

(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
2019 年 6 月 20 日 (20.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/114590 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21S 8/00 (2006.01) *F21V 29/74* (2015.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/119402
- (22) 国际申请日: 2018 年 12 月 5 日 (05.12.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201721710322.0 2017 年 12 月 11 日 (11.12.2017) CN
- (71) 申请人: 苏州欧普照明有限公司 (SUZHOU OPPL LIGHTING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路东侧, Jiangsu 215211 (CN)。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: 杨洪付 (YANG, Hongfu); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发 A 栋, Jiangsu 215211 (CN)。刘占国 (LIU, Zhanguo); 中

国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发 A 栋, Jiangsu 215211 (CN)。张国平 (ZHANG, Guoping); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发 A 栋, Jiangsu 215211 (CN)。王聪 (WANG, Cong); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发 A 栋, Jiangsu 215211 (CN)。王凯 (WANG, Kai); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发 A 栋, Jiangsu 215211 (CN)。梁川 (LIANG, Chuan); 中国江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区汾杨路欧普照明研发 A 栋, Jiangsu 215211 (CN)。

- (74) 代理人: 北京智汇东方知识产权代理事务所 (普通合伙) (WISEAST INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区上地十街 1 号院 1 号楼 6 层 609, Beijing 100085 (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,

(54) Title: LIGHTING MODULE AND LIGHTING FIXTURE

(54) 发明名称: 照明模组及灯具

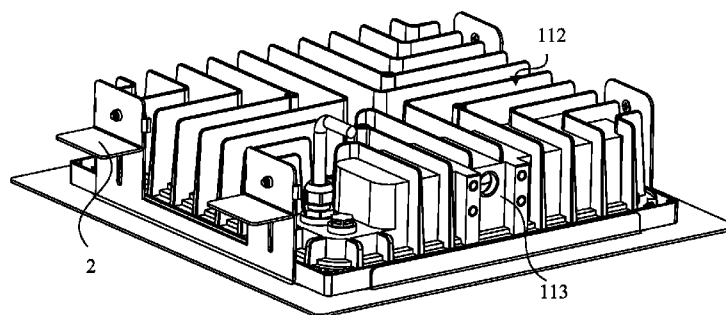


图 5

(57) Abstract: A lighting module (1) and a lighting fixture (1') comprising a lighting module (11), the lighting module (11) being used for assembly with at least two different installation assemblies (2, 2) and comprising a housing (11); provided with a main body portion (114), a side wall (1) formed by extending from the main body part (114), and an installation region (111) used for disposing the installation assemblies (2, 2); the installation region (111) comprises a first installation portion (1111) and a second installation portion (1112), the first installation portion (1111) being located on the back periphery of the main body portion (114) of the housing so as to facilitate assembly with the installation assemblies (2, 2), and the second installation portion (1112) being located on a back side wall (17) of the housing (11) so as to facilitate assembly with the installation assemblies (2, 2); a light source assembly (13), the light source assembly (13) being installed on a front surface of the main body portion (114) of the housing (1). As such, different installation assemblies (2, 2) may be installed on the lighting module (1) according to an installation manner required by the lighting module (1), thereby achieving multi-manner installation for the lighting module (1).

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, 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:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种照明模组(1)和包括照明模组(11)的灯具(1'), 照明模组(11)用于与至少2种不同的安装组件(2, 2)组配, 包括壳体(11); 具有主体部(114)、自主体部(114)延伸而形成的侧壁(1)及用于设置安装组件(2, 2)的安装区(111), 安装区(111)包括第1安装部(1111)和第2安装部(1112), 第1安装部(1111)位于壳体的主体部(114)背面外周, 以便用于与安装组件(2, 2)组配, 第2安装部(1112)位于壳体(11)背面侧壁(17)上, 以便用于与安装组件(2, 2)组配; 光源组件(13), 光源组件(13)安装在壳体(1)的主体部(114)的正面。这样, 可以根据照明模组(1)所需要的安装方式, 在照明模组(1)上安装不同的安装组件(2, 2), 从而实现照明模组(1)的多方式安装。

照明模组及灯具

技术领域

本申请涉及照明模组技术领域，尤其涉及一种能够设置多种安装组件
5 的照明模组及灯具。

背景技术

随着灯具的不断发展，出现了能够设置多种安装组件的灯具，以能够
适应不同的安装方式。

10 例如，如图 1 所示，一种带有多种安装方式的户外灯，包括灯体 1'
和电器盒 2'，电器盒 2'安装在灯体 1'顶部，此外，还包括挂钩 3'、工字
型卡位 4'和支座 5'。挂钩 3'通过紧固件安装在电器盒 2'顶部。工字型卡
位 4'设置两个，沿中心线安装在电器盒 2'的两侧。支座 5'由支撑架和卡
扣构成，支撑架为工字型，上端面开有多个通孔，卡扣设置两个，分别安
15 装在支撑架两侧端面的下部内侧，与工字型卡位 4'啮合。

通过在电器盒 2'顶部设置挂钩 3'，便于户外灯采用悬吊形式时的安装
和拆卸；同时，在电器盒的两侧设置了工字型卡位 4'，并设置支座 5'通过
工字型卡位 4'安装在电器盒 2'上，从而使户外灯通过支座 5'固定于墙面
或地面安装，可作为投光灯或其他照明方式使用，便于所处工作场地的
20 使用。

