

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2011년 3월 17일 (17.03.2011)



(10) 국제공개번호
WO 2011/031029 A2

- (51) 국제특허분류:
F21V 29/00 (2006.01) *F21S 2/00* (2006.01)
F21V 17/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/005855
- (22) 국제출원일: 2010년 8월 31일 (31.08.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0085102 2009년 9월 9일 (09.09.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여):
(주)이환 (EHWAN CO.,LTD.) [KR/KR]; 경기도 시흥시 정왕 3동 1696-8 시화국가공단 1마 605-6, 429-915 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 이기환 (LEE, Kihwan) [KR/KR]; 경기도 시흥시 정왕동 1878번지 4호 대림아파트 3단지 1201동 604호, 429-450 Gyeonggi-do (KR). 유문정 (YOU, Moonjung) [KR/KR]; 인천광역시 연수구 옥련동 현대 1차아파트 104동 504호, 406-050 Incheon-si (KR).

역시 연수구 옥련동 현대 1차아파트 104동 504호, 406-050 Incheon-si (KR).

(74) 대리인: 김윤배 (KIM, Yoonbae); 서울시 강남구 역삼동 642-6 성지하이츠 3차 509호, 135-717 Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

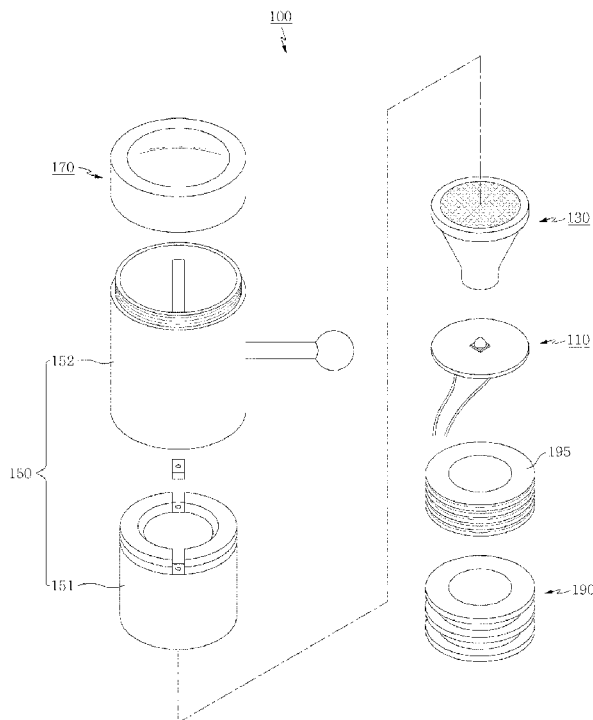
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: LIGHTING APPARATUS FOR A SHOWCASE FOR CULTURAL PROPERTIES

(54) 발명의 명칭: 문화재 전시용 조명장치

[Fig. 2]



(57) Abstract: The present invention relates to a lighting apparatus for a showcase for cultural properties, comprising: a light source unit having an LED lamp for emitting light; a light collection unit for collecting the light emitted by the LED lamp when the LED lamp is turned on; light source adjusting means which fixedly accommodates the light source unit and the light collection unit therein, and which is movable to adjust the source of light emitted by the LED lamp when the LED lamp is turned on, wherein the light source adjustment means is connected to a connection member such that the angle of the light source adjustment means is adjustable, wherein the connection member is connected to a power supply fastening bracket such that power can be supplied to the LED lamp, wherein the power supply fastening bracket has a power line wired therein and is fixed at an upper portion of a showcase; a zoom lens unit detachably coupled to the front end of the light source adjusting means to zoom the light emitted by the LED lamp in accordance with the adjustment of light source performed by the light source adjustment means; and a heat-dissipating unit fixed at a rear end of the light source adjustment means to dissipate heat generated when the LED lamp is turned on.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, **공개:**
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를
별도 공개함 (규칙 48.2(g))

본 발명은 문화재 전시용 진열장 조명장치에 관한 것으로, 빛을 발산가능하도록 LED 램프를 갖추어 구비되는 광원부와, 상기 LED 램프가 점등되는 것에 의해 발산되는 빛을 집광시키기 위해 구비되는 집광부와, 상기 광원부와 집광부를 고정되게 수용하되, 상기 광원부의 LED 램프가 점등되는 것에 의해 조사되는 빛의 광원을 조절가능하도록 이동가능하게 구비됨과 아울러 진열장의 상부에 전원선을 내측으로 배선시켜 고정 설치되는 전원공급용 고정브라켓에 전원인가 가능하게 연결되는 연결부재에 연결되어 각도 조절가능하게 구비되는 광원조절수단과, 상기 광원조절수단의 전단에 분리 결합가능하게 구비되어 상기 광원조절수단에 의해 광원이 조절됨에 따른 LED 램프로부터 조사되는 빛을 줌 (zoom)시키기 위해 구비되는 줌렌즈부와, 상기 광원조절수단의 후단에 구비되어 상기 LED 램프의 점등시 발생하는 열을 방출시키기 위해 고정 구비되는 방열부를 포함하여 이루어진다.

