

(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 4 月 18 日 (18.04.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/072176 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21S 8/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/109514
- (22) 国际申请日: 2018 年 10 月 9 日 (09.10.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710933705.2 2017 年 10 月 10 日 (10.10.2017) CN
201721297537.4 2017 年 10 月 10 日 (10.10.2017) CN
- (71) 申请人: 苏州欧普照明有限公司 (SUZHOU OPPLER 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: 姜海涛 (JIANG, Haitao); 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, 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,

(54) Title: LIGHTING DEVICE

(54) 发明名称: 一种照明装置

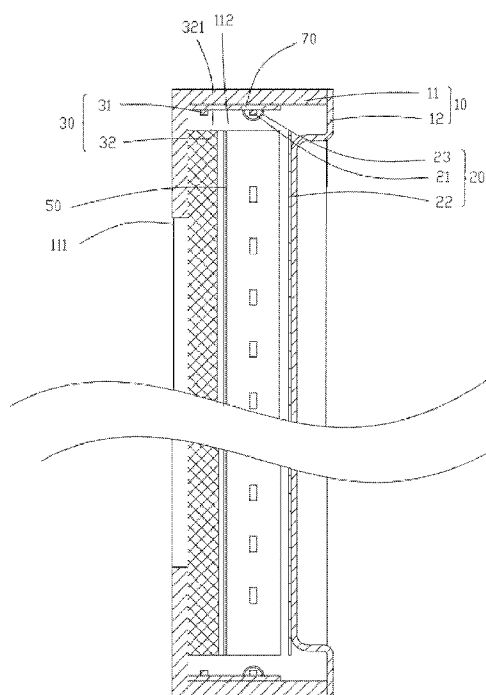


图 2

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of lighting. Disclosed is a lighting device. The lighting device comprises a housing. The housing is provided with a light outlet and a containing cavity which extends inwards from the light outlet. The lighting device further comprises a first light source module, a second light source module, and a controller. The controller controls at most one of the first light source module and the second light source module to emit light. The first light source module and the second light source module are disposed in the containing cavity and sequentially arranged in the direction close to the light outlet. The first light source module comprises a first light emitting unit and a background image which receives light of the first light emitting unit and reflects the light from the light outlet. The first light source module is used for an auxiliary lighting mode, and when the first light source module emits light, the background image can be seen from the light outlet. The second light source module is used for a main lighting mode. The controller can control at most one of the first light source module and the second light source module to emit light so as to achieve the main lighting mode or the auxiliary lighting mode, thereby satisfying various requirements of users.

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： 本发明公开了一种照明装置，涉及照明技术领域。照明装置包括壳体，所述壳体具有出光口和自所述出光口向内延伸的容纳腔，照明装置还包括第一光源模组、第二光源模组和控制器；控制器控制第一光源模组和第二光源模组中至多一者发光；第一光源模组与第二光源模组设置在容纳腔中，且沿靠近出光口的方向依次布置；第一光源模组包括第一发光单元和接收第一发光单元的光线并将其从出光口反射出的背景图。第一光源模组用于辅助照明模式，在第一光源模组发光时，背景图从出光口可见；第二光源模组用于主照明模式。控制器可以控制第一光源模组和第二光源模组中至多一者发光，实现主照明模式或辅助照明模式，满足用户的多样需求。

一种照明装置

技术领域

本发明涉及照明技术领域，尤其涉及一种照明装置。

5

背景技术

照明装置用于发出光源，是生活中不可或缺的设备。在不同的环境下，用户需要启用不同的照明装置，例如主照明装置、局部照明装置和辅助照明装置等等，以满足用户的工作生活等需求。

10 目前，照明装置往往只具有一种固定的照明模式，即仅能实现主照明、局部照明或辅助照明中的一种，用户为了在同一空间下能够使用不同的照明模式，往往需要配备多种照明模式各异的照明装置。

然而，配备多种照明装置不仅占用了更多的空间，也给安装布线带来不便。

15 发明内容

为了解决现有技术的问题，本发明提出一种照明模式能够调节的照明装置，以满足用户的多样需求，并减少照明装置安装和布置。

为实现上述目的，本发明提供一种照明装置，包括壳体，所述壳体具有出光口和自所述出光口向内延伸的容纳腔；所述照明装置还包括第一光源模组、
20 第二光源模组和控制器；所述控制器与所述第一光源模组和所述第二光源模组均相连，且用于控制第一光源模组和所述第二光源模组中至多一者发光；所述第一光源模组与所述第二光源模组设置在所述壳体的容纳腔中，且所述第一光源模组远离所述出光口，所述第二光源模组靠近所述出光口；所述第一光源模组包括第一发光单元和接收所述第一发光单元的光线并将其从所述出光口反
25 射出的背景图。