但是，在该户外灯中，由于仅设置了挂钩和支座，使得高棚灯仅可以
通过上述两种方式进行安装，安装方式较少。

发明内容

25 本申请实施例提供一种照明模组，用于解决现有技术中，户外灯的安装
方式较少的问题。

本申请实施例采用下述技术方案：

本申请的照明模组，用于与至少两种不同的安装组件组配，包括：

壳体，包括主体部、自主体部延伸形成的侧壁及用于设置所述安装组
30 件的安装区，所述安装区包括第一安装部和第二安装部，所述第一安装部
位于所述壳体的主体部背面外周用于与安装组件组配；所述第二安装部位
于所述壳体背面侧壁上用于与安装组件组配；以及

光源组件，安装在所述壳体的主体部正面。

可选的，所述第一安装部为表面为平面的安装面，其中，所述安装面上设有用于安装连接件的连接孔，所述安装组件通过所述连接件与所述壳体固定连接。

5 可选的，所述第一安装部的安装面为环绕所述壳体的主体部外周的侧面。

可选的，所述第二安装部为孔状结构，其中所述第二安装部的轴线垂直于所述第一安装部的侧面。

10 可选的，所述壳体的主体部背面还设有用于安装散热件的散热区，其中，所述第一安装部环绕所述散热区，所述第二安装部位于所述散热区。

可选的，所述散热件的各部位在所述壳体的主体部的正投影均位于所述散热区内。

可选的，所述散热件包括多个散热鳍片，其中沿平行于所述壳体的主体部的方向，各所述散热鳍片的截面均呈 L 形。

15 可选的，还包括位于所述散热区并朝向所述壳体的主体部背面凸出的电源容纳槽；

所述第二安装部设置在所述电源容纳槽的侧壁上。

可选的，所述光源组件安装在所述壳体的主体部除设置所述电源容纳槽外的部位。

20 本申请的灯具，包括如上述任一项所述的照明模组和固定在所述照明模组的安装区的安装组件。

可选的，所述安装组件包括固定在所述第一安装部并扣设在所述壳体的主体部背面的面罩和固定在所述面罩上的吸顶盒。

25 可选的，所述安装组件包括固定在所述第一安装部并朝向所述壳体的主体部背面延伸的支架和固定在所述安装支架上的连接耳。

可选的，所述安装组件包括固定在所述第二安装部的灯杆。本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果：

30 壳体包括主体部和自主体部延伸形成的侧壁，并且在壳体上设有用于设置安装组件的安装区。安装区包括第一安装部于壳体的主体部背面外周用于与安装组件组配，第二安装部于壳体背面侧壁上用于与安装组件组配。这样，可以根据照明模组需要的安装方式，在照明模组上安装不同的安装组件，例如照明模组需要嵌入式安装时，将安装组件设置成支架结构；照

明模组需要吸顶式安装时，将安装组件设置成面罩结构；照明模组作为路灯使用时，将安装组件设置成灯杆结构。因此，可以实现照明模组的多方式安装。

5 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 为现有技术的户外灯的结构示意图；

10 图 2 为本申请实施例提供的照明模组的第一方向的结构示意图；

图 3 为本申请实施例提供的照明模组的第二方向的结构示意图；

图 4 为本申请实施例提供的照明模组的爆炸结构示意图；

图 5 为本申请实施例提供的灯具的第一种结构示意图；

图 6 为本申请实施例提供的安装组件的第一种爆炸结构示意图；

15 图 7 为本申请实施例提供的灯具的第二种结构示意图；

图 8 为本申请实施例提供的安装组件的第二种爆炸结构示意图；

图 9 为本申请实施例提供的灯具的第三种结构示意图；

图 10 为本申请实施例提供的安装组件的第三种爆炸结构示意图。

图 1-图 10 中：

20 灯体-1'；电器盒-2'；挂钩-3'；工字型卡位-4'；支座-5'；

照明模组-1；安装组件-2；壳体-11；电源-12；光源组件-13；防水硅胶圈-14；防水接头-15；呼吸器-16；散热件-17；安装区-111；散热区-112；电源容纳槽-113；主体部-114；光源-131；透镜-132；玻璃罩-133；玻璃盖板-134；支架-211；连接耳-212；面罩-221；吸顶盒-222；安装板-223；侧板-224；灯杆-231；固定座-232；第一安装部-1111；第二安装部-1112；面板-2111；竖板-2112；固定板-2113。

具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获

得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

如图 2-图 5 所示，本申请的照明模组 1 通过安装组件 2 安装固定在例如房屋、灯架等上。该照明模组 1 包括设有主体部 114、自主体部延伸形成侧壁的壳体 11 和安装在壳体 11 主体部 114 正面的光源组件 13。其中，
5 壳体 11 上设有安装区 111，安装区 111 包括第一安装部 1111 和第二安装部 1112，第一安装部 1111 位于壳体 11 的主体部 114 背面外周并用于与安装组件 2 组配，第二安装部 1112 位于壳体 11 背面侧壁上并用于与安装组件 2 组配。这样，可以根据照明模组 1 需要的安装方式来设置安装组件 2，实现照明模组 1 的多方式安装。

10 需要说明的是，壳体 11 的背面是指，将照明模组 1 安装在例如房屋的房顶上时，朝向房屋房顶的一面。壳体 11 的正面是指，将照明模组 1 安装在例如房屋的房顶上时，朝向房屋地面的一面。

为实现上述目的，照明模组 1 的各部件可以以多种方式设置，以下以具体的实施例为例，详细介绍照明模组 1 各部件的构造。

15 壳体 11 可以为矩形、圆形等结构。壳体 11 上在靠近其一端的位置朝向背面凸出，形成电源容纳槽 113，电源容纳槽 113 的开口位于壳体 11 主体部 114 的正面。电源 12 从壳体 11 主体部 114 的正面放入电源容纳槽 113 中，以方便在壳体 11 的背面设置安装组件 2。

