칭 부착형 LED 조명등기구

(57) 요약

본 발명은 부착형 LED 조명등기구에 관한 것으로 디스플레이조명등 둘레에 구성되는 메인조명등의 조명방향을 개별적으로 조절할 수 있도록 하여 조명의 효율을 높일 수 있도록 한 것이다.

즉, 부착판과; 디스플레이조명등과; 메인조명등과; 투광 디스플레이판과; 조명갓 외측에 장착되는 투광체로 구성 (뒷면에 계속)

대표도 - 도2



되는 공지의 LED 조명등기구에 있어서, 상기 메인조명등의 조명갓을 부착판에서 분리하고, 상기 조명갓의 일 측 전후에 형성되는 회전지지축을 부착판에서 돌출 형성되는 지지판에 결합하여 조명갓이 회전지지축에 의해 회전가능 하도록 함으로써 디스플레이조명등 둘레에 설치되는 메인조명등의 조도 각도를 개별적으로 조절할 수 있도록 하며, 상기 조명갓의 회전지지축 상대방향 측면에 스프링에 의해 탄력 유동하는 볼을 장치한 다음 상기 볼이 디스플레이판의 테두리골격 측면에 형성되는 여러 개의 걸림홈 중 어느 하나의 걸림홈에 접속되도록 하여 메인조명등의 조명갓이 자유 회전되는 것을 방지할 수 있도록 하되, 상기 걸림홈을 연속형성하여 메인조명등의 각도를 간헐적으로 조절할 수 있도록 하고, 볼이 장치되는 조명갓 측면과 디스플레이판의 테두리골격 측면을 회전지지축을 중심으로 하는 원호 형으로 형성한부착형 LED 조명등기구를 제공할 수 있도록 한 것이다.

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

천정이나 벽면에 고정되는 부착판(70)과; 상기 부착판(70) 중앙에 설치되는 디스플레이조명등(10)과; 상기 디스플레이조명등(10) 둘레의 메인조명등(40)과; 상기 디스플레이조명등(10) 외측에 마련되고 테두리골격이 상기 부착판(70)에 고정되는 투광 디스플레이판(20)과; 상기 메인조명등(40)의 조명갓(50) 외측에 장착되는 투광체(60)로 구성되는 부착형 LED 조명등기구에 있어서,

상기 메인조명등(40)의 조명갓(50)을 부착판(70)에서 분리하고, 상기 조명갓(50)의 일 측 전후에 형성되는 회전 지지축(51)을 부착판(70)에서 돌출 형성되는 지지판(71)에 결합하여 조명갓(50)이 회전지지축(51)에 의해 회전 가능 하도록 함으로써 디스플레이조명등(10) 둘레에 설치되는 메인조명등(40)의 조도 각도를 개별적으로 조절할 수 있도록 하며, 상기 조명갓(50)의 회전지지축(51) 상대방향 측면에 스프링(53)에 의해 탄력 유동하는 볼(54)을 장치한 다음 상기 볼(54)이 디스플레이판(20)의 테두리골격(30) 측면에 형성되는 여러 개의 걸림홈(31) 중 어느 하나의 걸림홈에 접속되도록 하여 메인조명등(40)의 조명갓(50)이 자유 회전되는 것을 방지할 수 있도록 하되, 상기 걸림홈(31)을 연속형성하여 메인조명등(40)의 각도를 간헐적으로 조절할 수 있도록 하고, 볼(54)이 장치되는 조명갓(50) 측면과 디스플레이판(20)의 테두리골격(30) 측면을 회전지지축(51)을 중심으로 하는 원호 형으로 형성한 것을 특징으로 하는 부착형 LED 조명등기구.

**청구항 2**

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 조명범위를 확장할 수 있고, 조명범위에 조명 조도를 조절할 수 있으며, 나아가 필요에 따라 조명범위 내의 조명 조도를 부분적으로 다르게 할 수 있는 부착형 LED(light emitted diode) 조명등기구에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 본 발명에서 제시하는 부착형 LED 조명등기구는 천장 혹은 벽면에 부착되는 부착형 LED 조명등기구 즉, 천정이나 벽면에 고정되는 부착판과; 상기 부착판 중앙에 설치되는 디스플레이조명등과; 상기 디스플레이조명등 둘레의 메인조명등과; 상기 디스플레이조명등 외측에 마련되고 테두리골격이 상기 부착판에 고정되는 투광 디스플레이판과; 상기 메인조명등의 조명갓 외측에 장착되는 투광체로 구성되는 LED 조명등기구로서, 중앙의 LED 디스플레이조명등과 상기 디스플레이조명등 둘레의 LED 메인조명등으로 이루어지는 것을 말한다.