上述的照明装置，所述第二光源模组包括与所述背景图堆叠导光板和设置

在所述导光板的侧面的第二发光单元；所述第二发光单元的出射光经所述导光板扩散射出。

上述的照明装置，所述第二发光单元的光轴线与所述导光板的中心线共线。

5 上述的照明装置，所述导光板内分布有透明扩散粒子；所述导光板表面无印刷点或激光点。

上述的照明装置，所述透明扩散粒子为有机硅扩散剂。

上述的照明装置，所述照明装置还包括设置在所述导光板与所述第一光源模组之间或者是设置在导光板与所述背景图之间的电致变色膜；所述第一发光
10 单元发光时，所述控制器控制所述电致变色膜通电；所述第一发光单元断电时，所述控制器控制所述电致变色膜断电。

上述的照明装置，所述照明装置的工作模式至少包括：所述第一发光单元常亮的辅助常亮模式、所述第二发光单元常亮的主照明模式，以及所述第一发光单元和所述第二发光单元全部常灭的关灯模式。

15 上述的照明装置，所述照明装置的工作模式包括：第二发光单元常灭并且所述第一发光单元在亮和灭之间切换的辅助亮灭模式。

上述的照明装置，所述照明装置包括在所述辅助亮灭模式下启用的检测器，所述检测器用于检测照明区域内的人体活动信号；所述控制器与所述检测器相连，根据所述人体活动信号控制所述第一发光单元通电或断电。

20 上述的照明装置，所述照明装置包括设置于所述导光板与所述第一光源模组之间的电致变色膜,以及用于检测照明区域内的人体活动信号的检测器；所述检测器检测到人体活动时，所述控制器控制所述电致变色膜通电；所述检测器检测不到人体活动时，所述控制器控制所述电致变色膜断电。

上述的照明装置，所述检测器用于周期性地获取所述人体活动信号。

25 上述的照明装置，所述第一发光单元设置于所述背景图的外围；所述第一发光单元与所述第二发光单元设置于同一基板上。

上述的照明装置，所述第一光源模组还包括罩设所述第一发光单元的配光元件；所述配光元件用于引导所述第一发光单元的出射光均匀地投射到所述背景图。

上述的照明装置，所述壳体包括具有所述出光口的前壳和与所述前壳对接
5 的后盖；所述背景图设置在所述后盖上。

上述的照明装置，所述背景图可拆卸地设置在所述后盖上。

与现有技术相比，本发明提供的照明装置，包括第一光源模组、第二光源模组和控制器。第一光源模组包括第一发光单元和背景图，第一光源模组能够实现辅助照明模式，且在第一光源模组发光时，背景图从出光口可见，从而实
10 现具有装饰效果的辅助照明模式。第二光源模组用于实现主照明模式。控制器可以控制第一光源模组和第二光源模组中至多一者发光，实现主照明模式或辅助照明模式，满足用户的多样需求。

附图说明

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

图 1 为本发明一示范性实施例中照明装置的立体示意图；

图 2 为图 1 中照明装置去除控制器后的 A-A 剖视图；

20 图 3 为图 1 中照明装置去除控制器后的分解图。

附图标记：

100-照明装置；

10-壳体； 11-前壳； 111-出光口； 112-容纳腔； 113-开口； 12-后盖；

20-第一光源模组； 21-第一发光单元； 22-背景图； 23-配光元件；

25 30-第二光源模组； 31-第二发光单元； 32-导光板； 321-侧面；

40-控制器； 50-电致变色膜； 60-检测器； 70-光源基板。

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

如图 1、图 2 和图 3 所示，本实施例提供的一种照明装置 100，包括壳体 10，该壳体 10 具有前壳 11 和后盖 12，前壳 11 上具有出光口 111、自出光口 111 向内延伸的容纳腔 112。照明装置 100 还包括第一光源模组 20、第二光源模组 30 和控制器 40。第一光源模组 20 和第二光源模组 30 设置在壳体 10 的容纳腔 112 中，且第一光源模组 20 和第二光源模组 30 沿靠近出光口 111 的方向依次布置，即第一光源模组 20 在容纳腔 112 中相对远离出光口 111，第二光源模组 30 在容纳腔 112 中相对靠近出光口 111。控制器 40 与第一光源模组 20、第二光源模组 30 连接，用于控制第一光源模组 20 和第二光源模组 30 两者至多之一发光。第一光源模组 20 和第二光源模组 30 分别实现辅助照明模式和主照明模式，满足用户的多样需求。其中，第一光源模组 20 包括第一发光单元 21 和从出光口 111 可见的背景图 22，在第一发光单元 21 发光时照亮背景图 22，背景图 22 上的光线反射后从出光口 111 射出，使得用户可见第一发光单元 21 照亮下的背景图 22，实现具有装饰效果的辅助照明模式。

本发明实施例中，主照明模式是指其发光时具有较高的光通量，例如常见的吸顶灯照明模式；辅助照明模式是指其发光时具有较低的光通量，例如小夜灯照明模式。辅助照明模式包括发光单元常亮的辅助常亮模式和发光单元能够在亮灭之间切换的辅助亮灭模式。

