

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2013 年 3 月 28 日 (28.03.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/040990 A 1

- (51) 国际专利分类号 :
F21 V 25/02 (2006.01) F21S 8/04 (2006.01)
F21 V 29/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN2012/081 112
- (22) 国际申请日 : 2012 年 9 月 7 日 (07.09.2012)
- (25) 申报语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 :
201 120357891 .8 201 1 年 9 月 22 日 (22.09.201 1) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 深圳市稀路电器有限公司 (SMALUX ELECTRICAL MFG. LTD.)
[CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南 12 路 10 号照明中心 7 楼 ,Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 魏永纲 (WEI, Yong-gang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南 12 路 10 号照明中心 7 楼 ,Guangdong 518057 (CN)。
- 常文涛 (CHANG, Wentao) [CN/CN];

中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技园科技南 12 路 10 号照明中心 7 楼 ,Guangdong 518057 (CN) 。

- (81) 指定国 除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护) : 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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) 指定国 除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG) 。

[见续页]

(54) Title: LED FIREPROOFING CEILING LAMP WITH PORCELAIN RADIATOR

(54) 发明名称 : 带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯

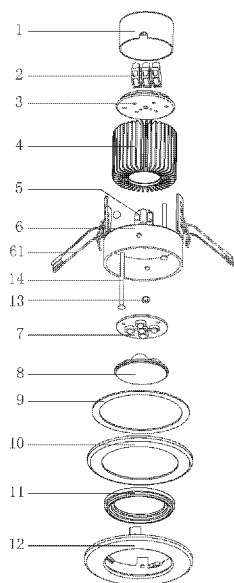


图 1 / Fig.1

(57) Abstract: An LED fireproofing ceiling lamp with a porcelain radiator, including a connection box (1), a connection terminal stand (2), a connection box bottom cover (3), a drive circuit assembly (5), an LED light source assembly (7), a heat conductive porcelain radiator (4), a metallic fireproofing lamp tank (6), a fireproofing cotton ring (9), and a metallic fireproofing cover (12). The connection box (1) is fixedly connected to the connection box bottom cover (3) and the connection terminal stand (2) is housed therein. The drive circuit assembly (5) is provided inside the hollow cavity of the heat conductive porcelain radiator (4). The upper and lower end of the heat conductive porcelain radiator (4) are respectively fixedly connected to the bottom of the connection box bottom cover (3) and that of the metallic fireproofing lamp tank (6). The LED light source assembly (7) is fixedly connected to the inner bottom of the metallic fireproofing lamp tank (6) and conducts heat onto the heat conductive porcelain radiator (4) via the bottom of the metallic fireproofing lamp tank (6). The metallic fireproofing cover (12) is fixedly connected to the front surface of the metallic fireproofing lamp tank (6), and the fireproofing cotton ring (9) wraps the outer wall of the metallic fireproofing lamp tank (6) and covers the back of the panel of the metallic fireproofing cover (12). Said device has good radiation effects and good fireproofing effects, and the heat conductive porcelain radiator (4) belongs to an insulator, and a non-isolated drive circuit can be employed, reducing the costs of the drive circuit.

(57) 摘要 :

[见续页]

WO 2013/040990 A1



根据细则 4.17 的声明：

本国际公布：

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(iD))
- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

一种带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯，包括接线盒 (1)、接线端子台 (2)、接线盒底盖 (3)、驱动电路组件 (5)、LED 光源组件 (7)、导热陶瓷散热器 (4)、金属防火灯筒 (6)、防火棉圈 (9)、金属防火面盖 (12)。接线盒 (1) 与接线盒底盖 (3) 相固定连接并将接线端子台 (2) 容置于内部。驱动电路组件 (5) 置于导热陶瓷散热器 (4) 的中空内腔内。导热陶瓷散热器 (4) 的上下两端分别与接线盒底盖 (3)、金属防火灯筒 (6) 的底面相固定连接。LED 光源组件 (7) 固定连接于金属防火灯筒 (6) 的内底面，并通过金属防火灯筒 (6) 的底面将热量传导到导热陶瓷散热器 (4) 上。金属防火面盖 (12) 固定连接于金属防火灯筒 (6) 的正面，防火棉圈 (9) 套于金属防火灯筒 (6) 侧壁外并覆盖在金属防火面盖 (12) 的面板背面。该装置散热效果好，防火效果好，而且导热陶瓷散热器 (4) 属于绝缘体，可以使用非隔离式的驱动电路，降低了驱动电路的成本。