명세서

발명의 명칭: 문화재 전시용 조명장치

기술분야

- [1] 본 발명은 문화재 전시용 조명장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 문화재를 전시 및 보관하는 문화재 전시용 진열장에 전시된 문화재에 빛(스포트라이트)을 조사하기 위해 구비되는 조명을 방열가능한 LED로 구성함과 아울러 LED로부터 조사되는 빛을 컨트롤하는 것에 의해 집광가능하도록 한 문화재 전시용 조명장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 주지하는 바와 같이 일반적으로 문화재는 박물관 등에서 보관하고 있으며, 그 보관하고 있는 각 문화재를 일반인들에게 전시시켜 관람시켜줄 수 있도록 진열장을 이용하고 있다.
- [3] 이러한, 문화재는 대개의 경우 온도 및 습도의 변동이 없는 환경에서 보존되어야 하며, 외부의 위험인자가 침입하는 것을 차단할 수 있는 시설의 일정한 공간에 보관되어야 하고, 아울러 공기의 유동이 극히 완만하게 유동되는 공간에 보관되어야 안전하다고 할 수 있다.
- [4] 또한, 상기한 박물관에 설치되는 진열장의 상부에는 조명시설을 설치하여 전시되고 있는 각 문화재가 관람객으로 하여금 진열장 내부가 밝은 상태에서 문화재를 관람할 수 있도록 구비되어 있다.
- [5] 상기한 종래의 일반적인 문화재 전시용 진열장(10)은, 첨부된 도면 도 1에 도시된 바와 같이 전시되는 문화재가 투시될 수 있도록 전,후 또는 전,후 그리고 좌,우가 투명한 유리판으로 밀폐되어 있거나, 또는 진열장의 설치 조건과 전시여건에 따라 불투명패널을 선택하여 설치하고 있다.
- [6] 그러나, 상기한 진열장(10)의 전면만은 반드시 투명의 유리판(11)으로 설치하여 진열장에 전시된 문화재를 관람할 수 있도록 구성된다.
- [7] 아울러, 상기한 진열장(10)의 내측 상부에는 도 1에 도시된 바와 같이 전시물을 집중 조명하기 위한 스포트라이트(12)와 진열장(10)의 내부를 비추기 위한 조명부(13)가 설치되어 있다.
- [8] 그러나, 상기한 진열장에 설치되어 전시물을 집중 조명하기 위한 종래의 스포트라이트는 할로겐램프를 갖추어 반사판을 통하여 빛을 전시물에 대하여 전체적 즉, 램프로부터 조사되는 빛의 광원을 조절할 수 없도록 구성되어 있으므로 전시물에 조사되는 빛이 집광되는 효과가 떨어질 뿐만 아니라 할로겐 램프로 인한 집중도가 떨어지는 문제점이 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 이에, 본 발명은 상술한 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로서, 진열장의

상부에 내설되어 전시물에 빛을 조사시키기 위해 구비되는 스포트라이트를 빛의 광원을 조절가능하도록 함과 아울러 전시물에 보다 선명하고 밝은 빛을 조사시키기 위해 방열가능한 LED램프를 갖는 조명장치로 구성함으로써, 전시물의 크기나 형상에 상관 없이 진열장에 전시된 전시물에 대응되게 집중조명이 가능하도록 한 문화재 전시용 조명장치를 제공함에 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [10] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 조명장치에 있어서, 기관의 상면에 전원이 연결되어 전원이 인가되는 것에 의해 빛을 발산가능하도록 LED램프를 갖추어 구비되는 광원부와, 상기 광원부의 기관에 안착되는 것에 의해 LED램프를 수용하여 상기 LED램프가 점등되는 것에 의해 발산되는 빛을 집광시키기 위해 구비되는 집광부와, 상기 광원부와 집광부를 고정되게 수용하되, 상기 광원부의 LED램프가 점등되는 것에 의해 조사되는 빛의 광원을 조절가능하도록 이동가능하게 구비됨과 아울러 진열장의 상부에 전원선을 내측으로 배선시켜 고정 설치되는 전원공급용 고정브라켓에 전원인가 가능하게 연결되는 연결부재에 연결되어 각도 조절가능하게 구비되는 광원조절수단과, 상기 광원조절수단의 전단에 분리 결합가능하게 구비되어 상기 광원조절수단에 의해 광원이 조절됨에 따른 LED램프로부터 조사되는 빛을 줌(zoom)시키기 위해 구비되는 줌렌즈부와, 상기 광원조절수단의 후단에 구비되어 상기 LED램프의 점등시 발생하는 열을 방출시키기 위해 고정 구비되는 방열부를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [11] 상기한 바와 같이 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치에 따르면, 진열장의 상부에 내설되어 전시물에 빛을 조사시키기 위해 구비되는 스포트라이트를 빛의 광원을 조절가능하도록 함과 아울러 전시물에 보다 선명하고 밝은 빛을 조사시키기 위해 방열가능한 LED램프를 갖는 조명장치로 구성함으로써, 전시물의 크기나 형상에 상관 없이 진열장에 전시된 전시물에 대응되게 집중조명할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [12] 도 1은 종래의 일반적인 박물관 진열장의 내부를 도시한 도면
 [13] 도 2는 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치를 도시한 분해사시도
 [14] 도 3은 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치를 도시한 결합사시도
 [15] 도 4는 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치를 도시한 반단면 분해사시도
 [16] 도 5는 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치의 작동상태를 도시한 도면
 [17] 도 6은 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치가 설치되는 전원공급용 고정브라켓과 연결부재를 도시한 분해사시도

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [18] 이하에서는, 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치의 일실시예를 들어

상세하게 설명한다.

- [19] 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 한 동일한 참조부호를 나타내고 있음에 유의하여야 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.
- [20] 첨부된 도면 도 2는 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치를 도시한 분해사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치를 도시한 결합사시도이며, 도 4는 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치를 도시한 단면 분해사시도이다.
- [21] 또한, 도 5는 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치의 작동상태를 도시한 도면이고, 도 6은 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치가 설치되는 전원공급용 고정브라켓과 연결부재를 도시한 분해사시도이다.
- [22] 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치(100)는, 진열장(미도시)의 상부에 전원선(201)을 내측으로 배선시켜 고정 설치되는 전원공급용 고정브라켓(200)(도 6 참조)에 위치 이동 및 분리 결합가능하게 설치되는 것에 의해 전원이 인가가능하도록 구비되는 연결부재(300)(도 6참조)에 연결 설치되어 점등됨에 따른 문화재(이하에서는 "전시물"이라 칭함)에 빛을 조사시키되, 광원을 조절가능하도록 구성된다.
- [23] 즉, 상기한 문화재 전시용 조명장치(100)는, 첨부된 도면 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이 기관(111)의 상면에 전원이 연결되어 전원이 인가되는 것에 의해 빛을 발산가능하도록 LED램프(133)를 갖추어 구비되는 광원부(110)와, 상기 광원부(110)의 기관(111)에 안착되는 것에 의해 LED램프(133)를 수용하여 상기 LED램프(133)가 점등되는 것에 의해 발산되는 빛을 집광시키기 위해 구비되는 집광부(130)와, 상기 광원부(110)와 집광부(130)를 고정되게 수용하되, 상기 광원부의 LED램프(133)가 점등되는 것에 의해 조사되는 빛의 광원을 조절가능하도록 이동가능하게 구비됨과 아울러 진열장의 상부에 전원선(201)을 내측으로 배선시켜 고정 설치되는 전원공급용 고정브라켓(200)에 전원인가 가능하게 연결되는 연결부재(300)에 연결되어 각도 조절가능하게 구비되는 광원조절수단(150)과, 상기 광원조절수단(150)의 전단에 분리 결합가능하게 구비되어 상기 광원조절수단(150)에 의해 광원이 조절됨에 따른 LED램프(133)로부터 조사되는 빛을 줌(zoom)시키기 위해 구비되는 줌렌즈부(170)와, 상기 광원조절수단(150)의 후단에 구비되어 상기 LED램프(133)의 점등시 발생하는 열을 방출시키기 위해 용접 또는 스크류를 매개로 고정 구비되는 방열부(190)를 포함하여 이루어진다.
- [24] 이하에서 상기한 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치에 대하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [25] 먼저, 상기한 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치(100)의 광원부(110)는, 전원이 인가되는 것에 의해 빛을 발산가능하도록 구성된다.

