

(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
2015 年 12 月 17 日 (17.12.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/188722 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21V 23/00 (2015.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/080799
- (22) 国际申请日: 2015 年 6 月 4 日 (04.06.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201420305193.7 2014 年 6 月 9 日 (09.06.2014) CN
- (71) 申请人: 欧普照明股份有限公司 (OPPLE LIGHTING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区龙东大道 6111 号 1 幢 411 室, Shanghai 201201 (CN)。
- (72) 发明人: 乔胜玉 (QIAO, Shengyu); 中国上海市浦东新区龙东大道 6111 号 1 幢 411 室, Shanghai 201201 (CN)。 陈海波 (CHEN, Haibo); 中国上海市浦东新区龙东大道 6111 号 1 幢 411 室, Shanghai 201201 (CN)。 田林涛 (TIAN, Lintao); 中国上海市浦东新区龙东大道 6111 号 1 幢 411 室, Shanghai 201201 (CN)。
- (74) 代理人: 上海翰鸿律师事务所 (HANHONG LAW FIRM); 中国上海市南京东路 61 号新黄浦金融大厦 1506-07 室, Shanghai 200002 (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: LAMP

(54) 发明名称: 一种灯具

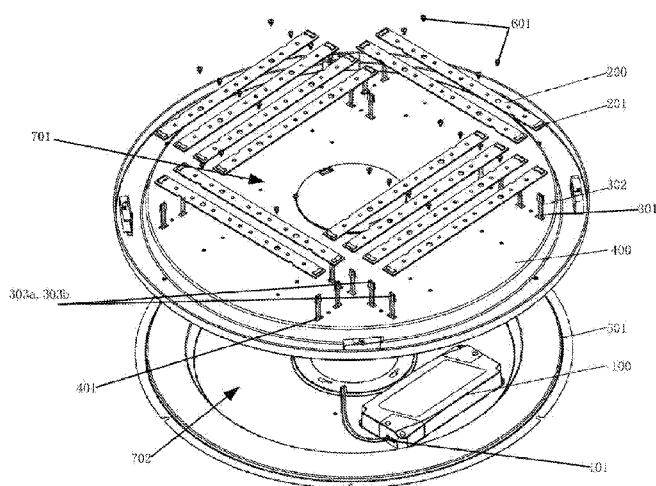


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A lamp, comprising a power source (100), a light source plate (200) and a separation plate (400); the power source (100) and the light source plate (200) are provided with wiring terminals thereon; the wiring terminals are connected by terminal connection lines; the separation plate (400) separates the power source (100) from the light source plate (200); and the separation plate (400) is provided with a through hole (401) thereon; via the through hole (401), the terminal connection lines can connect the mutually separated power source and the light source plate.

(57) 摘要: 一种灯具, 包括电源 (100)、光源板 (200) 及隔板 (400)。电源 (100)、光源板 (200) 上设有接线端子, 接线端子通过端子连接线连接。隔板 (400) 将电源 (100) 及光源板 (200) 分隔开。隔板 (400) 上设有通孔 (401), 通过通孔 (401), 端子连接线可以连接相互隔开的电源及光源板。



根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则 4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

— 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))。

一种灯具

技术领域

本发明涉及一种灯具，尤其涉及一种 LED 灯。

技术背景

本发明针对常规 LED 吸顶灯连接线方式的更改，常规 LED 吸顶灯连接线的方式为：光源板与光源板，光源板与电源的连接是直接用电线焊接或者正面用端子对接。

例如专利 CN203297989 中，就公开了这样一种 LED 灯，其中，各种连接线及电源均透过灯壳可见。

这样的连接方式操作复杂，当连接线较多时整个灯具腔内电线密布，不仅组装困难而且还影响了整体的美观与其他排布方式的实现。

因而，亟待一种使灯看起来更美观，且组装更方便的灯具。

发明概要

本发明的目的是提供一种灯具，包括电源及光源板，且电源，光源板上分别设有第一连接器及第二连接器，第一连接器及第二连接器通过第三连接器连接，且灯具还设有隔板，隔板将电源及光源板分隔开，且隔板上设有通孔，通过通孔，第三连接器可连接相互隔开的电源及光源板。

