

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 7월 3일 (03.07.2014)



(10) 국제공개번호

WO 2014/104560 A1

(51) 국제특허분류:

F21V 23/00 (2006.01) H05B 37/02 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2013/009818

(22) 국제출원일:

2013년 11월 1일 (01.11.2013)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2012-0151789 2012년 12월 24일 (24.12.2012) KR

(71) 출원인: (주) 이렉스 (EZEX CORPORATION)
[KR/KR]; 462-727 경기도 성남시 중원구 둔촌대로
531, 2차 508호, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 조환철 (CHO, Hwan-Cheol); 463-904 경기도
성남시 분당구 양현로 138, 803동 1202호, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 조경미 (CHO, Kyoung Mi); 137-876 서울시 서
초구 사임당로 28, 533호, 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

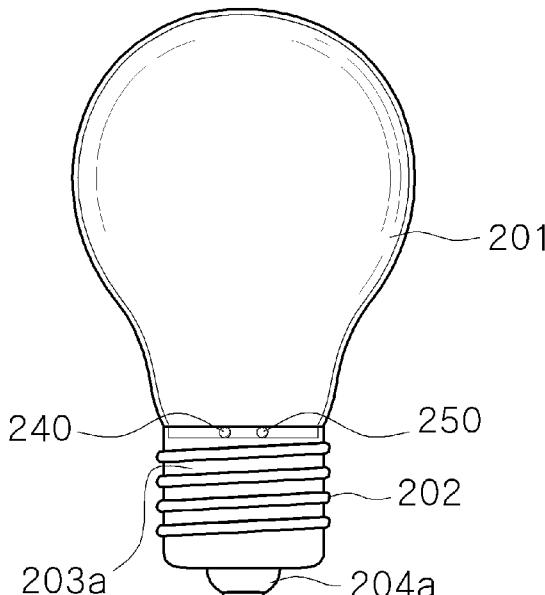
[다음 쪽 계속]

(54) Title: LIGHTING DEVICE CAPABLE OF ADJUSTING BRIGHTNESS

(54) 발명의 명칭: 밝기를 조절할 수 있는 조명 장치

[Fig. 3a]

200a



(57) Abstract: According to a disclosed lighting device, the brightness of lighting can be adjusted by providing a brightness adjustment unit of an electric bulb (that is, the lighting) in an electric bulb socket. In addition, the lighting device of which the electric bulb socket can be easily connected to even an existing electric bulb which does not require the brightness adjustment unit can be provided. Furthermore, the disclosed electric bulb can be connected to even an existing electric bulb socket to be used. Disclosed is the lighting device comprising: a first socket terminal provided in the electric bulb socket; and a second socket terminal provided in the electric bulb socket, wherein the first socket terminal and the second socket terminal are respectively connected to a first electric bulb terminal and a second electric bulb terminal, which are provided in a bayonet cap of the electric bulb, when the electric bulb socket is connected to the electric bulb.

(57) 요약서: 개시된 조명 장치에 따르면 전구 소켓에 전
구(즉, 조명)의

[다음 쪽 계속]

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

밝기 조절부를 구비하여 조명의 밝기를 조절할 수 있다. 또한, 전구 소켓은, 밝기 조절부를 필요로 하지 않는 종래의 전구와도 용이하게 연결되어 사용될 수 있는 조명 장치를 제공할 수 있다. 아울러, 개시된 전구는 종래의 전구 소켓과도 연결되어 사용될 수 있다. 전구 소켓에 구비된 제 1 소켓 단자; 및 상기 전구 소켓에 구비된 제 2 소켓 단자;를 포함하되, 상기 제 1 소켓 단자 및 상기 제 2 소켓 단자는, 상기 전구 소켓이 전구에 결합 시, 상기 전구의 꼭지쇠에 구비된 제 1 전구 단자 및 제 2 전구 단자와 각각 연결되는 것을 특징으로 하는 조명 장치가 개시된다.

명세서

발명의 명칭: 밝기를 조절할 수 있는 조명 장치

기술분야

[1] 본 발명은 밝기를 조절할 수 있는 조명 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 전구 꼭지쇠와 전구 소켓 사이에 전구의 밝기 조절 단자를 구비한 조명 장치에 관한 것이다.

배경기술

[2] 도 1a 및 도 1b는 각각 종래의 일반 전구(100a)와 전구 소켓(SK)의 예시도를 나타낸다.