- [26] 즉, 상기한 광원부(110)는, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 전원을 배선시키기 위해 구비되는 판상의 베이스판(111)과, 상기 베이스판(111)의 상면에 전원선과 전원이 인가가능하게 접속된 기관(112)과, 상기 기관(112)의 상면에 전원인가에 대응되게 점등가능하게 구비되는 LED램프(113)로 이루어진다.
- [27] 상기한 집광부(130)는, 상기 광원조절수단(150)에 내설되어 상기 광원부(110)가 광원조절수단(150)에 고정되는 것에 의해 상기 광원부(110)의 LED램프(113)를 수용하여 발광되는 빛을 집광가능하도록 구비된다.
- [28] 즉, 상기한 집광부(130)는, 상기 기관(112)에 점등가능하게 구비되는 LED램프(113)를 수용하여 발광되는 빛을 집광가능하도록 일면과 타면에는 수용홈(도면부호 생략)과 렌즈(도면부호 생략)를 형성하여 구비되는 집광용렌즈부(131)와, 상기 집광용렌즈부(131)를 내측으로 수용가능하도록 깔대기 형상의 단면으로 형성되되, 상단면은 후술할 광원조절수단(150)의 광원조절용 이동부재에 고정가능하게 내설되도록 외향 연장된 걸림턱(132a)이 형성되어 구비되는 집광렌즈부용 고정체(132)와, 상기 집광렌즈부용 고정체(132)의 내측 상면에 끼움 고정되어 빛을 집광시키기 위해 구비되는 집광판(133)으로 구성된다.
- [29] 여기서, 상기한 집광판(133)의 상면은 집광렌즈부(131)를 통하여 발산된 빛을 각각 집광시키도록 허니컴 형상으로 돌출된 다수의 집광돌부(도면부호 생략)가 다수개 형성되고, 외주면에는 집광렌즈부용 고정체(132)에 끼움 고정가능하도록 걸림돌기(133a)가 일체로 돌출 형성되어 구비된다.
- [30] 또한, 상기한 집광렌즈부용 고정체(132)의 상단면에는 걸림돌기(133a)를 수용하기 위한 가이드홈(132b)이 형성되고, 내주면 상부에는 집광판(133)을 끼움시키도록 가이드홈(132b)과 연통된 끼움용고정홈(132c)이 형성되며, 저면에는 LED램프(113)가 집광렌즈부용 고정체(132)로 수용되는 것에 의해 기관(112)을 고정시키도록 고정홈(132d)이 더 형성되어 구비된다.
- [31] 상기한 광원조절수단(150)은, 광원부(110)의 LED램프(113)를 수용가능하게 구비되는 집광부(130)를 내측으로 고정가능하게 수용됨과 아울러, 이동가능하게 구성되어 상기 줌렌즈부(170)를 통하여 빛을 줌(zoom)시킬 수 있도록 구비된다.
- [32] 즉, 상기한 광원조절수단(150)은, 상기 광원부(110)의 LED램프(113)를 수용가능하게 구비되는 집광부(130)를 내측으로 수용가능하게 형성됨과 아울러 외주면에 나사부(도면부호 생략)가 형성된 이탈방지고정부재(195)를 매개로 집광부(130)를 고정시키도록 중공의 원통형의 단면으로 구비되는 광원조절용이동부재(151)와, 상기 광원조절용이동부재(151)를 내측으로 이동가능하게 수용하여 광원부(110)의 거리를 조절가능하도록 중공의 원통형의 단면으로 구비되는 광원거리조절용하우징(152)과, 상기 광원거리조절용하우징(152)의 후단 내측면에 고정되어 상기 광원조절용이동부재(151)가 이탈되는 것을 방지가능하도록 구비되는 이탈방지용링(153)으로 이루어진다.

