

(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
2012年9月7日 (07.09.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/116503 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21S 2/00 (2006.01) *F21V 19/00* (2006.01)
F21V 17/10 (2006.01) *F21V 29/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/071949
- (22) 国际申请日: 2011年3月18日 (18.03.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110047615.6 2011年2月28日 (28.02.2011) CN
201120055537.X 2011年3月4日 (04.03.2011) CN
201120059940.X 2011年3月9日 (09.03.2011) CN
201120059982.3 2011年3月9日 (09.03.2011) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 翁小翠 (WENG, Xiaocui) [CN/CN]; 中国浙江省永康市香格里拉小区12幢2单元401室, Zheji-ang 321300 (CN)。
- (74) 代理人: 杭州天正专利事务所有限公司 (TIAN-ZHENG PATENT & TRADEMARK ATTORNEYS); 中国浙江省杭州市庆春路9号长堤明苑22层B座, Zhejiang 310009 (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, 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, 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) 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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)。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: LED BULB WITH HIGH POWER

(54) 发明名称: 大功率 LED 灯泡

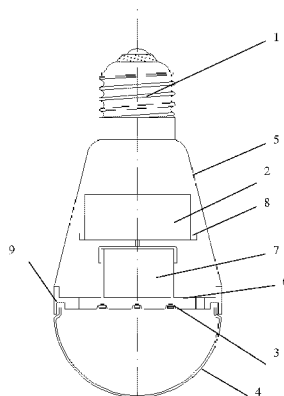


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: An LED bulb with high power includes a joint (1), a circuit board (2), an LED light source (3) and a bulb cover (4). The LED light source (3) is provided in the bulb cover (4), the joint (1) is electrically connected with the circuit board (2) and the circuit board (2) is connected with the LED light source (3). The bulb also includes a connecting sleeve (5), the upper part of the connecting sleeve (5) is connected with the joint (1), and the lower part of the connecting sleeve (5) is connected with the bulb cover (4), the circuit board (2) is provided at the middle of the connecting sleeve (5), an LED substrate (6) is mounted at the bottom surface of the connecting sleeve (5), the LED light source (3) is mounted at the bottom surface of the LED substrate (6), a refrigerating box (7) for realizing heat dissipation by a chemical refrigerant is mounted at the top surface of the LED substrate (6), and the upper part of the refrigerating box (7) is connected with the circuit board (2). The bulb has the advantages of simplified structure, simple manufacturing process, lower cost and excellent heat dissipation performance.

[见续页]



WO 2012/116503 A1



(57) 摘要:

一种大功率LED灯泡，包括接头(1)、线路板(2)、LED光源(3)和灯泡罩(4)。LED光源(3)位于所述灯泡罩(4)内，接头(1)与线路板(2)电连接，线路板(2)与LED光源(3)连接。该灯泡还包括连接套(5)，连接套(5)上部与接头(1)连接，连接套(5)下部与灯泡罩(4)连接，线路板(2)位于连接套(5)的中部，LED基板(6)安装在连接套(5)的底面，LED基板(6)的底面安装LED光源(3)，LED基板(6)的顶面安装用以采用化学制冷剂实现散热的制冷箱(7)，制冷箱(7)的上部与线路板(2)连接。该灯泡具有简化结构、制造工艺简单、成本较低、散热性能优良的特点。

说明书

大功率 LED 灯泡

技术领域

本发明涉及一种大功率 LED 灯泡。

背景技术

现有的 LED 灯泡，为了实现较大功率，通常会在灯泡上设置散热器件，因为大功率的 LED 灯泡在工作时会产生较大的热量，如果不能及时将余热排出，会导致 LED 芯片使用寿命缩短，大大缩短了 LED 灯泡的使用寿命。

现有的散热器件，例如专利申请号为 200910115650.X 的中国专利申请，公开了一种散热筒结构，内腔上部和下部分别连成一体，反射状直立排列成圆筒的金属片组成，散热筒和灯头定位连接，通常在灯头加工完成后，再将散热筒与灯头装配连接；其存在的技术缺陷为：结构复杂、制造工艺麻烦、成本高和散热性能较差。