[3] 도 1a 및 도 1b로부터 알 수 있는 바와 같이, 종래의 일반 전구(100a), 즉 백열 전구는 교류 전원을 그대로 사용하여 전원의 양(+)극과 음(-)극에 대한 연결 단자만을 전구(100a)의 꼭지(Head, 104a) 부분에 구비하고 있다. 전구(100a)의 꼭지(104a)가 교류 전원 라인 접점에 해당하고, 전구(100a)는 교류 전원 뉴트럴 접점(103a) 및 전구등(101)도 구비하고 있다. 또한, 전구(100a)는 회전에 의해 전구 꼭지쇠(Bayonet Cap, 102) 부분이 전구 소켓(Socket, 100b)에 삽입되어 전구(100a)와 전구 소켓(100b)이 연결되게 된다. 이때 전구 소켓(100b)도 교류 전원 뉴트럴 접점(103b) 및 교류 전원 라인 접점(104b)을 구비하고 있다.

[4]

[5] 또한, 도 2는 종래의 조명 장치의 구성도이다.

[6] 도 2로부터 알 수 있는 바와 같이 종래의 조명 장치는, 전구 소켓(100b)을 통해 입력된 전원을 교류 전원부(110)에서 안정화하여 전구(100a)에 공급하게 된다. 이러한 종래의 일반 조명 장치는, 단순히 전구(100a)를 켜거나 끄는 동작만을 가능하게 할 뿐 밝기 조절에는 제한이 있다. 즉, 종래의 조명 장치에서는 밝기 조절을 위해 교류 전원을 공급하는 부분(교류 전원부, 110)에서 전구 소켓(100b)을 통해 전구(100a)에 공급하기 위한 교류 전원의 위상 특성을 조절하거나 전압의 크기를 감쇄하여 사용할 수밖에 없었다. 이와 같은 방식으로 제작된 기존의 조명 장치는 조명의 전력 효율을 떨어뜨려 많은 전기의 낭비가 발생하는 문제점이 있다.

[7]

[8] 또한, 대한민국 공개특허공보 제2003-0044576호에는 밝기 조절이 가능한 전구식 형광등이 개시되어 있으나, 다수의 전극 구조만이 개시되어 있을 뿐이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[9] 본 발명은 전술한 바와 같은 기술적 과제를 해결하는 데 목적이 있는 발명으로서, 전구 소켓에 전구(즉, 조명)의 밝기 조절부를 구비하여 밝기를 조절할 수 있는 조명 장치를 제공하는 것에 그 목적이 있다.

[10] 또한, 본 발명은 전구 소켓에 구비된 밝기 조절부를 전구와 연결하기 위한 단자를 전구 소켓에 구비하되, 밝기 조절부를 필요로 하지 않는 종래의 전구와도 용이하게 연결되어 사용될 수 있는 조명 장치를 제공하는 것에도 그 목적이 있다.

[11] 아울러, 본 발명은, 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 전구가 종래의 전구 소켓과도 연결되어 사용될 수 있도록 하는 조명 장치를 제공하는 것에도 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

[12] 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 조명 장치는, 전구 소켓에 구비된 제 1 소켓 단자; 및 상기 전구 소켓에 구비된 제 2 소켓 단자;를 포함하되, 상기 제 1 소켓 단자 및 상기 제 2 소켓 단자는, 상기 전구 소켓이 전구에 결합 시, 상기 전구의 꼭지쇠에 구비된 제 1 전구 단자 및 제 2 전구 단자와 각각 연결될 수 있다.

[13] 또한, 본 발명의 조명 장치는, 상기 전구의 밝기를 조절할 수 있는 밝기 조절부; 교류 전원을 입력받아 직류 전원으로 변환하여 상기 전구에 전원을 공급하는 전원 공급부; 및 상기 밝기 조절부의 동작을 제어하기 위한 제어 신호를 생성하는 제어부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[14] 구체적으로 상기 제어부는, 상기 전구 소켓 또는 상기 전구에 구비되거나 또는 상기 전구 소켓의 외부 또는 상기 전구의 외부에 구비될 수 있으며, 유선 또는 무선 통신 방법에 의해 상기 밝기 조절부의 동작을 제어할 수 있다.

[15] 아울러, 본 발명의 조명 장치는, 상기 제 1 소켓 단자 및 상기 제 2 소켓 단자가 상기 전구의 꼭지쇠에 구비된 제 1 전구 단자 및 제 2 전구 단자와 각각 연결될 때, 상기 밝기 조절부가 동작하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[16] 본 발명의 바람직한 일실시예의 밝기를 조절할 수 있는 조명 장치에 따르면 전구 소켓에 전구(즉, 조명)의 밝기 조절부를 구비하여 조명의 밝기를 조절할 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 전구 소켓은, 밝기 조절부를 필요로 하지 않는 종래의 전구와도 용이하게 연결되어 사용될 수 있는 조명 장치를 제공할 수 있다. 아울러, 본 발명에 따른 전구는 종래의 전구 소켓과도 연결되어 사용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[17] 도 1a 및 도 1b는 각각 종래의 전구와 전구 소켓의 예시도.

