(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2012-0001918
(43) 공개일자 2012년03월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F21V 21/04 (2006.01) *F21V 5/00* (2006.01)
F21V 17/12 (2006.01) *F21Y 101/02* (2006.01)
(21) 출원번호 20-2010-0009358
(22) 출원일자 2010년09월06일
심사청구일자 2010년09월06일

(71) 출원인
김성환
경기 의왕시 내손동 771번지 반도보라빌리지 109동 1302호
(72) 고안자
김성환
경기 의왕시 내손동 771번지 반도보라빌리지 109동 1302호
(74) 대리인
방상호

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 고안의 명칭 **천정 매립형 엘이디 조명기구**

(57) 요 약

본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구는, 각종 건축물의 천정에 착탈 가능하게 매립형으로 설치되는 천정 매립형 엘이디 조명기구에 있어서,

반사갓의 내부에 다수의 발광다이오드(LED)가 설치되어 있는 공지된 LED램프(101)와;

건축물의 천정에 형성된 고정구멍(110)의 가장자리에 부착되고, 중앙에 형성된 통공(107)의 상부면에 상기 LED램프가 고정되는 고정프레임(102)과;

상기 LED램프를 고정프레임의 상부면에 부착시키는 브라켓(103)과;

상기 고정프레임의 상부면에 설치되어서 엘이디 조명기구를 건축물의 천정에 형성된 고정구멍(110) 내부에 고정시키는 스프링어셈블리(104)와;

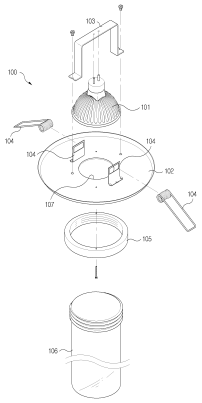
상기 고정프레임의 중앙에 형성된 통공(107)의 저면에 고정되어서 투명봉을 고정시키는 고정구(105); 및

상기 고정구에 나사결합되어서 고정프레임(102)의 통공(107) 상부면에 설치된 LED램프(101)의 빛을 모아서 직하방으로 집중 조사하여 밝기를 배가시키는 투명봉(106)으로 구성하여서 된 것이다.

본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구에 따르면,

천정 매립형 엘이디 조명기구를 건축물의 천정이나 벽면에 설치하거나 교체할 때 고정볼트 등 별도의 고정수단이 없더라도 간단하고 편리하게 설치 및 교체가 가능할 뿐만 아니라, 투명봉에 의해 조명기구로부터 직하방으로 조사되는 빛의 분산을 방지하면서 빛을 직하방으로 선택하여 집중 조사하여 LED램프의 밝기를 배가시킬 수 있어서 더욱 밝고 화려한 실내 분위기를 연출할 수 있는 것이다.

대 표 도 - 도3



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

건축물의 천정에 착탈 가능하게 매립형으로 설치되는 천정 매립형 엘이디 조명기구에 있어서,

반사갓의 내부에 다수의 발광다이오드(LED)가 설치되어 있는 공지된 LED램프(101)와;

건축물의 천정에 형성된 고정구멍(110)의 가장자리에 부착되고, 중앙에 형성된 통공(107)의 상부면에 상기 LED램프가 고정되는 고정프레임(102)과;

상기 LED램프를 고정프레임의 상부면에 부착시키는 브라켓(103)과;

상기 고정프레임의 상부면에 설치되어서 엘이디 조명기구를 건축물의 천정에 형성된 고정구멍(110) 내부에 고정시키는 스프링어셈블리(104)와;

