

# (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  
2020 年 12 月 24 日 (24.12.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/252686 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*F21K 9/272* (2016.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/091855
- (22) 国际申请日: 2019 年 6 月 19 日 (19.06.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 厦门普为光电科技有限公司 (XIAMEN PVTECH CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国福建省厦门市海沧区新阳工业区阳泰路 28 号卢福星, Fujian 361022 (CN)。
- (72) 发明人: 卢福星 (LU, Fuxing); 中国福建省厦门市海沧区新阳工业区阳泰路 28 号卢福星, Fujian 361022 (CN)。 刘荣土 (LIU, Rongtu); 中国福建省厦门市海沧区新阳工业区阳泰路 28 号卢福星, Fujian 361022 (CN)。
- (74) 代理人: 福州市景弘专利代理事务所 (普通合伙) (FUZHOU GEMHOPE PATENT AGENCY); 中国福建省福州市鼓楼区铜盘路软件大道 89 号福州软件园 C 区 34# 楼七层 703 林祥翔, Fujian 350003 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,

(54) Title: LAMP WITH HIGH HEAT DISSIPATION EFFICIENCY

(54) 发明名称: 高散热效能的灯具

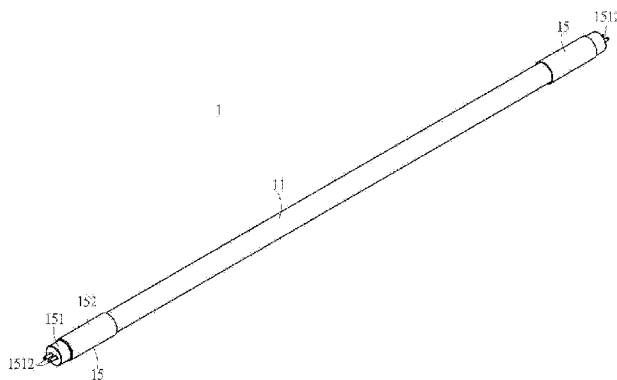


图 1

(57) Abstract: Provided is a lamp (1) with high heat dissipation efficiency, comprising a lamp tube (11), a lamp bar (12), a power module (13), a power socket (14) and two outer covers (15). Each of two ends of the lamp tube (11) is provided with an opening (111), the lamp bar (12) is located in the lamp tube (11), and the power module (13) is arranged on one side of the lamp bar (12) and is electrically connected to the lamp bar (12); the power module (13) contains a first electrical base plate (131), wherein the first electrical base plate (131) is made of metal; and the power socket (14) is arranged on the other side of the lamp bar (12) and is electrically connected to the lamp bar (12), the two outer covers (15) are separately located on outer sides of the openings (111), and the outer covers (15) are combined with the lamp tube (11) to cover the openings (111). A metal-made base plate is used, except for the heat dissipation effect of the base plate itself, electrical connection with other metal-made base plates may also be realized through an electrical connection member, which is more conducive to dissipating the heat emitted by a heated electronic component, and a good heat dissipation effect is realized.

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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

(57) 摘要: 一种高散热效能的灯具(1), 包含灯管(11)、灯条(12)、电源模组(13)、电源座(14)以及二外盖(15)。灯管(11)两端分别具有一开口(111); 灯条(12)位于灯管(111)内; 电源模组(13)设置于灯条(12)的一侧, 电性连接灯条(12), 电源模组(13)包含第一电基板(131), 第一电基板(131)为金属制基板; 电源座(14)设置于灯条(12)的另一侧, 与灯条(12)电性连接; 二外盖(15)分别位于开口(111)的外侧, 外盖(15)与灯管(11)结合, 封盖开口(111)。使用金属制基板, 除了本身具有散热作用外, 亦可经由电性连接件与其他金属制基板电性连接, 更有助于将发热的电子元件所发出的热量导散, 具有良好的散热效果。