光源组件 13 安装在壳体 11 主体部 114 的除设置电源容纳槽 113 的部位。光源组件 13 包括依次安装的光源模组 131、透镜 132、玻璃罩 133 和玻璃盖板 134。光源模组 131 包括 LED（发光二极管）光源模组 131，LED 光源模组 131 包括基板，如 PCB 板（Printed Circuit Board，印刷电路板）和固定在 PCB 板上的 LED 灯珠，LED 灯珠阵列形式排布，而且光源模组 131 还可以是多个阵列排布的子光源模组。将光源模组 131 安装在壳体 11
20 主体部 114 上后，光源模组 131 的正面（与壳体 11 的正面朝向相同）可以大致与电源 12 的正面（与壳体 11 的正面朝向相同）平齐，以减小照明模组 1 的体积。

透镜 132 的面型可以有多种方案，实现不同方向和角度的照明需求。透镜与 LED 灯珠一一对应，为其配光。玻璃罩 133 采用先丝印后钢化工
30 艺，增强玻璃罩 133 的牢固性和耐候性。

为提高照明模组 1 的密封性，还可以在壳体 11 主体部 114 与玻璃盖板 134 之间安装防水硅胶圈 14。此时，可以在壳体 11 主体部 114 背面安

装防水接头 15、呼吸器 16。防水硅胶圈 14 可以为 X 形防水硅胶圈 14，可减少玻璃罩 133 压应力以降低防爆风险的同时实现有效防水和防渗漏。

5 安装区 111 包括位于壳体 11 主体部 114 背面外周的第一安装部 1111。将第一安装部 1111 设置在壳体 11 主体部 114 背面外周，可以提高设置安装组件 2 时的便捷性，而且便于在壳体 11 主体部 114 背面设置其他部件，例如，在壳体 11 主体部 114 背面设置散热件 17，通过散热件 17 提高照明模组 1 的散热效率。

10 散热件 17 可以设置在壳体 11 主体部 114 背面的散热区 112 上。散热区 112 位于壳体 11 主体部 114 的中部，第一安装部 1111 环绕散热区 112，以进一步提高设置安装组件 2 和散热件 17 时的便捷性。

15 散热件 17 与壳体 11 主体部 114 可以为一体结构，以方便加工。散热件 17 可以以多种方式设置，在一个例子中，散热件 17 为散热鳍片，在散热区 112 设有多个散热鳍片。每个散热鳍片的形状大致相同，为截面（该截面沿平行于壳体 11 的方向）大致呈 L 形的散热鳍片。如此设置，可以获得较大的散热效率，实现照明模组 1 的减重，提高产品的可靠性，同时大大降低成本。

20 散热鳍片的排布方式可以根据需求具体设定。在一个例子中，在散热区 112 设有四组朝向不同且均朝向壳体 11 主体部 114 外侧的散热鳍片组。每组散热鳍片组设有多个依次间隔排布的散热鳍片，同一散热鳍片组中每个散热鳍片的朝向相同，并且大小依次递增。

当然，散热件 17 除为散热鳍片外，也可以为设置在壳体 11 主体部 114 上的散热孔等。

25 无论散热件 17 为散热鳍片还是为其他结构，散热件 17 在壳体 11 主体部 114 上的正投影位于散热区 112 中。这样，可以减少散热件 17 对位于第一安装部 1111 的安装组件 2 的干涉，方便设置不同种类的安装组件 2。

30 电源容纳槽 113 可以设置位于散热区 112。电源容纳槽 113 的外槽壁上也可以设置散热鳍片，以进一步提高照明模组 1 的散热效率。设置在电源容纳槽 113 上的散热鳍片形状可以与设置在散热区 112 其他位置的散热鳍片形状大致相同，以方便加工。

第一安装部 1111 的设置方式有多种。在一个例子中，第一安装部 1111 为表面为平面的安装面，安装面为环绕壳体 11 主体部 114 的侧面。在安

装面上设有连接孔,通过固定在连接孔中的连接件将安装组件 2 固定在壳体 11 主体部 114 上。如此设置,结构简单,加工方便,成本低。安装面的宽度等可以根据需求具体设定。

另外,安装区 111 还包括设置在电源容纳槽 113 侧壁上的第二安装部 1112,以进一步增加照明模组 1 的安装方式。第二安装部 1112 可以为设置在电源容纳槽 113 侧壁上的孔状结构,当安装组件 2 为例如杆式安装组件 2 时,将安装组件 2 固定在第二安装部 1112 中。孔状结构的中心轴线可以大致平行于壳体 11 主体部 114 表面,与第一安装部 1111 的安装面大致垂直,这样可以将照明模组 1 作为路灯使用等,增加照明模组 1 的应用场合,而且结构简单,设置方便。

当然,第二安装部 1112 还可以为设置在壳体 1 中部的其他侧壁上,例如设置在散热鳍片上等。

本申请的灯具包括照明模组 1 和固定在在照明模组 1 的安装区 111 的安装组件 2。其中,照明模组 1 为上述的照明模组 1。该灯具中,可以根据照明模组 1 需要的安装方式来设置安装组件 2,实现灯具的多方式安装。

安装组件 2 的设置方式有多种,在第一个例子中,如图 5、图 6 所示,安装组件 2 包括固定在壳体 11 安装区 111 并朝向壳体 11 主体部 114 背面延伸的支架 211 和固定在支架 211 上的连接耳 212。此时的灯具形成嵌入式灯具。

支架 211 可以包括安装在第一安装部 1111 的面板 2111、与面板 2111 垂直设置的竖板 2112 和与面板 2111、竖板 2112 连接的固定板 2113。连接耳 212 大致为 L 形安装片,在每个竖板 2111 上安装一个连接耳 212。连接耳 212 和竖板 2111 的个数可以根据需求设定。面板 2111 通过沉头螺钉固定在第一安装部 1111 上。竖板 2112 上可以设置垂直于面板 2111 的狭长槽,以方便调节连接耳 212 的高度。