상기 고정프레임의 중앙에 형성된 통공(107)의 저면에 고정되어서 투명봉을 고정시키는 고정구(105); 및

상기 고정구에 나사결합되어서 고정프레임(102)의 통공(107) 상부면에 설치된 LED램프(101)의 빛을 모아서 직하방으로 집중 조사하여 밝기를 배가시키는 투명봉(106)으로 구성하여서 된 것이 특징인 천정 매립형 엘이디 조명기구.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 고안은 발광다이오드(LED)를 이용한 천정 매립형 엘이디(LED) 조명기구에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 천정에 매립 설치되어 사용되는 조명기구를 고정볼트 등 별도의 고정수단 없이 간단하고 편리하게 설치 또는 분리할 수 있고, 조명기구의 하단에 투명봉을 설치하여 LED램프로부터 조사되는 빛의 분산을 방지하면서 빛을 직하방으로 집중 조사하여 LED램프의 밝기를 배가시킬 수 있어서 더욱 밝고 화려한 실내 분위기를 연출할 수 있도록 한 천정 매립형 엘이디 조명기구에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 천정 매립형 조명기구는 실내,외 천정이나 벽면에 설치되어서 실내,외를 조명하도록 하는 것이나 최근에 와서는 조명등에 대한 개념이 다양하게 변화되면서 실내,외에 설치되어 어둠을 밝히기 위한 본래의 목적 이외에 실내,외의 장식적 효과와 미관을 높이기 위한 인테리어의 한 분야로 간주되어 이에 적합한 형태로 개발 및 시공되고 있다.

[0003] 그래서, 조명과 더불어 인테리어를 목적으로 시공되는 매립형 조명기구는 천정 매립형 조명기구 중에서도 독특한 실내 분위기를 연출할 수 있도록 반사갓 본체가 나팔관형으로 형성되는 램프식 조명기구가 널리 사용되고 있다.

[0004] 이러한 천정 매립형 조명기구의 종래 기술에 의한 일반적인 구성을 살펴보면, 도 1에 도시한 바와 같이 하부가 개방된 원통형 케이스(3)의 내부에 상부는 좁고 하부가 점차적으로 넓어지는 상협하광의 반사갓이 구비되어 있고, 상기 케이스(3)의 내부 상단에는 소켓이 체결되어 있으며, 상기 소켓에는 램프(2)가 착탈가능하게 결합되어 반사갓의 내부에 위치하게 된다.

[0005] 최근에는 상기 원통형 케이스(3)와 소켓, 램프(2) 대신에 사용수명과 밝기를 배가시키면서 전기를 크게 절약할 수 있는 발광다이오드로 된 LED램프가 많이 사용되고 있다.

[0006] 이러한 매립형 조명기구는 내부 소켓에 램프(2)가 결합된 케이스(3)를 상단의 고정프레임(1) 중앙에 형성된 통공에 고정볼트로 고정시키고, 상기 고정프레임(1)을 천정에 매립되도록 설치한 상태에서 다수의 고정볼트(4)로 조명기구를 천정에 부착하는 것이다.

[0007] 이러한 천정 매립형 조명기구는 천정에 설치하거나 설치된 조명기구를 교체할 경우 숙련된 기능공의 도움을 받

아야 하는 등 천정에 매입된 조명기구의 착탈이 번거롭고 교체가 어려운 단점을 지니고 있다.

[0008] 또한, 종래의 조명기구는 빛을 반사하는 조명등이 일반적인 형태의 램프나 LED램프를 직하방으로 향하도록 설치하되, 선단부가 개방되어 있어 램프에서 발산되는 빛의 직접조명으로 인하여 발생되는 눈부심 및 순간 실명에 의한 잠시나마 앞을 보지 못하여 주의의 사물을 제대로 식별할 수 없게 되는 문제점이 있으며,

[0009] 또한, 바닥에 있는 먼지나 이물질이 따뜻한 기류를 타고 천정에 있는 매립형 조명기구의 반사갓 및 램프의 표면에 붙게되어 반사갓과 램프를 더럽혀서 조명 및 인테리어 효과를 떨어뜨릴 뿐만 아니라, 사물에 조사되는 빛의 양이 줄어들어 사물의 미감을 떨어뜨리게 되는 문제점이 있었고, 반사갓의 전방부가 개방되어 있음으

[0010] 로 인하여 사용자의 부주의로 인한 램프의 파손 등의 제반 문제점이 도출되었던 것이다.