明

带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯

技术领域

本实用新型涉及一种防火天花灯，尤其涉及一种带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯。

背景技术

天花灯是一种较常见的灯具。传统的天花灯普遍采用卤素灯作为光源，其功率较大，使用寿命较短，光束角较小，具有高耗能、光效低和高发热的缺点；出于节能的需要，还出现了采用节能灯光源的产品，但是相对于 LED 来说，上述光源仍不能代表最新的发展方向。随着社会的发展和技术的进步，目前 LED 因具有节能、环保等诸多优点受到越来越广泛的欢迎和应用。但是目前的 LED 天花灯普遍采用铝制的散热器，其本身是非绝缘体，考虑到电学安全的需要，需要采用隔离式驱动电源，因此成本较高。另外，目前 LED 天花灯很少考虑到防火的需要，在天花板发生火情时，不能很好的阻止天花灯部位的防火。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种驱动电源成本较低、散热效果好、防火效果好的带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯。

本实用新型所采用的技术方案是：本实用新型包括接线盒、接线端子台、接线盒底盖、驱动电路组件、LED 光源组件，所述带陶瓷散热器的 LED 防火

说明书

天花灯还包括导热陶瓷散热器、金属防火灯筒、防火棉圈、金属防火面盖，所述接线盒与所述接线盒底盖相固定连接并将所述接线端子台容置于内部，所述导热陶瓷散热器设有一中空内腔，所述驱动电路组件容置于所述内腔内，所述导热陶瓷散热器的上下两端分别与所述接线盒底盖、所述金属防火灯筒的底面相固定连接，所述LED光源组件固定连接于所述金属防火灯筒的内底面，并通过所述金属防火灯筒的底面将热量传导到所述导热陶瓷散热器上，所述金属防火面盖固定连接于所述金属防火灯筒的正面，所述防火棉圈套于所述金属防火灯筒侧壁外并覆盖在所述金属防火面盖的面板背面。