将灯具安装在天花板上时,连接耳 212 的水平部分(与竖板 2112 垂直)设置在天花板龙骨或者安装基础的开孔周围的平面上。固定板 2113 和连接耳 212 将天花板龙骨或者安装基础的开口周围的平面夹紧,将固定板 2113 紧固在天花板龙骨上,然后将光源组件 13 安装在壳体 11 主体部 114 中。灯具中留有外露的线路连接端,由用户接线。

在第二个例子中,如图 7、图 8 所示,安装组件 2 包括固定在壳体 11 安装区 111 并扣设在壳体 11 主体部 114 背面的面罩 221 和固定在面罩 221

上的吸顶盒 222。此时的灯具形成吸顶式灯具。

面罩 221 可以大致为盒状结构，通过例如螺钉固定在壳体 11 第一安装部 1111。吸顶盒 222 通过安装板 223 固定在面罩 221 上，吸顶盒 222 与通常的吸顶盒 222 相同，在一侧安装有侧板 224。电源线从面罩 221 和
5 安装板 223 之间的圆孔伸出，在吸顶盒 222 内进行接线。

在第三个例子中，如图 9、图 10 所示，安装组件 2 包括固定在安装区 111 的灯杆 231。此时的灯具为杆装式灯具。

灯杆 231 可以为中空杆，通过例如固定座 232 固定在第二安装部 1112。第二安装部 1112 有开孔，用于过线，还有四个螺孔用于与灯杆 231 通过
10 螺钉锁合。灯杆 231 上可以设置螺纹孔，通过例如螺丝安装在路灯杆上。螺丝上还可以设置防松螺母，提高灯具与路灯杆的连接牢固性。

以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要
15 求范围之内。

权 利 要 求

1、一种照明模组，用于与至少两种不同的安装组件组配，包括：

壳体，包括主体部、自主体部延伸形成的侧壁及用于设置所述安装组件的安装区，所述安装区包括第一安装部和第二安装部，所述第一安装部位于所述壳体的主体部背面外周用于与安装组件组配；所述第二安装部位于所述壳体背面侧壁上用于与安装组件组配；以及光源组件，安装在所述壳体的主体部正面。

2、根据权利要求 1 所述的照明模组，其中，所述第一安装部为表面为平面的安装面，其中，所述安装面上设有用于安装连接件的连接孔，所述安装组件通过所述连接件与所述壳体固定连接。

3、根据权利要求 2 所述的照明模组，其中，所述第一安装部的安装面为环绕所述壳体的主体部外周的侧面。

4、根据权利要求 3 所述的照明模组，其中，所述第二安装部为孔状结构，其中所述第二安装部的轴线垂直于所述第一安装部的侧面。

5、根据权利要求 1-4 中任一项所述的照明模组，其中，所述壳体的主体部背面还设有用于安装散热件的散热区，其中，所述第一安装部环绕所述散热区，所述第二安装部位于所述散热区。

