(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년03월25일
(11) 등록번호 10-1962069
(24) 등록일자 2019년03월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F21S 8/04 (2006.01) *F21K 9/68* (2016.01)
F21V 7/04 (2016.01) *F21Y 115/10* (2016.01)
(52) CPC특허분류
F21S 8/04 (2013.01)
F21K 9/68 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2018-0073952
(22) 출원일자 2018년06월27일
심사청구일자 2018년06월27일
(56) 선행기술조사문헌
JP2014089888 A*
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 2 항

(73) 특허권자
김용식
인천광역시 부평구 부개로 58, 108동 802호 (부개동, 푸른마을삼부아파트)
(72) 발명자
김용식
인천광역시 부평구 부개로 58, 108동 802호 (부개동, 푸른마을삼부아파트)
(74) 대리인
전상구

심사관 : 황재연

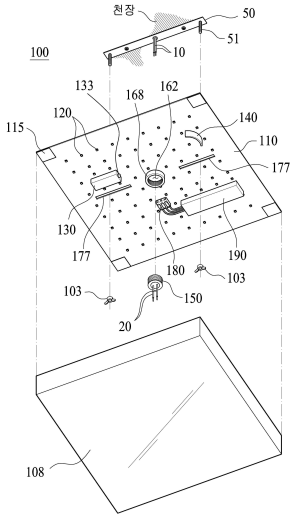
(54) 발명의 명칭 **아파트형 엘이디 등기구**

(57) 요 약

본 발명은 엘이디 등기구에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 설치작업이 용이하게 이루어지도록 구성되며 유지보수가 원활한 아파트형 엘이디 등기구(100)에 관한 것이다.

본 발명의 아파트형 엘이디 등기구(100)는 천장에 착탈 가능하게 설치되며 복수 개의 엘이디(120)와 회로모듈(190)이 설치됨과 동시에 관통부(162)가 구비된 기판베이스(110)와, 상기 기판베이스에 구비되는 램프모듈(130)과, 상기 기판베이스를 덮어 감싸는 투광커버(108)를 포함한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
F21V 7/04 (2013.01)
F21Y 2115/10 (2016.08)

(56) 선행기술조사문헌
KR1020140127366 A*
KR1020170122604 A*
KR200406973 Y1
KR2020160001455 U
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

천장에 착탈 가능하게 설치되며 복수 개의 엘이디와 회로모듈이 설치됨과 동시에 관통부 및 상기 관통부의 가장자리를 따라 원형 드럼 형상을 이루면서 하방으로 돌출되게 형성된 고정부가 구비된 기판베이스; 상기 기판베이스에 구비되는 램프모듈; 상기 기판베이스를 덮어 감싸는 투광커버; 및 상기 기판베이스에 설치되며 상기 램프모듈에 의하여 조사되는 빛을 반사하는 반사부;를 포함하며,

상기 기판베이스의 고정부에 결합되는 케이블 연결유닛이 더 구비되며,

상기 케이블 연결유닛은 상기 고정부의 내측으로 결합되는 링 형태의 외부몸체 및 상기 외부몸체의 내주면에 상기 외부몸체에 상대 회전 가능하게 결합되는 원기둥 형태의 내부몸체로 분할 구성되며,

상기 외부몸체의 내주면에는 홈부가 형성되고 상기 내부몸체의 외주면에는 상기 홈부에 대응되는 돌기가 형성되어 상기 내부몸체에 대하여 상기 외부몸체를 상대 회전 시키는 경우에도 상기 내부몸체와 상기 외부몸체가 분리되지 않도록 구성되며,

상기 고정부의 내주면과 상기 외부몸체의 외주면에는 나사산이 형성되어 상기 고정부와 상기 외부몸체가 나선결합을 통해 결합되도록 구성되며,

상기 내부몸체의 중앙에는 커넥터 핀이 삽입된 한 쌍의 관통공이 수직방향으로 형성되며,

상기 관통공은 내부에 삽입된 상기 커넥터 핀의 이탈을 방지하기 위한 단턱부를 가지며,

상기 기판베이스는 모서리부에 자석이 더 구비되며,

일정길이로 돌출되어 상기 기판베이스의 모서리부에 구비된 자석에 자력에 의하여 부착되는 네 개의 수직기둥과, 상기 각 수직기둥의 상부에 모서리부가 결합되는 평판 형태의 바닥부와, 상기 수직기둥들을 외측으로 둘러 감싸 상기 바닥부와 상기 기판베이스 사이의 공간을 밀폐시키며 높이 조절이 가능하도록 자바라 구조로 이루어진 측면부를 포함하며,