发明内容

为了克服已有大功率 LED 灯泡的结构复杂、制造工艺麻烦、成本高、散热性能较差的不足，本发明提供一种简化结构、制造工艺简单、成本较低、散热性能优良的新型大功率 LED 灯泡。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种新型大功率 LED 灯泡，包括接头、线路板、LED 光源和灯泡罩，所述 LED 光源位于所述灯泡罩内，所述接头与所述线路板电连接，所述线路板与所述 LED 光源连接，所述新型大功率 LED 灯泡还包括连接套，所述连接套上部与所述接头连接，所述连接套下部与灯

泡罩连接，所述线路板位于所述连接套的中部，LED 基板安装在所述连接套的底面，所述 LED 基板的底面安装所述 LED 光源，所述 LED 基板的顶面安装用以采用化学制冷剂实现散热的制冷箱，所述制冷箱的上部与所述线路板连接。

进一步，所述制冷箱的底面与所述 LED 基板的顶面呈一体。

再进一步，所述制冷箱的顶面与固定支架连接，所述线路板位于所述固定支架上。

更进一步，所述 LED 基板的外侧设有向上延伸的散热环，所述散热环与所述连接套连接。

所述制冷箱包括箱体和箱盖，所述箱体上部外侧设有外螺纹，所述箱盖内壁设有内螺纹，所述箱盖安装在所述箱体上，所述固定支架与箱盖连接。

所述 LED 基板的底面并排布置多个凹槽，所述凹槽内壁设有用以反射 LED 光源光线并聚焦的反射层，所述 LED 光源位于所述凹槽内。

所述凹槽的横截面呈半圆形或倒抛物线形。

所述凹槽内壁与反射层之间设有导热层，所述导热层的上端低于所述 LED 基板的底面，所述印刷线路布置在所述 LED 基板的底面上。

所述线路板的驱动电路包括第一电容、第一电阻、整流电路、滤波电容和第二电阻，市电接入端与所述第一电容连接，所述第一电阻和第一电容并联，所述第一电容的另一端与所述整流电路的输入侧连接，所述整流电路的输出侧的两端与滤波电容连接，所述第二电阻与所述滤波电容并联，所述滤波电容的两端与两个驱动电路输出接口连接。

所述线路板的驱动电路包括第一电容、第一电阻、整流电路、滤波电容、第二电阻和功率因数提升电路，市电接入端与所述第一电容连接，所述第一电阻和第一电容并联，所述第一电容的另一端与所述整流电路的输入侧连接，所述整流电路的输出侧的正极端同时与第二电阻一端和滤波电容正极连接，所述整流电路的输出侧的负极端与所述第二电阻另一端联接，所述功率因数提升电路包括第二二极管、第三二极管、第四二极管和辅助滤波电容，所述滤波电容的负极同时与第二二极管的反向端和第三二极管的正向端连接，所述第二二极管的正向端与所述整流电路的输出侧的负极端连接，所述整流电路的输出侧的正极端与第四二极管的反向端连接，所述第三二极管的反向端同时与第四二极管的正向端、辅助滤波电容的正极连接，所述辅助滤波电容的负极与所述整流电路的输出侧的负极端连接，所述第二电阻两端与两个驱动电路输出接口连接。

本发明的技术构思为：采用化学制冷剂实现散热的制冷箱，并将制冷箱配置在 LED 基板上，实现了良好的散热。

在选择化学制冷剂时，通常需要设定开始实现制冷效果的起始温度，该温度通常选择为 20℃~60℃，以 50℃为例进行说明；LED 光源点亮后，LED 基板的温度会逐渐上升，化学制冷剂的温度也会随之上升，当 LED 光源被点亮足够的时间，化学制冷剂的温度达到 50℃，所述制冷剂开始发生化学反应，吸收 LED 基板的热量，起到良好的散热性能，能够良好的保证 LED 基板的工作温度；当 LED 光源熄灭后，所述化学制冷剂会还原为初始状态。

本发明的有益效果主要表现在：1、简化结构、制造工艺简单、成

本较低、散热性能优良；2、提高光利用率、提升散热性能；3、由于避免采用变压器，简化了电路组成，无高频振荡、无电磁辐射，降低了能耗，同时提高了电源转换效率；4、采用限流电阻，在电源电压发生异常波动时，有效降低 LED 灯的工作电流，起到保护 LED 的作用；5、加入由三个二极管和第三电容组成的功率因数提升电路，能够有效适应高功率因数场合。