- [33] 여기서 상기한 광원조절용이동부재(151)는, 내주면 상단부에 집광렌즈부용 고정체(132)를 수용시키는 것에 의해 상단부를 걸림시키도록 걸림용연장부(151a)가 내측으로 연장 형성하고, 내주면 하단부에는 내측으로 수용되는 집광부(130)와 광원부(110)의 이탈을 방지가능하도록 구비된 상기 이탈방지고정부재(195)를 나사 결합시키도록 고정용나사부(151b)가 형성되며, 외주면 상단에는 상단면과 연통되게 절취된 것에 의해 "u"자 형상의 단면을 갖되, 바닥면에는 스크류(도면부호 생략)를 매개로 고정되어 상기 광원조절용이동부재(151)의 내측으로 수용되는 집광부(130)의 집광렌즈부용 고정체(132)에 형성된 걸림턱(132a)을 걸림시키도록 중앙부에 스크류홀(도면부호 생략)이 형성된 고정편(154)을 고정시키기 위한 나사홈(도면부호 생략)이 요설된 집광부고정홈(151c)을 형성하여 구비된다.
- [34] 또한, 상기한 광원조절용이동부재(151)의 외주면 상부에는, 광원거리조절용하우징(152)의 내주면을 따라 이동시 마찰력을 증대시켜 자중에 의해 쉽게 이동되는 것을 방지하도록 러버재질의 오링(155)을 끼움시킬 수 있도록 끼움홈(151d)이 더 형성되어 구비된다.
- [35] 한편, 상기한 고정편(154)은 집광부고정홈(151c)의 바닥면보다 더 넓게 형성하여 상기 고정편(154)이 집광부고정홈(151c)의 바닥면에 고정되는 것에 의해 양단 측, 광원조절용이동부재(151)의 내주면측으로 돌출된 일단은 집광렌즈부용 고정체(132)를 걸림시키게 되고 외측으로 돌출된 타단은 광원거리조절용하우징(152)의 내주면을 따라 직선방향으로 이동가능하도록 더 돌출되게 구비된다.
- [36] 상기한 광원거리조절용하우징(152)은, 상기한 광원조절용이동부재(151)를 수용가능하도록 중공의 원기둥으로 형성되되, 외주면 상부에는 후술할 줌렌즈부(170)의 줌렌즈용고정부재(171)를 나사 결합시키도록 결합용나사부(152a)가 형성되고, 내주면 하부에는 내측으로 삽입되는 광원조절용이동부재(151)의 이탈을 방지하기 위해 구비되는 이탈방지용링(153)을 나사 결합시키기 위한 연결나사부(152b)가 형성되며, 내주면에는 상기 연결나사부(152b)으로부터 길이방향으로 서로 마주보는 위치에 광원조절용이동부재(151)에 고정된 고정편(153)을 삽입가능하도록 가이드홈(152c)이 형성되어 구비된다.
- [37] 또한, 상기한 광원거리조절용하우징(152)의 외주면에는 일단이 용접에 의해 고정되고 타단은 상기 연결부재(300)의 일측면에 형성된 수용편(310)의 수용홈(311)에 삽입되는 것에 의해 각도 조절가능하도록 각도조절용볼(152d)이 형성된 각도조절편(152e)이 더 구비된다.
- [38] 상기한 줌렌즈부(170)는, 상기 광원조절수단(150)의 광원거리조절용하우징(152)의 상단에 분리 결합가능하게 구비되어 광원조절용이동부재(151)가 이동하는 것에 대응되게 광원을 줌시키도록 구비된다.
- [39] 즉, 상기 줌렌즈부(170)는, 상기 광원거리조절용하우징(152)의 상단에 분리

결합가능하도록 내주면 하단에 결합용나사부(171a)가 형성되고 상단 내주면은 내측으로 연장된 걸림편(171b)이 형성된 원통형상의 줌렌즈용고정부재(171)와, 상기 줌렌즈용고정부재(171)의 내측으로 수용되는 것에 의해 상기 걸림편(171b)에 걸림되어 구비되는 볼록형상의 단면을 갖는 줌렌즈(172)와, 상기 줌렌즈용고정부재(171)의 내측으로 수용된 줌렌즈(172)의 이탈을 방지하도록 외주면에는 결합용나사부(171a)와 나사 결합가능하도록 결합용나사(173a)가 형성되어 구비되는 줌렌즈고정용링부재(173)로 이루어진다.

- [40] 한편, 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치의 광원조절수단(150)은 광원거리조절용하우징(152)에 형성된 가이드홈(152c)을 따라 상기 광원조절용이동부재(151)가 이동함에 따른 광원을 조절가능하도록 구성되나, 이에 한정하는 것은 아니며, 광원거리조절용하우징의 내주면과 광원조절용이동부재의 외주면에 서로 나사 결합되는 암나사부와 수나사부를 형성하는 것에 의해 광원을 조절가능하도록 구성할 수도 있다.
- [41] 이와 같이 이루어진 본 발명에 따른 문화재 전시용 조명장치를 진열장에 설치하여 전시물에 빛을 조사시키고자 할 경우에는 먼저, 첨부된 도면 도 6에 도시된 바와 같이 진열장의 상부에 전원이 인가되게 전원공급용 고정브라켓(200)을 고정설치한 후, 상기 전원공급용 고정브라켓(200)에 연결부재(300)를 결합시킨다.
- [42] 이후, 상기 연결부재(300)의 수용편(310)에 형성된 수용홈(311)에 도 2 내지 도 4에 도시된 문화재 전시용 조명장치(100)의 광원조절수단(150)에 형성된 각도조절용볼(152d)을 삽입시켜 각도를 조절시킨 후 고정시키는 것에 의해 전원이 인가가 가능하게 설치된다.
- [43] 이후 전원을 인가시키게 되면, 광원부(110)의 LED램프(113)가 점등하게 되고, 점등된 빛은 집광부(130)를 통하여 집광된 후, 광원조절수단(150)의 광원거리조절용하우징(152)에 결합된 줌렌즈부(170)를 통하여 전시물을 조사하게 된다.
- [44] 이때, 조사되는 빛이 전물에 집중되게 조사되지 않을 경우에는 도 5에 도시된 바와 같이 광원거리조절용하우징(152)에 내설된 광원조절용이동부재(151)를 조절하는 것에 의해 전시물에 가장 정확한 빛을 집중되도록 조사시킬 수 있게 된다.
- [45] 즉, 조사되는 빛이 너무 확산되어 전시물을 집중적으로 조사하지 못할 경우, 작업자는 광원거리조절용하우징(152)에 수용된 광원조절용이동부재(151)를 조금씩 밀어 넣으면 상기 광원조절용이동부재(151)의 집광부고정홈(151c)에 고정된 고정편(154)에 의해 상기 광원조절용이동부재(151)는 광원거리조절용하우징(152)의 내주면에 형성된 가이드홈(152c)을 따라 전진이동하게 된다.
- [46] 상기 광원조절용이동부재(151)가 전진이동하는 것에 의해 빛의 거리를 조절할 수 있으므로 전시물에 가장 정확한 빛이 집중되게 조사시킬 수 있게 된다.