[0003] 일반적으로 부착형 LED 조명등기구는 실내 또는 실외의 천정이나 벽면에 설치되는 것으로, 설치되는 장소 및 위치에 따라 다양한 형태 및 크기를 가지며, 조명이라는 본래의 목적 외에도 디스플레이기능의 목적도 있다.

[0004] 최근에는 실내외 조명등으로 기존의 백열전구나 형광등 대신에 우수한 제어성, 빠른 응답속도, 높은 전기-광 변환효율, 긴 수명, 적은 소비전력 및 높은 휘도의 특성을 가진 부착형 LED 조명등기구를 많이 사용하고 있는데, 보편적으로 디스플레이조명 둘레에 배열되는 메인조명등이 고정되어 있어서 조명각도가 135° 정도로 한정되어 있다. 따라서 종래의 LED 조명등기구는 LED의 장점에도 불구하고 조명의 효율성이 극히 낮은 문제가 있었다.

[0005] 상기에서 조명의 저 효율성이라 함은, 메인조명등 간의 조명중첩부분이 넓어 조명이 중첩되는 중앙에는 조도가 높으나, 가장자리는 조도가 낮아 원하는 공간면적 내의 조명 조도를 조절할 수 없었음은 물론 부분적으로 조명 조도를 다르게 할 수 없었다. 이를 해결하기 위해 렌즈 등을 이용한 기술이 일부 공개되어 있으나, 이 또한 조

명 조도의 조절 등을 이룰 수 없었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- (특허문헌 0001) 대한민국 특허등록 제1005080호
- (특허문헌 0002) 대한민국 특허등록 제0967946호
- (특허문헌 0003) 대한민국 공개특허 제2012-0119604호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명은 종래의 부착형 LED 조명등기구에서 나타나는 문제를 해결하기 위하여 발명한 것으로, 본 발명의 목적은 디스플레이조명등 둘레의 메인조명등의 조명각도를 개별로 편리하게 조절할 수 있도록 함에 있다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 본 발명에 의한 부착형 LED 조명등기구는, 천정이나 벽면에 고정되는 부착판과; 상기 부착판 중앙에 설치되는 디스플레이조명등과; 상기 디스플레이조명등 둘레의 메인조명등과; 상기 디스플레이조명등 외측에 마련되고 테두리골격이 상기 부착판에 고정되는 투광 디스플레이판과; 상기 메인조명등의 조명각 외측에 장착되는 투광체로 구성되는 공지의 LED 조명등기구에 있어서, 상기 메인조명등의 조명각을 부착판에서 분리하고, 상기 조명각의 일 측 전후에 형성되는 회전지지축을 부착판에서 돌출 형성되는 지지판에 결합하여 조명각이 회전지지축에 의해 회전가능 하도록 함으로써 디스플레이조명등 둘레에 설치되는 메인조명등의 조도 각도를 개별적으로 조절할 수 있도록 하며, 상기 조명각의 회전지지축 상대방향 측면에 스프링에 의해 탄력 유동하는 볼을 장치한 다음 상기 볼이 디스플레이판의 테두리골격 측면에 형성되는 여러 개의 걸림홈 중 어느 하나의 걸림홈에 접속되도록 하여 메인조명등의 조명각이 자유 회전되는 것을 방지할 수 있도록 하되, 상기 걸림홈을 연속형성하여 메인조명등의 각도를 간헐적으로 조절할 수 있도록 하고, 볼이 장치되는 조명각 측면과 디스플레이판의 테두리골격 측면을 회전지지축을 중심으로 하는 원호 형으로 형성한 것을 특징으로 하는 것이다.