所述带陶瓷散热器的LED防火天花灯还包括透镜、装饰环盖，所述装饰环盖与所述金属防火灯筒相固定连接，并将所述透镜定位固定。

所述带陶瓷散热器的LED防火天花灯还包括硅胶圈，所述硅胶圈位于所述防火棉圈与所述金属防火面盖的面板背面之间，并与所述金属防火面盖的面板背面相贴合。

所述带陶瓷散热器的LED防火天花灯还包括安装卡簧组件，所述安装卡簧组件固定于所述金属防火灯筒上。

所述金属防火面盖的侧壁插入所述金属防火灯筒的侧壁围成的腔内，并通过至少两个螺钉将所述金属防火面盖的侧壁与所述金属防火灯筒的侧壁相固定连接。

所述带陶瓷散热器的LED防火天花灯还包括至少两个螺栓，所述螺栓依次穿过所述金属防火灯筒的底面、所述导热陶瓷散热器的侧壁并与所述接线盒底盖相连接。

所述导热陶瓷散热器的四周设有若干均布的散热翅片。

所述接线盒与所述接线盒底盖相卡扣连接。

所述金属防火灯筒及所述金属防火面盖采用钢材制成。

本实用新型的有益效果是：由于本实用新型包括导热陶瓷散热器、金属防火灯筒、防火棉圈、金属防火面盖，所述接线盒与所述接线盒底盖相固定

明

连接并将所述接线端子台容置于内部，所述导热陶瓷散热器设有一中空内腔，所述驱动电路组件容置于所述内腔内，所述导热陶瓷散热器的上下两端分别与所述接线盒底盖、所述金属防火灯筒的底面相固定连接，所述LED光源组件固定连接于所述金属防火灯筒的内底面，并通过所述金属防火灯筒的底面将热量传导到所述导热陶瓷散热器上，所述金属防火面盖固定连接于所述金属防火灯筒的正面，所述防火棉圈套于所述金属防火灯筒侧壁外并覆盖在所述金属防火面盖的面板背面；本实用新型采用所述导热陶瓷散热器，其不仅导热散热效果好，而且属于绝缘体，可以使用非隔离式的驱动电路，降低了驱动电路的成本；通过采用所述金属防火灯筒、所述金属防火面盖、所述防火棉圈和所述导热陶瓷散热器，在发生火情时，可以避免室内的高温火焰在短时间内烧毁天花灯，抵挡火焰通过天花灯继续上升，起到了安全防火的作用，故本实用新型驱动电源成本较低、散热效果好、防火效果好；

由于本实用新型还包括硅胶圈，所述硅胶圈位于所述防火棉圈与所述金属防火面盖的面板背面之间，并与所述金属防火面盖的面板背面相贴合，所述硅胶圈将所述金属防火面盖与所述金属防火灯筒之间的缝隙密封，起到了防水的作用，能够避免天花板内的水汽通过所述金属防火面盖与所述金属防火灯筒之间的缝隙进入到所述金属防火灯筒内，从而避免所述LED光源组件接触到水汽，故本实用新型防水效果好。

附图说明

图1是本实用新型实施例的分解结构示意图；

图2是本实用新型实施例的立体结构示意图；

图3是本实用新型实施例的背面结构示意图；

图4是本实用新型实施例的侧面结构示意图；

图5是本实用新型实施例的一个断面结构示意图。

明

具体实施方式

如图 1—图 5 所示，本实施例的带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯包括接线盒 1、接线端子台 2、接线盒底盖 3、导热陶瓷散热器 4、驱动电路组件 5、金属防火灯筒 6、LED 光源组件 7、透镜 8、防火棉圈 9、硅胶圈 10、装饰环盖 11、金属防火面盖 12、两个螺栓 14、安装卡簧组件 61，所述金属防火灯筒 6 及所述金属防火面盖 12 采用钢材制成，所述接线盒 1 与所述接线盒底盖 3 相固定连接并将所述接线端子台 2 容置于内部，具体来讲，所述接线盒 1 与所述接线盒底盖 3 相卡扣连接，当然也可以采用螺纹连接等其他连接方式，所述导热陶瓷散热器 4 设有一中空内腔，所述驱动电路组件 5 容置于所述内腔内，所述导热陶瓷散热器 4 的四周设有若干均布的散热翅片，以增加散热面积，所述导热陶瓷散热器 4 的上下两端分别与所述接线盒底盖 3、所述金属防火灯筒 6 的底面相固定连接，具体连接方式为：所述螺栓 14 依次穿过所述金属防火灯筒 6 的底面、所述导热陶瓷散热器 4 的侧壁并与所述接线盒底盖 3 相连接，当然也可以采用其他连接方式，所述 LED 光源组件 7 固定连接于所述金属防火灯筒 6 的内底面，并通过所述金属防火灯筒 6 的底面将热量传导到所述导热陶瓷散热器 4 上，所述安装卡簧组件 61 固定于所述金属防火灯筒 6 上，所述金属防火面盖 12 固定连接于所述金属防火灯筒 6 的正面，具体连接方式为：所述金属防火面盖 12 的侧壁插入所述金属防火灯筒 6 的侧壁围成的腔内，并通过两个螺钉 13 将所述金属防火面盖 12 的侧壁与所述金属防火灯筒 6 的侧壁相固定连接，当然也可以采用其他连接方式，所述装饰环盖 11 与所述金属防火灯筒 6 相固定连接，并将所述透镜 8 定位固定，所述防火棉圈 9 套于所述金属防火灯筒 6 侧壁外并覆盖在所述金属防火面盖 12 的面板背面，所述硅胶圈 10 位于所述防火棉圈 9 与所述金属防火面盖 12 的面板背面之间，并与所述金属防火面盖 12 的面板背面相贴合，能够避免天花板内的水汽通过所述金属防火面盖 12 与所述金属防火灯筒 6 之间的缝隙进入到所