- [47] 이때, 상기 광원조절용이동부재(151)는 외주면에 형성된 끼움홈(151d)에 개재된 오링(155)의 마찰력에 의해 광원거리조절용하우징(152)내에서 전진된 후, 미끌림됨 없이 고정된다.
- [48] 이상과 같이 본 발명은 진열장에 진열된 전시물에 보다 집중되게 빛을 조사시킬 수 있으므로 보다 선명한 전시물을 전시킬 수 있게 된다.
- [49] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

청구범위

[청구항 1]

조명장치(100)에 있어서,
 기관(112)의 상면에 전원이 연결되어 전원이 인가되는 것에 의해
 빛을 발산가능하도록 LED램프(113)를 갖추어 구비되는
 광원부(110)와;
 상기 광원부(110)의 기관(112)에 안착되는 것에 의해
 LED램프(113)를 수용하여 상기 LED램프(113)가 점등되는 것에
 의해 발산되는 빛을 집광시키기 위해 구비되는 집광부(130)와;
 상기 광원부(110)와 집광부(130)를 고정되게 수용하되, 상기
 광원부(110)의 LED램프(113)가 점등되는 것에 의해 조사되는 빛의
 광원을 조절가능하도록 이동가능하게 구비됨과 아울러 진열장의
 상부에 전원선(201)을 내측으로 배선시켜 고정 설치되는
 전원공급용 고정브라켓(200)에 전원인가 가능하게 연결되는
 연결부재(300)에 연결되어 각도 조절가능하게 구비되는
 광원조절수단(150)과;
 상기 광원조절수단(150)의 전단에 분리 결합가능하게 구비되어
 상기 광원조절수단(150)에 의해 광원이 조절됨에 따른
 LED램프(113)로부터 조사되는 빛을 줌(zoom)시키기 위해
 구비되는 줌렌즈부(170)와;
 상기 광원조절수단(150)의 후단에 구비되어 상기 LED램프(113)의
 점등시 발생되는 열을 방출시키기 위해 고정 구비되는
 방열부(190)를;
 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 문화재 전시용 조명장치.

[청구항 2]

제1항에 있어서,
 상기 집광부(130)는, 상기 기관(112)에 점등가능하게 구비되는
 LED램프(113)를 수용하여 발광되는 빛을 집광가능하도록 일면과
 타면에는 수용홈과 렌즈를 형성하여 구비되는
 집광용렌즈부(131)와, 상기 집광용렌즈부(131)를 내측으로
 수용가능하게 형성되되, 상단면은 외향 연장된 걸림턱(132a)이
 형성되어 구비되는 집광렌즈부용 고정체(132)와, 상기
 집광렌즈부용 고정체(132)의 내측 상면에 끼움 고정되어 빛을
 집광시키기 위해 구비되는 집광판(133)으로 구성된 것을 특징으로
 하는 문화재 전시용 조명장치.

[청구항 3]

제1항 또는 제2항에 있어서,
 상기 집광판(133)의 상면은 집광렌즈부(131)를 통하여 발산된
 빛을 각각 집광시키도록 허니컴 형상으로 돌출된 다수의
 집광돌부가 다수개 형성되고, 외주면에는 집광렌즈부용

고정체(132)에 끼움 고정가능하도록 걸림돌기(133a)가 일체로 돌출 형성되어 구비된 것을 특징으로 하는 문화재 전시용 조명장치.

[청구항 4]

제1항 또는 제2항에 있어서,
상기 집광렌즈부용 고정체(132)의 상단면에는 걸림돌기(133a)를 수용하기 위한 가이드홈(132b)이 형성되고, 내주면 상부에는 집광판(133)을 끼움시키도록 가이드홈(132b)과 연통된 끼움용고정홈(132c)이 형성되며, 저면에는 LED램프(113)가 집광렌즈부용 고정체(132)로 수용되는 것에 의해 기판(112)을 고정시키도록 고정홈(132d)이 더 형성되어 구비된 것을 특징으로 하는 문화재 전시용 조명장치.

[청구항 5]

제1항에 있어서,
상기 광원조절수단(150)은, 상기 광원부(110)의 LED램프(113)를 수용가능하게 구비되는 집광부(130)를 내측으로 수용가능하게 형성됨과 아울러 외주면에 나사부가 형성된 이탈방지고정부재(195)를 매개로 집광부(130)를 고정시키도록 중공의 원통형의 단면으로 구비되는 광원조절용이동부재(151)와, 상기 광원조절용이동부재(151)를 내측으로 이동가능하게 수용하여 광원부(110)의 거리를 조절가능하도록 중공의 원통형의 단면으로 구비되는 광원거리조절용하우징(152)과, 상기 광원거리조절용하우징(152)의 후단 내측면에 고정되어 상기 광원조절용이동부재(151)가 이탈되는 것을 방지가능하도록 구비되는 이탈방지용링(153)으로 이루어진 것을 특징으로 하는 문화재 전시용 조명장치.

[청구항 6]

제1항 또는 제5항에 있어서,
상기 광원조절용이동부재(151)는, 내주면 상단부에 집광렌즈부용 고정체(132)를 수용시키는 것에 의해 상단부를 걸림시키도록 걸림용연장부(151a)가 내측으로 연장 형성하고, 하단부에는 내측으로 수용되는 집광부(130)와 광원부(110)의 이탈을 방지가능하도록 구비된 이탈방지고정부재(195)를 나사 결합시키도록 고정용나사부(151b)가 형성되며, 외주면 상단에는 상단면과 연통되게 절취되되, 바닥면에는 스크류를 매개로 고정되어 상기 광원조절용이동부재(151)의 내측으로 수용되는 집광부(130)의 집광렌즈부용 고정체(132)에 형성된 걸림턱(132a)을 걸림시키도록 중앙부에 스크류홀이 형성된 고정편(154)을 고정시키기 위한 나사홈이 요설된 집광부고정홈(151c)을 형성하여 구비된 것을 특징으로 하는 문화재 전시용 조명장치.

[청구항 7]

제6항에 있어서,
 상기 광원조절용이동부재(151)의 외주면 상부에는,
 광원거리조절용하우징(152)의 내주면을 따라 이동시 마찰력을
 증대시켜 자중에 의해 쉽게 이동되는 것을 방지하도록 러버재질의
 오링(155)을 끼움시킬 수 있도록 끼움홈(151d)이 더 형성되어
 구비된 것을 특징으로 하는 문화재 전시용 조명장치.