[18] 도 2는 종래의 조명 장치의 구성도.

[19] 도 3a 및 도 3b는 각각 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 조명 장치에 포함되는 전구 및 전구 소켓의 예시도.

[20] 도 4는 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 전구 소켓과 전구의 결합 단면도.

[21] 도 5는 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 조명 장치의 구성도.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [22] 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 일실시예에 따른 밝기를 조절할 수 있는 조명 장치에 대해 상세히 설명하기로 한다.
- [23] 본 발명의 하기의 실시예는 본 발명을 구체화하기 위한 것일 뿐 본 발명의 권리 범위를 제한하거나 한정하는 것이 아님은 물론이다. 본 발명의 상세한 설명 및 실시예로부터 본 발명이 속하는 기술 분야의 전문가가 용이하게 유추할 수 있는 것은 본 발명의 권리 범위에 속하는 것으로 해석된다.
- [24]
- [25] 본 발명에서의 조명 장치는 직류 전원에 의해 구동되는 발광 다이오드(LED)로 구현된 조명 장치를 위한 것이지만, 다만 이에 제한되는 것은 아니다. 본 발명의 조명 장치는 전구(200a)로서, 직류 전원을 사용하는 발광 다이오드를 사용할 수 있는 것을 특징으로 한다.
- [26] 도 3a 및 도 3b는 각각 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 조명 장치에 포함되는 전구(200a) 및 전구 소켓(200b)의 예시도이다.
- [27] 도 3a 및 도 3b로부터 알 수 있는 바와 같이 본 발명의 전구(200a)는, 전구등(Electric Bulb, 201)을 구비하고, 종래의 전구(100a)와는 달리 전구(200a)의 꼭지쇠(202)의 상단부에 제 1 전구 단자(240) 및 제 2 전구 단자(250)를 구비하는 것을 특징으로 한다. 구체적으로, 전구 소켓(200b)과 전구(200a)가 결합 시, 이 제 1 전구 단자(240) 및 제 2 전구 단자(250)는, 전구 소켓(200b)의 내부에 구비된 제 1 소켓 단자(220) 및 제 2 소켓 단자(230)와 연결되게 된다. 전구(200a)는 꼭지(204a)가 교류 전원 라인 접점에 해당되고, 교류 전원 뉴트럴 접점(203a)도 구비하고 있다. 전구 소켓(200b)도 교류 전원 뉴트럴 접점(203b) 및 교류 전원 라인 접점(204b)을 구비하고 있다.
- [28] 구체적으로, 제 1 소켓 단자(220), 제 2 소켓 단자(230), 제 1 전구 단자(240) 및 제 2 전구 단자(250)는 종래 전구(100a)나 전구 소켓(100b)에서 사용하지 않는 위치에 배치되며, 전구(200a)를 전구 소켓(200b)에 완전히 체결할 때 전구(200a)의 제 1 전구 단자(240) 및 제 2 전구 단자(250)와 전구 소켓(200b)의 제 1 소켓 단자(220) 및 제 2 소켓 단자(230)가 각각 연결되어 전구 소켓(200b)에 구비된 밝기 조절부(270)에 의해 전구(200a)의 밝기를 제어할 수 있게 된다. 즉, 제 1 소켓 단자(220) 및 제 2 소켓 단자(230)가 전구의 꼭지쇠(202)에 구비된 제 1 전구 단자(240) 및 제 2 전구 단자(250)와 각각 연결될 때, 밝기 조절부(260)가 동작하게 된다.
- [29] 정리하자면, 전구(200a)의 체결 관계를 보면, 제 1 전구 단자(240) 및 제 2 전구 단자(250)는 전구(200a)의 꼭지쇠(202)의 상단부에 형성되며, 우측 나사 방향으로 체결하는 전구(200a)의 특성상 제 1 전구 단자(240)로부터 제 2 전구 단자(250)의 순서로 돌아가며, 전구 소켓(200b)의 나사선 모양을 따라 내려가면서 최종 전구 소켓(200b)에 형성된 제 1 소켓 단자(220) 및 제 2 소켓 단자(230)와 결합하게

된다.

[30]

[31] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 전구 소켓(200b)과 전구(200a)의 결합 단면도이다.