6、根据权利要求 5 所述的照明模组，其中，所述散热件的各部位在所述壳体的主体部的正投影均位于所述散热区内。

7、根据权利要求 5 所述的照明模组，其中，所述散热件包括多个散热鳍片，其中沿平行于所述壳体的主体部的方向，各所述散热鳍片的截面均呈 L 形。

8、根据权利要求 5 所述的照明模组，其中，还包括位于所述散热区并朝向所述壳体的主体部背面凸出的电源容纳槽；

所述第二安装部设置在所述电源容纳槽的侧壁上。

9、根据权利要求 8 所述的照明模组，其中，所述光源组件安装在所述壳体的主体部除设置所述电源容纳槽外的部位。

10、一种灯具，包括如权利要求 1-9 任一项所述的照明模组和固定在所述照明模组的安装区的安装组件。

11、根据权利要求 10 所述的灯具，其中，所述安装组件包括固定在所述第一安装部并扣设在所述壳体的主体部背面的面罩和固定在所述面

罩上的吸顶盒。

12、根据权利要求 10 所述的灯具，其中，所述安装组件包括固定在所述第一安装部并朝向所述壳体的主体部背面延伸的支架和固定在所述安装支架上的连接耳。

- 5 13、根据权利要求 10 所述的灯具，其中，所述安装组件包括固定在所述第二安装部的灯杆。

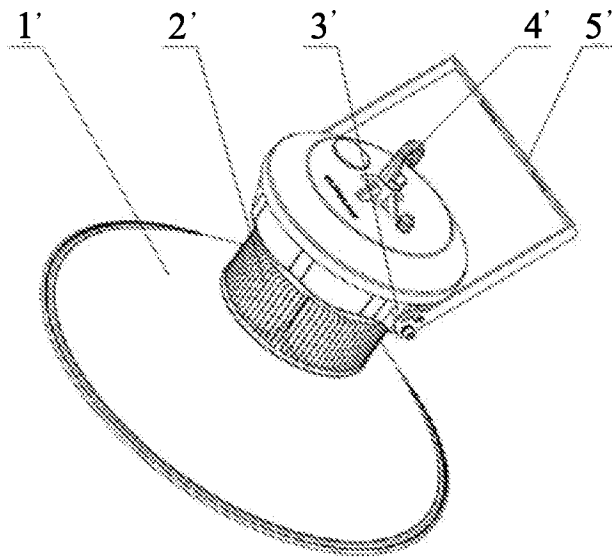


图 1

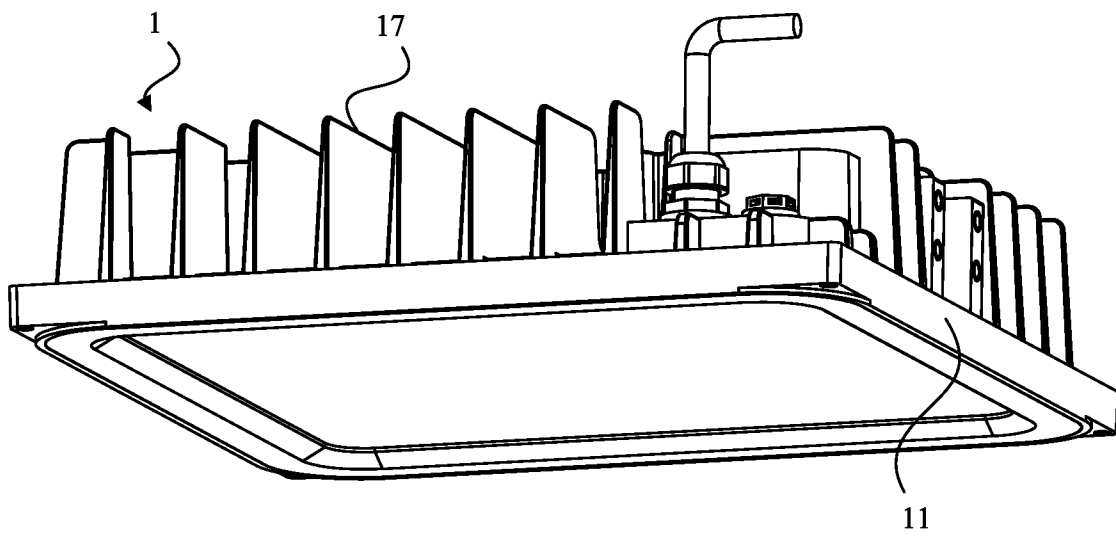


图 2

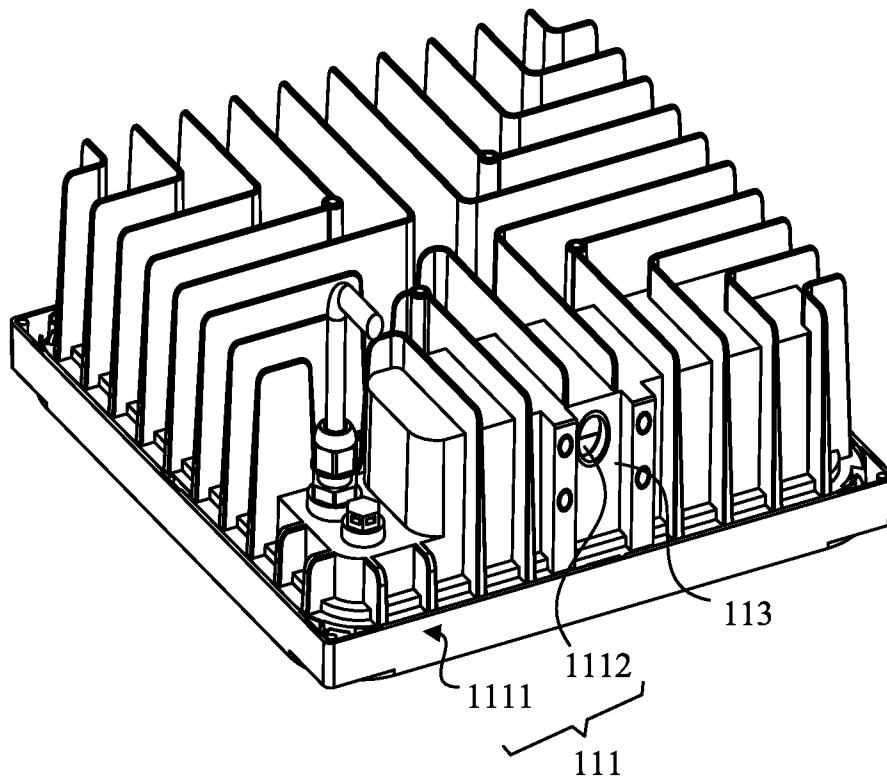


图 3

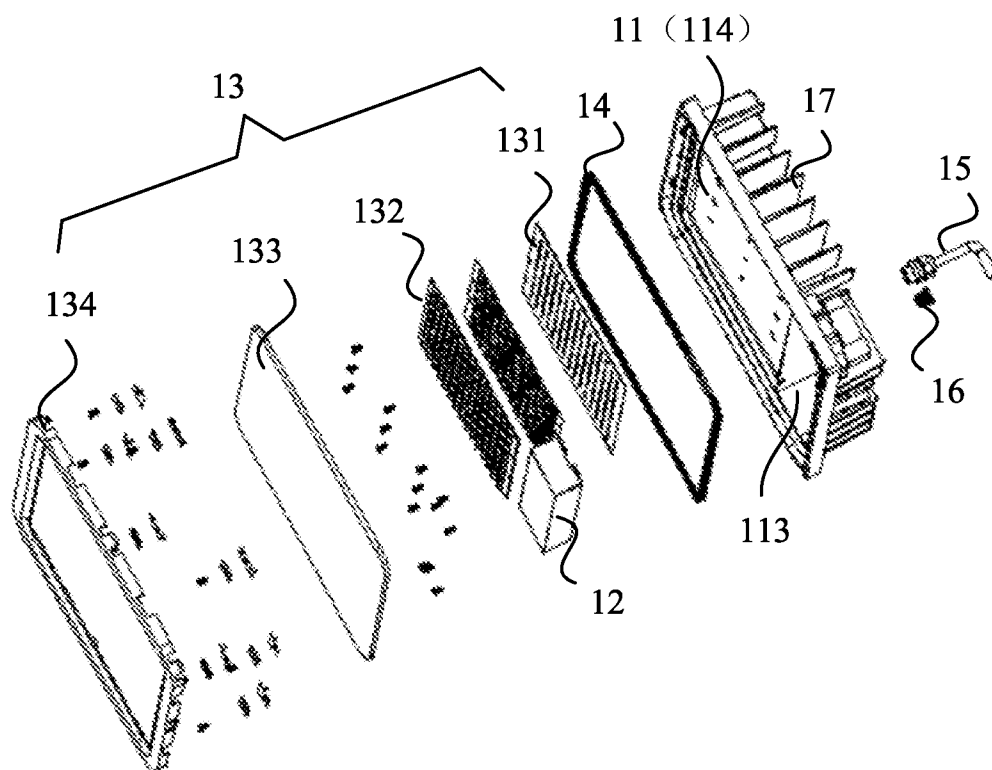


图 4

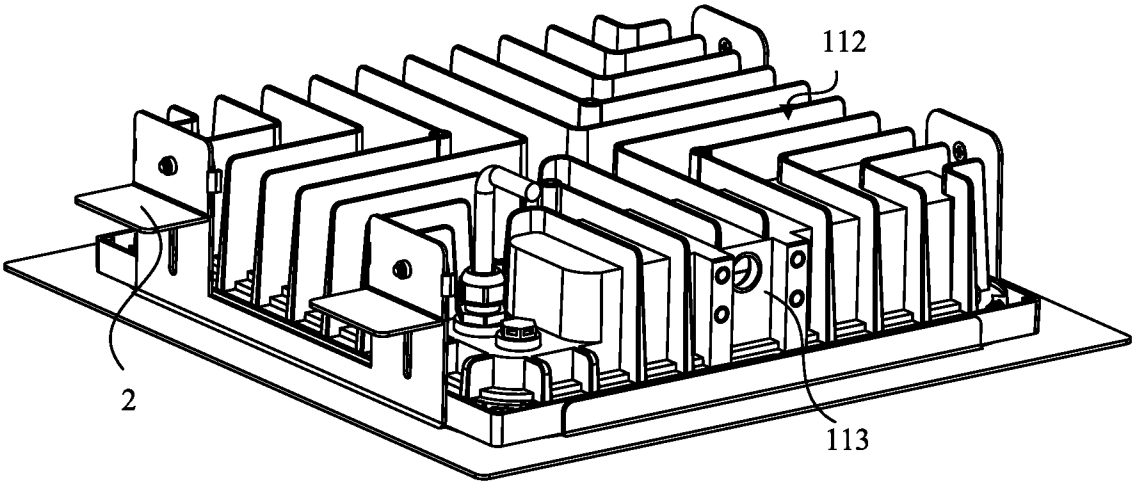


图 5

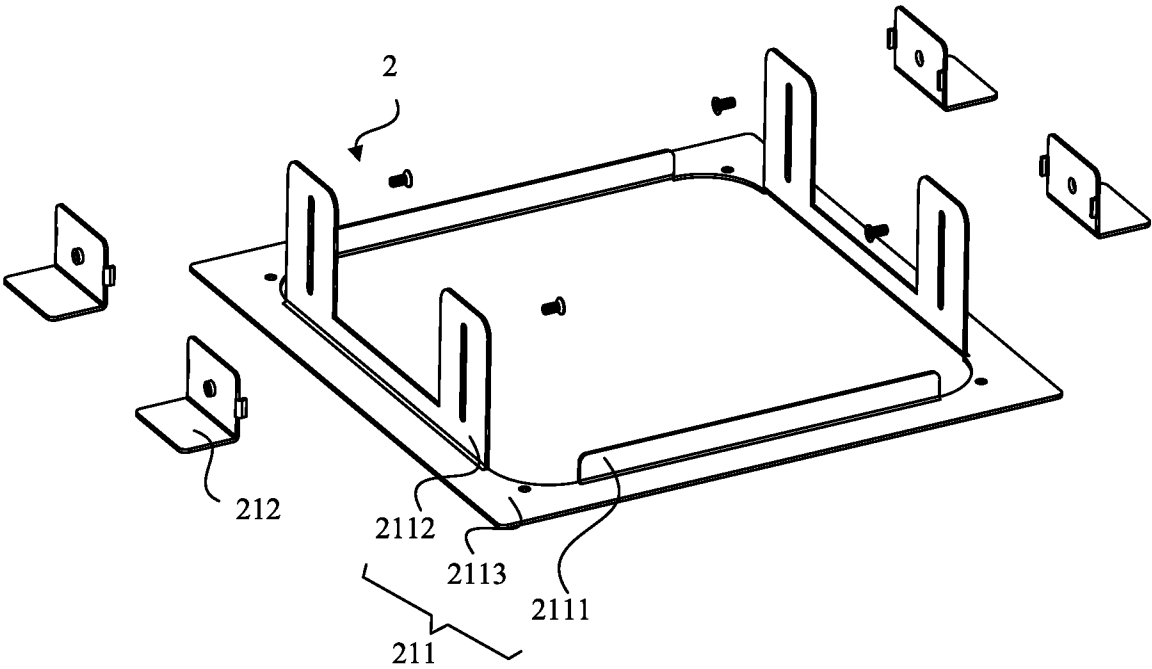


图 6

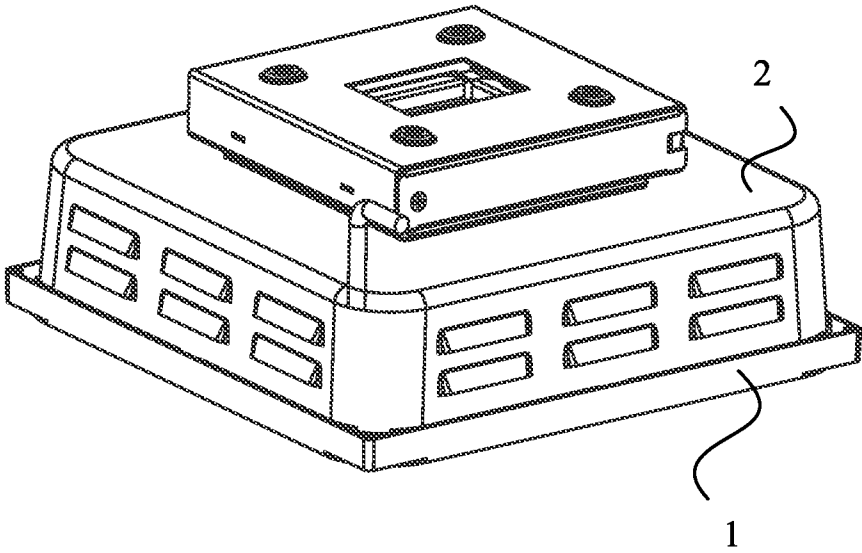


图 7

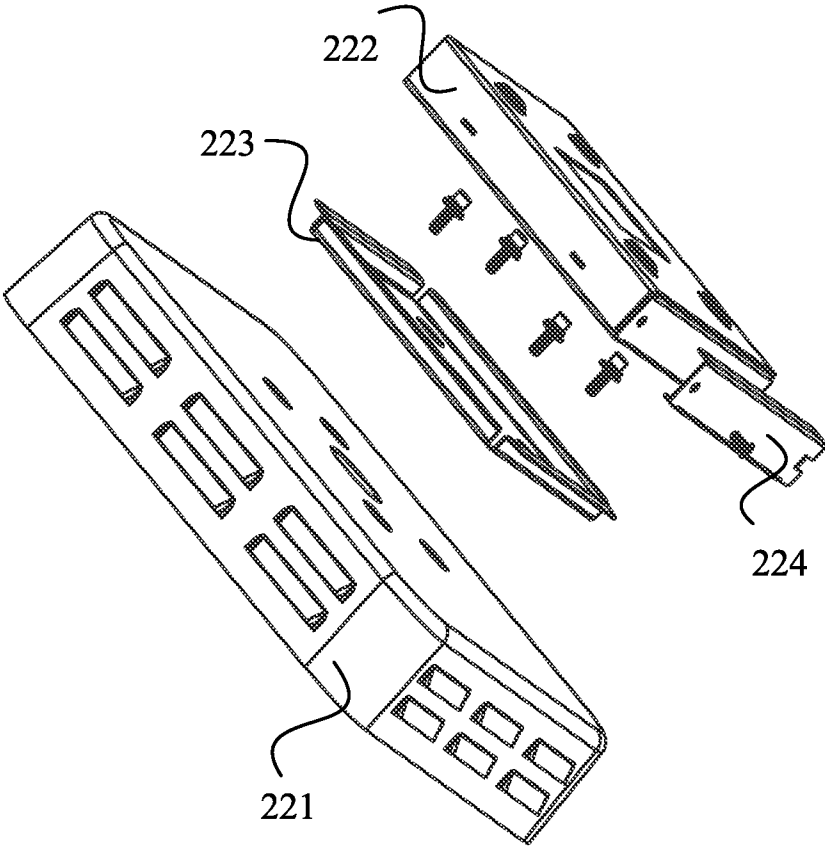


图 8

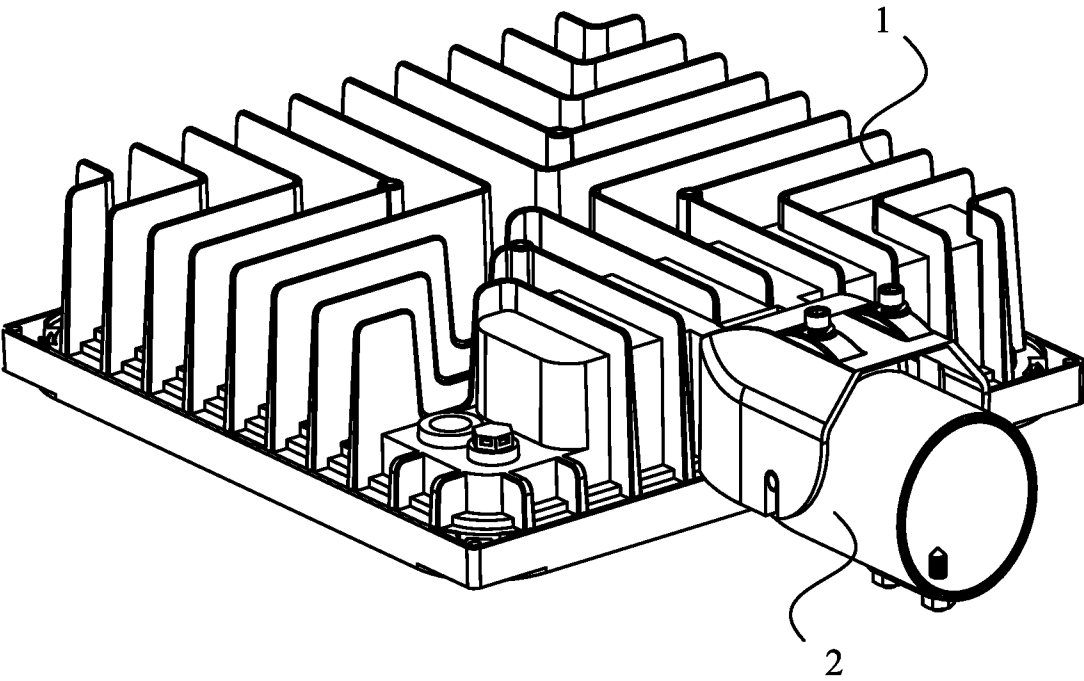


图 9

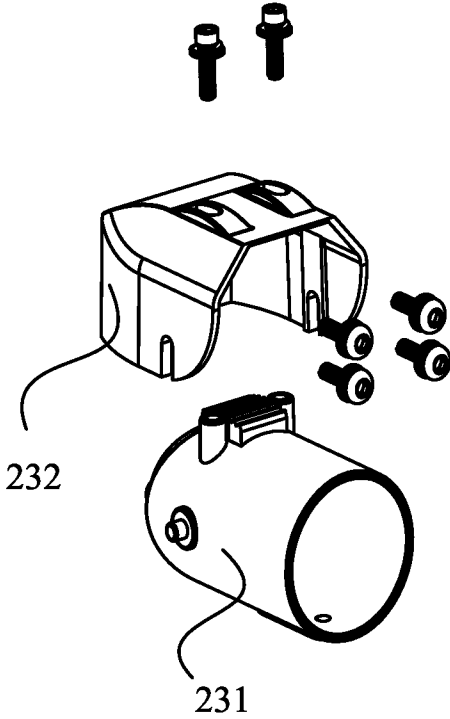


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/119402

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 8/00(2006.01)i; F21V 29/74(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)

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)