第一光源模组 20 中的第一发光单元 21 为实现辅助照明，其具有较低的输出功率，第二光源模组 30 中的第二发光单元 31 为实现主照明，其具有较高的输出功率。当然，实际应用中，第一发光单元 21 和第二发光单元 31 的输出功

率也可以相近,或者第一发光单元 21 比第二发光单元 31 具有更高的输出功率。第一发光单元 21 和第二发光单元 31 为发光二极管。

本发明实施例中,第二光源模组 30 包括与背景图 22 堆叠的导光板 32 和设置在导光板 32 侧面的第二发光单元 31,导光板 32 可以与背景图 22 平齐堆叠在容纳腔 112 中,此时第一光源模组 20 和第二光源模组 30 朝向出光口 111 的投影相互重叠。第二发光单元 31 环绕设置在导光板 32 的周侧,具体的,多个第二发光单元 31 安装在每一光源基板上,导光板 32 的至少一侧面 321 上设置有一光源基板。导光板 32 在容纳腔 112 中完全覆盖出光口 111,当第二发光单元 31 发光时,其出射光经导光板 32 扩散后从出光口 111 射出;当第一发光单元 21 发光时,其出射光经背景图 22 反射后穿透导光板 32,再由出光口 111 射出。无论是第一发光单元 21 发光,还是第二发光单元 31 发光,出光口 111 上均被光线填满,使得照明装置的出光面最大化。

作为变形,第一光源模组 20 和第二光源模组 30 朝向出光口 111 的投影可以不重叠设置,即第一光源模组 20 和第二光源模组 30 的出射光分别按各自的路径出光。例如,第一光源模组 20 朝向出光口的投影位于中心,第二光源模组 30 朝向出光口的投影位于外围,则第一光源模组 20 呈片状设置在容纳腔中,第二光源模组 30 呈环状设置在容纳腔中,且该环状的尺寸大于片状的第一光源模组;反之,第二光源模组 30 朝向出光口的投影位于中心,第一光源模组 20 朝向出光口的投影位于外围,则第二光源模组 30 呈片状设置在容纳腔中,第一光源模组 20 呈环状设置在容纳腔中,且该环状的尺寸大于片状的第二光源模组 30;又或者是第一光源模组 20 和第二光源模组 30 朝向出光口的投影并列设置,即第一光源模组 20 位于容纳腔的一侧,第二光源模组 30 位于容纳腔的另一侧。当然,这种变形,在第一光源模组 20 和第二光源模组 30 任一发光时,出光口均没有被光线充满,出光口上会有部分的暗区。

本发明实施例中,为了充分利用第二发光单元 31 的出射光,使得第二光源模组 30 的主照明具有较高的光效,第二发光单元 31 的光轴线与导光板 32

的中心线共线。在导光板 32 的侧面 321 上,可排列设置多个第二发光单元 31。光轴线是指第二发光单元 31 上发光面的中心轴线,导光板 32 的中心线指侧面 321 的中心线,换言之,第二发光单元 31 的出光面朝向导光板 32 的侧面 321,且出光面的中心轴线与导光板侧面 321 上的中心线共线,以使第二发光单元 31 的出射光线能够全部进入导光板 32 并经导光板 32 射出。

常见的导光板 32 为了实现导光在背面激光打点或表面印刷点,从导光板 32 侧面 321 射入的光线在导光板内传播时在激光点或印刷点处偏折,使得从导光板 32 侧面 321 射入的光线最终从正面射出,如果没有激光点或印刷点,则光线大部分只能在导光板 32 内全反射传播,即从导光板 32 的一侧面射入,再从侧面射出。需说明的是,导光板 32 呈矩形体,正面和背面是指相对的两矩形平面,侧面 321 指与正面相邻的四个侧面。

在本发明实施例中,如果采用常见的具有激光点或印刷点的导光板,从第一光源模组 20 射出的光线经过导光板 32 时,会由于激光点或印刷点的设置降低导光板 32 的通透性,使得背景图 22 不能够清晰地显示。为此,本发明实施例中,导光板 32 的表面无印刷点或激光点,而是在制造导光板时在其内添加透明的扩散粒子。该扩散粒子能够将从导光板侧面 321 入射的光线扩散后从正面射出,且使得导光板 32 可以保持良好的通透性,第一光源模组 20 射出的光线能够以较高的透射率透射过导光板 32,背景图 22 清晰地显示。具体的,该透明扩散粒子为有机硅扩散剂。

照明装置 100 还包括设置于导光板 32 和背景图 22 之间的电致变色膜 50,且电致变色膜 50 平齐地堆叠在导光板 32 和背景图 22 之间。作为变形,电致变色膜 50 还可以设置在导光板 32 和第一光源模组 20 之间。

电致变色膜 50 是利用电致变色原理制作的膜,可以为现有的氧化钨电致变色膜。电致变色是材料在外电场作用下自身颜色发生可逆变化的现象。当电致变色膜 50 通电时,电致变色膜 50 成透射状态;当电致变色膜 50 断电时,电致变色膜 50 成非透射状态。