[32]

도 4로부터 알 수 있는 바와 같이, 제 1 소켓 단자(220) 및 제 2 전구 단자(250)는 볼록한 형상이고, 제 2 소켓 단자(230) 및 제 1 전구 단자(240)는 오목한 형상이다. 다만, 제 1 소켓 단자(220) 또는 제 2 소켓 단자(230)가 오목한 형상일 경우 이와 결합하는 제 1 전구 단자(240) 또는 제 2 전구 단자(250)는 볼록한 형상이고, 제 1 소켓 단자(220) 또는 제 2 소켓 단자(230)가 볼록한 형상일 경우 이와 결합하는 제 1 전구 단자(240) 또는 제 2 전구 단자(250)는 오목한 형상으로, 형성되면 족하다.

[33]

즉, 제 1 소켓 단자(220) 및 제 2 소켓 단자(230)는 각각 오목한 형상이거나 볼록한 형상일 수 있고, 제 1 전구 단자(240) 및 제 2 전구 단자(250)는 각각 볼록한 형상이거나 오목한 형상일 수 있다.

[34]

[35] 도 5는 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 조명 장치의 구성도이다. 도 5로부터 알 수 있는 바와 같이 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 조명 장치는, 전원 공급부(260), 밝기 조절부(270) 및 제어부(280)를 포함한다.

[36]

먼저, 전원 공급부(260)는, 교류 전원을 입력받아 직류 전원으로 변환하여 전구(200a)(예를 들면, LED)에 전원을 공급하는 역할을 한다. 본 발명의 전원 공급부(260)는, 전구 소켓(200b) 또는 전구(200a)에 구비될 수 있다. 전원 공급부(260)가 전구(200a)에 구비된 경우, 전원 공급부(260)의 입력은 전구 소켓(200b)의 전원 공급 단자와 연결되어, 교류 전원을 전구(200a)에 공급하게 된다. 또한, 전원 공급부(260)가 전구 소켓(200b)에 구비될 경우, 전구 소켓(200b)으로부터 전구(200a)로 직류 전원을 공급하게 된다.

[37]

[38] 다음으로, 밝기 조절부(270)는, 제 1 소켓 단자(220) 및 제 2 소켓 단자(230)가 전구(200a)의 꼭지쇠(202)에 구비된 제 1 전구 단자(240) 및 제 2 전구 단자(250)와 각각 연결될 때 동작하여, 전구(200a)의 밝기를 조절하는 역할을 한다. 본 발명의 밝기 조절부(270)는 전구 소켓(200b)에 구비될 수 있으며, 가변 저항 또는 펄스폭변조(Pulse Width Modulation) 방법 등에 의해 구현될 수 있고, 전원 공급부(260)로부터 전구(200a)로 공급하는 전원(전류 또는 전압)의 세기를 조절할 수 있다.

[39]

[40] 다만, 본 발명의 전구 소켓(200b)은 일반적인 교류에 의해 구동되는 전구(200a)와도 연결할 수 있고, 직류에 의해 구동되는 전구(200a)와도 연결될 수 있다. 본 발명의 전구 소켓(200b)은, 교류에 의해 구동되는 전구(200a)와의 연결시에는, 외부로부터 전구 소켓(200b)으로 공급되는 교류 전원을 그대로 사용하게 된다. 또한, 직류에 의해 구동되는 전구(200a)의 경우에는, 제 1 소켓

단자(220) 및 제 2 소켓 단자(230)가 전구의 꼭지쇠(202)에 구비된 제 1 전구 단자(240) 및 제 2 전구 단자(250)와 각각 연결될 수 없으므로, 밝기 조절부(270)가 동작하지 않게 되어, 일정한 레벨의 직류 전원만을 전구(200a)로 공급하게 된다.

[41]

[42] 본 발명의 제어부(280)는, 밝기 조절부(270)의 동작을 제어하기 위한 제어 신호를 생성하는 역할을 한다.

[43] 본 발명의 제어부(280)는, 전구 소켓(200b) 또는 전구(200a)에 구비되거나 또는 전구 소켓(200b)의 외부 또는 전구(200a)의 외부에 구비될 수 있다. 전구 소켓(200b) 또는 전구(200a)에 구비되는 경우, 간단하게 전구 소켓(200b)이나 전구(200a)에 제어 단자를 설계하는 것에 의해 제어 신호를 발생시킬 수 있다. 다만, 전구 소켓(200b)의 외부 또는 전구(200a)의 외부에 제어부(280)가 위치할 경우, 제어부(280)는 유선 또는 무선 통신 방법에 의해 밝기 조절부(270)를 제어하는 것이 바람직하다. 예를 들면, 지그비(Zigbee)와 같은 방법이 있다. 즉, 본 발명에 따르면, 사용자는 전구 소켓(200b)의 외부 또는 전구(200a)의 외부에 마련된 제어부(280)에 의해 편리하게 전구(200a)의 밝기를 조절할 수 있다.