附图说明

图 1 是大功率 LED 灯泡的结构示意图。

图 2 是大功率 LED 基板的结构示意图。

图 3 是一种单个 LED 光源的安装示意图。

图 4 是另一种单个 LED 光源的安装示意图。

图 5 是再一种单个 LED 光源的安装示意图。

图 6 是小电流高压 LED 灯的驱动电路的示意图。

图 7 是高功率因数的小电流高压 LED 灯的驱动电路的示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步描述。

参照图 1~图 7，一种新型大功率 LED 灯泡，包括接头 1、线路板 2、LED 光源 3 和灯泡罩 4，所述 LED 光源 3 位于所述灯泡罩 4 内，所述接头 1 与所述线路板 2 电连接，所述线路板 2 与所述 LED 光源 3 连接，所述新型大功率 LED 灯泡还包括连接套 5，所述连接套 5 上部与所述接头 1 连接，所述连接套 5 下部与灯泡罩 4 连接，所述线路板 2 位于所述连接套 5 的中部，LED 基板 6 安装在所述连接套 5 的底面，所述 LED 基板 6 的底面安装所述 LED 光源 3，所述 LED 基板 6 的顶面安装用以采用化学制冷剂实现散热的制冷箱 7，所述制冷箱 7 的上

部与所述线路板 2 连接。

所述灯泡罩 4 的上部与所述 LED 基板 6 卡扣式连接。当然，也可以采用其他装配方式。

所述制冷箱 7 的底面与所述 LED 基板 6 的顶面呈一体。该结构有利于实现良好地散热。

所述制冷箱 7 的顶面与固定支架 8 连接，所述线路板 2 位于所述固定支架 8 上。

所述 LED 基板 6 上开有供线路安装的通孔。

所述 LED 基板 6 的外侧设有向上延伸的散热环 9，所述散热环 9 与所述连接套 5 连接。所述散热环的大小可以根据大功率 LED 灯泡的需要，如果功率相对较小，则散热环可以小一些，如果功率较大，散热环可以向上延伸，以增加散热面积；当然，对于散热环的材料也可以选用容易散热的材料，例如铝等。

该散热环能够将 LED 基板的热量传导发散，由于散热环的面积较大，具有良好的辅助散热功能。

所述灯泡罩 4 呈圆形、菱形、椭圆形或方形。当然，也可以采用其他形状。

所述制冷箱包括箱体和箱盖，所述箱体上部外侧设有外螺纹，所述箱盖内壁设有内螺纹，所述箱盖安装在所述箱体上，所述固定支架与箱盖连接。当然，箱体和箱盖之间也可以采用其他装配方式。

所述固定支架与箱盖呈一体。

本实施例中，设定开始实现制冷效果的起始温度，该温度通常选择为 20°C~60°C。

当 LED 光源点亮后，LED 基板的温度会逐渐上升，化学制冷剂的温度也会随之上升，当 LED 光源被点亮足够的时间，化学制冷剂的温度达到 50℃，所述制冷剂开始发生化学反应，吸收 LED 基板的热量，起到良好的散热性能，能够良好的保证 LED 基板的工作温度；当 LED 光源熄灭后，所述化学制冷剂会还原为初始状态。

本实施例中，所述 LED 基板 6 的底面并排布置多个凹槽 10，所述凹槽 10 内壁设有用以反射 LED 光源光线并聚焦的反射层，所述 LED 光源 3 位于所述凹槽 10 内。

所述凹槽 10 的横截面呈半圆形或倒抛物线形。半圆形或倒抛物线形的结构，能够将光线进行良好的聚焦反射，大大提高了光线利用率；同时凹槽结构增加了散热面积，同时提高了散热效果。

本实施例的反射层 11 可以采用镀铝层，当然，也可以采用镀锌或镀镍等其它反射镀层结构。

所述凹槽 10 内壁与反射层 11 之间设有导热层 12，所述导热层的上端低于所述 LED 基板的底面，所述印刷线路布置在所述 LED 基板的底面上；导热层 12 与印刷线路不能接触，否则容易引起短路故障。

所述导热层 12 具有良好的导热性能，能够将 LED 芯片产生的热量及时排出，提升了散热性能，所述导热层优选为铜材料，当然，也可以采用其他导热性能优良的材料。

所述 LED 芯片位于所述凹槽 10 的底部，优选的，为了提高散热效果，所述 LED 芯片的底面与所述凹槽底部贴合，当然，所述 LED 芯片的底面也可以与所述凹槽底部不贴合。