[청구항 8]

제1항 또는 제5항에 있어서,
 상기 광원거리조절용하우징(152)은, 광원조절용이동부재(151)를
 수용가능하도록 중공의 원기둥으로 형성되되, 외주면 상부에는
 줌렌즈부(170)의 줌렌즈용고정부재(171)를 나사 결합시키도록
 결합용나사부(152a)가 형성되고, 내주면 하부에는 내측으로
 삽입되는 광원조절용이동부재(151)의 이탈을 방지하기 위해
 구비되는 이탈방지용링(153)을 나사 결합시키기 위한
 연결나사부(152b)가 형성되며, 내주면에는 상기
 연결나사부(152b)으로부터 길이방향으로 서로 마주보는 위치에
 광원조절용이동부재(151)에 고정된 고정편(153)를
 삽입가능하도록 가이드홈(152c)이 형성되어 구비된 것을
 특징으로 하는 문화재 전시용 조명장치.

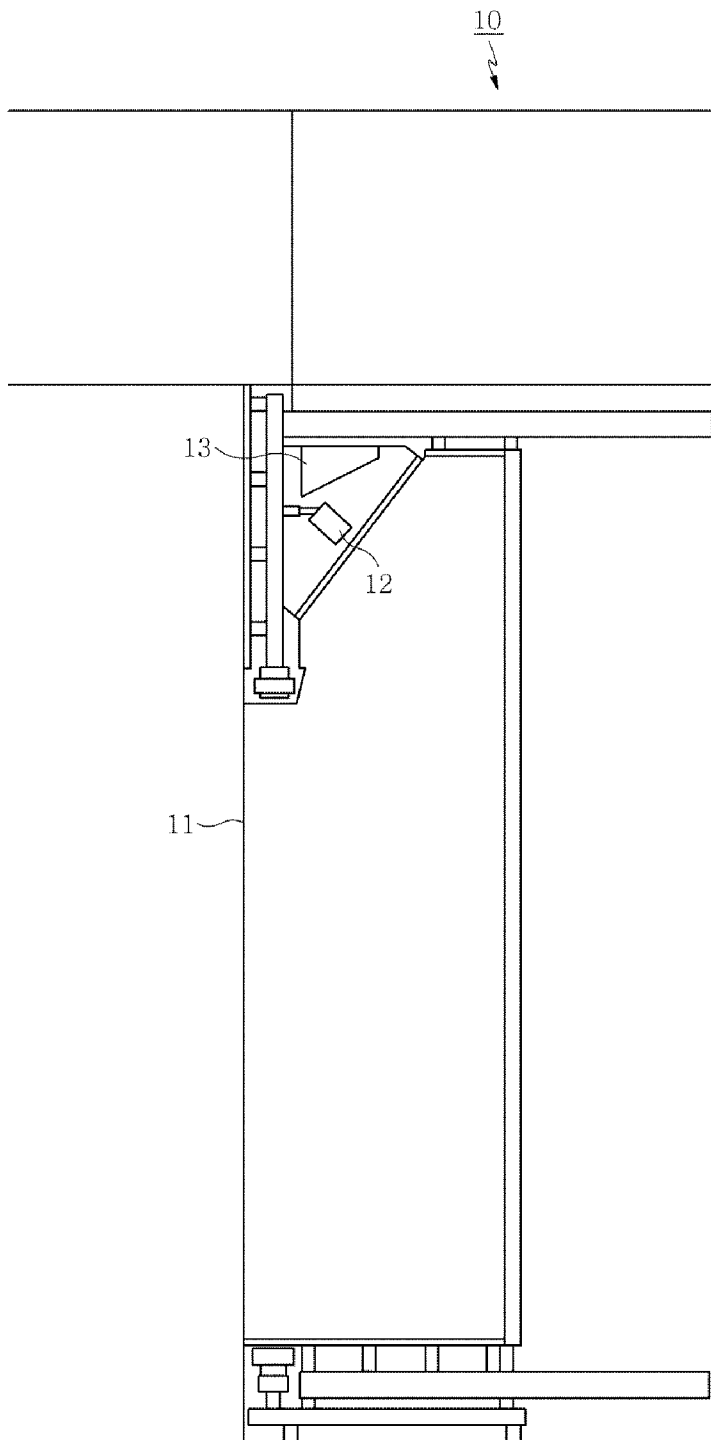
[청구항 9]

제8항에 있어서,
 상기 광원거리조절용하우징(152)의 외주면에는 일단이 용접에
 의해 고정되고 타단은 연결부재(300)의 일측면에 형성된
 수용편(310)의 수용홈(311)에 삽입되는 것에 의해 각도
 조절가능하도록 각도조절용볼(152d)이 형성된
 각도조절편(152e)이 더 구비된 것을 특징으로 하는 문화재 전시용
 조명장치.