## 高散热效能的灯具

### 技术领域

本发明涉及一种灯具，特别指一种具散热效果良好的灯具。

### 背景技术

5 照明设备已为生活中不可或缺的工具。其适用于各行各业以及各个领域，例如家用灯具、商用灯具、工业用灯具以及交通用灯具。

除了领域外，还区分各种类型的灯具，以此照明设备的发展可谓极为蓬勃。在家用灯具的领域中，灯具的使用非常普遍，业者针对各式各样的需求而开发出不同的灯具。

10 传统上，灯管的电源基板均使用纸基、玻纤或半玻纤，例如（FR-1、FR-4、CEM-1 或 CEM-3）。在现阶段的灯管中，需设置电源空间，而现今电源堵头越做越小以及功率密度越做越大的趋势下，上述的电源基板已经不能满足高温及高导热高热容量的要求。因此，设计一种能符合上述效用的灯具，其具有高功效、散热佳的性质的灯具，是本领域相关人员亟需改善的课题。

### 15 发明内容

有鉴于上述问题，本发明一实施例提出一种高散热效能的灯具包含灯管、灯条、电源模组、电源座以及二外盖。

20 灯管两端分别具一开口；灯条位于所述灯管内；电源模组设置于所述灯条的一侧，电性连接所述灯条，所述电源模组包含电基板，在一实施例中所述电基板为金属制基板；电源座设置于所述灯条的另一侧，与所述灯条电性连接；二外盖分别位于所述开口的外侧，所述外盖与所述灯管结合，封盖所述开口。

根据上述高散热效能的灯具的一种优选的实施方式，其中，所述第一电基板为铝制基板。

25 根据上述高散热效能的灯具的一种优选的实施方式，其中，还包含第二电基板及电性连接件，所述第二电基板经由电性连接件与第一电基板连接，所述第二电基板为金属制基板。

根据上述高散热效能的灯具的一种优选的实施方式，其中，进一步包含塑性管体，设置于所述灯管内，两端对应所述开口具有洞口，所述灯条位于  
30 所述塑性管体内。

根据上述高散热效能的灯具的一种优选的实施方式，其中，所述灯条包含基板与多个发光元件，多个发光元件设置于所述基板上。设置于所述灯管内，两端对应所述开口具有洞口，所述灯条位于所述塑性管体内。

根据上述高散热效能的灯具的一种优选的实施方式，其中，所述塑性管  
35 体内部设有定位架，所述灯条设置在定位架上。

根据上述高散热效能的灯具的一种优选的实施方式，其中，所述二外盖分别包含电接部及管体部，所述电接部连接所述管体部，所述电源模组及所述电源座分别位于所述管体部内。

根据上述高散热效能的灯具的一种优选的实施方式，其中，所述电接部  
40 包含二导电柱，所述电接部的顶面壁上开设有二孔洞，所述二导电柱分别插接在所述孔洞上。

根据上述高散热效能的灯具的一种优选的实施方式，其中，所述管体部为长管形状，所述管体部盖接在所述灯管一端上。

根据上述高散热效能的灯具的一种优选的实施方式，其中，所述导电柱  
45 为铜柱。

综上所述，根据本发明的高散热效能的灯具，具有下列特色，在一实施例中，使用二金属制基板，经由电性连接件相连接，如此所设置的电子元件的温度会更均衡，不会因为个别元件发热温度高造成局部的热差异或温度差异。

50 此外，在一实施例中，电源模组因其电子元件的温度均匀，因此可以不必对个别发热大的元件进行降温处理，如此可以节约材料及工时成本。

### **附图说明**

图 1 为根据本发明的高散热效能的灯具的一实施例的外观示意图。

图 2 为根据本发明的高散热效能的灯具的一实施例的分解示意图。

55 图 3 为根据本发明的高散热效能的灯具 11 的电源模组 13 的一实施例的外观示意图。

图 4 为根据本发明的高散热效能的灯具 11 的一实施例的剖面示意图。

附图标记说明：

1、高散热效能的灯具，11、灯管，111、开口，12、灯条，121、基板，  
60 122、发光元件，13、电源模组，131、第一电基板，132、第二电基板，133、  
电子元件，134、电性连接件，14、电源座，15、外盖，151、电接部，1511、  
孔洞，1512、导电柱，152、管体部，16、塑性管体，161、洞口，162、定位  
架。

以下在实施方式中详细叙述本发明之详细特征以及优点，其内容足以使  
65 任何熟习相关技艺者了解本发明之技术内容并据以实施，且根据本说明书所  
揭露之内容、权利要求及图式，任何熟习相关技艺者可轻易地理解本创作相  
关之目的及优点。