[44] 또한, 본 발명의 제어부(280)는 전원 공급부(260)로부터 직류 전원을 공급받아 구동되는 것을 특징으로 한다.

[45]

[46] 상술한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 일실시예의 밝기를 조절할 수 있는 조명 장치에 따르면 전구 소켓(200b)에 전구(즉, 조명)의 밝기 조절부를 구비하여 조명의 밝기를 조절할 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 전구 소켓(200b)은, 밝기 조절부를 필요로 하지 않는 종래의 전구(100a)와도 용이하게 연결되어 사용될 수 있는 조명 장치를 제공할 수 있다. 아울러, 본 발명에 따른 전구(200a)는 종래의 전구 소켓(100b)과도 연결되어 사용될 수 있다.

청구범위

[청구항 1]

전구 소켓에 구비된 제 1 소켓 단자; 및
 상기 전구 소켓에 구비된 제 2 소켓 단자;를 포함하되,
 상기 제 1 소켓 단자 및 상기 제 2 소켓 단자는,
 상기 전구 소켓이 전구에 결합 시, 상기 전구의 꼭지쇠에 구비된 제
 1 전구 단자 및 제 2 전구 단자와 각각 연결되는 것을 특징으로
 하는 조명 장치.

[청구항 2]

제1항에 있어서,
 상기 조명 장치는,
 상기 전구의 밝기를 조절할 수 있는 밝기 조절부;를 더 포함하는
 것을 특징으로 하는 조명 장치.

[청구항 3]

제1항에 있어서,
 상기 조명 장치는,
 교류 전원을 입력받아 직류 전원으로 변환하여 상기 전구에
 전원을 공급하는 전원 공급부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는
 조명 장치.

[청구항 4]

제2항에 있어서,
 상기 조명 장치는,
 상기 밝기 조절부의 동작을 제어하기 위한 제어 신호를 생성하는
 제어부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

[청구항 5]

제4항에 있어서,
 상기 제어부는,
 상기 전구 소켓 또는 상기 전구에 구비되거나 또는 상기 전구
 소켓의 외부 또는 상기 전구의 외부에 구비될 수 있는 것을
 특징으로 하는 조명 장치.

[청구항 6]

제5항에 있어서,
 상기 제어부는,
 유선 또는 무선 통신 방법에 의해 상기 밝기 조절부의 동작을
 제어할 수 있는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

[청구항 7]

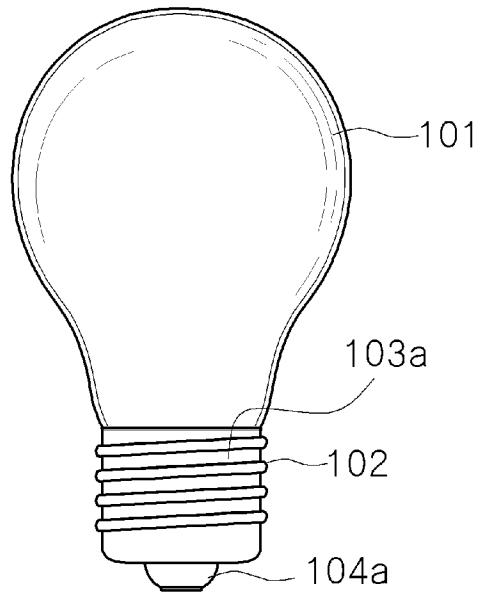
제1항에 있어서,
 상기 제 1 소켓 단자 및 상기 제 2 소켓 단자는 각각 오목한
 형상이거나 볼록한 형상인 것을 특징으로 하는 조명 장치.

[청구항 8]

제2항에 있어서,
 상기 조명 장치는,
 상기 제 1 소켓 단자 및 상기 제 2 소켓 단자가 상기 전구의
 꼭지쇠에 구비된 제 1 전구 단자 및 제 2 전구 단자와 각각 연결될
 때, 상기 밝기 조절부가 동작하는 것을 특징으로 하는 조명 장치.