在第一发光单元 21 发光时，控制器 40 控制电致变色膜 50 通电，使电致变色膜 50 成透射状态，背景图 22 上的光线穿过电致变色膜 50 和导光板 32 后从出光口 111 射出，实现辅助照明模式；在第一发光单元 21 断电时，控制器 40 控制电致变色膜 50 断电，使电致变色膜 50 成非透射状态，此时若第二发光单元 31 通电发光，其出射光可以在电致变色膜 50 上反射射出，而不会入射到背景画 22 上，使得用户在采用第二发光单元 31 进行照明时，背景画 22 不可见，实现常规的主照明模式。

本发明实施例中，照明装置 100 在控制器的控制下可以具有四种工作模式，包括：辅助亮灭模式、辅助常亮模式、主照明模式和关灯模式。具体的，辅助亮灭模式指第二发光单元 31 断电常灭、第一发光单元 21 根据人体活动信号在发光或熄灭之间切换的工作模式；辅助常亮模式指第二发光单元 31 断电常灭、第一发光单元 21 通电常亮的工作模式；主照明模式指第二发光单元 31 通电常亮、第一发光单元 21 断电常灭的工作模式；即关灯模式指第一发光单元 21 和第二发光单元 31 全部断电常灭的工作模式。实际应用中，照明装置 100 可以只具有上述四种工作模式中的任意两种或三种，且工作模式的切换由控制器 40 控制实现。

除上述四种工作模式，照明装置 100 还可以有其余更多的工作模式，例如第一发光单元 21 断电常灭、第二发光单元 31 在发光或熄灭之间切换的工作模式，不再赘述。

本发明实施例中，发光单元的常亮或常灭是指该发光单元在该工作模式下的状态不发生改变，直到照明装置 100 切换工作模式后，该发光单元的模式得以改变。发光单元的在亮和灭之间切换是指该发光单元在该工作模式下可以发光或熄灭。

辅助常亮模式和辅助亮灭模式统称为辅助照明模式。辅助照明模式的出射光可以随背景图 22 发生改变，由于背景图 22 上可以设置有图案，因此辅助照明模式下的出射光可以具有装饰效果。当背景图 22 为单一颜色时，此时照明

装置 100 出射光的光谱（如光通量、色温或颜色等等）可以随背景图 22 的改变而改变；当背景图 22 上具有线条和多种颜色的图案时，照明装置 100 上能够映像出背景图 22 上的图案。

照明装置 100 还包括在辅助亮灭模式下通电启用的检测器 60，该检测器 60 用于检测照明区域内的人体活动信号，控制器 40 根据人体活动信号控制第一发光单元 21 通电或断电。照明区域是指照明装置主要照射的目标区域。

检测器 60 安装于壳体 10 上，位于前壳 11 上出光口 111 的外围，可以是前壳 11 的正面或侧面。其中，正面指出光口 111 所在的面，侧面指与正面相邻且垂直的面。检测器 60 可以是各种用于检测人体是否活动的传感器，例如红外线传感器、超声传感器。

当照明装置的工作模式切换到辅助亮灭模式下，控制器 40 启动检测器 60 的检测模式，以控制第一发光单元 21 的供电通断。具体的，控制器 40 与检测器 60 连接，根据检测器 60 检测到的人体活动信号控制第一发光单元 21 的供电通断。人体活动信号包括人体有活动的第一信号和人体未活动的第二信号，当控制器 40 接收到人体有活动的第一信号时，控制第一发光单元 21 通电；当控制器 40 接收到人体未活动的第二信号时，控制第一发光单元 21 断电。

作为变形，人体活动信号可以是人体特定的动作，检测器 60 能够识别人体的特定动作，控制器 40 根据检测器 60 识别的特定动作产生对应信号。例如人体在检测器 60 前自左向右划手，控制器 40 则接收到第一信号，控制第一发光单元 21 通电；人体在检测器 60 前自右向左划手，控制器 40 则接收到第二信号，控制第一发光单元 21 断电。

上述的电致变色膜 50 的供电通断还可以不与第一发光单元 21 的发光或断电相关联，而是直接与检测器 60 的检测结果相关联。检测器 60 检测到人体活动时，控制器 40 控制所述电致变色膜 50 通电；检测器 60 检测不到人体活动时，所述控制器 40 控制所述电致变色膜 50 断电，这种控制方式使得图案的展示不受照明模式的限制，即使在主照明模式下也能实现有人走近展示背景图