### **具体实施方式**

为详细说明技术方案的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下  
70 结合具体实施例并配合附图详予说明。

请参阅图 1 至图 4，图 1 为根据本发明的高散热效能的灯具 1 的一实施例  
的外观示意图。图 2 为根据本发明的高散热效能的灯具 11 的一实施例的分解  
示意图。图 3 为根据本发明的高散热效能的灯具 11 的电源模组 13 的一实施  
例的外观示意图。图 4 为根据本发明的高散热效能的灯具 11 的一实施例的剖  
75 面示意图。

如图 1、图 2 所示，高散热效能的灯具 1 包含灯管 11、灯条 12、电源模组 13、电源座 14 以及二外盖 15。

灯管 11 两端分别具一开口 111；灯条 12 位于所述灯管 11 内；电源模组 13 设置于所述灯条 12 的一侧，电性连接所述灯条 12。所述电源模组 13 包含一个或一个个以上的散热电基板，在此实施例中为二个，分别界定为第一电基板 131 及第二电基板 132，所述第二电基板 132 位于所述第一电基板 131 上方，经由电性连接件电性连接。

特别说明的是，第一电基板 131 及第二电基板 132 使用的是金属基板，达成散热目的，并且第一电基板 131 及第二电基板 132 不但可以作为表贴式器件(SMT)，亦可以作为直插式分立器件(插装件)。不同于一般产品仅仅是光源板使用铝基板在材料生产加工工艺的区别。

电源座 14 设置于所述灯条 12 的另一侧，与所述灯条 12 电性连接；二外盖 15 分别位于所述开口 111 的外侧，所述外盖 15 与所述灯管 11 结合，封盖所述开口 111。在此实施例中，所述的第一基板 131 为金属制基板，如此，有助于散热。如图 2、图 3 所示，所述第一电基板 131 与第二电基板 132 之间设置有电性连接件 134，第一基板 131 经由电性连接 134 件电性连接于第二基板 132 则更有助于扩大散热的效果。所述第二基板 132 亦为金属制基板，此外，所述电性连接件亦可以为具导电及散热效果的金属所制造，结构如接脚或插针。在此实施例中，第二电基板 132 上设置有多个电子元件 133。

以上述灯具的结构设计，相较于传统的技术，其是单一使用铝基板，并不足以降低电子元件 133 的发热温度。而本发明经由金属电基板的结构设计，除了本身可以散热外，还经由电性连接件电性连接其他金属电基板，将电子元件所发出的热量分散于两个以上的电基板，以增加散热面积，达到散热效果良好的目的。

如图 2 所示，高效率灯具进一步包含塑性管体 16，设置于所述灯管 11 内，两端对应所述开口 111 具有洞口 161，所述灯条 12 位于所述塑性管体 16 内；

所述灯条 12 包含基板 121 与多个发光元件 122，多个发光元件 122 设置于所述基板 121 上。设置于所述灯管 11 内，两端对应所述开口 111 具有洞口 161，所述灯条 12 位于所述塑性管体 16 内。

105 进一步说明，在此实施例中，所述塑性管体 16 内部设有定位架 162，所述灯条 12 设置在定位架 162 上。

请再参阅图 1、图 2 及图 4，所述二外盖 15 分别包含电接部 151 及管体部 152，所述电接部 151 连接所述管体部 152，所述电源模组 13 及所述电源座 14 分别位于所述管体部 152 内。在此实施例中，所述管体部 152 为长管形  
110 状，所述管体部 152 盖接在所述灯管 11 一端上。然而本发明并不以此为限。

此外，所述电接部 151 包含二导电柱 1512，所述电接部 151 的顶面壁上开设有二孔洞 1511，所述二导电柱 1512 分别插接在所述孔洞 1511 上。在一些实施例中，所述导电柱 1512 为铜柱。

根据本发明的高散热效能的灯具一个或多个实施例，使用金属制的电基板  
115 以达到散热的目的。在一些实施例中，二个或二个以上的电基板，经由电性连接件电性连接以增加散热的面积，使发热的电子元件跟其他电子元件之间的温度更加均匀，不会因为个别元件发热温度高造成局部的热差异或温度差异，且不必对个别发热大的元件进行降温处理，如此可以节约材料及工时成本。