**발명의 효과**

[0008] 본 발명은 메인조명등의 조명방향을 조명각의 각도조절로 가변시킬 수 있게되어 메인조명등의 조명중첩부분 고정으로 인한 조도의 불균일성을 최소화할 수 있는 효과가 있고, 또 중앙의 디스플레이조명등 바깥방향으로 조명각의 각도를 변경하면 할수록 조명범위를 확장할 수 있어 조명의 효율성을 높일 수 있는 효과도 있다

[0009] 또한 디스플레이조명등 둘레에 구성되는 메인조명등의 조명방향을 개별적으로 조절하여 조명범위 내의 조도를 필요에 따라 서로 다르게 할 수 있으므로 활용성이 우수한 조명등기구를 얻을 수 있는 효과가 있다.

[0010]

**도면의 간단한 설명**

[0011]

- 도 1은 본 발명의 정면 예시도
- 도 2는 본 발명의 구성을 나타낸 단면 예시도
- 도 3의 (가)는 본 발명의 메인조명등 부분 단면 예시도

(나)의 작용 예시도

도 4는 도 2의 "가" 원내 부 확대 예시도 이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0012] 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 구체적으로 설명하면 다음과 같은데, 본 발명을 설명함에 있어 공지기술 및 통상적 기술에 대한 구체적 설명은 본 발명의 요지를 흐릴 수 있어 생략 또는 간단한 명칭 등으로 대체하였다.
- [0013] 본 발명은 다양한 형태의 부착형 LED 조명등기구 중 사각형태 디스플레이조명등과; 상기 디스플레이조명등 외측 둘레의 사각형태의 메인조명등으로 구성되는 조명등기구를 실시 예로 하였는데, 본 발명은 위와 같은 형태의 조명등기구에 국한되는 것이 아니라 형태와 무관하게 위 구성과 동일 내지 유사한 부착형 LED 조명등기구를 모두 포함하는 것이다.
- [0014] 본 발명에 따른 부착형 LED 조명등기구는, 천정이나 벽면에 고정되는 부착판(70)과; 상기 부착판(70) 중앙에 설치되는 여러 개의 LED에 의한 디스플레이조명등(10)과; 상기 디스플레이조명등(10) 둘레에 구현되고 조명갓에 설치되는 LED에 의한 메인조명등과; 상기 디스플레이조명등(10) 외측에 마련되고 테두리골격(30)이 상기 부착판(70)에 고정되며 표면에는 문양이나 색채 등이 표현될 수 있는 투광 디스플레이판(20)과; 상기 메인조명등(40)의 조명갓(50) 외측에 장착되는 투광체(60)로 구성되는 통상의 부착형 LED 조명등기구를 기반으로 한 것이다.
- [0015] 본 발명은 상기의 부착형 LED 조명등기구에 있어서, 메인조명등(40)의 조명갓(50)을 부착판(70)의 가장자리에 배치하지만 부착판(70)과 별개의 물품으로 분리한다.
- [0016] 상기 조명갓(50)의 일 측 전후에 회전지지축(51)을 형성한 다음 상기 회전지지축(51)을 부착판(70)에서 돌출 형성되는 각 지지판(71)의 회전중심공(72)에 각기 삽입하여 조명갓(50)이 회전지지축(51)에 의해 회전가능 하도록 한다.
- [0017] 상기 조명갓(50)의 회전지지축(51) 상대방향 측면에는 스프링(53)으로 지지되어 탄력적으로 유동되는 볼(54)을 장치하여 상기 볼(54)이 디스플레이판(20)의 테두리골격(30) 측면에 형성되는 여러 개의 걸림홈(31) 중 어느 하나의 걸림홈에 접속되도록 함으로써 조명갓(50)의 자유 회전이 방지되도록 한다. 여기서 상기 볼(54) 장치는, 조명갓(50)의 측면에 홈(52)을 일정깊이로 형성하고 상기 홈(52) 내에 스프링(53)을 삽입한 다음 스프링(53) 위에 볼(54)을 얹으면서 볼(54) 외면 일부(약 1/3정도)가 조명갓(50)의 측면으로 노출되도록 하는 구성으로 한다. 이러한 구성으로 볼을 장치하면 볼(54)의 이탈은 방지되면서 스프링 방향으로 탄력 유동작용을 확보할 수 있게 된다.
- [0018] 또 상기 볼(54)과 접속되는 걸림홈(31)은 테두리골격(30) 측면에 등 간격으로 형성될 수 있거나 혹은 연속적으로 형성될 수 있다.
- [0019] 이와 같이 구성된 본 발명은 메인조명등(40)을 구성하는 조명갓(50) 측면의 볼(54)을 디스플레이판(20)의 테두리골격(30) 측면에 형성되는 여러 개의 걸림홈(31) 중 어느 하나의 걸림홈(31)에 접속되도록 하면 조명갓(50)의 각도를 조절할 수 있게 되고, 이는 디스플레이조명등(10) 둘레로 설치되는 메인조명등(40)들의 조명중첩부분을 줄일 수 있는 작용을 낳아 조명범위 내의 조명 조도를 조절할 수 있게 된다. 즉, 조명갓(50)의 측면 볼(54)을 디스플레이판(20)의 테두리골격(30) 측면에 형성되는 걸림홈 중 부착판(70)과 가장 가까운 걸림홈에 접속하면 조명갓(50)이 수평이 되기 때문에 메인조명등(40)의 조명중첩부분을 늘일 수 있고, 반대로 상기 볼(54)을 부착판(70)과 가장 먼 거리의 걸림홈에 접속하면 메인조명등(40)의 조명갓(50)을 디스플레이조명등(10) 바깥방향으로 경사지게 할 수 있어 메인조명등(40)의 조명중첩부분을 줄일 수 있게 된다. 결국 볼(54)과 접속되는 걸림홈이 부착판과 멀수록 조명중첩부분을 줄일 수 있다는 것이다. 이때 조명갓(50)의 각도조절은 부착판(70)과 일체인 지지판(71)의 회전중심공(72)과 조명갓(50)의 회전지지축(51) 결합에 의한 회전운동으로 달성된다(조명갓이