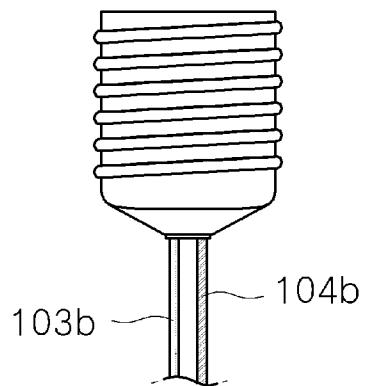
[Fig. 1a]

100a

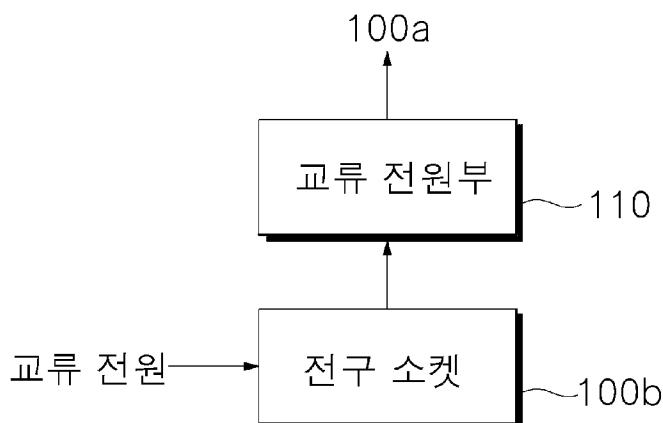


[Fig. 1b]

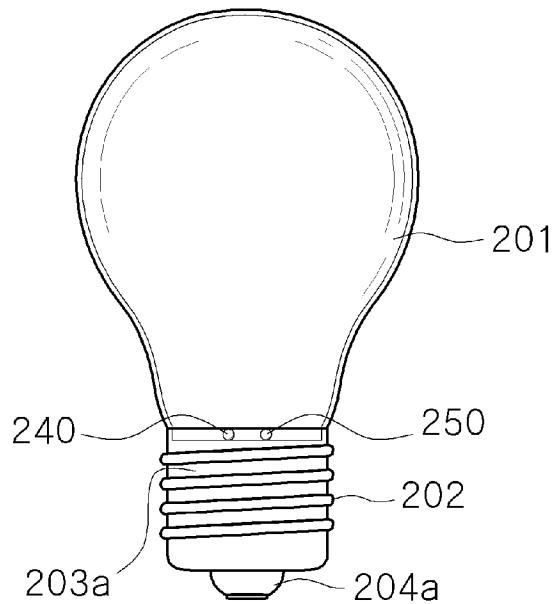
100b



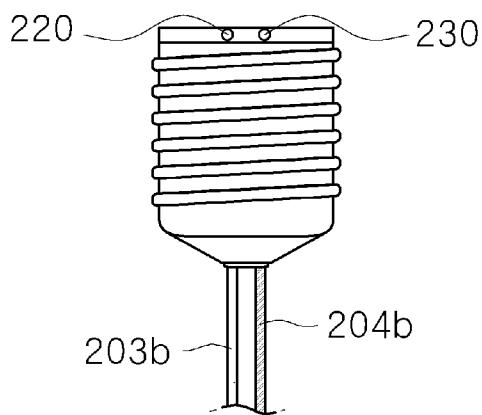
[Fig. 2]



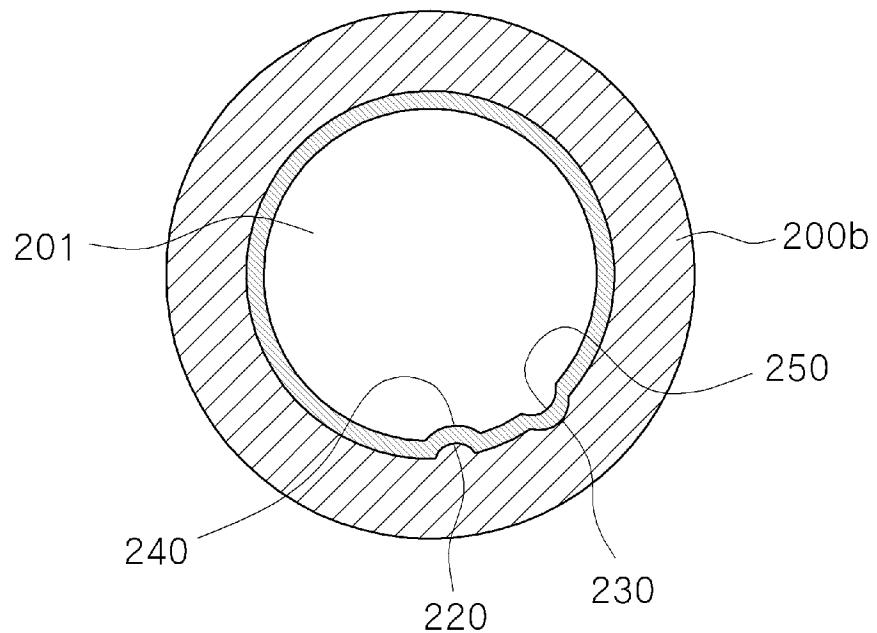
[Fig. 3a]