120 换言之，传统技术是使用单独的铝制基板，并不足以降低电子元件的高温。本发明的一实施例中则是经由电性连接件，电气连接的将所述的热量分散在二个以上的金属制的电基板上（即散热电基板的堆叠数量不限于两层），以增加散热面积，达到良好的散热效果。

需要说明的是，尽管在本文中已经对上述各实施例进行了描述，但并非  
125 因此限制本发明的专利保护范围。因此，基于本发明的创新理念，对本文所述实施例进行的变更和修改，或利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，直接或间接地将以上技术方案运用在其他相关的技术领

域，均包括在本发明专利的保护范围之内。

1、一种高散热效能的灯具，其改良在于，包含：

灯管，两端分别具一开口；

灯条，位于所述灯管内；

5 电源模组，设置于所述灯条的一侧，电性连接所述灯条，所述电源模组包含第一电基板，所述第一电基板为金属制基板；

电源座，设置于所述灯条的另一侧，与所述灯条电性连接；以及

二外盖，分别位于所述开口的外侧，所述外盖与所述灯管结合，封盖所述开口。

10 2、如权利要求 1 所述的高散热效能的灯具，其特征在于，所述第一电基板为铝制基板。

3、如权利要求 1 所述的高散热效能的灯具，其特征在于，还包含第二电基板电基板及电性连接件，所述第二电基板经由所述电性连接件与所述第一电基板连接，所述第二电基板为金属制基板。

15 4、如权利要求 1 所述的高散热效能的灯具，其特征在于，进一步包含塑性管体，设置于所述灯管内，两端对应所述开口具有洞口，所述灯条位于所述塑性管体内。

5、如权利要求 4 所述的高散热效能的灯具，其特征在于，所述灯条包含基板与多个发光元件，多个发光元件设置于所述基板上。设置于所述灯管内，两端对应所述开口具有洞口，所述灯条位于所述塑性管体内。

20 6、如权利要求 4 所述的高散热效能的灯具，其特征在于，所述塑性管体内部设有定位架，所述灯条设置在定位架上。

7、如权利要求 1 所述的高散热效能的灯具，其特征在于，所述二外盖分别包含电接部及管体部，所述电接部连接所述管体部，所述电源模组及所述电源座分别位于所述管体部内。