所述 LED 基板 6 呈圆形、菱形、椭圆形或方形。当然，也可以采

用其他形状。另外，所述基板本体的大小可根据 LED 芯片的数量来确定。

所述基板本体的侧面开有引槽 13，所述电源接口位于所述引槽 13 内，所述电源接口与所述印刷线路连接。所述引槽 11 可以为一个，也可以根据需要设置两个或两个以上。

参照图 6，所述线路板（LED 驱动器）的驱动电路，包括第一电容 C1、第一电阻 R1、整流电路 D1、滤波电容 C2 和第二电阻 R2，市电接入端与所述第一电容 C1 连接，所述第一电阻 R1 和第一电容 C1 并联，所述第一电容 C1 的另一端与所述整流电路 D1 的输入侧连接，所述整流电路 D1 的输出侧的两端与滤波电容 C2 连接，所述第二电阻 R2 与所述滤波电容 C2 并联，所述滤波电容 C2 的两端与两个驱动电路输出接口连接。

所述滤波电容 C2 的一端连接限流电阻 R3，所述限流电阻 R3 与一个驱动电路输出接口连接。所述整流电路 D1 为桥式整流电路。当然，也可以选用其他常用的整流电路来实现。

本实施例中，相对于现有技术，没有采用 IC 芯片和变压器，采用阻容方式来降压，降压后再由整流滤波得到直流电源，该直流电源提供小电流高压 LED 灯驱动，现对于现有电路没有高频振荡源，从而无高频辐射，LED 光源工作所需的电压和电流参数通过电路中的电容容量数值（第一电容 C1）来调整；优选的，电源的输出经过串联电阻限流后驱动 LED 光源。

参照图 7，所述线路板（LED 驱动器）的包括第一电容 C1、第一电阻 R1、整流电路 D1、滤波电容 C2 和第二电阻 R2，市电接入端与

所述第一电容 C1 连接, 所述第一电阻 R1 和第一电容 C1 并联, 所述第一电容 C1 的另一端与所述整流电路 D1 的输入侧连接, 所述整流电路 D1 的输出侧的正极端同时与第二电阻 R2 一端和第二电容 C2 正极连接, 所述整流电路 D1 的输出侧的负极端与所述第二电阻 R2 另一端连接, 所述功率因数提升电路包括第二二极管 D2、第三二极管 D3、第四二极管 D4 和辅助滤波电容 C3, 所述滤波电容 C2 的负极同时与第二二极管 D2 的反向端和第三二极管 D3 的正向端连接, 所述第二二极管 D2 的正向端与所述所述整流电路的输出侧的负极端连接, 所述整流电路 D1 的输出侧的正极端与第四二极管 D4 的反向端连接, 所述第三二极管 D3 的反向端同时与第四二极管 D4 的正向端、辅助滤波电容 C3 的正极连接, 所述辅助滤波电容 C3 的负极与所述整流电路的输出侧的负极端连接, 所述第二电阻 R2 两端与两个驱动电路输出接口连接。

所述整流电路 D1 为桥式整流电路。当然, 也可以选用其他常用的整流电路来实现。

本实施例中, 设定二极管包括正向端和反向端, 当电流通过二极管时, 从正向端向反向端流过。

本实施例中, 相对于现有技术, 没有采用 IC 芯片和变压器, 采用阻容方式来降压, 降压后再由整流滤波得到直流电源, 该直流电源提供小电流高压 LED 灯驱动, 现对于现有电路没有高频振荡源, 从而无高频辐射, LED 光源工作所需的电压和电流参数通过电路中的电容容量数值 (第一电容 C1) 来调整; 优选的, 电源的输出直接驱动 LED 光源。

采用功率因数提升电路,能够提高整个 LED 灯驱动电路的功率因数,有效满足光源功率因数为高功率因数场合。

权 利 要 求 书

1、一种新型大功率 LED 灯泡，包括接头、线路板、LED 光源和灯泡罩，所述 LED 光源位于所述灯泡罩内，所述接头与所述线路板电连接，所述线路板与所述 LED 光源连接，其特征在于：所述新型大功率 LED 灯泡还包括连接套，所述连接套上部与所述接头连接，所述连接套下部与灯泡罩连接，所述线路板位于所述连接套的中部，LED 基板安装在所述连接套的底面，所述 LED 基板的底面安装所述 LED 光源，所述 LED 基板的顶面安装用以采用化学制冷剂实现散热的制冷箱，所述制冷箱的上部与所述线路板连接。