其中光源板为复数个光源板，且隔板上设有复数个通孔，通过复数个通孔，第三连接器可使复数个光源板上的复数个第二连接器间彼此连接，并可使得复数个第二连接器与第一连接器互相连接。

其中，第一连接器包括第一绝缘本体及第一端子，第二连接器包括第二绝缘本体及第二端子，第三连接器包括设置于其两端的第一及第二插头及与第一及第二插头电性连接的导线，其中第一、第二插头分别于第一、第二连接器插接实现电性导通。

其中，光源板固定于隔板上。

其中，光源板上的第二连接器与通孔的形状匹配，从而第二连接器至少部分穿过通孔。

其中，隔板上设有固定装置，用于固定第三连接器。

其中，光源板为 LED 光源板。

其中，灯具还包括壳体，用于容纳电源，光源板以及隔板。

其中，电源固定于壳体上。

其中，壳体包括互相卡合的上壳体和下壳体。

其中，上壳体与隔板形成第一空间，下壳体与隔板形成第二空间，其中光源板位于第一空间内，电源位于第二空间内。

本发明具有以下技术效果：

1.本发明的灯具内部接线转移到隔板背面，正面无任何连线，这样整个灯具源面简洁，美观，便于光源板的排布。

2.灯具的接线转移到隔板背面，由隔板遮挡，整个接线过程可以徒手操作，无需借助工具，更加简单，布线更加方便。

附图说明

图 1 为根据本发明的灯具的一优选实施例的结构示意图；

图 2 为根据本发明灯具的光源板及第二连接器的一优选实施例的结构示

意图。

图 3 为根据本发明灯具的光源板，第一及第二连接器，隔板以及第三连接器的一优选实施例的结构示意图。

发明内容

以下结合附图与具体实施例进一步阐述本发明的优点。

如图 1 所示，本发明提供了一种灯具，包括电源 100 及光源板 200。电源 100 上设有第一连接器 101，光源板 200 上设有第二连接器 201，第一连接器 101 通过第三连接器 301 与第二连接器 201 电性连接。关于第一连接器 101 的结构，具体来说，其实质包括第一绝缘本体及第一端子。而关于第二连接器 201 的结构，具体来说，其实质包括第二绝缘本体及第二端子。而关于第三连接器 301 的结构，具体来说，其实质包括设置于其两端的第一及第二插头 303a、303b 及与第一及第二插头 303a、303b 电性连接的导线 302。第一、第二插头 303a、303b 内收容有导电端子。从而更具体地说，通过将第三连接器 301 的第一插头与第一连接器 101 插接并将第三连接器 301 的第二插头与第二连接器 201 插接实现第一端子与第三连接器的导电端子及第二端子与第三连接器的导电端子之间的电性连接，从而可使得电源 100 及光源板 200 相互电性连接。

需要说明的是，实现电源 100 及光源板 200 间的电性连接，是本领域技术人员的常规技术手段，在存在复数个光源板 200 的情况下，一般而言，可在电源 100 上设置相应数量的第一连接器，分别通过对应数量的第三连接器，来完成电源 100 及光源板 200 间的电性连接，即在这样的设置中，复数个光源板 200 之间是并联设置的。当然，为了方便布线，更优选的方式是，仅设置一个或少数几个（比光源板 200 的数量少）的第一连接器 101 与电源 100 直接连接，而通过将这些第一连接器 101 的光源板 200 与其他光源板 200 相串联的方式，实现所有光源板 200 与电源 100 的电性连接。以上这些方式，均为本领域的常规技术手段。

另外，如何实现第一连接器 101 及第二连接器 201 在电源 100 及光源板 200 上的设置，也均属于本领域的常规技术手段。此处作为举例，可见图 1 及图 2 上所示意性给出的示例，在图 2 的示例中，通过光源板 200 上的孔 202，可实现第二连接器 201 及光源板 200 的固定，在图 1 的示例中，通过在电源 100 内设置一用于容纳第一连接器 101 的容纳腔，可实现第一连接器 101 及电源 100 的固定。