25 8、如权利要求 7 所述的高散热效能的灯具，其特征在于，所述电接部包含二导电柱，所述电接部的顶面壁上开设有二孔洞，所述二导电柱分别插接在所述孔洞上。

9、如权利要求 7 所述的高散热效能的灯具，其特征在于，所述管体部为长管形状，所述管体部盖接在所述灯管一端上。

30 10、如权利要求 7 所述的高散热效能的灯具，其特征在于，所述导电柱为铜柱。

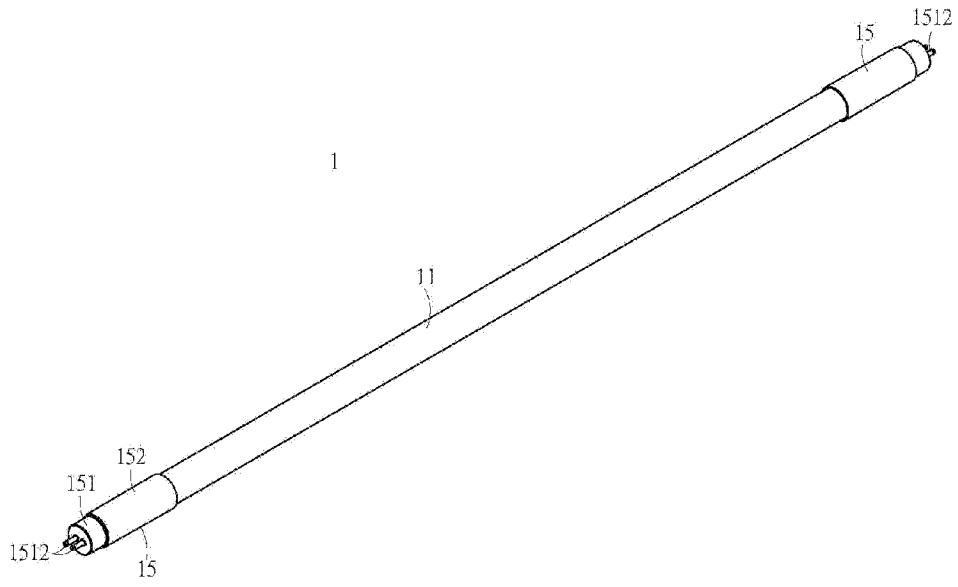


图 1

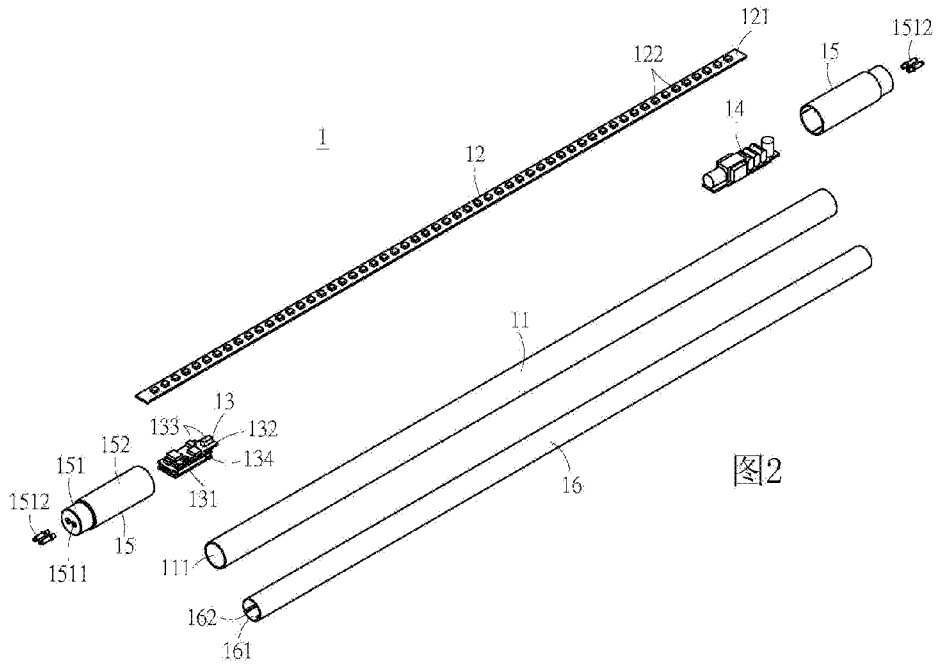


图 2

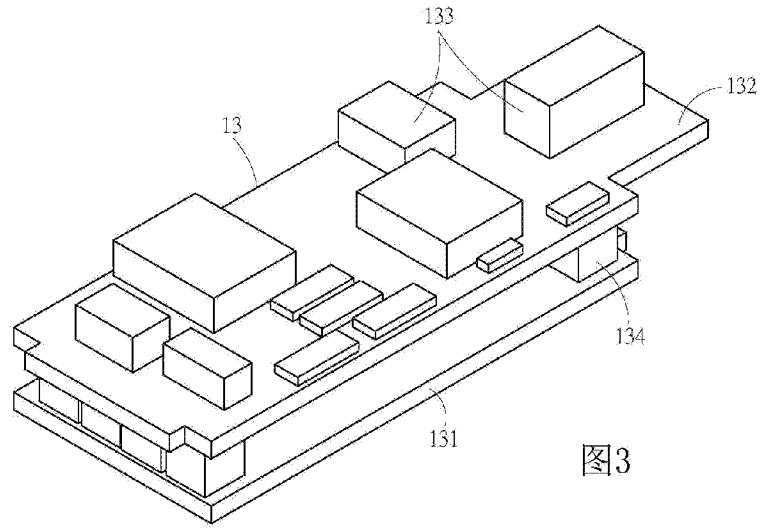


图3

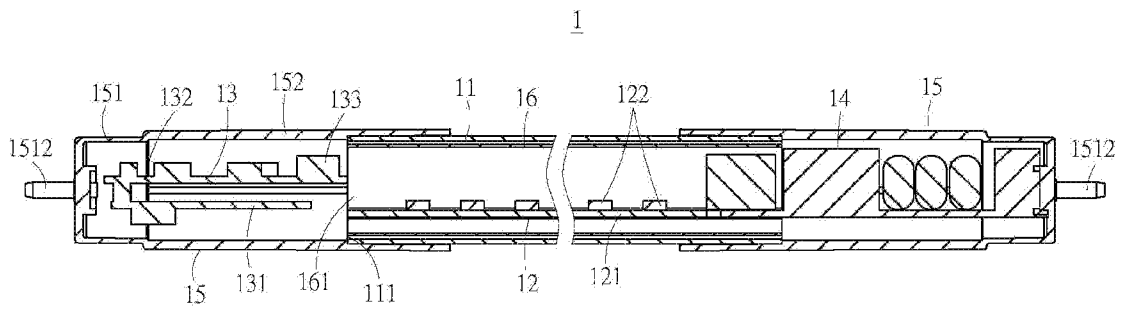


图4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/091855

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>   |   |  |
|--|---|--|
| F21K 9/272(2016.01)i   |   |  |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC  |   |  |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b>  |   |  |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  |   |  |
| F21K9/-  |   |  |
| 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)   |   |  |
| CNABS; CNKI; CNTXT; WPI; EPODOC: 灯具, 灯, 散热, 金属, 灯管, 基板, LAMP, LED, HEAT+, ELIMINAT+, COOL+, TUBU?, SUPPORT+, BASE W PLATE  |   |  |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>  |   |  |
| Category*  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.                              |
| X  | CN 108870118 A (SHENZHEN FAVORLUX LIGHTING CO., LTD.) 23 November 2018 (2018-11-23)<br>description, paragraphs [0015]-[0024], and figures 1-3 | 1-10   |
| A  | CN 101858513 A (LIGHT EMISSION TECHNOLOGY LTD.) 13 October 2010 (2010-10-13)<br>entire document   | 1-10   |
| A  | CN 201521837 U (SHENZHEN BESON TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 July 2010 (2010-07-07)<br>entire document   | 1-10   |
| A  | CN 201273472 Y (ZENG, Yicheng et al.) 15 July 2009 (2009-07-15)<br>entire document  | 1-10   |
| A  | CN 203686691 U (SICHUAN SUNFOR LIGHT CO., LTD.) 02 July 2014 (2014-07-02)<br>entire document  | 1-10   |
| A  | US 2010208458 A1 (CHICONY POWER TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 August 2010 (2010-08-19)<br>entire document  | 1-10   |
| A  | US 2010186937 A1 (AEON LIGHTING TECHNOLOGY INC.) 29 July 2010 (2010-07-29)<br>entire document   | 1-10   |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.   |   |  |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"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)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"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<br>"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<br>"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<br>"&" document member of the same patent family |   |  |