说 明 书

述金属防火灯筒 6 内，从而避免所述 LED 光源组件 7 接触到水汽，防水效果好。

本实用新型采用所述导热陶瓷散热器 4，其不仅导热散热效果好，而且属于绝缘体，可以使用非隔离式的驱动电路，降低了驱动电路的成本；通过采用所述金属防火灯筒 6、所述金属防火面盖 12、所述防火棉圈 9 和所述导热陶瓷散热器 4，在发生火情时，可以避免室内的高温火焰在短时间内烧毁天花灯，抵挡火焰通过天花灯继续上升，起到了安全防火的作用，因此，本实用新型驱动电源成本较低、散热效果好、防火效果好。

本实用新型可广泛应用于照明领域。

权 利 要 求 书

- 1、一种带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯 ,包括接线盒 (1)、接线端子台 (2)、接线盒底盖 (3)、驱动电路组件 (5)、LED 光源组件 (7), 其特征在于 : 所述带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯还包括导热陶瓷散热器 (4)、金属防火灯筒 (6)、防火棉圈 (9)、金属防火面盖 (12), 所述接线盒 (1) 与所述接线盒底盖 (3) 相固定连接并将所述接线端子台 (2) 容置于内部 , 所述导热陶瓷散热器 (4) 设有一中空内腔 , 所述驱动电路组件 (5) 容置于所述内腔内 , 所述导热陶瓷散热器 (4) 的上下两端分别与所述接线盒底盖 (3)、所述金属防火灯筒 (6) 的底面相固定连接 , 所述 LED 光源组件 (7) 固定连接于所述金属防火灯筒 (6) 的内底面 , 并通过所述金属防火灯筒 (6) 的底面将热量传导到所述导热陶瓷散热器 (4) 上 , 所述金属防火面盖 (12) 固定连接于所述金属防火灯筒 (6) 的正面 , 所述防火棉圈 (9) 套于所述金属防火灯筒 (6) 侧壁外并覆盖在所述金属防火面盖 (12) 的面板背面。
- 2、根据权利要求 1 所述的带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯 , 其特征在于 : 所述带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯还包括透镜 (8)、装饰环盖 (11), 所述装饰环盖 (11) 与所述金属防火灯筒 (6) 相固定连接 , 并将所述透镜 (8) 定位固定。
- 3、根据权利要求 1 所述的带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯 , 其特征在于 : 所述带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯还包括硅胶圈 (10), 所述硅胶圈 (10) 位于所述防火棉圈 (9) 与所述金属防火面盖 (12) 的面板背面之间 , 并与所述金属防火面盖 (12) 的面板背面相贴合。
- 4、根据权利要求 1 所述的带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯 , 其特征在于 : 所述带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯还包括安装卡簧组件 (61), 所述安装卡簧组件 (61) 固定于所述金属防火灯筒 (6) 上。
- 5、根据权利要求 1 所述的带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯 , 其特征在于 :

权 利 要 求 书

- 所述金属防火面盖 (12) 的侧壁插入所述金属防火灯筒 (6) 的侧壁围成的腔内, 并通过至少两个螺钉 (13) 将所述金属防火面盖 (12) 的侧壁与所述金属防火灯筒 (6) 的侧壁相固定连接。
- 6、根据权利要求 1 所述的带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯, 其特征在于: 所述带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯还包括至少两个螺栓 (14), 所述螺栓 (14) 依次穿过所述金属防火灯筒 (6) 的底面、所述导热陶瓷散热器 (4) 的侧壁并与所述接线盒底盖 (3) 相连接。
- 7、根据权利要求 1 所述的带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯, 其特征在于: 所述导热陶瓷散热器 (4) 的四周设有若干均布的散热翅片。
- 8、根据权利要求 1 所述的带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯, 其特征在于: 所述接线盒 (1) 与所述接线盒底盖 (3) 相卡扣连接。
- 9、根据权利要求 1 所述的带陶瓷散热器的 LED 防火天花灯, 其特征在于: 所述金属防火灯筒 (6) 及所述金属防火面盖 (12) 采用钢材制成。