2、如权利要求 1 所述的新型大功率 LED 灯泡，其特征在于：所述制冷箱的底面与所述 LED 基板的顶面呈一体。

3、如权利要求 1 或 2 所述的新型大功率 LED 灯泡，其特征在于：所述制冷箱的顶面与固定支架连接，所述线路板位于所述固定支架上。

4、如权利要求 1 或 2 所述的新型大功率 LED 灯泡，其特征在于：所述 LED 基板的外侧设有向上延伸的散热环，所述散热环与所述连接套连接。

5、如权利要求 3 所述的新型大功率 LED 灯泡，其特征在于：所述制冷箱包括箱体和箱盖，所述箱体上部外侧设有外螺纹，所述箱盖内壁设有内螺纹，所述箱盖安装在所述箱体上，所述固定支架与箱盖连接。

6、如权利要求 1 或 2 所述的新型大功率 LED 灯泡，其特征在于：所述 LED 基板的底面并排布置多个凹槽，所述凹槽内壁设有用以反射 LED 光源光线并聚焦的反射层，所述 LED 光源位于所述凹槽内。

7、如权利要求 6 所述的高导热性能的功率型 LED 灯，其特征在于：

所述凹槽的横截面呈半圆形或倒抛物线形。

8、如权利要求 6 所述的高导热性能的功率型 LED 灯，其特征在于：所述凹槽内壁与反射层之间设有导热层，所述导热层的上端低于所述 LED 基板的底面，所述印刷线路布置在所述 LED 基板的底面上。

9、如权利要求 1 或 2 所述的高导热性能的功率型 LED 灯，其特征在于：所述线路板的驱动电路包括第一电容、第一电阻、整流电路、滤波电容和第二电阻，市电接入端与所述第一电容连接，所述第一电阻和第一电容并联，所述第一电容的另一端与所述整流电路的输入侧连接，所述整流电路的输出侧的两端与滤波电容连接，所述第二电阻与所述滤波电容并联，所述滤波电容的两端与两个驱动电路输出接口连接。

10、如权利要求 1 或 2 所述的高导热性能的功率型 LED 灯，其特征在于：所述线路板的驱动电路包括第一电容、第一电阻、整流电路、滤波电容、第二电阻和功率因数提升电路，市电接入端与所述第一电容连接，所述第一电阻和第一电容并联，所述第一电容的另一端与所述整流电路的输入侧连接，所述整流电路的输出侧的正极端同时与第二电阻一端和滤波电容正极连接，所述整流电路的输出侧的负极端与所述第二电阻另一端联接，所述功率因数提升电路包括第二二极管、第三二极管、第四二极管和辅助滤波电容，所述滤波电容的负极同时与第二二极管的反向端和第三二极管的正向端连接，所述第二二极管的正向端与所述整流电路的输出侧的负极端连接，所述整流电路的输出侧的正极端与第四二极管的反向端连接，所述第三二极管的反向端同时与第四二极管的正向端、辅助滤波电容的正极连接，所述辅助滤波