회전지지축을 중심으로 회전한다).

[0020]

[0021]

다음으로 디스플레이조명등(10) 둘레의 메인조명등(40)이 서로 연결되지 않는 각 조명갓(50)으로 구성되기 때문에 메인조명등(40)을 각자 다른 각도로 가변시킬 수 있게 되어 조명범위 내의 조명 조도를 부분적으로 다르게 할 수 있다.

[0022]

한편 디스플레이판(20) 테두리골격(30) 측면에 형성되는 걸림홈(31)을 등간격형성하지 않고 연속적으로 형성하면 조명 조도를 조절하는 메인조명등(40)의 각도를 간헐적으로 조절할 수 있게 된다.

[0023]

또한 볼(54)이 장치되는 조명갓(50) 측면과 상기 테두리골격(30) 측면을, 회전지지축(51)을 중심으로 하는 원호형으로 형성하면 조명갓(50)의 각도조절을 아무런 장애 없이 할 수 있다.

[0024]

기타사항으로, 지지판(71)의 회전중심공(72)에 대한 조명갓(50)의 회전지지축(51) 삽입은 여러 가지의 방식이 있겠으나, 바람직하게는 전후의 지지판(71)을 바깥 방향으로 강제로 휘어지게 한 상태에서 회전지지축(51)을 삽입하고, 곧바로 지지판(71)에 가해진 강제력을 제거하면서 지지판(71)이 자체 탄력으로 원상복귀 되도록 하는 방식일 것이다.

[0025]

또 테두리골격 측면으로 걸림홈의 형성간격 및 갯수를 조절할 경우 보다 다양한 조명갓의 회전각도를 얻을 수 있다.

[0026]

이상과 같이 본 발명에 대한 실시 예를 설명하였지만 해당기술분야의 숙련된 당업자는 본 발명의 실시 예에 기재된 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있을 것이다.