상기 바닥부는 테두리부와 중앙부가 개방된 형태로 이루어진 개방부를 포함하며,

램프가 중앙부에 구비된 램프유닛과, 상기 램프유닛 일측 상부에 구비되는 자석부 및 상기 자석부 상부에 구비된 쿠션부를 포함하며 상기 자석부에 의한 자력에 의하여 상기 기판베이스에 설치되는 반사램프모듈이 더 구비되는,

아파트형 엘이디 등기구.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 반사부는 라운드진 형태로 이루어지는,

아파트형 엘이디 등기구.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 엘이디 등기구에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 설치작업이 용이하게 이루어지도록 구성되며 유지보수가 원활한 아파트형 엘이디 등기구에 관한 것이다

배 경 기 술

[0002] 최근에는 각종 조명장치의 광원으로 엘이디(발광 다이오드) 소자가 각광을 받고 있으며, 이러한 엘이디는 백열등, 형광등과 같은 기존의 조명장치의 광원에 비하여 발열량과 소비전력이 적고, 내구성이 우수하며, 수명이 길다는 장점이 있다.

[0003] 또한, 엘이디는 형광등과 같은 수은이나 방전용 가스를 사용하지 않으므로 환경오염 문제를 유발시키지 않는 장점들도 있는데, 적절한 전원공급과 방열수단을 제공할 경우에는 약 10만 시간 이상을 사용할 수 있다.

[0004] 이와 같이, 엘이디는 다른 광원에 비하여 전력소비가 적고 상대적으로 긴 수명을 갖기 때문에 형광등을 대체하여 아파트와 같은 실내 등기구로 널리 사용되고 있다.

[0005] 이러한 아파트형 엘이디 등기구는 엘이디와 상기 엘이디와 전기적으로 연결된 회로모듈이 설치된 기판베이스와, 상기 기판베이스의 하부를 덮어 감싸는 투광커버로 구성되어 있다.

[0006] 상기 기판베이스는 천장면에 구비된 고정브라켓을 통해 천장면에 견고하게 밀착 고정된다. 상기 고정브라켓에는 하방으로 고정볼트가 구비되어 있으며, 상기 기판베이스에는 상기 고정볼트 및 전원케이블이 통과할 수 있는 관통부가 형성되어 있다.

[0007] 이와 같은 종래의 아파트형 엘이디 등기구는 상기 기판베이스의 관통부로 전원케이블과 고정볼트를 통과시킨 상태에서 고정볼트에 너트를 체결하여 상기 기판베이스를 천장면에 밀착 고정시킨 다음, 상기 관통부를 통과한 전원케이블과 회로모듈을 전기적으로 연결시키고 기판베이스의 하부에 투광커버를 씌워서 고정시키면 설치가 완료된다.

[0008] 그러나, 이와 같은 아파트형 엘이디 등기구는 주로 야간에 사용되는 특성상, 사용 중 고장이 발생할 경우에 야간에 엘이디 등기구를 교체해 주어야 하지만, 야간에는 관통부를 비롯한 전원케이블과 회로모듈의 위치가 식별되지 않아 조명을 비추어 주는 보조자의 도움없이는 혼자서 교체 작업을 수행하기가 매우 어렵다는 문제가 있다.

[0009] 또한, 종래의 아파트형 엘이디 등기구는 아파트 건축시 일괄적으로 시공되기 때문에 거주기간 동안 거주자의 취향에 맞는 제품으로 교체되는 일이 빈번하게 발생되고 있는데, 교체할 기존의 아파트형 엘이디 등기구와 신규로 구입한 아파트형 엘이디 등기구의 구조상 차이로 전원케이블이 회로모듈까지 도달하지 못하여 교체 설치가 불가능해지는 문제가 종종 발생된다.

[0010] 이럴 경우, 별도의 연결케이블을 이용하여 전원케이블과 회로모듈을 전기적으로 연결시켜 주어야 하는데, 전문 작업자가 아닌 일반 사용자에게 있어서는 이러한 작업은 매우 어려운 것이고 합선의 위험도 뒤따르게 될 뿐 아니라, 전문 작업자에게 해당 작업을 의뢰할 경우 금전적인 부담이 크게 작용하게 되므로 그 개선이 필요한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) KR 20-0485669 Y1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 상술한 종래의 문제점 및 제결점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 전원케이블이 짧거나 야간에도 전원케이블과 회로모듈과의 연결이 용이하게 이루어지도록 하여 교체 및 유지 보수가 원활하게 이루어지도록 한 아파트형 엘이디 등기구를 제공하는 데 있다.