电容的负极与所述整流电路的输出侧的负极端连接，所述第二电阻两端与两个驱动电路输出接口连接。

说明书附图

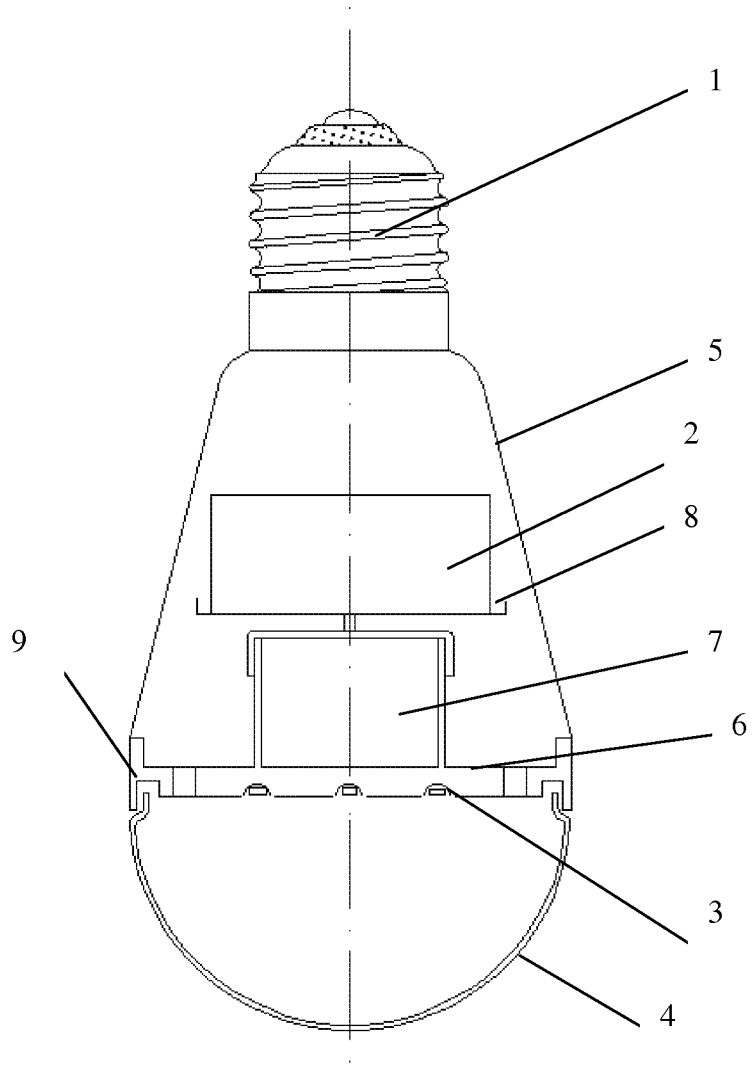


图 1

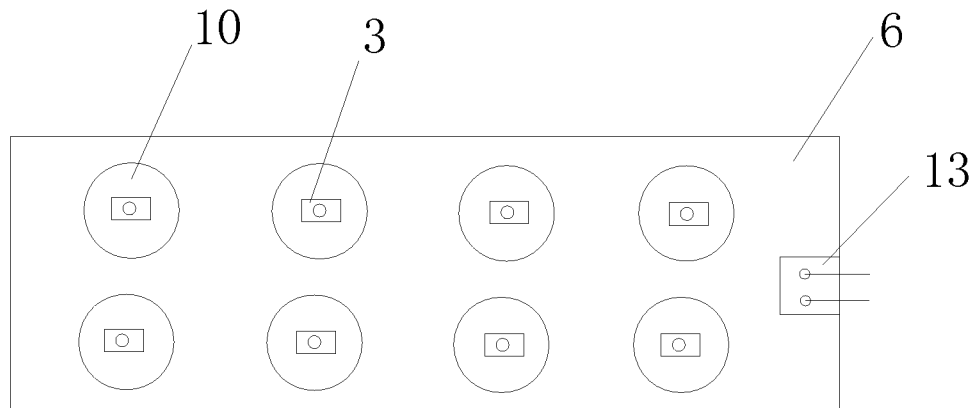


图 2

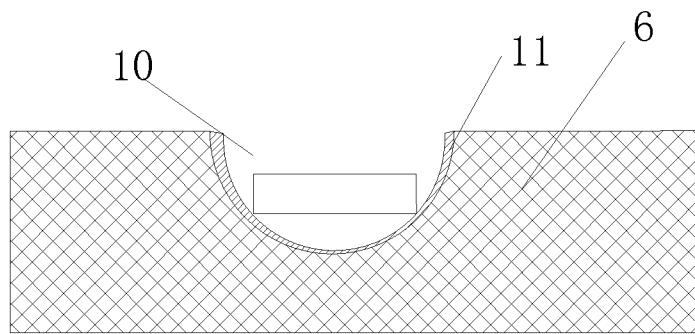


图 3

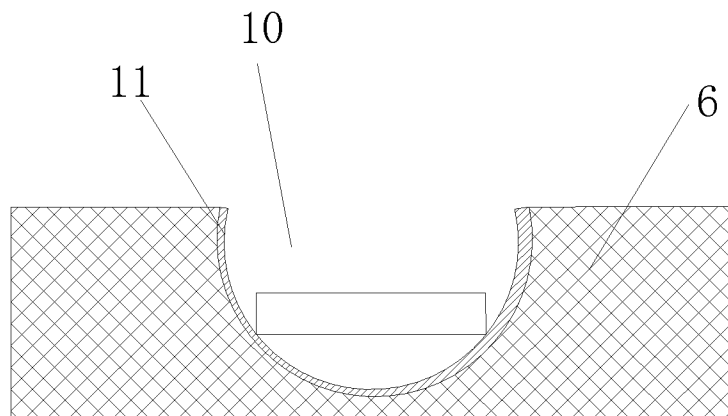


图 4

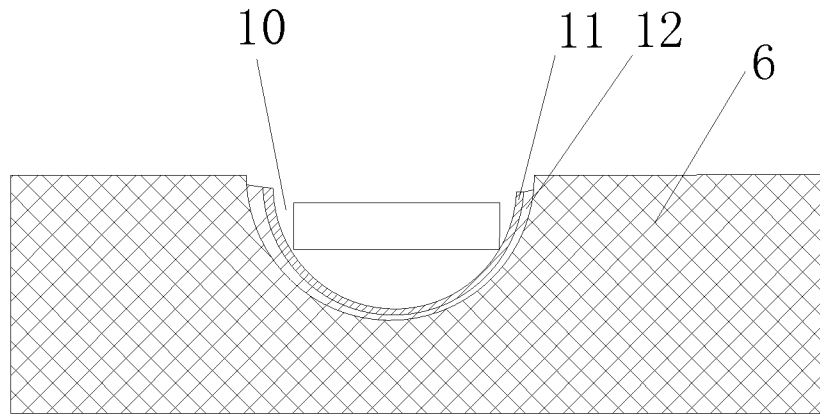