| Date of the actual completion of the international search  |   | Date of mailing of the international search report |
| 05 March 2020  |   | 25 March 2020                                      |
| Name and mailing address of the ISA/CN   |   | Authorized officer                                 |
| China National Intellectual Property Administration (ISA/<br>CN)<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing<br>100088<br>China  |   |  |
| Facsimile No. (86-10)62019451  |   | Telephone No.                                      |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2019/091855**

| Patent document cited in search report |            |    | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date (day/month/year) |
|--|------------|----|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| CN                                     | 108870118  | A  | 23 November 2018                  | None                    |                                   |
| CN                                     | 101858513  | A  | 13 October 2010                   | None                    |                                   |
| CN                                     | 201521837  | U  | 07 July 2010                      | None                    |                                   |
| CN                                     | 201273472  | Y  | 15 July 2009                      | None                    |                                   |
| CN                                     | 203686691  | U  | 02 July 2014                      | None                    |                                   |
| US                                     | 2010208458 | A1 | 19 August 2010                    | US 8231245 B2           | 31 July 2012                      |
|  |            |    |                                   | WO 2010093807 A1        | 19 August 2010                    |
|  |            |    |                                   | EP 2396591 A1           | 21 December 2011                  |
| US                                     | 2010186937 | A1 | 29 July 2010                      | US 7874699 B2           | 25 January 2011                   |