[0013] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 아파트형 엘이디 등기구는 천장에 착탈 가능하게 설치되며 복수 개의 엘이디와 회로모듈이 설치됨과 동시에 관통부가 구비된 기판베이스와, 상기 기판베이스에 구비되는 램프모듈과, 상기 기판베이스를 덮어 감싸는 투광커버를 포함한다.

[0015] 또한, 상기 기판베이스에 설치되며 상기 램프모듈에 의하여 조사되는 빛을 반사하는 반사부가 더 구비될 수 있다.

[0016] 이 경우, 상기 반사부는 라운드진 형태로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0017] 한편, 상기 기판베이스의 저면에는 전원케이블과 엘이디를 연결시켜 주는 커넥터 유닛이 더 구비될 수 있다.

발명의 효과

[0018] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명 아파트형 엘이디 등기구에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.

[0019] 첫째, 본 발명은 기판베이스에 램프모듈이 구비되어 있기 때문에 야간에 엘이디 등기구를 교체할 경우, 상기 램프모듈을 이용하여 기판베이스의 저면을 밝게 조명하여 매우 용이하게 교체 작업을 수행할 수 있는 효과가 있다.

[0020] 둘째, 본 발명은 기판베이스에 반사부가 구비되는 경우에 상기 램프모듈로부터 조사되는 빛의 조명 효과가 배가되어 야간에 이루어지는 엘이디 등기구 교체작업을 더욱 용이하게 수행할 수 있는 효과가 있다.

[0021] 셋째, 본 발명은 상기 반사부가 라운드진 형태로 이루어지는 경우에 상기 반사부로부터 반사되는 빛이 외부로 산란되지 않고 기판베이스 측으로 유도되면서 조명효과가 극대화되므로 엘이디 등기구 교체작업을 극히 용이하게 수행할 수 있는 효과가 있다.

[0022] 넷째, 본 발명은 기판베이스의 저면에 전원케이블과 회로모듈을 연결시켜 주는 커넥터 유닛이 더 구비되는 경우에 상기 커넥터 유닛을 이용하여 전원케이블과 회로모듈을 매우 간편하게 연결시킬 수 있게 되므로 종래와 같이 전원케이블의 길이가 짧아 회로모듈에 도달하지 않더라도 엘이디 등기구 교체작업을 용이하게 수행할 수 있는 효과가 있다.

[0023] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 아파트형 엘이디 등기구의 분해사시도;

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 아파트형 엘이디 등기구의 사용상태를 나타내는 기판베이스의 저면사시도;

도 3은 본 발명에 적용되는 커넥터 유닛의 사시도;

도 4는 본 발명에 적용되는 커넥터 유닛의 저면사시도;

도 5는 본 발명에 적용되는 커넥터 유닛의 사용상태 단면도;

도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 아파트형 엘이디 등기구의 분해사시도; 및

도 7은 본 발명에 따른 아파트형 엘이디 등기구에 적용되는 반사램프모듈을 나타낸 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 본 실시예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 생략하기로 한다.

[0026] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 아파트형 엘이디 등기구의 분해사시도이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 아파트형 엘이디 등기구의 사용상태를 나타내는 기판베이스의 저면사시도이며, 도 3은 본 발명에 적용되는 커넥터 유닛의 사시도이고, 도 4는 본 발명에 적용되는 커넥터 유닛의 저면사시도이며, 도 5는 본 발명에 적용되는 커넥터 유닛의 사용상태 단면도로서, 도시된 바와 같이, 본 발명은 천장에 착탈 가능하게 설치되는 기판베이스(110)와, 상기 기판베이스(110)에 구비되는 램프모듈(130)과, 상기 기판베이스(110)를 덮어 감싸는 투광커

버(108)로 구성된다.

[0027] 상기 기판베이스(110)는 평판형 부재로서 천장면에 구비된 고정브라켓(50)을 통해 천장면에 착탈가능한 상태로 밀착 고정되며, 저면에는 복수 개의 엘이디(120)와 상기 엘이디(120)와 전기적으로 연결되어 엘이디(120)를 동작시키는 회로모듈(190)이 설치된다.