本发明针对本领域其他常见灯具的改进点之一在于，在本发明的灯具上还设有隔板 400，如图 1 所示，隔板 400 将电源 100 及光源板 200 沿上、下方向分隔开，即光源板 200 与电源 100 分别位于隔板 400 的上、下表面的两侧。然而，于其他优选实施方式中，只要隔板 400 将电源 100 与光源板 200 间隔在其两侧即可，不一定沿上、下放置。隔板 400 上设有通孔 401。图 1 中，通过通孔 401，第三连接器 301 通过分别连接分别设于电源 100 上的第一连接器 101，以及设于光源板 200 上的第二连接器 201，从而连接相互隔开的电源 100 及光源板 200。如图 1 及图 3 所示，通过隔板 400 以及其上通孔 401 的设置，可以在不影响电源 100 及光源板 200，以及光源板 200 及光源板 200 的连接的情况下，尽可能大地遮挡住第一连接器 101，第二连接器 201，第三连接器 301 以及电源 100 等部件，使得整个灯具美观整洁，且这样的设置也利于布线。

本领域技术人员可以轻易理解的是，光源板 200 可以为复数个光源板，且隔板 400 上设有复数个通孔 401，通过复数个通孔 401，第三连接器 301 可使复数个光源板 200 彼此连接。具体来说，如图 3 所示，第三连接器 301 上的第一插头 303a 及第二插头 303b，及与第一及第二插头 303a，303b 电性连接的导线 302 将分别连接不同的两个光源板 200 上的端子，故可实现复数个光源板 200 彼此连接。光源板 200 以及通孔 401 的数量以及形状可以是任意的，本领域技术人员可在不脱离本发明精神的范围内进行自由选择。且，在一优选实施例中，如图 3 所示，光源板 200 上的第二电连接器 201 与通孔 401 的形状匹配，从而第二电连接器 201 至少部分穿过通孔 5，这样的设置

能够最大程度地使第三连接器 301 被隔板 400 所遮挡。当然，这样的设置也并非必需的，本领域技术人员可以轻易理解的是，本发明的端子第三连接器 301 也可略微露出于通孔 401 外。

在本发明的一个优选实施例中，光源板 200 固定于隔板 400 上。具体的固定方式，例如可如图 1 所示，使用螺丝 601 将光源板 200 固定于隔板 400 上。同时，本领域技术人员可以轻易理解的是，其他固定方式，例如黏胶、热熔胶、卡榫等，也能同样起到固定作用，这些固定方式同样也属于本发明的范围内。

在本发明的一个优选实施例中，为了方便布线，在隔板 400 上设有固定装置（图中未示出），用于固定第三连接器 301。

在本发明的另一个优选实施例中，该光源板 1 为 LED 光源板，但是其他光源板，例如白炽灯的白炽光源，也是可行的。本发明中使用的“光源板”应当被理解为可通过第三连接器 301 连接的所有照明光源。

在本发明的另一个优选实施例中，灯具还包括用于容纳电源 100、光源板 200 以及隔板 400，和/或相应地，前文所述任意部件的壳体。优选地，为了方便安装，通过隔板 400 与光源板 200 隔开的电源 100 可固定在壳体上。

在本发明的一个优选实施例中，壳体包括互相卡合的上壳体（即灯罩）和下壳体 501（如图 1 所示，为了方便观察，仅示出下壳体 501）。通过上、下壳体的设置，将使得整个灯具的装配更为方便，且也易于未来的部件的维修及更换。上壳体与隔板 400 形成有第一空间 701，其中光源板 200 收容于该第一空间 701 内。下壳体 501 与隔板 400 形成有第二空间 702，其中电源 100 收容于该第二空间 702 内。

应当注意的是，本发明的实施例有较佳的实施性，且并非对本发明作任何形式的限制，任何熟悉该领域的技术人员可能利用上述揭示的技术内容变更或修饰为等同的有效实施例，但凡未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何修改或等同变化及修饰，均仍属于本发明技术方案的范围。