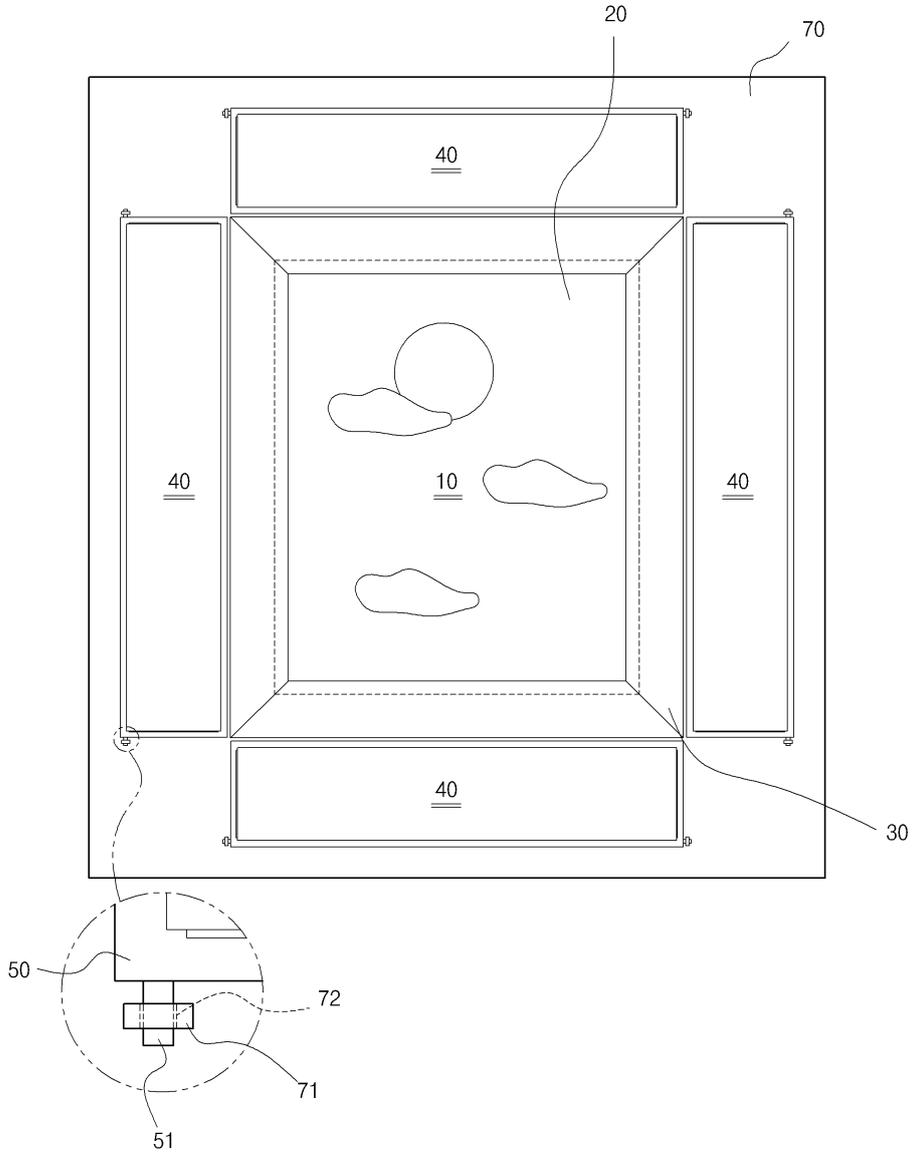
**부호의 설명**

[0027]

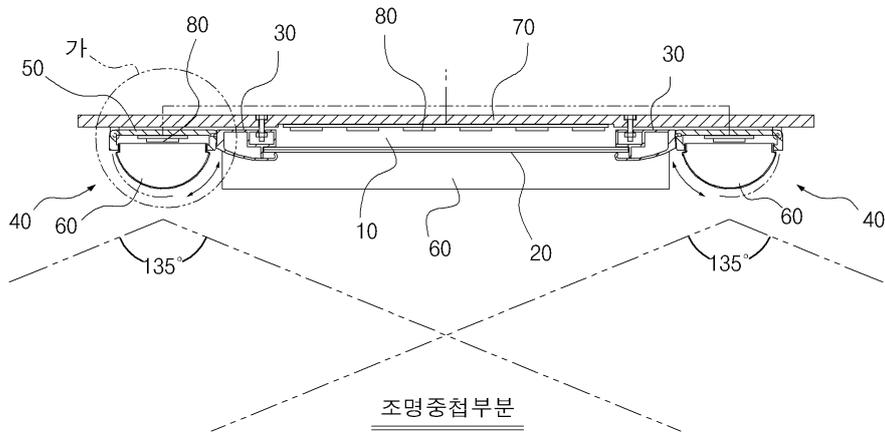
- |               |             |
|---------------|-------------|
| 10 : 디스플레이조명등 | 20 : 디스플레이판 |
| 30 : 테두리골격    | 31 : 걸림홈    |
| 40 : 메인조명등    | 50 : 조명갓    |
| 51 : 회전지지축    | 52 : 홈      |
| 53 : 스프링      | 54 : 볼      |
| 60 : 투광체      | 70 : 부착판    |
| 71 : 지지판      | 72 : 회전중심공  |
| 80 : LED      |             |