[0028] 상기 고정브라켓(50)에는 기판베이스(110)와의 체결을 위한 고정볼트(51)들이 하방으로 수직하게 부착되어 있다. 그리고 상기 회로모듈(190)에 전원을 공급해 주는 전원케이블(10)은 상기 고정브라켓(50)을 관통하여 하방으로 인출되어 있다. 아울러, 상기 기판베이스(110)의 중앙에는 상기 전원케이블(10)을 통과시키킬 수 있도록 관통부(162)가 형성됨과 아울러 상기 고정볼트(51)를 통과시키는 관통공(177)이 형성된다. 상기 관통공(177)은 조립오차를 감안하여 장공 형태로 형성되는 것이 바람직하다.

[0029] 따라서, 상기 기판베이스(110)의 관통부(162)에 전원케이블(10)을 끼움과 함께 상기 관통공(177)으로 고정볼트(51)를 끼운 상태에서 상기 관통공(177)을 통과한 고정볼트(51)의 단부에 너트(103)를 체결시키면 기판베이스(110)가 천장면에 견고하게 밀착 고정된다.

[0030] 한편, 상기 기판베이스(110)의 저면에는 상기 기판베이스(110)를 덮어 감싸는 투광커버(108)가 결합된다. 상기 기판베이스(110)와 투광커버(108)는 자력을 통해 용이하게 결합되도록 하는 것이 바람직하다. 이를 위하여, 상기 기판베이스(110)의 저면에는 가장자리를 따라 복수의 자석(115)이 부착되고, 상기 투광커버(108)의 상단에는 상기 자석(115)에 대응되는 위치에 자성체(미도시)가 부착된다.

[0031] 상기 기판베이스(110)의 저면에는 램프(133)을 포함하는 램프모듈(130)이 구비된다. 상기 램프모듈(130)은 전원케이블(10) 및 회로모듈(190)을 함께 조명할 수 있도록 기판베이스(110)의 중앙을 향해 빛을 조사한다. 상기 램프모듈(130)은 건전지를 장착한 전원공급부와 스위치부를 가지고 있어서 사용자가 스위치를 온 동작 시킬 경우에 한하여 건전지로부터 전원을 공급받아 발광하게 된다.

[0032] 따라서, 야간에 엘이디 등기구(100)를 교체할 경우, 상기 램프모듈(130)을 온동작시키면 램프모듈(130)이 전원케이블(10) 및 회로모듈(190)을 비롯한 기판베이스(110)를 밝게 조명하게 되므로 조명을 비추어 주는 보조자의 도움없이 혼자서도 매우 용이하게 기판베이스(110)를 천장면에 고정시키고 전원케이블(10)과 회로모듈(190)의 접속시킬 수 있게 된다.

[0033] 이 경우, 상기 기판베이스(110)의 저면에 상기 램프모듈(130)에 의하여 조사되는 빛을 반사시키는 반사부(140)가 더 구비되는 것이 바람직하다. 상기 반사부(140)는 전원케이블(10)이 인입되는 기판베이스(110)의 중앙을 사이에 두고 램프모듈(130)과 마주보는 위치에 배치된다. 상기와 같이, 반사부(140)가 구비되면 상기 램프모듈(130)로부터 조사되는 빛이 전원케이블(10)과 회로모듈(190)을 확실하게 조명하게 되므로 전원케이블(10)과 회로모듈(190)의 연결작업은 더욱 용이해진다.

[0034] 아울러, 상기 반사부(140)는 빛이 조사되는 반사면이 램프모듈(130)을 향해 오목하게 라운드진 형태를 이룰 수 있다. 이 경우, 반사면으로부터 난반사되는 빛이 기판베이스(110)의 외측으로 산란되지 않고 라운드진 반사면을 통해 기판베이스(110)의 내측으로 유도되므로 조명효과를 극대화시킬 수 있게 된다.

[0035] 한편, 상기 기판베이스(110)의 저면에는 전원케이블(10)과 회로모듈(190)을 연결시켜 주는 케이블 연결유닛(150)이 더 구비될 수 있다.

[0036] 이 경우, 상기 기판베이스(110)의 저면에는 상기 케이블 연결유닛(150)을 고정시키는 고정부(168)가 형성된다. 상기 고정부(168)는 전원케이블(10)이 통과하는 관통부(162)의 가장자리를 따라 원형을 이루면서 기판베이스(110)의 저면으로부터 하방으로 돌출되게 형성된다.