22, 而当人走开后呈现普通照明的效果。

检测器 60 周期性地获取人体活动信号, 以及时控制第一发光单元 21 的供电通断。

若在照明装置中不设置检测器 60, 则照明装置的工作模式可以不具有上述辅助亮灭模式, 或者是辅助亮灭模式由控制器根据预设程序直接控制。

第一发光单元 21 和第二发光单元 31 设置于同一光源基板 70 上, 该光源基板 70 的与导光板 32 的侧面 321 平行, 且第一发光单元 21 设置于背景图 22 的外围。具体的, 电致变色膜 50 和背景图 22 之间保持有一段隔空的空间, 多个第一发光单元 21 的光从背景图 22 的外围经该空间射到背景图 22 的表面, 使第一发光单元 21 的出射光较多且均匀地投射到背景图 22 上, 提高第一发光单元 21 的光线利用率。换言之, 第一发光单元 21 的光轴线位于电致变色膜 50 和背景图 22 两者的中间隔空处。

第一光源模组 20 还包括罩设第一发光单元 21 的配光元件 23, 用于引导第一发光单元 21 的出射光均匀地透射到背景图 22 上, 使背景图 22 被均匀清晰地照亮。配光元件 23 为偏光光学元件, 使光线更多地偏向背景图 22 的表面。配光元件 23 呈长条状, 连接于条状的光源基板 70, 该配光元件 23 由透光材料制成, 例如透明的 PC (polycarbonate, 聚碳酸酯) 或 PMMA (polymethyl methacrylate, 聚甲基丙烯酸甲酯) 或玻璃, 也可以是雾面的 PC 或 PMMA 或玻璃。

本发明实施例中照明装置的壳体 10 包括前壳 11 和后盖 12, 前壳 11 上具有出光口 111 和容纳腔 112, 容纳腔 112 容纳第一光源模组 20 和第二光源模组 30。具体的, 前壳 11 具有出光口 111 和与出光口 111 相对的开口 113, 在出光口 111 和开口 113 之间具有容纳腔 112, 后盖 12 对接覆盖该开口 113。其中, 该开口 113 的尺寸大于出光口 111 的尺寸, 装配照明装置时, 将导光板 32、承载有第一发光单元 21 和第二发光单元 31 的光源基板 70 从该开口 113 安装至前壳 11 的容纳腔 112 中。第一光源模组 20 的背景图 22 设置于后盖 12

上。

前壳 11 与后盖 12 可拆卸的连接，例如卡接或螺纹连接。背景图 22 则可拆卸地设置在后盖 12 上，例如卡接、螺纹连接或粘接。用户需要更换背景图 22 时，直接打开后盖 12 即可更换，而不需要转移其余的零部件，实现快速便捷的更换背景图。

本发明的实施例中，连接包括机械连接和电连接，其中机械连接包括两者接触的直接连接和两者未直接接触间接连接，电连接包括导线连接和无线连接。堆叠是指两者在结构上具有上下层叠的关系，包括直接接触的直接堆叠和两者未直接接触的间接堆叠。

本发明实施例中，第一发光单元 21 和第二发光单元 31 的亮灭可以通过供电的通断实现，还可以基于脉冲宽度调制原理调整经过第一发光单元 21 和第二发光单元 31 的电流值，得以实现对第一发光单元 21 和第二发光单元 31 亮灭的控制。

本发明实施例的照明装置，其工作过程如下所述。

照明装置 100 接收驱使第一发光单元 21 或第二发光单元 31 两者之一发光的预设指令，控制器 40 根据预设指令控制电致变色膜 50 的供电通断，使电致变色膜 50 成透射或非透射状态，以使第一光源模组 20 和第二光源模组 30 相互透射或不透射。具体的，控制器 40 接收到驱使第一发光单元 21 发光的预设指令后，驱使电致变色膜 50 通电成透射状态，第一发光单元 54 的光透过导光板 32 后射出；控制器 40 接收到驱使第二发光单元 31 发光的预设指令后，驱使电致变色膜 50 断电呈非透射状态。

在辅助亮灭模式下，控制器 40 接收检测器 60 的人体活动信号，根据人体活动信号控制第一发光单元 21 供电通断。检测器 60 周期性获取人体活动信号，具体的：若得到人体有运动的信号，且此时第一发光单元 21 通电，则继续保持第一发光单元 21 在一预设时间内通电，该预设时间结束后检测器 60 再次获取人体活动信号；若得到人体有运动的信号，且此时第一发光单元 21 断电，

则控制器控制第一发光单元 21 在一预设时间内通电，该预设时间结束后检测器 60 再次获取人体活动信号；若得到人体无运动的信号，且此时第一发光单元 21 通电，则控制器 40 控制第一发光单元 21 断电并保持一预设时间后，检测器 60 再次获取人体活动信号；若得到人体无运动的信号，且此时第一发光单元 21 断电，则保持第一发光单元 21 在一预设时间内保持断电，该预设时间结束后检测器 60 再次获取人体活动信号。预设时间可以是秒级到分级，如 3 秒至 3 分钟的范围。

以上所述的具体实例，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施例而已，并不用于限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求

1. 一种照明装置，包括壳体，所述壳体具有出光口和自所述出光口向内延伸的容纳腔；其中，所述照明装置还包括第一光源模组、第二光源模组和控制器；所述控制器与所述第一光源模组和所述第二光源模组均相连，且用于控制第一光源模组和所述第二光源模组中至多一者发光；所述第一光源模组与所述第二光源模组设置在所述壳体的容纳腔中，且所述第一光源模组远离所述出光口，所述第二光源模组靠近所述出光口；所述第一光源模组包括第一发光单元和接收所述第一发光单元的光线并将其从所述出光口反射出的背景图。