权利要求

1. 一种灯具，包括电源及光源板，且所述电源及光源板上分别设有第一连接器及第二连接器，所述第一连接器及第二连接器通过所述第三连接器电性连接，其特征在于，

所述灯具还设有隔板，所述隔板将所述电源及光源板分隔开，且所述隔板上设有通孔，通过所述通孔，所述第三连接器可连接相互隔开的第一连接器及第二连接器。

2. 如权利要求 1 所述的灯具，其特征在于，所述光源板为复数个光源板，且所述隔板上设有复数个通孔，通过所述复数个通孔，所述第三连接器可使所述复数个光源板上的复数个第二连接器彼此间连接，并可使得所述复数个第二连接器与第一连接器互相连接。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的灯具，其特征在于，所述第一连接器包括第一绝缘本体及第一端子，所述第二连接器包括第二绝缘本体及第二端子，所述第三连接器包括设置于其两端的第一及第二插头及与所述第一及第二插头电性连接的导线，其中第一、第二插头分别与第一、第二连接器插接实现电性导通。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的灯具，其特征在于，所述光源板固定于所述隔板上。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的灯具，其特征在于，所述光源板上的第二连接器与所述通孔的形状匹配，从而所述第二连接器至少部分穿过所述通孔。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的灯具，其特征在于，所述隔板上设有固定装置，用于固定所述第三连接器。

7. 如权利要求 1 或 2 所述的灯具，其特征在于，所述光源板为 LED 光源板。

8. 如权利要求 1 或 2 所述的灯具，其特征在于，所述灯具还包括壳体，用于容纳所述电源，光源板以及隔板。

9. 如权利要求 8 所述的灯具，其特征在于，所述电源固定于所述壳体上。

10. 如权利要求 8 所述的灯具，其特征在于，所述壳体包括互相卡合的上壳体和下壳体。

11. 如权利要求 10 所述的灯具，其特征在于，所述上壳体与所述隔板形成第一空间，所述下壳体与所述隔板形成第二空间，其中所述光源板位于第一空间内，所述电源位于第二空间内。