说明书附图

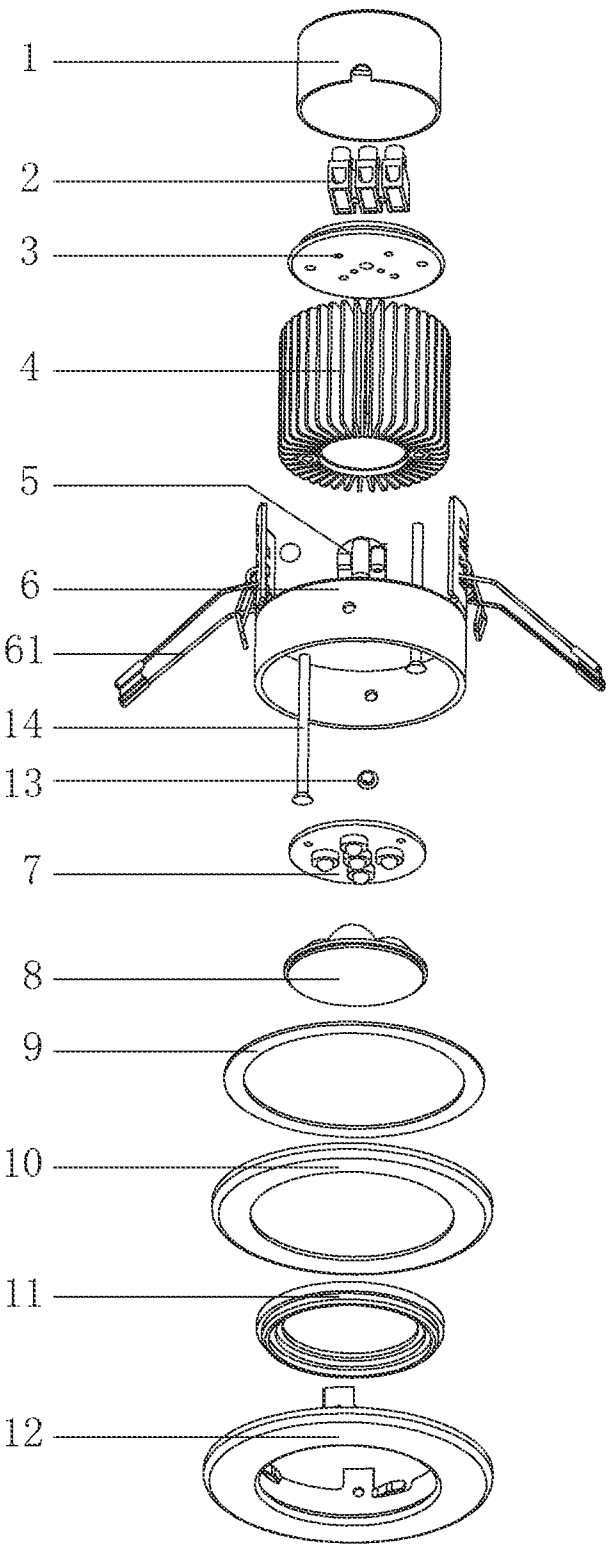


图 1

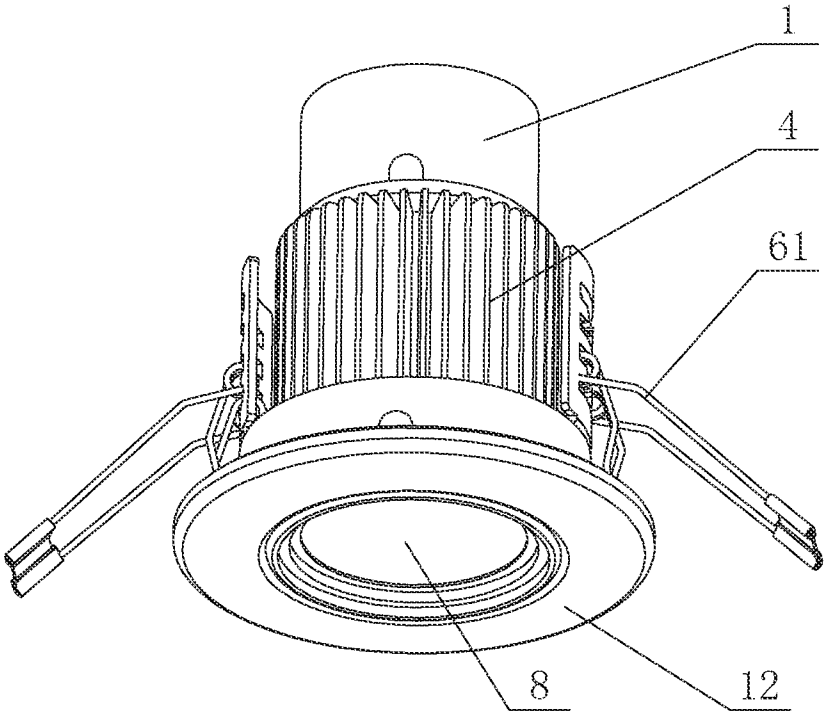