图 5

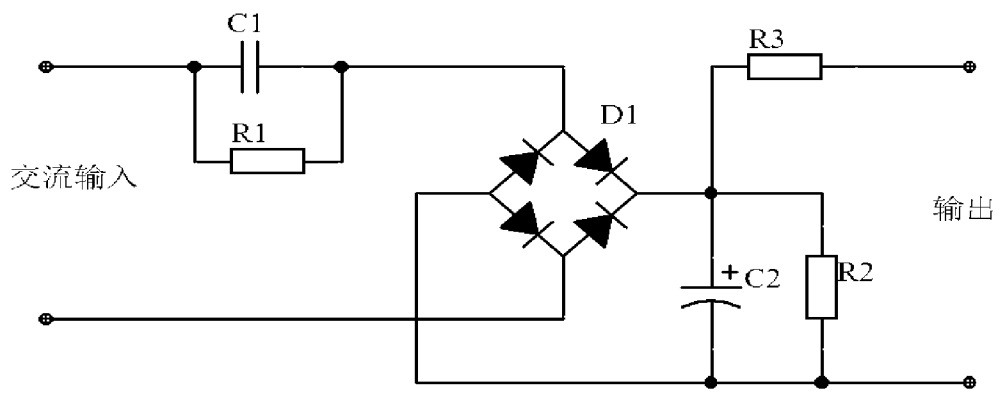


图 6

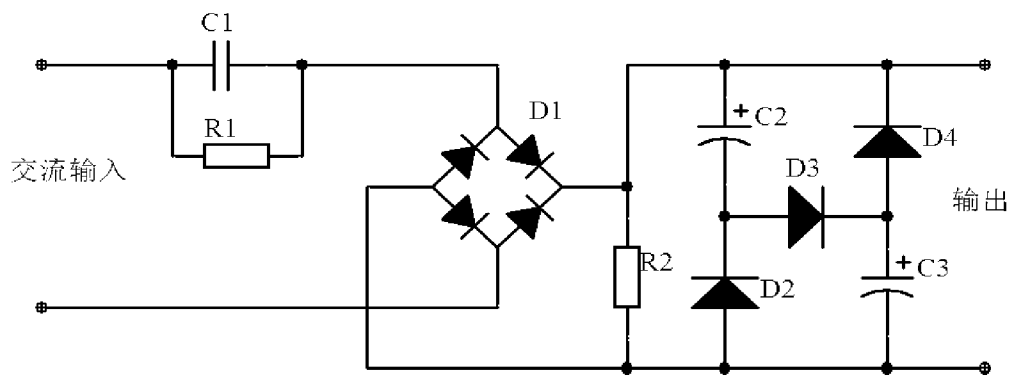


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/071949

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See 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:F21S,F21V