[0011] 아울러, 또한, 종래의 조명기구는 빛을 반사하는 조명등이 일반적인 형태의 램프나 LED램프를 직하방으로 향하도록 설치하되, 선단부가 개방되어 있어 램프에서 발산되는 빛을 직하방으로 집중 조사할 수 없으므로 빛이 분산되어 조명 효과가 떨어지는 단점이 있었고 특히, 다중이 모이는 예식장이나 연회장에 사용될 경우 사용자가 원하는 방향으로 조명기구의 빛을 선택하여 집중 조사할 수 없으므로 밝고 화려한 실내 분위기를 연출하는데 한계가 있었다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위하여 개발된 것으로서, 본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구는,

[0013] 조명기구를 천정에 설치하거나 교체하기 위해 별도의 고정수단 없이 간단하고 편리하게 조명기구를 설치 또는 분리할 수 있고, 투명봉에 의해 조명기구로부터 발산되는 빛의 분산을 방지하면서 빛을 직하방으로 집중 조사하여서 LED램프의 밝기를 배가시킬 수 있어서 더욱 밝고 화려한 실내 분위기를 연출할 수 있는 천정 매립형 엘이디 조명기구를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구는, 각종 건축물의 천정에 착탈 가능하게 매립형으로 설치되는 천정 매립형 엘이디 조명기구에 있어서,

[0015] 반사갓의 내부에 다수의 발광다이오드(LED)가 설치되어 있는 공지된 LED램프와;

[0016] 건축물의 천정에 형성된 고정구멍의 가장자리에 부착되고, 중앙에 형성된 통공의 상부면에 상기 LED램프가 고정되는 고정프레임과;

[0017] 상기 LED램프를 고정프레임에 부착시키는 브라켓과;

[0018] 상기 고정프레임의 상부면에 설치되어서 엘이디 조명기구를 건축물의 천정에 형성된 고정구멍 내부에 고정시키는 스프링어셈블리와;

[0019] 상기 고정프레임의 중앙에 형성된 통공의 저면에 고정되어서 투명봉을 고정시키는 고정구; 및

[0020] 상기 고정구에 나사결합되어서 고정프레임의 통공 상부면에 설치된 LED램프의 빛을 모아서 직하방으로 집중 조사하여 밝기를 배가시키는 투명봉으로 구성하여서 된 것이다.

고안의 효과

[0021] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구에 따르면,

[0022] 천정 매립형 엘이디 조명기구를 건축물의 천정이나 벽면에 설치하거나 교체할 때 고정볼트 등 별도의 고정수단이 없더라도 간단하고 편리하게 설치 및 교체가 가능하다.

[0023] 또한, 본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구는 투명봉에 의해 조명기구로부터 직하방으로 발산되는 빛의 분산을 방지하면서 투명봉에 의해 빛을 직하방으로 집중 조사하여서 LED램프의 빛의 밝기를 배가시킬 수 있어서 더

욱 밝고 화려한 실내 분위기를 연출할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 종래 기술에 의한 천정 매립형 조명기구의 분해 사시도

도 2는 본 고안의 양호한 실시예를 보인 천정 매립형 엘이디 조명기구의 사시도

도 3은 도 2의 분해 사시도

도 4는 도 2의 천정 매립형 엘이디 조명기구를 천정에 설치하는 상태를 나타낸 설치상태도

도 5는 도 2의 천정 매립형 엘이디 조명기구가 천정에 설치된 상태를 나타낸설치상태도

도 6은 본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구가 천정에 설치된 상태를 나타낸 일부 사시도

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구를 상세히 설명한다.

[0026] 도 2 내지 도 6에서,

[0027] 부호 100은 본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구를 나타낸 것으로서,

[0028] 이러한 천정 매립형 엘이디 조명기구(100)는 각종 건축물 특히, 화려함과 우아함을 연출해야 하는 예식장이나 각종 연회장의 천정이나 벽면에 형성된 고정구멍(110)에 수십 또는 수백 개가 삽입 설치된다.