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/091855

| <p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>F21K 9/272 (2016.01) i</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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F21K9/-</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>CNABS;CNKI;CNTXT;WPI;EPDOC: 灯具, 灯, 散热, 金属, 灯管, 基板, LAMP, LED, HEAT+, ELIMINAT+, COOL+, TU-BU?, SUPPORT+, BASE W PLATE</p>   |  |  |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |
| <p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 108870118 A (深圳市福尔乐照明有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 说明书第[0015]-[0024]段, 附图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101858513 A (金泉易光电科技深圳有限公司) 2010年 10月 13日 (2010 - 10 - 13) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201521837 U (深圳北森科技有限公司) 2010年 7月 7日 (2010 - 07 - 07) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201273472 Y (曾义诚 等) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203686691 U (四川新力光源股份有限公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2010208458 A1 (CHICONY POWER TECHNOLOGY CO., LTD.) 2010年 8月 19日 (2010 - 08 - 19) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2010186937 A1 (AEON LIGHTING TECHNOLOGY INC.) 2010年 7月 29日 (2010 - 07 - 29) 全文</td> <td>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 | X | CN 108870118 A (深圳市福尔乐照明有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 说明书第[0015]-[0024]段, 附图1-3 | 1-10 | A | CN 101858513 A (金泉易光电科技深圳有限公司) 2010年 10月 13日 (2010 - 10 - 13) 全文 | 1-10 | A | CN 201521837 U (深圳北森科技有限公司) 2010年 7月 7日 (2010 - 07 - 07) 全文 | 1-10 | A | CN 201273472 Y (曾义诚 等) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 全文 | 1-10 | A | CN 203686691 U (四川新力光源股份有限公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 全文 | 1-10 | A | US 2010208458 A1 (CHICONY POWER TECHNOLOGY CO., LTD.) 2010年 8月 19日 (2010 - 08 - 19) 全文 | 1-10 | A | US 2010186937 A1 (AEON LIGHTING TECHNOLOGY INC.) 2010年 7月 29日 (2010 - 07 - 29) 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  |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |
| X   | CN 108870118 A (深圳市福尔乐照明有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 说明书第[0015]-[0024]段, 附图1-3 | 1-10   |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | CN 101858513 A (金泉易光电科技深圳有限公司) 2010年 10月 13日 (2010 - 10 - 13) 全文                       | 1-10   |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | CN 201521837 U (深圳北森科技有限公司) 2010年 7月 7日 (2010 - 07 - 07) 全文                            | 1-10   |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | CN 201273472 Y (曾义诚 等) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 全文                                | 1-10   |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | CN 203686691 U (四川新力光源股份有限公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 全文                          | 1-10   |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | US 2010208458 A1 (CHICONY POWER TECHNOLOGY CO., LTD.) 2010年 8月 19日 (2010 - 08 - 19) 全文 | 1-10   |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | US 2010186937 A1 (AEON LIGHTING TECHNOLOGY INC.) 2010年 7月 29日 (2010 - 07 - 29) 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>   |  |  |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |
| <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>“&amp;” 同族专利的文件</p>   |  |  |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |
| <p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 3月 5日</p>   |  | <p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 3月 25日</p>              |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |
| <p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN)</p> <p>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>   |  | <p>授权官员</p> <p>张辉</p> <p>电话号码 86-(10)-53962526</p> |     |                   |         |   |  |      |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |   |      |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/091855

| 检索报告引用的专利文件 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日)             |
|-------------|------------|----|----------------|------|----------------------------|
| CN          | 108870118  | A  | 2018年 11月 23日  | 无    |                            |
| CN          | 101858513  | A  | 2010年 10月 13日  | 无    |                            |
| CN          | 201521837  | U  | 2010年 7月 7日    | 无    |                            |
| CN          | 201273472  | Y  | 2009年 7月 15日   | 无    |                            |
| CN          | 203686691  | U  | 2014年 7月 2日    | 无    |                            |
| US          | 2010208458 | A1 | 2010年 8月 19日   | US   | 8231245 B2 2012年 7月 31日    |
|             |            |    |                | WO   | 2010093807 A1 2010年 8月 19日 |
|             |            |    |                | EP   | 2396591 A1 2011年 12月 21日   |
| US          | 2010186937 | A1 | 2010年 7月 29日   | US   | 7874699 B2 2011年 1月 25日    |