CNABS, VEN: 路灯, 吊灯, 吸顶, 嵌, 埋, street, roadway, ceiling+, pendant, drop, droplight, sustain+, suspen+, lamp, embed +, wedg+, cover+, bury+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201373361 Y (HRLM EXPLOSION PROOF ELECTRICAL APPLIANCES CO., LTD.) 30 December 2009 (2009-12-30) description, page 2, and figures 1-6	1-13
A	CN 102352997 A (GUIZHOU GUANGPUSEN PHOTOELECTRIC CO., LTD.) 15 February 2012 (2012-02-15) entire document	1-13
A	CN 101363595 A (GUANGZHOU NANKER INTEGRATED ELECTRONIC CO., LTD.) 11 February 2009 (2009-02-11) entire document	1-13
A	CN 106224905 A (XIAMEN HOLLY LITE CO., LTD.) 14 December 2016 (2016-12-14) entire document	1-13
A	CN 205939003 U (XIAMEN HOLLY LITE CO., LTD.) 08 February 2017 (2017-02-08) entire document	1-13



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

“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

“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

01 March 2019

Date of mailing of the international search report

07 March 2019

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)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/119402

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	201373361	Y	30 December 2009	None			
CN	102352997	A	15 February 2012	CN	102352997	B	13 August 2014