[0029] 이러한 천정 매립형 엘이디 조명기구(100)는 도 2, 3에 도시한 바와 같이,

[0030] 반사갓의 내부에 다수의 발광다이오드(LED)가 설치되어 있는 공지되고 일반적인 형태의 LED램프(101)와;

[0031] 각종 건축물의 천정에 형성된 고정구멍(110)의 가장자리에 부착되고, 중앙에 형성된 통공(107)에 상기 LED램프가 고정되는 고정프레임(102)과;

[0032] 상기 LED램프를 고정프레임의 상부면에 부착시키는 브라켓(103)과;

[0033] 상기 고정프레임의 상부면에 설치되어서 엘이디 조명기구를 건축물의 천정에 형성된 고정구멍(110)의 내부에 고정시키는 스프링어셈블리(104)와;

[0034] 상기 고정프레임의 중앙에 형성된 통공(107)의 저면에 고정되어서 후술하는 투명봉을 고정하는 고정구(105); 및

[0035] 상기 고정구에 나사결합되어서 고정프레임(102)의 통공(107) 상부면에 설치된 LED램프(101)의 빛을 직하방으로 집중 조사하여 밝기를 배가시키는 투명봉(106)으로 구성되어 있다.

[0036] 상기 LED램프(101)는 반사갓의 내부에 다수의 발광다이오드(LED)가 설치되어 있는 것으로서, 일반적으로 널리 알려져 있는 주지 관용된 공지의 기술 구성이다.

[0037] 이러한 LED램프(101)는 판 상으로 된 고정프레임(102)의 중앙에 형성된 통공(107)의 상부면에 고정이 된다.

[0038] 상기 고정프레임(102)은 도 4, 5에 도시한 바와 같이 LED램프(101)가 중앙에 고정된 상태에서 각종 건축물의 천정에 형성된 고정구멍(110)의 가장자리에 부착되고, 중앙에 형성된 통공(107)의 상부면에는 상기 LED램프(101)가 고정된다.

[0039] 상기 브라켓(103)은 LED램프(101)를 상기 고정프레임(102)의 중앙 통공(107)의 상부면 가장자리에 고정시키는 것이다.

[0040] 상기 스프링어셈블리(104)는 상기 고정프레임(102)의 상부면에 한 쌍이 탄성적으로 고정되어 있어서 스프링어셈블리의 스프링을 수축하여 도 4와 같이 상부쪽으로 회동하여서 엘이디 조명기구(100)를 건축물의 천정에 형성된 고정구멍(110) 내부로 삽입한 후, 스프링을 놓으면 도 5와 같이 수축된 스프링이 확개되어 엘이디 조명기구(100)를 천정에 매립형으로 고정시키게 되는 것이다.

[0041] 상기 고정구(105)는 상기 고정프레임(102)의 중앙에 형성된 통공(107)의 저면에 고정되어 투명봉(106)을 고정하는 것으로서, 이러한 고정구(105)는 고정볼트에 의해 고정프레임(102)의 저면에 고정되거나 용접 등의 방법으로

융착될 수도 있다.

[0042] 상기 투명봉(106)은 상기 고정구(105)에 나사결합되어서 고정프레임(102)의 통공(107) 상부면에 설치된 LED램프(101)의 빛을 모아서 직하방으로 집중 조사하는 것으로서, 이러한 투명봉(106)은 투명 아크릴 재질이거나 투명 유리 재질로 형성하는 것이 바람직하다.

[0043] 이러한 본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구(100)는 도 2, 3에 도시한 바와 같이 순차적으로 조립이 되고, 도 4, 5와 같이 각종 건축물의 천정이나 벽면에 형성된 고정구멍(110)에 상기 스프링어셈블리(104)의 스프링을 수축한 후, 도 4와 같이 상부쪽으로 회동시켜 삽입한 다음, 스프링어셈블리(104)의 수축된 스프링을 놓으면 도 5와 같이 스프링이 확개되어서 엘이디 조명기구(100)를 천정에 매립형으로 고정시키는 것이다.

[0044] 아울러, 본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구(100)를 교체할 경우 작업자가 투명봉(106)을 포함하는 고정프레임(102)을 잡고 하방으로 당기면 스프링어셈블리(104)의 스프링이 상부로 회동하면서 수축하게 되고, 이어서 작업자가 양쪽 손을 넣어서 스프링을 더욱 수축하면서 인출하면 된다.

[0045] 또한, 본 고안의 천정 매립형 엘이디 조명기구(100)는 고정프레임(102)의 통공(107) 상부면에 설치된 LED램프(101)의 조사되는 빛은 고정구(105)에 나사결합된 투명봉(106)에 의하여 직하방으로 집중적으로 조사할 수 있으므로, LED램프의 밝기를 배가시킬 수 있어서 더욱 밝고 화려한 실내 분위기를 연출할 수 있는 것이다.