图 2

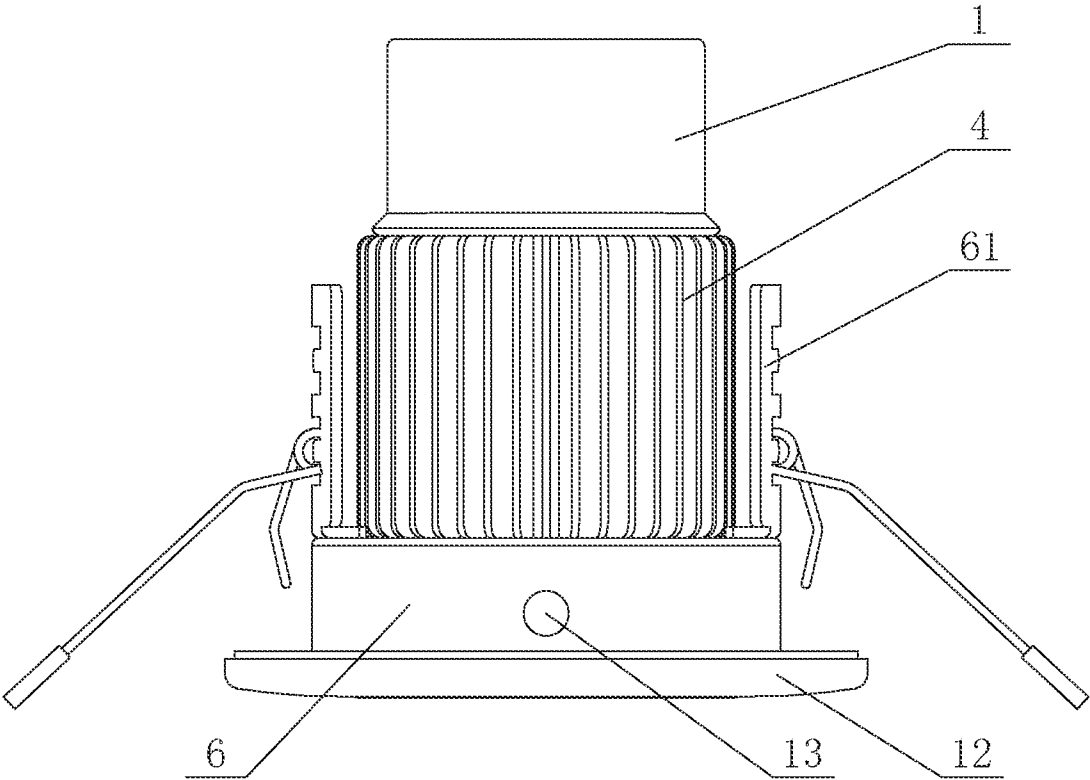