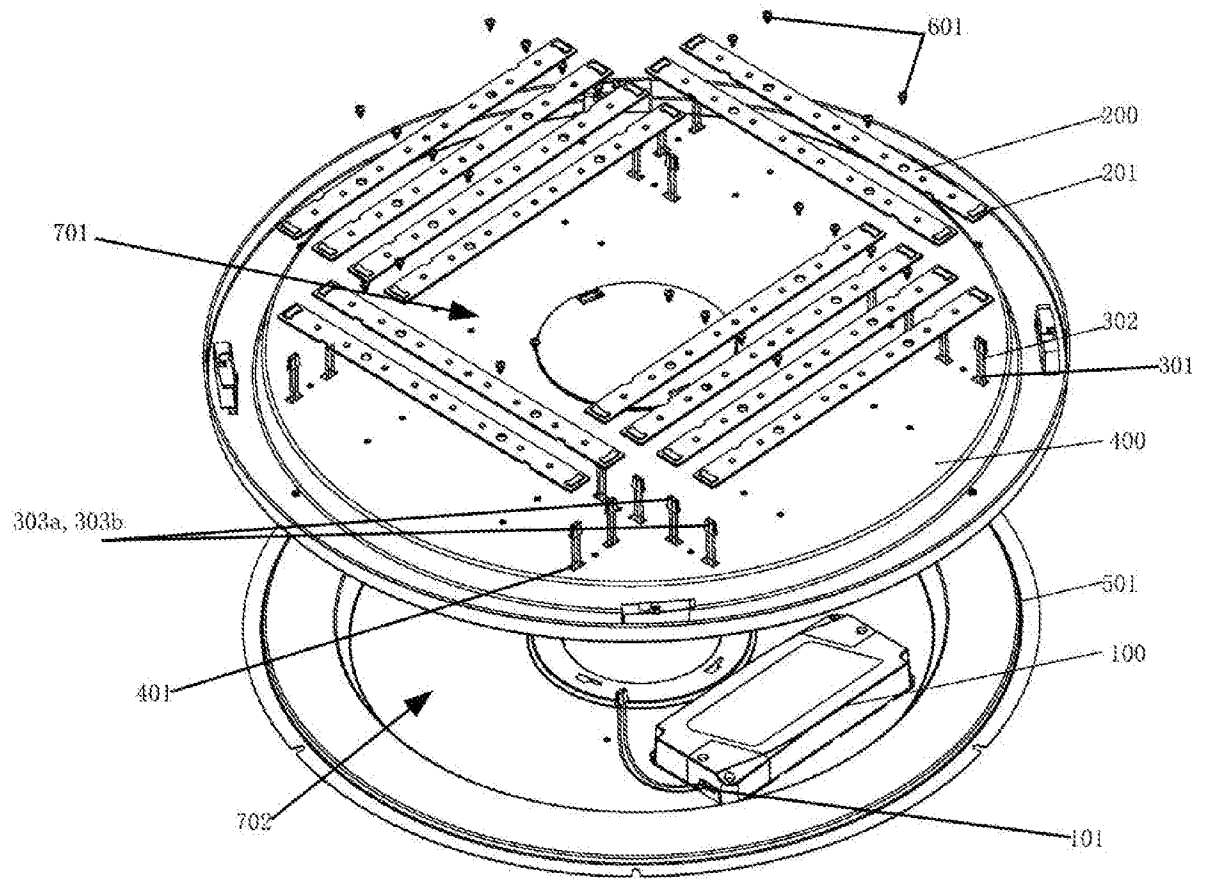


图 1

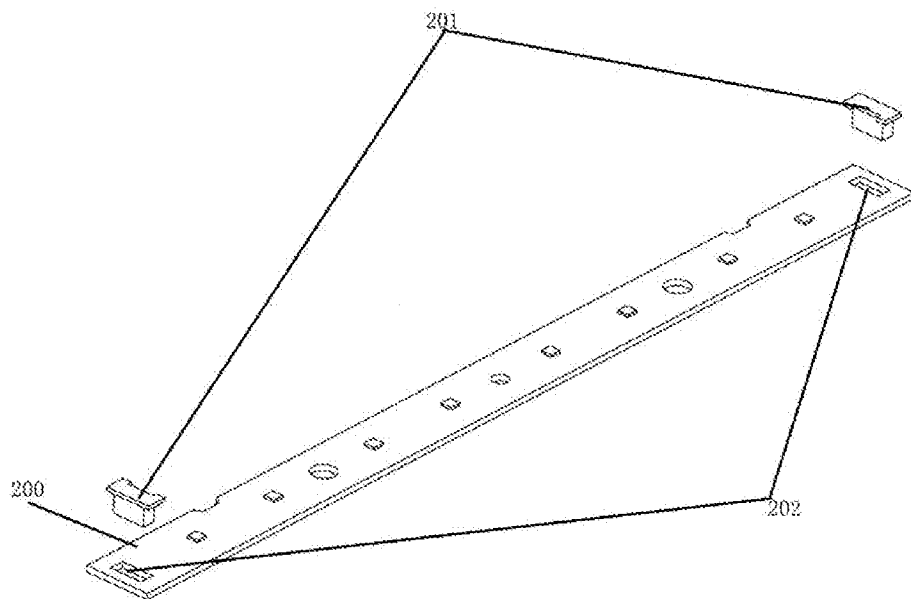


图 2

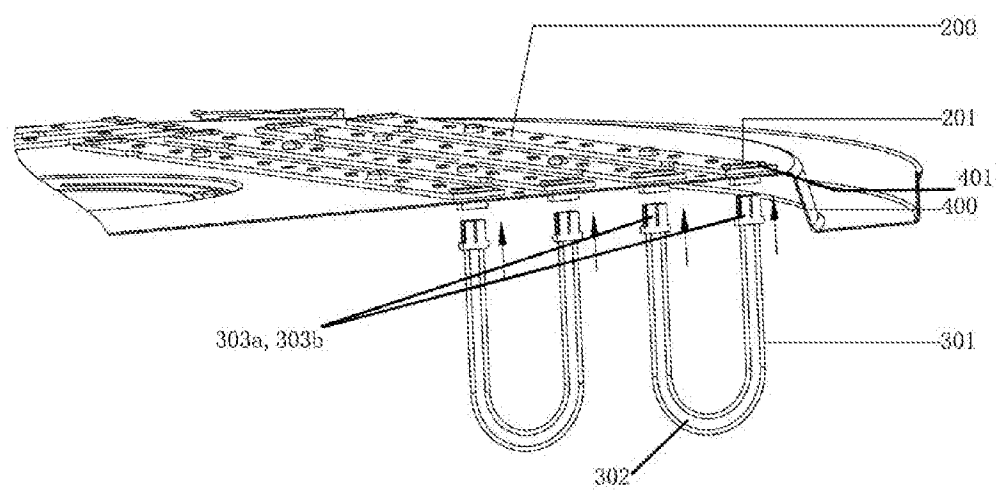


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/080799

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V 23/00 (2015.01) 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)

IPC: F21

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, CNTXT, CNABS, VEN: LED, wiring, connect+, hole?, plate?, pad?, board?, devid+, separa+, intervene, block+, power, socket?, plug+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 203979933 U (OPPLE LIGHTING CO LTD) 03 December 2014 (03.12.2014) claims 1 to 11	1-11
X	CN 202361141 U (HUANWEI XIAMEN PHOTOELECTRIC CO LTD) 01 August 2012 (01.08.2012) description, paragraphs [0016] to [0018] and figures 1 and 2	1-11
X	CN 201281308 Y (WU, Wenzhang et al.) 29 July 2009 (29.07.2009) description, pages 2 and 3 and figures 1 to 4	1, 4-11
A	US 2014009695 A1 (SHARP KK) 09 January 2014 (09.01.2014) the whole document	1-11
A	JP 5449586 B1 (IRIS OHYAMA INC.) 19 March 2014 (19.03.2014) the whole document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search
24 August 2015 (24.08.2015)

Date of mailing of the international search report
28 August 2015 (28.08.2015)

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
ZHANG, Zhi
Telephone No. (86-10) 62085561

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/080799

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203979933 U	03.12.2014	None	
CN 202361141 U	01.08.2012	None	
CN 201281308 Y	29.07.2009	None	
US 2014009695 A1	09.01.2014	WO 2012133892 A1	04.10.2012