[0046] 앞에서 설명되고, 도면에 도시된 본 고안의 실시예는 본 고안의 기술적 사상을 한정하는 것으로 해석되어서는 아니 된다. 본 고안의 보호범위는 청구범위에 기재된 사항에 의하여만 제한되고, 본 고안의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 고안의 기술적 사상을 다양한 형태로 개량 변경하는 것이 가능하다.

[0047] 따라서 이러한 개량 및 변경은 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것인 경우에는 본 고안의 보호범위에 속하게 될 것이다.

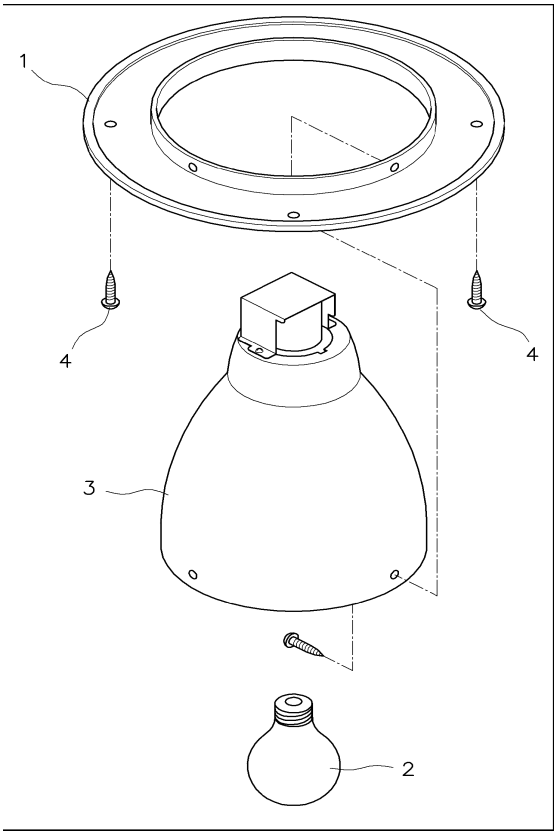
부호의 설명

[0048] 100 : 천정 매립형 엘이디 조명기구

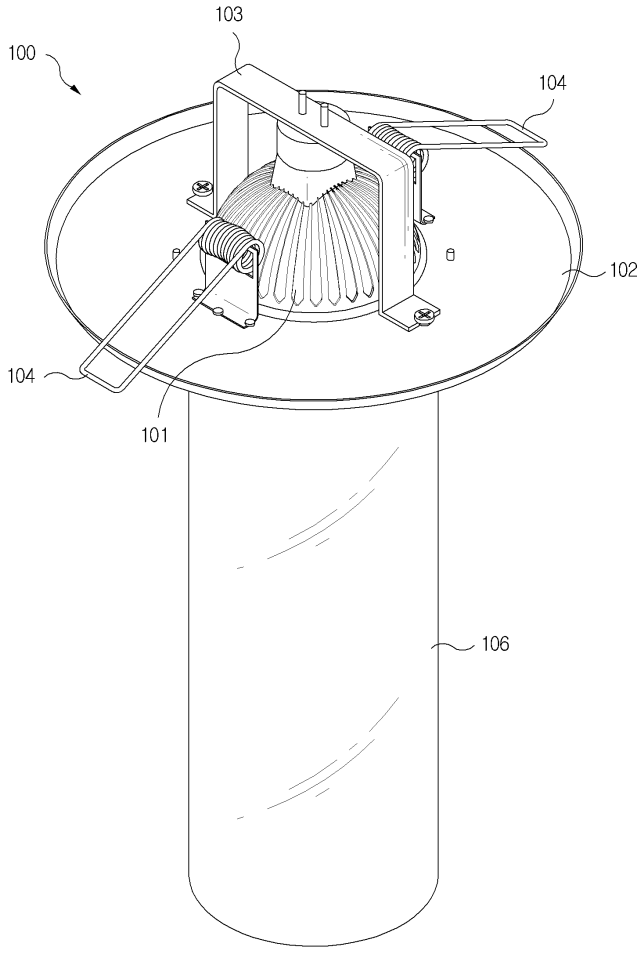
101 : LED램프	102 : 고정프레임
103 : 브라켓	104 : 스프링어셈블리
105 : 고정구	106 : 투명봉
107 : 통공	110 : 고정구멍