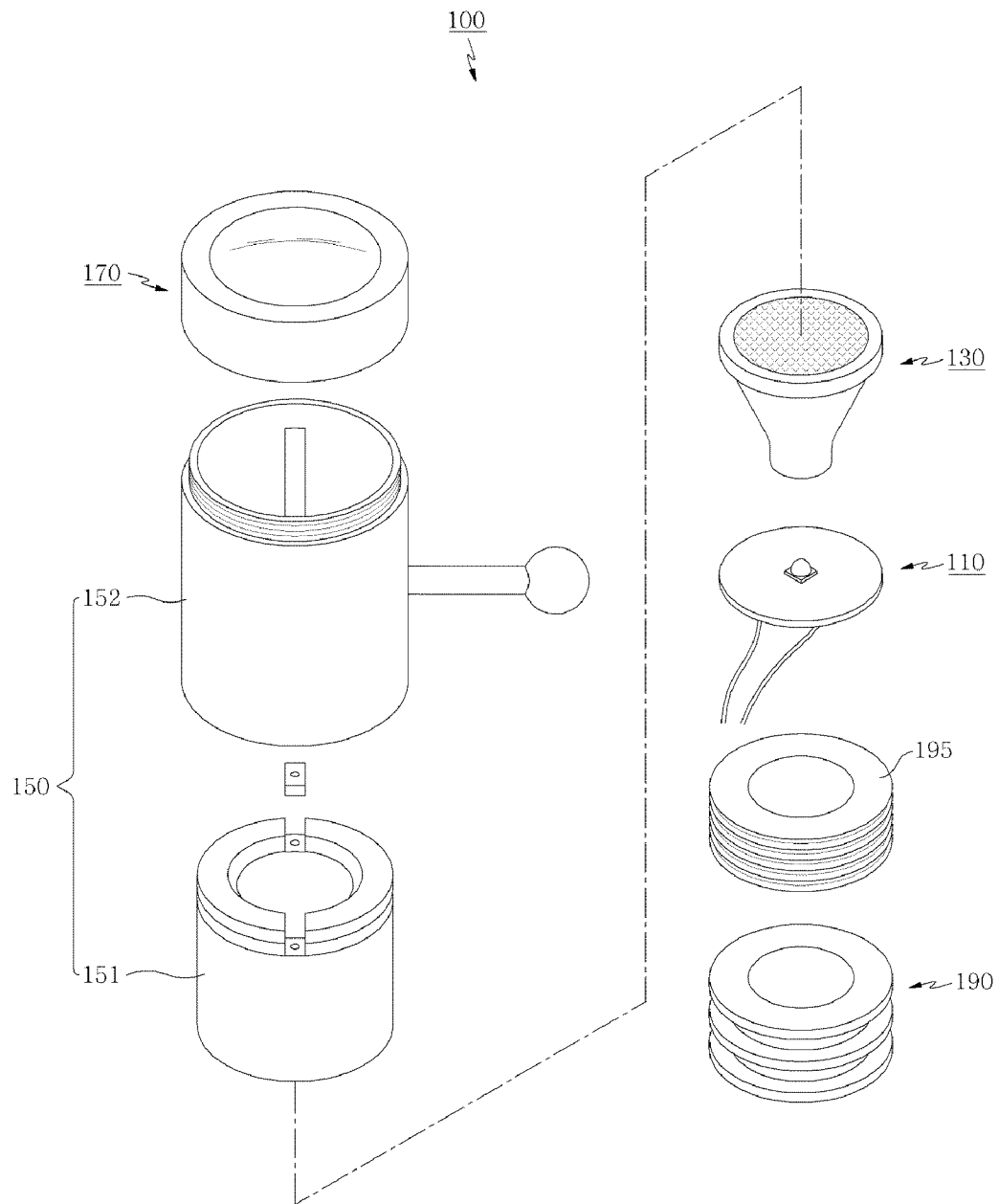
[청구항 10]

제1항에 있어서,
 상기 줌렌즈부(170)는, 광원거리조절용하우징(152)의 상단에 분리
 결합가능하도록 내주면 하단에 결합용나사부(171a)가 형성되고
 상단 내주면은 내측으로 연장된 걸림편(171b)이 형성된
 원통형상의 줌렌즈용고정부재(171)와, 상기
 줌렌즈용고정부재(171)의 내측으로 수용되는 것에 의해 상기
 걸림편(171b)에 걸림되어 구비되는 볼록형상의 단면을 갖는
 줌렌즈(172)와, 상기 줌렌즈용고정부재(171)의 내측으로 수용된
 줌렌즈(172)의 이탈을 방지하도록 외주면에는
 결합용나사부(171a)와 나사 결합가능하도록 결합용나사(173a)가
 형성되어 구비되는 줌렌즈고정용링부재(173)로 이루어진 것을
 특징으로 하는 문화재 전시용 조명장치.

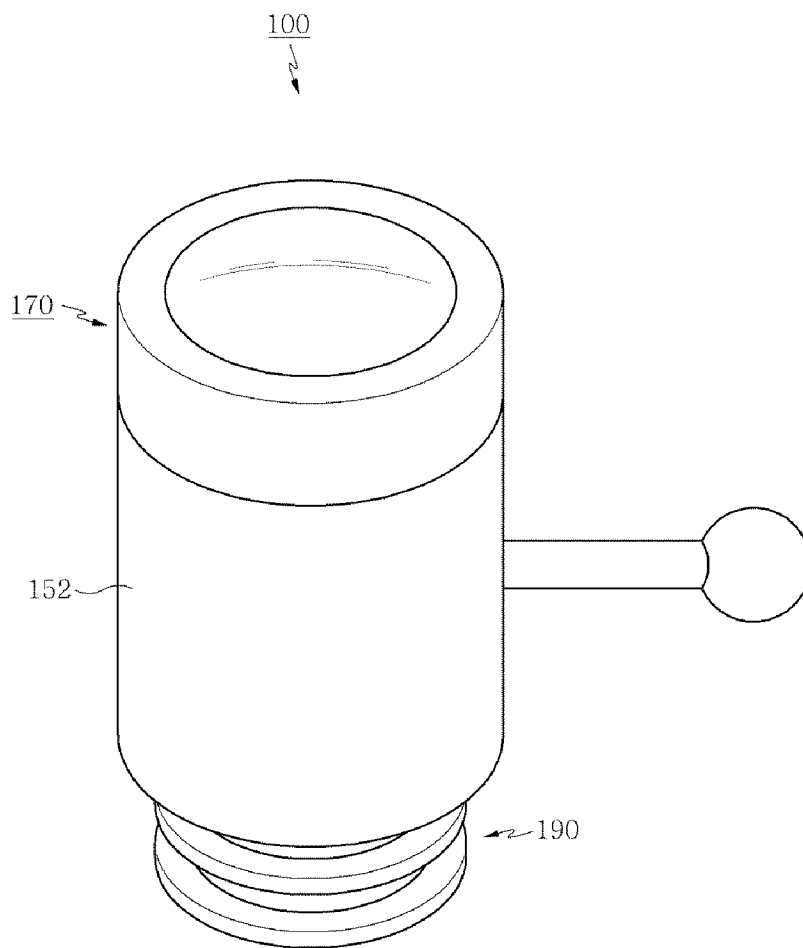
[Fig. 1]