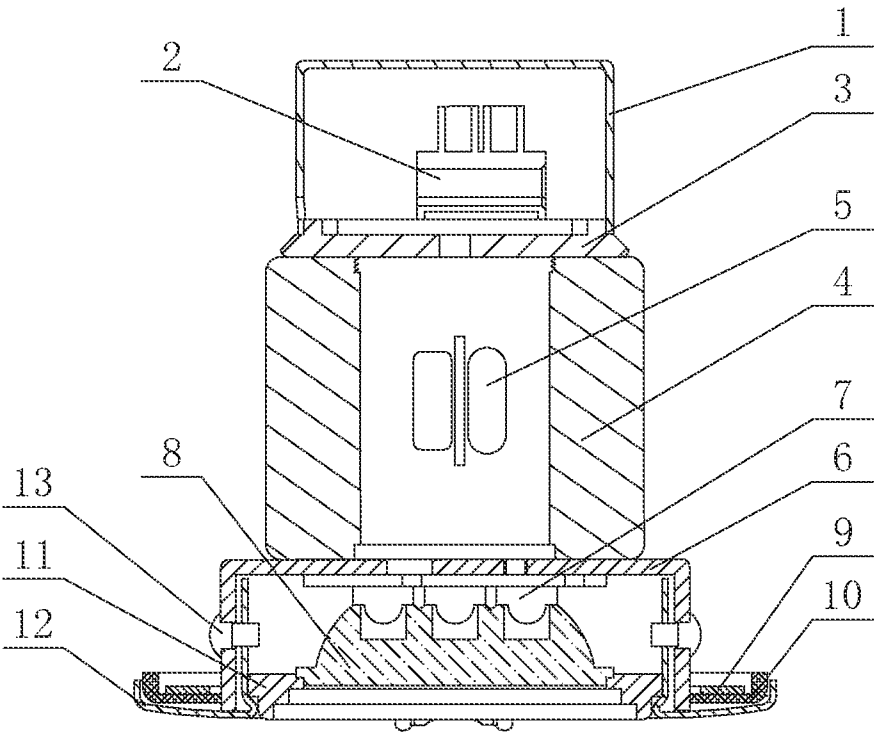
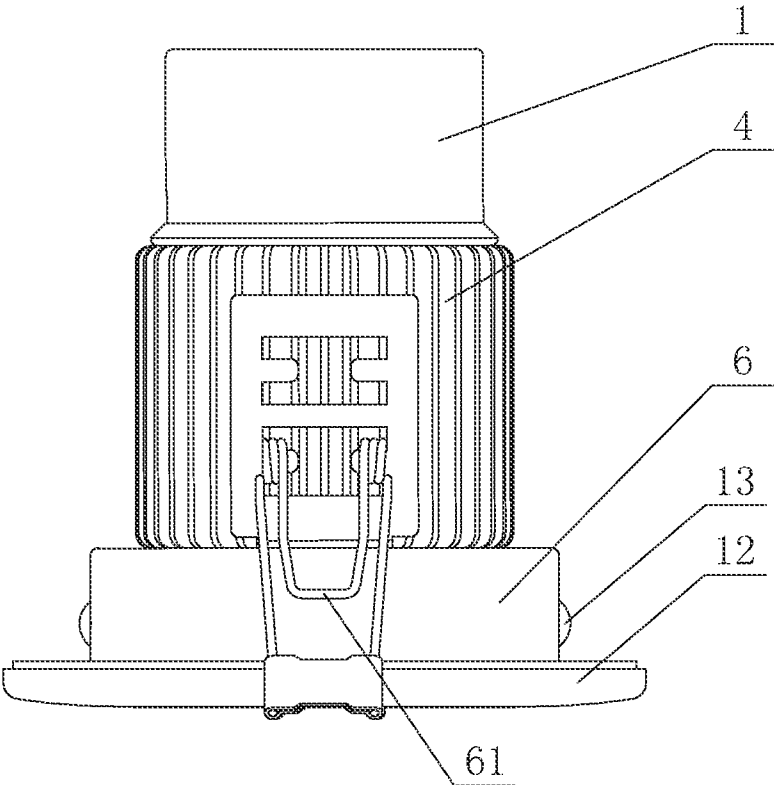