도면

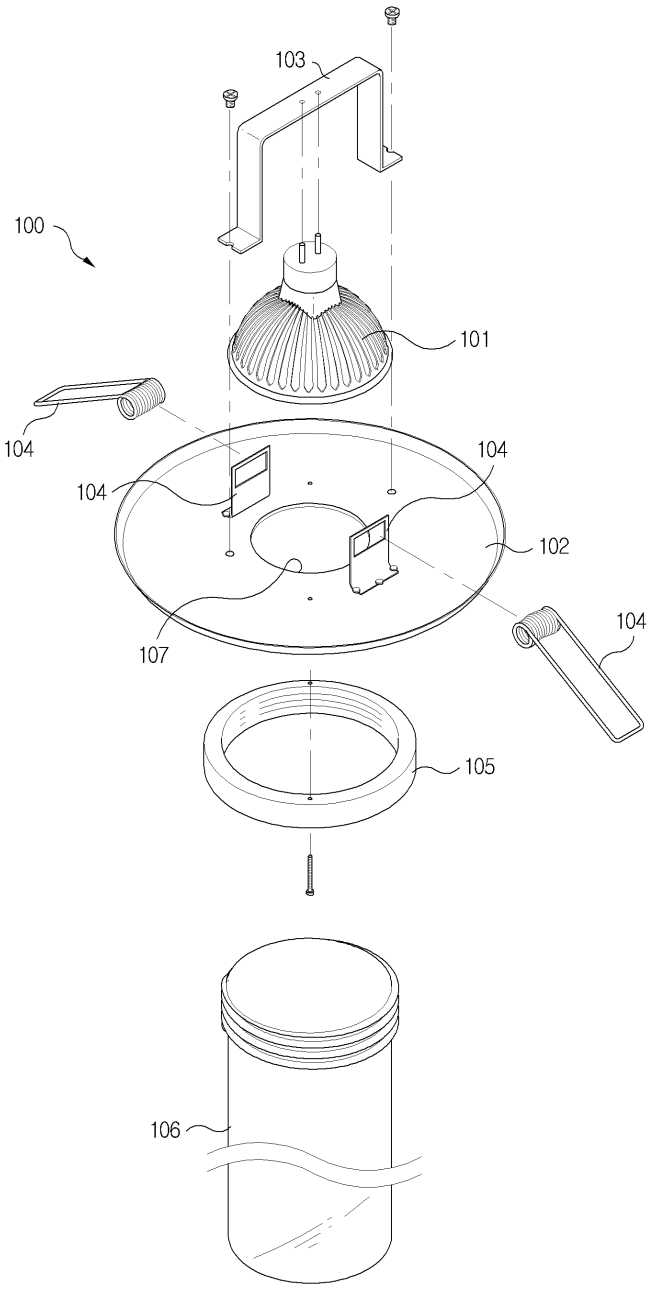
도면1



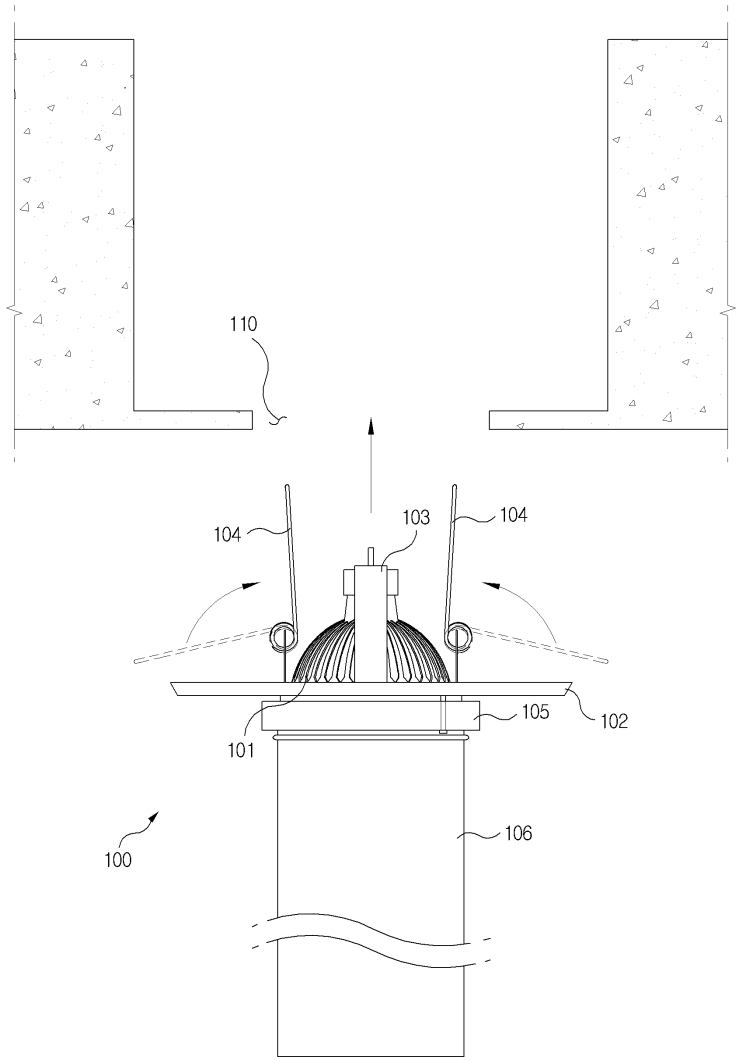