도면

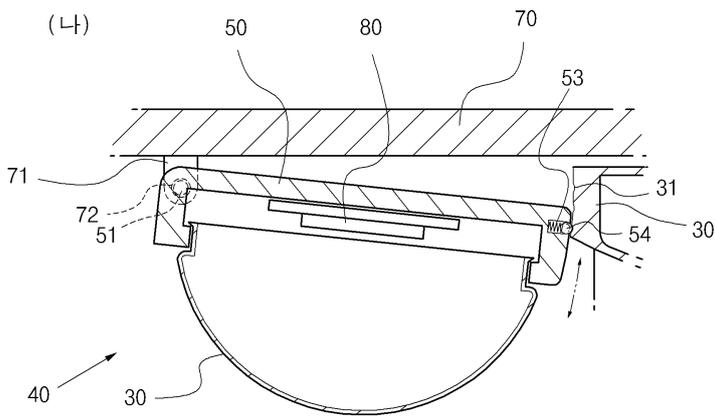
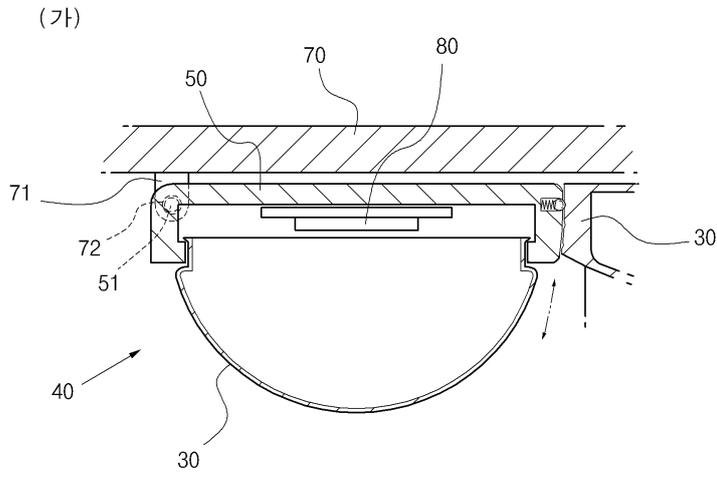
도면1



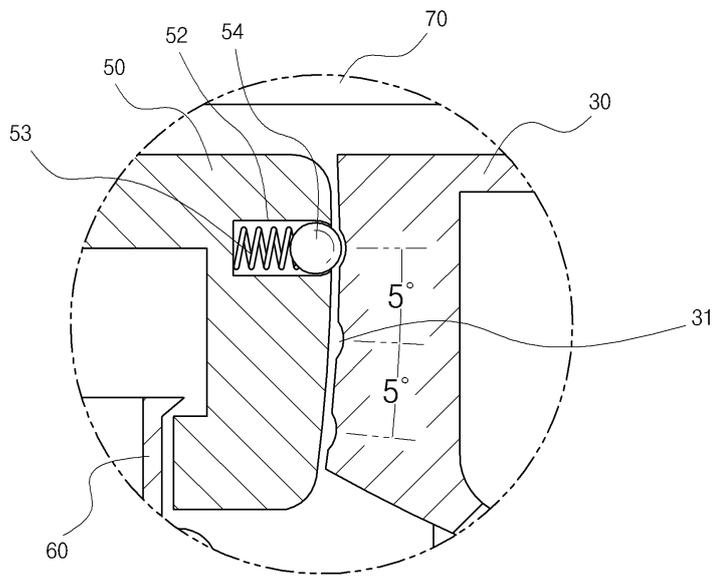
도면2



도면3



도면4



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경진】

공지의 부착형 LED 조명등기구

【변경후】

부착형 LED 조명등기구