CN	101363595	A	11 February 2009	CN	101363595	B	11 August 2010
CN	106224905	A	14 December 2016	US	2018058636	A1	01 March 2018
CN	205939003	U	08 February 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/119402

A. 主题的分类 F21S 8/00(2006.01)i; F21V 29/74(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)) CNABS、VEN: 路灯, 吊灯, 吸顶, 嵌, 埋, street, roadway, ceiling+, pendant, drop, droplight, sustain+, suspen+, lamp, embed+, wedg+, cover+, bury+																				
C. 相关文件 <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 201373361 Y (新黎明防爆电器有限公司) 2009年 12月 30日 (2009 - 12 - 30) 说明书第2页, 图1~6</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102352997 A (贵州光浦森光电有限公司) 2012年 2月 15日 (2012 - 02 - 15) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101363595 A (广州南科集成电子有限公司) 2009年 2月 11日 (2009 - 02 - 11) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106224905 A (厦门兴恒隆股份有限公司) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205939003 U (厦门兴恒隆股份有限公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 全文</td> <td>1-13</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 201373361 Y (新黎明防爆电器有限公司) 2009年 12月 30日 (2009 - 12 - 30) 说明书第2页, 图1~6	1-13	A	CN 102352997 A (贵州光浦森光电有限公司) 2012年 2月 15日 (2012 - 02 - 15) 全文	1-13	A	CN 101363595 A (广州南科集成电子有限公司) 2009年 