[0037] 한편, 상기 케이블 연결유닛(150)는 상기 고정부(168)의 내측으로 결합되는 링 형태의 외부몸체(156)와 상기 외부몸체(156)의 내주면에 결합되는 원기둥 형태의 내부몸체(154)로 분할 구성된다.

[0038] 이 경우, 상기 외부몸체(156)의 내주면에는 홈부가 형성되고 상기 내부몸체(154)의 외주면에는 상기 홈부에 대응되는 돌기(154a)가 형성되어 상기 내부몸체(154)에 대하여 상기 외부몸체(156)를 상대 회전 시키는 경우에도 상기 내부몸체(154)와 상기 외부몸체(156)가 분리되지 않도록 구성된다.

[0039] 한편, 상기 고정부(168)의 내주면과 외부몸체(156)의 외주면에는 나사산이 형성되어 상기 고정부(168)와 외부몸체(156)가 나선결합을 통해 용이하게 결합되도록 구성되는 것이 바람직하다.

[0040] 상기 내부몸체(154)의 중앙에는 커넥터 핀(158)이 삽입된 한 쌍의 관통공(152)이 수직방향으로 형성된다. 상기

관통공(152)은 내부에 삽입된 커넥터 핀(158)의 이탈을 방지하기 위한 단턱부(156b)를 가진다. 그리고 상기 커넥터 핀(158)의 하단에는 연결케이블(20)이 전기적으로 접속된다. 상기 연결케이블(20)은 상단이 상기 커넥터 핀(158)에 접속된 상태로 하단이 상기 관통공(152)을 통해 내부몸체(154)의 하부로 인출되어 있다.

[0041] 상기 내부몸체(154)의 하부로 인출된 상기 연결케이블(20)의 하단은 회로모듈(190)과 접속된다. 본 실시예에서는 상기 연결케이블(20)의 하단과 회로모듈(190)과의 접속이 용이하게 이루어지도록 상기 회로모듈(190)에 커넥터 하우징(180)이 구비된 것을 예를 들어 도시하였다. 상기 커넥터 하우징(180)의 내부에는 탄성적으로 접촉이 이루어지는 커넥터 핀이 삽입되어 있기 때문에 연결케이블(20)의 하단을 상기 커넥터 하우징(180)의 내부로 삽입시키기만 하면 회로모듈(190)과의 접속이 자동으로 이루어지게 된다.

[0042] 이와 같이 케이블 연결유닛(150)이 구비되는 경우, 사용자는 전원케이블(10)의 길이가 짧더라도 매우 용이하게 전원케이블(10)과 회로모듈(190)을 접속시킬 수 있게 된다.

[0043] 즉, 엘이디 등기구(100)를 교체할 때 전원케이블(10)의 길이가 짧아 회로모듈(190)과의 접속이 불가능한 경우, 상기 기판베이스(110)의 관통부(162)로 인출된 전원케이블(10)의 단부를 상기 케이블 연결유닛(150)의 관통공(152)의 상부로 삽입하여 커넥터 핀(158)에 전기적으로 접속시킨 후에 상기 케이블 연결유닛(150)의 외부몸체(156)를 고정부(168)에 나선결합시키고, 상기 내부몸체(154)의 하부에 연결된 연결케이블(20)의 하단을 상기 커넥터 하우징(180)에 삽입하여 전기적으로 접속시키면 매우 용이하게 전원케이블(10)과 회로모듈(190)을 연결할 수 있게 되는 것이다.

[0044] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 아파트형 엘이디 등기구(100)의 분해사시도로서, 도시된 바와 같이, 평판형태의 바닥부(210)와, 상기 바닥부(210)의 상단 가장자리로부터 일정길이로 돌출되어 기판베이스(110)의 자석(115)에 부착되는 복수의 수직기둥(218)과, 상기 수직기둥(218)들을 외측으로 감싸 상기 바닥부(210)와 기판베이스(110) 사이의 공간을 밀폐시키는 측면부(220)로 구성될 수 있다. 이 경우 상기 바닥부 또는 측면부를 상기 투광커버가 덮어 감싸며 설치될 수도 있음은 물론이다.

[0045] 한편, 상기 바닥부(210)는 테두리부(212)와 개방부(215)로 구성될 수 있다. 이 경우, 엘이디(120)로부터 하방으로 투사되는 빛이 상기 테두리부(212)와 개방부(215)를 통해 일정 면적으로만 조사되므로 빛의 밝기 및 크기를 조절할 수 있게 된다.