2. 根据权利要求 1 所述的照明装置，其中，所述第二光源模组包括与所述背景图堆叠的导光板和设置在所述导光板的侧面的第二发光单元；所述第二发光单元的出射光经所述导光板扩散射出。

3. 根据权利要求 2 所述的照明装置，其中，所述第二发光单元的光轴线与所述导光板的中心线共线。

4. 根据权利要求 2 所述的照明装置，其中，所述导光板内分布有透明扩散粒子。

5. 根据权利要求 4 所述的照明装置，其中，所述透明扩散粒子为有机硅扩散剂。

6. 根据权利要求 2 所述的照明装置，其中，所述照明装置还包括设置在所述导光板与所述第一光源模组之间或者是设置在导光板与所述背景图之间的电致变色膜；所述第一发光单元发光时，所述控制器控制所述电致变色膜通电；所述第一发光单元断电时，所述控制器控制所述电致变色膜断电。

7. 根据权利要求 1 所述的照明装置，其中，所述照明装置的工作模式至少包括：所述第一发光单元常亮的辅助常亮模式、所述第二发光单元常亮的主照明模式，以及所述第一发光单元和所述第二发光单元全部常灭的关灯模式。

5

8. 根据权利要求 1 或 7 所述的照明装置，其中，所述照明装置的工作模式包括：所述第二发光单元常灭并且所述第一发光单元在亮和灭之间切换的辅助亮灭模式。

10 9. 根据权利要求 8 所述的照明装置，其中，所述照明装置包括在所述辅助亮灭模式下启用的检测器，所述检测器用于检测照明区域内的人体活动信号；所述控制器与所述检测器相连，根据所述人体活动信号控制所述第一发光单元通电或断电。

15 10. 根据权利要求 2 所述的照明装置，其中，所述照明装置包括设置于所述导光板与所述第一光源模组之间的电致变色膜，以及用于检测照明区域内的人体活动信号的检测器；所述检测器检测到人体活动时，所述控制器控制所述电致变色膜通电；所述检测器检测不到人体活动时，所述控制器控制所述电致变色膜断电。

20

11. 根据权利要求 9 所述的照明装置，其中，所述检测器用于周期性地获取所述人体活动信号。

12. 根据权利要求 1 所述的照明装置，其中，所述第一发光单元设置于所述背景图的外围；所述第一发光单元与所述第二发光单元设置于同一基板上。

25

13. 根据权利要求 1 所述的照明装置，其中，所述第一光源模组还包括罩设所述第一发光单元的配光元件；所述配光元件用于引导所述第一发光单元の出射光均匀地投射到所述背景图。