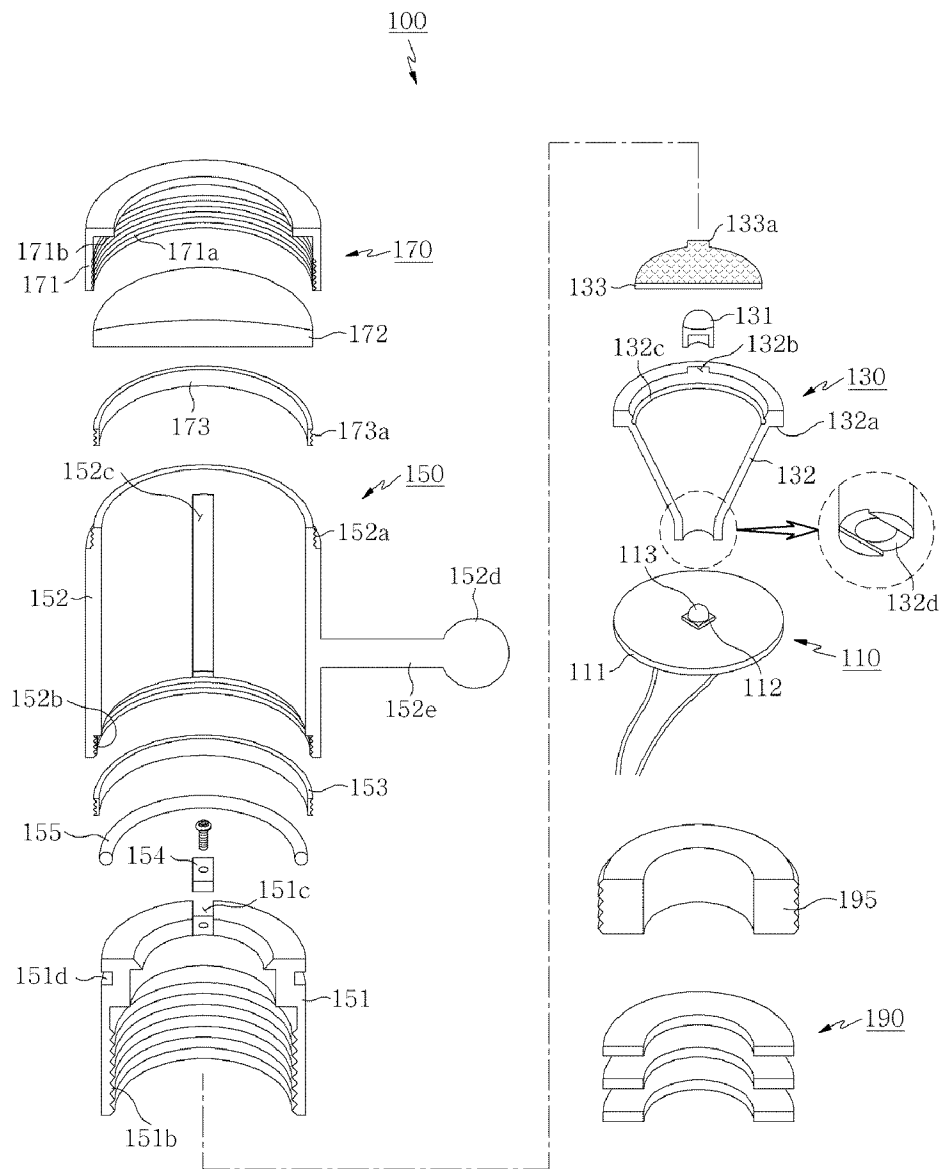
[Fig. 2]



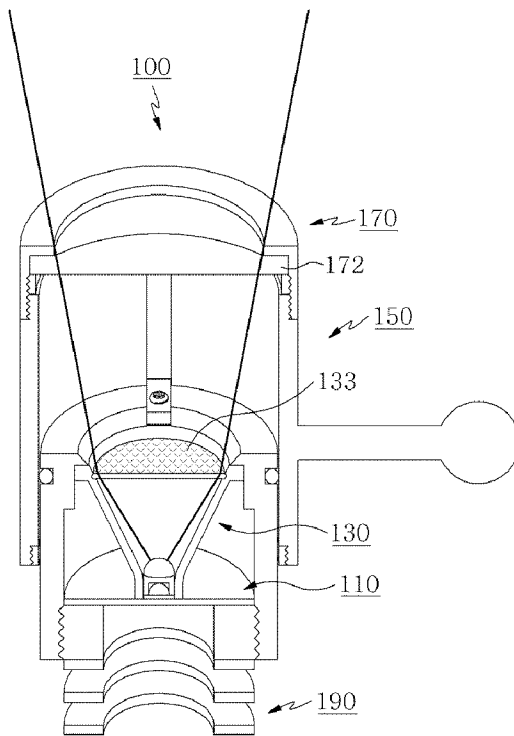
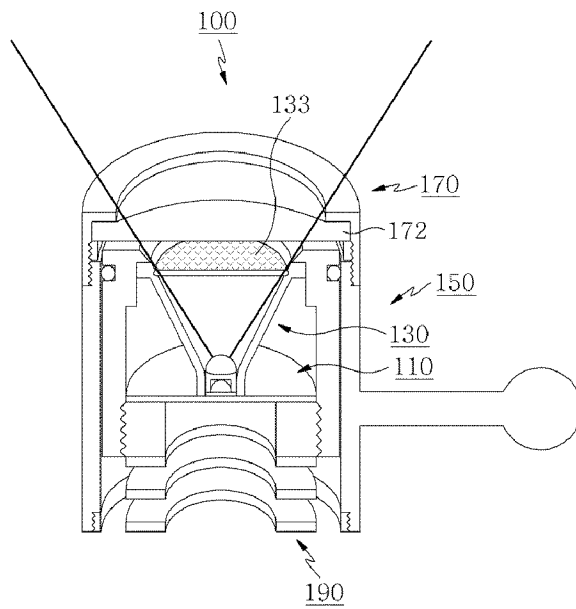
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]