[0046] 또한, 상기 측면부(220)는 높이를 조절할 수 있도록 자바라 구조로 이루어질 수도 있다. 이 경우, 사용자가 선택적으로 상기 측면부(220)를 이용하여 상기 투광커버(108)의 측부를 완전히 폐쇄하거나 일부를 개방시켜 엘이디(120)로부터 측방으로 투사되는 빛의 양을 조절함으로써 다양한 실내분위기를 연출할 수 있게 된다.

[0047] 도시하지는 않았으나, 상기 측면부(220)의 일부구간은 탄력밴드로 이루어질 수도 있다. 이 경우, 상기 측면부(220)는 수직기둥(218)에 감겨진 상태로 탄력 고정되므로 별도의 고정부재 없이 매우 용이한 설치가 이루어지게 된다.

[0048] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 상술한 실시예들은 모든 면에 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

[0049] 예를 들어 도 7에서와 같이, 램프(315)가 중앙부에 구비된 램프유닛(310)과, 상기 램프유닛(310) 일측 상부에 구비되는 자석부(320) 및 쿠션부(330)를 포함하는 반사램프모듈(300)이 더 구비될 수 있다.

[0050] 여기서, 상기 램프유닛(310)에 있어서 램프(315)가 구비된 면은 반사면으로 이루어지며 램프유닛(310)은 별도의 전지 및 스위치가 설치된 형태를 이룬다.

[0051] 이와 같은 반사램프모듈(300)은 자석부(320)를 이용하여 상황에 따라서 철질로 이루어진 기판베이스(110) 임의의 위치에 고정시킬 수 있으며, 유연한 재질로 이루어진 쿠션부(330)를 이용 기판베이스(110)에 부착 시 엘이디 등이 파손되는 것을 방지할 수 있게 된다.