图 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081112

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: F21V, F21S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

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

CNKI, CNABS, CNTXT, VEN: LED, heat dissipation, heat conduction, smallpox, lamp, light 2w emitting diode, ceram, ceramics, heat+, sink, fire?proof+, fire 2w prevent+, fire 2w protect+, ceiling

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2459538 A (PHOTONSTAR LED LTD.), 04 November 2009 (04.11.2009), description, page 1, lines 4-9, and page 8, line 14 to page 12, line 24, and figure 1	1-9
A	DE 202009000699 U I (RD SYSTEM-LEUCHTEN AG), 30 April 2009 (30.04.2009), the whole document	1-9
A	CN 201050759 Y (WU, Liangju), 23 April 2008 (23.04.2008), the whole document	1-9
A	CN 201000009 Y (CE LIGHTING LTD.), 02 January 2008 (02.01.2008), the whole document	1-9
A	CN 201521930 U (YUE, Guowei), 07 July 2010 (07.07.2010), the whole document	1-9
PX	CN 202209611 U (SMALUX ELECTRICAL MFG LTD.), 02 May 2012 (02.05.2012), claims 1-9	1-9

☐ 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

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“I” 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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
04 December 2012 (04.12.2012)Date of mailing of the international search report
13 December 2012 (13.12.2012)Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6 Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451Authorized officer
DUAN, Keyu
Telephone No.: (86-10) 62085691

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/081112

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
GB 2459538 A	04.11.2009	GB 2459538 B	20.07.2011
		GB 0808028 D O	11.06.2008
DE 202009000699 U I	30.04.2009	EP 2208926 A I	21.07.2010
CN 201050759 Y	23.04.2008	None	
CN 201000009 Y	02.01.2008	None	
CN 201521930 U	07.07.2010	None	
CN 202209611 U	02.05.2012	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081112

CONTINUATION: A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V 25/02 (2006.01) i

F21V 29/00 (2006.01) i

F21S 8/04 (2006.01) i

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: F21V, F21S

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称,和使用的检索词(如使用))

CNKI,CNABS,CNTXT,VEN : LED, 发光二极管,陶瓷,散热,导热,防火,天花,灯,顶篷,顶棚,light 2w emitting diode, ceram, ceramics, heat+, sink, fire?proof+, fire 2w prevent+, fire 2w protect+, ceiling

C. 相关文件

类 型 *	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	GB2459538A(PHOTONSTAR LED LTD) 04.11月2009(04.11.2009) 说明书第1页第4-9行、第8页第14行到第12页第24行、附图1	1-9
A	DE202009000699U1(RD SYSTEM-LEUCHTEN AG) 30.4月2009(30.04.2009)全文	1-9
A	CN201050759Y (武良举)23.4月2008(23.04.2008)全文	1-9
A	CN201000009Y (深圳市中电照明有限公司)02.1月2008(02.01.2008)全文	1-9
A	CN201521930U (岳国伟)07.7月2010(07.07.2010)全文	1-9
PX	CN20220961 1U(深圳市稀路电器有限公司)02.5月2012(02.05.2012)权利要求1-9	1-9

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的3/4之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件,或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布,与申请不相抵触,但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件,单独考虑该文件,认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件,当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时,要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

04.12月2012(04.12.2012)

国际检索报告邮寄日期

13.12月2012(13.12.2012)

ISA/CN的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

段珂瑜

电话号码: (86-10) 62085691

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/081112

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
GB2459538A	04. 11.2009	GB2459538B	20.07.201 1
		GB0808028D0	11.06.2008
DE202009000699U1	30.04.2009	EP2208926A1	21.07.2010
CN201050759Y	23.04.2008	无	
CN201000009Y	02.01.2008	无	
CN201521930U	07.07.2010	无	
CN20220961 1U	02.05.2012	无	

续 A：主题的分类

F21V	25/02	(2006.01) i
F21V	29/00	(2006.01) i
F21S	8/04	(2006.01) i