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)

CPRS, VEN, DWPI, CNABS, CNKI led?, power, bulb, refrigera+, chemical, heat, dissipation, radiat+, lamp, light, cap, cover, board

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN201739797U (CAO, Muqun) 09 Feb. 2011 (09.02.2011) the description pages 2-3, figs. 1-2	1-10
A	CN201661878U (DONG, Zhongjiang) 01 Dec. 2010 (01.12.2010) the description pages 1-2, figs. 1-2	1-10
A	CN101581408A (BEIJING GAOKENENG PHOTOELECTRIC TECHNOLO) 18 Nov. 2009 (18.11.2009) the description pages 3-5, fig. 1	1-10
A	JP2010282777A (ARUFAKUSU DENSAN SYSTEM KK) 16 Dec. 2010 (16.12.2010) the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
23 Nov. 2011 (23.11.2011)

Date of mailing of the international search report
08 Dec. 2011 (08.12.2011)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
YANG Yan
Telephone No. (86-10)62085559

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/071949

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN201739797U	09.02.2011	None	
CN201661878U	01.12.2010	None	
CN101581408A	18.11.2009	CN101581408B	05.01.2011
JP2010282777A	16.12.2010	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/071949

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S2/00(2006.01)i
F21V17/10(2006.01)i
F21V19/00(2006.01)i
F21V29/00(2006.01)i

<p>A. 主题的分类</p> <p style="text-align: center;">参见附加页</p> <p>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</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p style="text-align: center;">IPC: F21S, F21V</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p style="text-align: center;">CPRS, VEN, DWPI, CNABS, CNKI 发光二极管, L E D, 头, 罩, 板, 制冷, 散热, 大功率, 泡, 化学, led?, power, bulb, refrigera+, chemical, heat, dissipation, radiat+, lamp, light, cap, cover, board</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN201739797U (曹木群) 09.2 月 2011 (09.02.2011) 说明书第 2-3 页, 附图 1-2</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN201661878U (董仲江) 01.12 月 2010 (01.12.2010) 说明书第 1-2 页, 附图 1-2</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN101581408A (北京高科能光电技术有限公司) 18.11 月 2009 (18.11.2009) 说明书第 3-5 页, 附图 1</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>JP2010282777A (ARUFAKUSU DENSAN SYSTEM KK) 16.12 月 2010 (16.12.2010) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN201739797U (曹木群) 09.2 月 2011 (09.02.2011) 说明书第 2-3 页, 附图 1-2	1-10	A	CN201661878U (董仲江) 01.12 月 2010 (01.12.2010) 说明书第 1-2 页, 附图 1-2	1-10	A	CN101581408A (北京高科能光电技术有限公司) 18.11 月 2009 (18.11.2009) 说明书第 3-5 页, 附图 1	1-10	A	JP2010282777A (ARUFAKUSU DENSAN SYSTEM KK) 16.12 月 2010 (16.12.2010) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	CN201739797U (曹木群) 09.2 月 2011 (09.02.2011) 说明书第 2-3 页, 附图 1-2	1-10															
A	CN201661878U (董仲江) 01.12 月 2010 (01.12.2010) 说明书第 1-2 页, 附图 1-2	1-10															
A	CN101581408A (北京高科能光电技术有限公司) 18.11 月 2009 (18.11.2009) 说明书第 3-5 页, 附图 1	1-10															
A	JP2010282777A (ARUFAKUSU DENSAN SYSTEM KK) 16.12 月 2010 (16.12.2010) 全文	1-10															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>													
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																
<p>国际检索实际完成的日期 23. 11 月 2011 (23.11.2011)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 08.12 月 2011 (08.12.2011)</p>															
<p>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</p>		<p>受权官员 杨艳 电话号码: (86-10) 62085559</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/071949

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201739797U	09.02.2011	无	
CN201661878U	01.12.2010	无	
CN101581408A	18.11.2009	CN101581408B	05.01.2011
JP2010282777A	16.12.2010	无	

A. 主题的分类:

F21S2/00(2006.01)j

F21V17/10(2006.01)j

F21V19/00(2006.01)j

F21V29/00(2006.01)j