부호의 설명

[0052] 100; 아파트형 엘이디 등기구 108; 투광커버

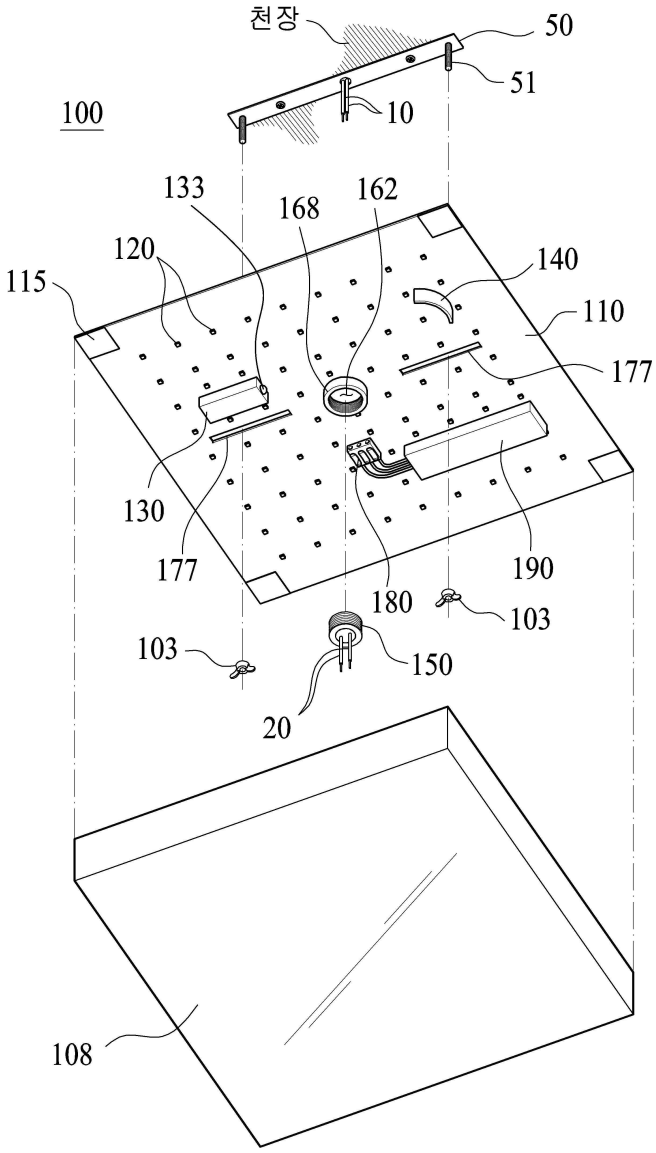
110; 기판베이스 120; 엘이디

130; 램프모듈 140; 반사부

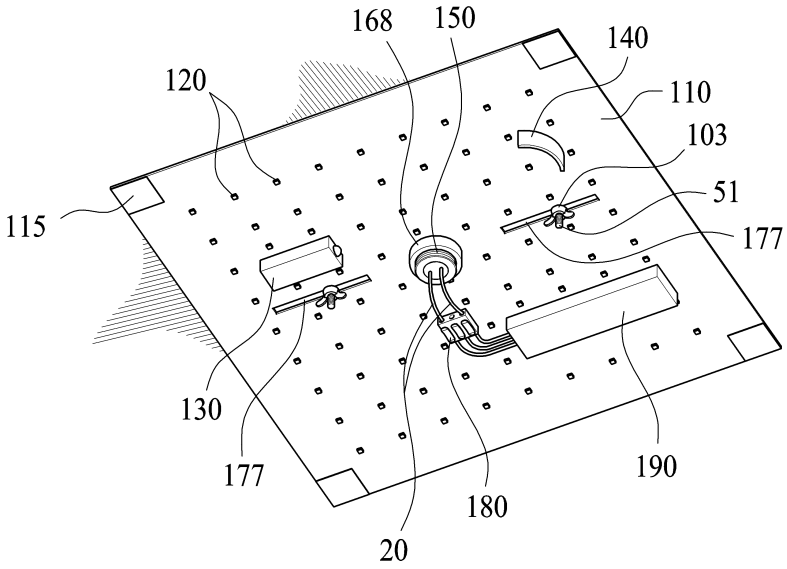
162; 관통부 190; 회로모듈

도면

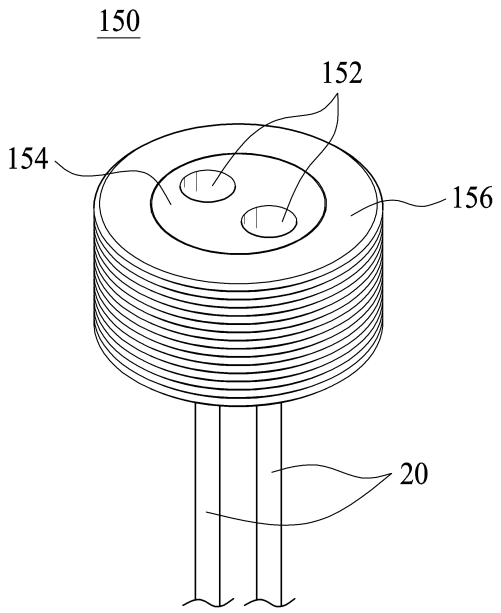
도면1



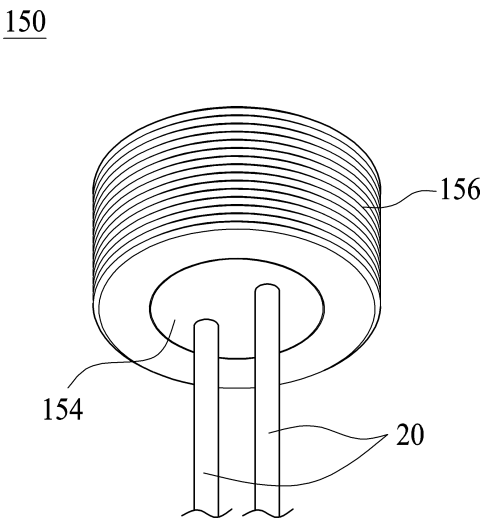