도면2



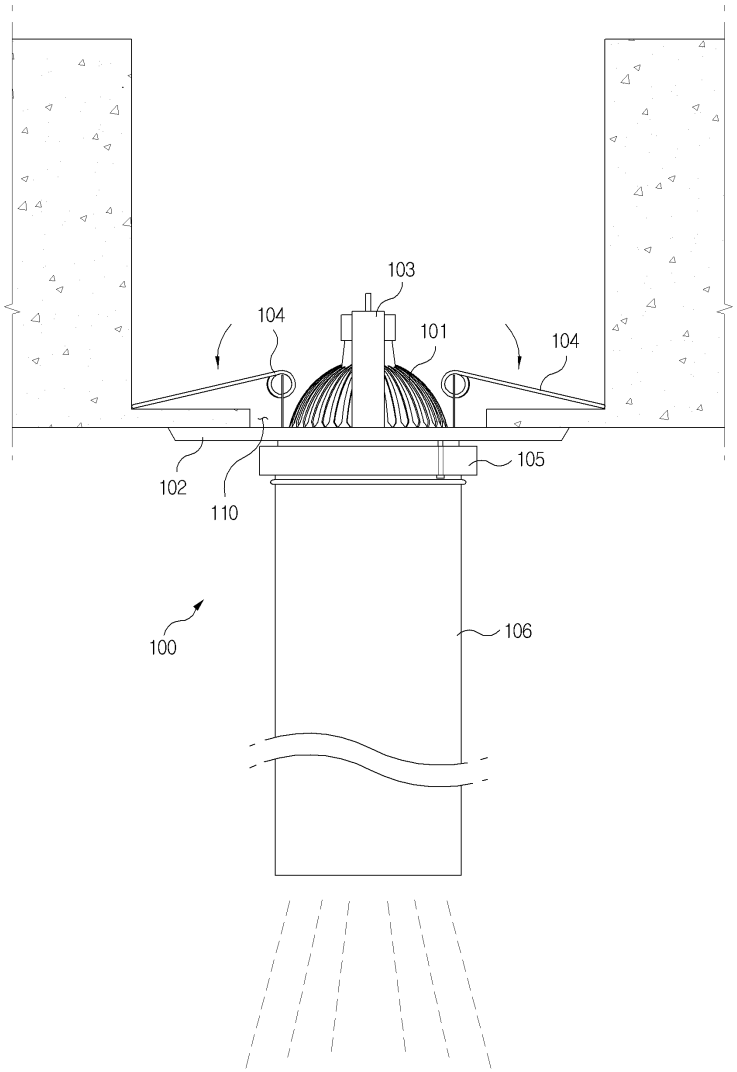
도면3



도면4



도면5



도면6