JP 5449586 B1	19.03.2014	JP 2014143026 A	07.08.2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/080799

A. 主题的分类

F21V 23/00(2015.01)i

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)

F21

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, CNITX, CNABS, VEN: 吸顶灯, 光源, 分隔, 隔板, 电源, 孔, 灯条, 灯板, 光源板, 改装, 改造, 更换, 替换, 原来, 原有, 旧有, 已有, 连接器, 布线, 电线, 连线, 接线, 电力线, 隔, 阻, 挡, LED, LED板, wiring, connect+, hole?, plate?, pad?, board?, devid+, separa+, intervene, block+, power, socket?, plug+

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
PX	CN 203979933 U (欧普照明股份有限公司) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 权利要求1-11	1-11
X	CN 202361141 U (环维厦门光电有限公司) 2012年 8月 1日 (2012 - 08 - 01) 说明书第16-18段, 附图1-2	1-11
X	CN 201281308 Y (吴文彰等) 2009年 7月 29日 (2009 - 07 - 29) 说明书第2-3页, 附图1-4	1, 4-11
A	US 2014009695 A1 (KURUMIZU YASUMORI等) 2014年 1月 9日 (2014 - 01 - 09) 全文	1-11
A	JP 5449586 B1 (IRIS OHYAMA INC) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文	1-11

☐ 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” 在国际申请日的当天或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

2015年 8月 24日

国际检索报告邮寄日期

2015年 8月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

张陟

电话号码 (86-10)62085561

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/080799

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	203979933	U	2014年 12月 3日	无			
CN	202361141	U	2012年 8月 1日	无			
CN	201281308	Y	2009年 7月 29日	无			
US	2014009695	A1	2014年 1月 9日	WO	2012133892	A1	2012年 10月 4日
JP	5449586	B1	2014年 3月 19日	JP	2014143026	A	2014年 8月 7日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)