2月 11日 (2009 - 02 - 11) 全文	1-13	A	CN 106224905 A (厦门兴恒隆股份有限公司) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 全文	1-13	A	CN 205939003 U (厦门兴恒隆股份有限公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 201373361 Y (新黎明防爆电器有限公司) 2009年 12月 30日 (2009 - 12 - 30) 说明书第2页, 图1~6	1-13																		
A	CN 102352997 A (贵州光浦森光电有限公司) 2012年 2月 15日 (2012 - 02 - 15) 全文	1-13																		
A	CN 101363595 A (广州南科集成电子有限公司) 2009年 2月 11日 (2009 - 02 - 11) 全文	1-13																		
A	CN 106224905 A (厦门兴恒隆股份有限公司) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 全文	1-13																		
A	CN 205939003 U (厦门兴恒隆股份有限公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 全文	1-13																		
☐ 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 2019年 3月 1日		国际检索报告邮寄日期 2019年 3月 7日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 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 黄非 电话号码 62085815																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/119402

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	201373361	Y	2009年 12月 30日	无	
CN	102352997	A	2012年 2月 15日	CN	102352997 B 2014年 8月 13日
CN	101363595	A	2009年 2月 11日	CN	101363595 B 2010年 8月 11日
CN	106224905	A	2016年 12月 14日	US	2018058636 A1 2018年 3月 1日
CN	205939003	U	2017年 2月 8日	无	