도면2


168
150
140
120
110
103
51
115
177
130
177
190
180
20

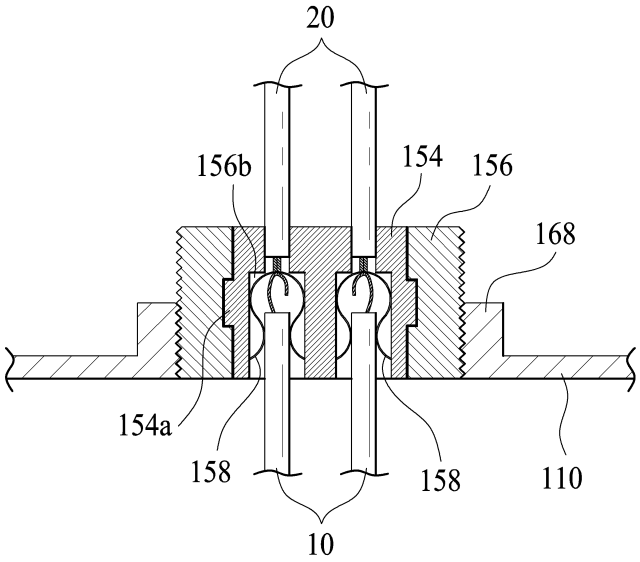
도면3


150
152
154
156
20

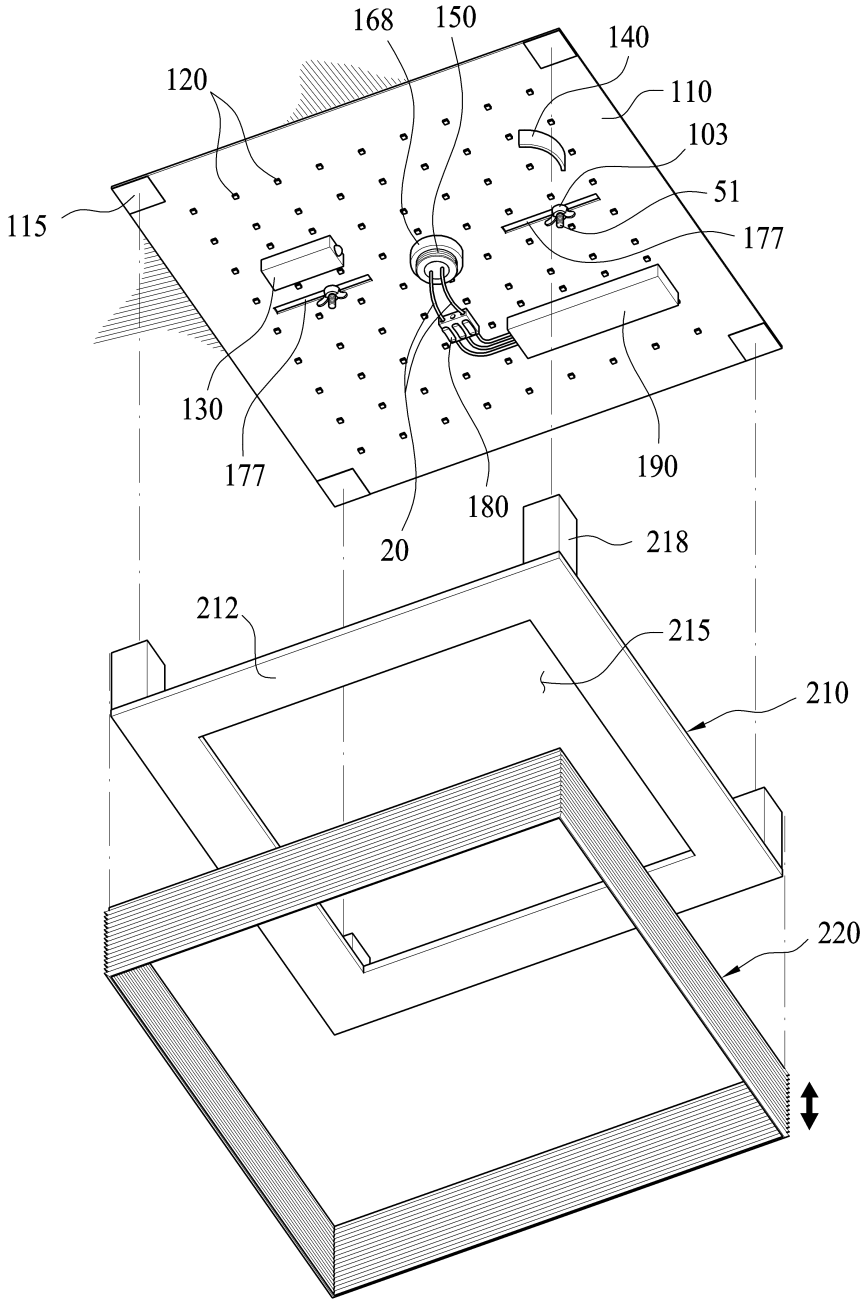
도면4



도면5



도면6


168
150
140
120
110
103
115
51
177
130
177
190
180
20
218
212
215
210
220

도면7