200a

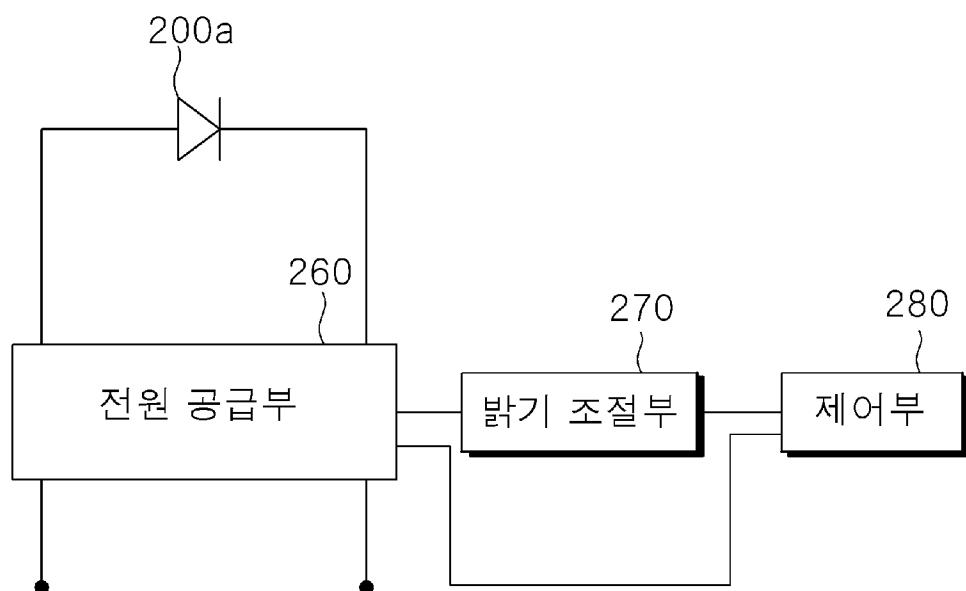
[Fig. 3b]

200b

[Fig. 4]



[Fig. 5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/009818

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V 23/00(2006.01)i, H05B 37/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F21V 23/00; F21S 2/00; H05B 37/02; H05K 13/00; F21V 1/00; F21Y 101/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: bulb, socket, cap, terminal, brightness

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 20-2009-0010200 U (CHUNG JUNG ENERGY CO.,LTD. et al.) 07 October 2009 See abstract, paragraphs 30-33, 37-39, claims 1, 4, and figures 1, 3.	1,3,7
Y		2,4-6,8
Y	KR 20-2010-0010184 U (LEE, Chul Ki) 19 October 2010 See abstract, paragraphs 16-20, 23-27, claims 1-3 and figures 1-2.	2,4-6,8
A		1,3,7
A	US 2011-0095687 A1 (JONSSON, Karl) 28 April 2011 See abstract, paragraphs 36-39, claims 16-18 and figures 3A-3B.	1-8
A	US 2003-0117803 A1 (CHEN, Hsing) 26 June 2003 See abstract, claims 1-3 and figures 3-4.	1-8
A	JP 2012-038466 A (SUMITOMO BAKELITE CO., LTD.) 23 February 2012 See abstract, paragraphs 68-70, claims 1-2 and figures 2-3.	1-8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

24 FEBRUARY 2014 (24.02.2014)

Date of mailing of the international search report

25 FEBRUARY 2014 (25.02.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Faxsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/009818

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-2009-0010200 U	07/10/2009	NONE	
KR 20-2010-0010184 U	19/10/2010	NONE	
US 2011-0095687 A1	28/04/2011	CN 102577234 A CN 102668710 A EP 2491351 A2 EP 2491674 A2 EP 2491682 A2 EP 2491767 A1 EP 2561583 A1 US 2011-0095608 A1 US 2011-0095709 A1 US 2011-0098831 A1 US 2011-0098867 A1 US 2011-0098953 A1 US 2012-187835 A1 US 2013-162166 A1 US 8013545 B2 US 8138626 B2 US 8185333 B2 US 8306639 B2 US 8421376 B2 US 8430402 B2 US 8452554 B2 US 8531137 B2 WO 2011-049882 A1 WO 2011-050013 A2 WO 2011-050013 A3 WO 2011-050047 A2 WO 2011-050047 A3 WO 2011-050212 A2 WO 2011-050212 A3 WO 2011-050224 A1 WO 2011-050297 A2 WO 2011-050297 A3 WO 2011-142868 A1	11/07/2012 12/09/2012 29/08/2012 29/08/2012 29/08/2012 29/08/2012 27/02/2013 28/04/2011 28/04/2011 28/04/2011 28/04/2011 26/07/2012 27/06/2013 06/09/2011 20/03/2012 22/05/2012 06/11/2012 16/04/2013 30/04/2013 28/05/2013 10/09/2013 28/04/2011 28/04/2011 09/09/2011 28/04/2011 20/10/2011 28/04/2011 29/09/2011 28/04/2011 28/04/2011 11/08/2011 17/11/2011
US 2003-0117803 A1	26/06/2003	TW 515107 B US 6820998 B2	21/12/2002 23/11/2004
JP 2012-038466 A	23/02/2012	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

F21V 23/00(2006.01)i, H05B 37/02(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

F21V 23/00; F21S 2/00; H05B 37/02; H05K 13/00; F21V 1/00; F21Y 101/02

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 전구, 소켓, 꽂지쇠, 단자, 밝기

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 20-2009-0010200 U (주식회사 청정에너지 외) 2009.10.07 요약, 단락 30-33, 37-39, 청구항 1, 4 및 도면 1, 3 참조.	1,3,7
Y		2,4-6,8
Y	KR 20-2010-0010184 U (이철기) 2010.10.19 요약, 단락 16-20, 23-27, 청구항 1-3 및 도면 1-2 참조.	2,4-6,8
A		1,3,7
A	US 2011-0095687 A1 (KARL JONSSON) 2011.04.28 요약, 단락 36-39, 청구항 16-18 및 도면 3A-3B 참조.	1-8
A	US 2003-0117803 A1 (HSING CHEN) 2003.06.26 요약, 청구항 1-3 및 도면 3-4 참조.	1-8
A	JP 2012-038466 A (SUMITOMO BAKELITE CO., LTD.) 2012.02.23 요약, 단락 68-70, 청구항 1-2 및 도면 2-3 참조.	1-8

 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2014년 02월 24일 (24.02.2014)

국제조사보고서 발송일

2014년 02월 25일 (25.02.2014)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청

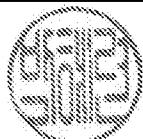
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

박혜련

전화번호 +82-42-481-3463



국제조사보고서에서
인용된 특허문현

공개일

대응특허문현

공개일

KR 20-2009-0010200 U	2009/10/07	없음	
KR 20-2010-0010184 U	2010/10/19	없음	
US 2011-0095687 A1	2011/04/28	CN 102577234 A CN 102668710 A EP 2491351 A2 EP 2491674 A2 EP 2491682 A2 EP 2491767 A1 EP 2561583 A1 US 2011-0095608 A1 US 2011-0095709 A1 US 2011-0098831 A1 US 2011-0098867 A1 US 2011-0098953 A1 US 2012-187835 A1 US 2013-162166 A1 US 8013545 B2 US 8138626 B2 US 8185333 B2 US 8306639 B2 US 8421376 B2 US 8430402 B2 US 8452554 B2 US 8531137 B2 WO 2011-049882 A1 WO 2011-050013 A2 WO 2011-050013 A3 WO 2011-050047 A2 WO 2011-050047 A3 WO 2011-050212 A2 WO 2011-050212 A3 WO 2011-050224 A1 WO 2011-050297 A2 WO 2011-050297 A3 WO 2011-142868 A1	2012/07/11 2012/09/12 2012/08/29 2012/08/29 2012/08/29 2012/08/29 2013/02/27 2011/04/28 2011/04/28 2011/04/28 2011/04/28 2012/07/26 2013/06/27 2011/09/06 2012/03/20 2012/05/22 2012/11/06 2013/04/16 2013/04/30 2013/05/28 2013/09/10 2011/04/28 2011/04/28 2011/09/09 2011/04/28 2011/10/20 2011/04/28 2011/09/29 2011/04/28 2011/04/28 2011/08/11 2011/11/17
US 2003-0117803 A1	2003/06/26	TW 515107 B US 6820998 B2	2002/12/21 2004/11/23
JP 2012-038466 A	2012/02/23	없음	