5 14. 根据权利要求 1 所述的照明装置，其中，所述壳体包括具有所述出光口的前壳和与所述前壳对接的后盖；所述背景图设置在所述后盖上。

15. 根据权利要求 14 所述的照明装置，其中，所述背景图可拆卸地设置在所述后盖上。

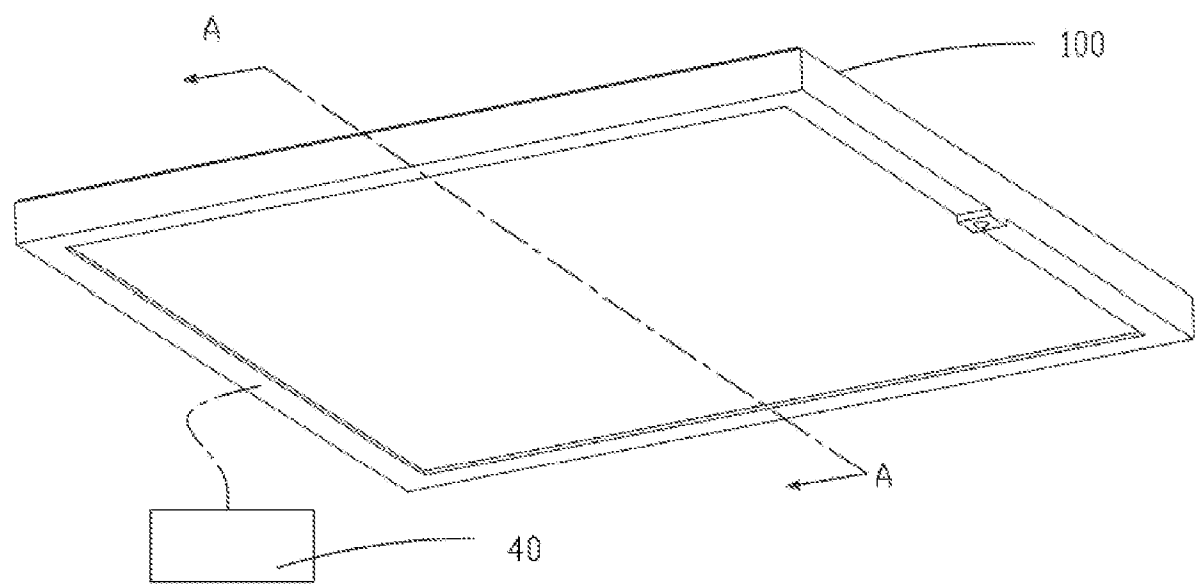


图 1

2/3

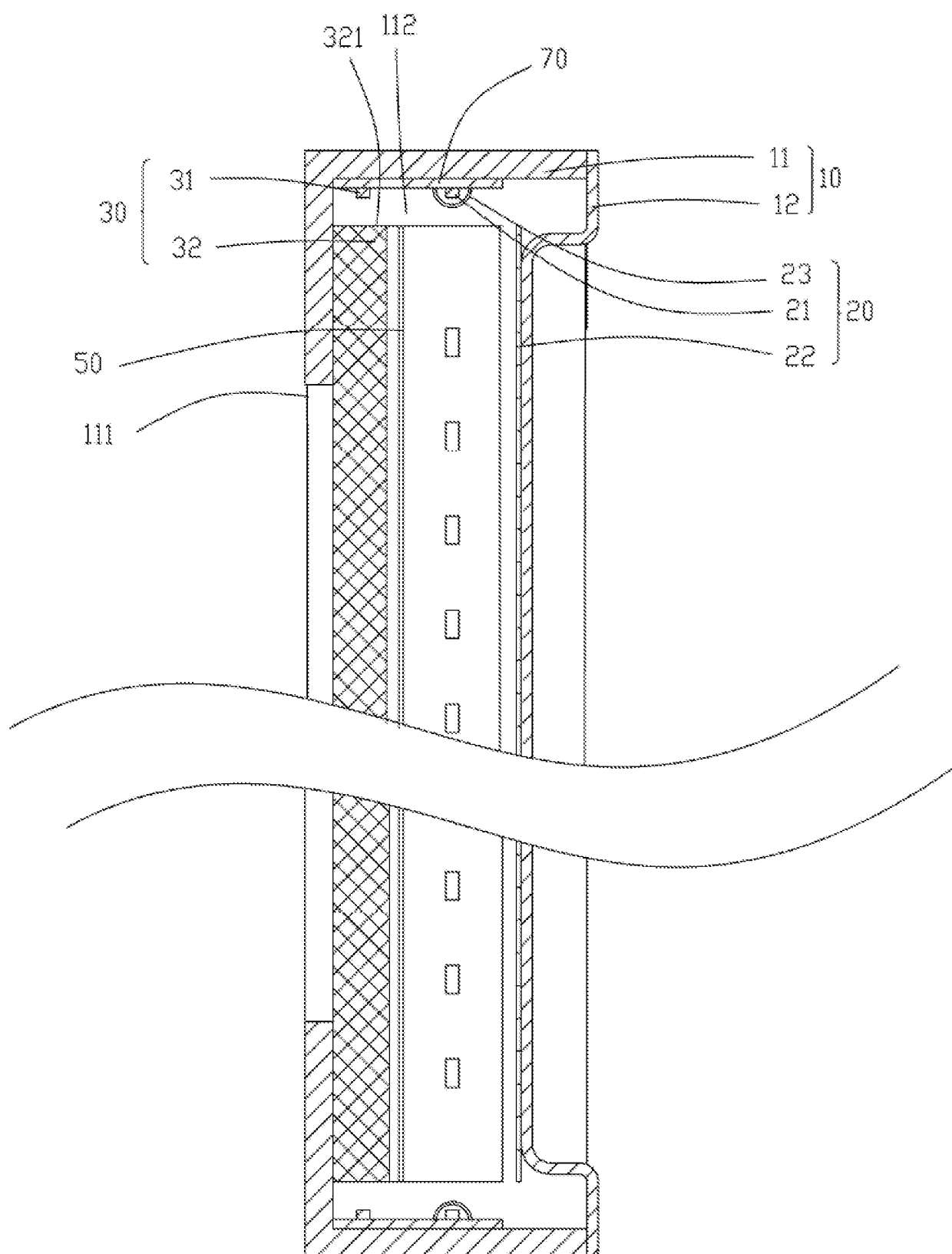


图 2

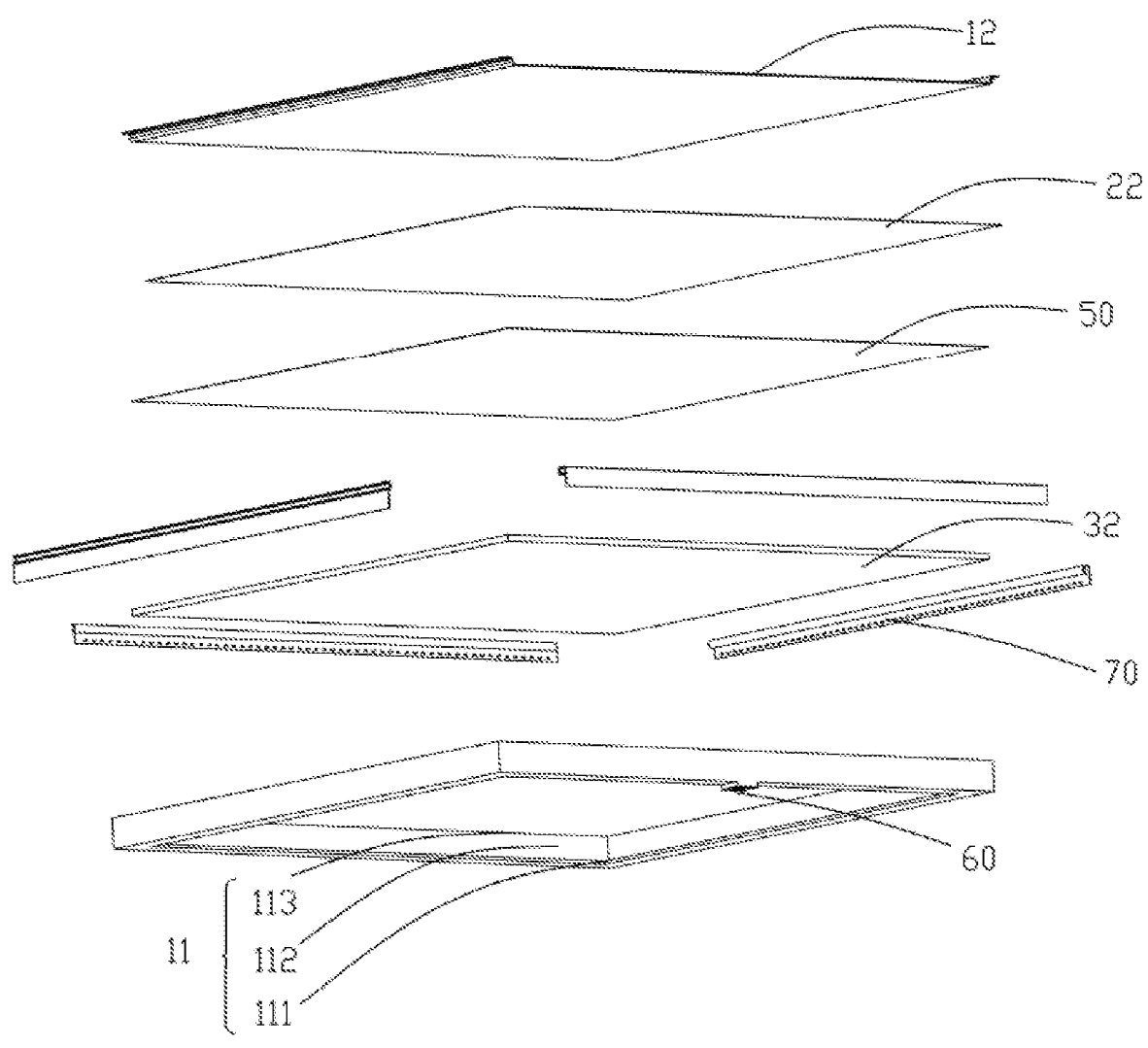


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/109514

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 8/00(2006.01)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)

F21S; F21V; G09F

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, CNTXT, CNKI: 照明, 灯, 主照明, 辅助照明, 第二光源, 第二发光, 平板, 面板, 导光板, 图案, 文字, 反射, 控制, 模式, 感应, 变换; VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT: illuminate, lamp, second light source, emit, panel, light guide, pattern, reflect, control, mode, sensor, change, switch.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102355783 A (SUZHOU MAOLI PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 February 2012 (2012-02-15) description, paragraphs 31-44 and 50-51, and figures 4A and 4B	1-15
X	CN 104165307 A (AU OPTRONICS CORP.) 26 November 2014 (2014-11-26) description, paragraphs 56-61, and figure 2	1-15
PX	CN 107631213 A (OPPLE LIGHTING CO., LTD.) 26 January 2018 (2018-01-26) claims 1-15	1-15
A	CN 203642112 U (FUJIAN DAMING ELECTRONICS CO., LTD.) 11 June 2014 (2014-06-11) entire document	1-15
A	US 2013114292 A1 (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH) 09 May 2013 (2013-05-09) entire document	1-15

☐ 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

20 November 2018

Date of mailing of the international search report

18 December 2018

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/CN2018/109514

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102355783	A	15 February 2012	CN	102355783	B	22 January 2014
CN	104165307	A	26 November 2014	CN	104165307	B	05 October 2016
				TW	I502564	B	01 October 2015
				TW	201545144	A	01 December 2015
CN	107631213	A	26 January 2018	CN	208074659	U	09 November 2018
CN	203642112	U	11 June 2014	None			
US	2013114292	A1	09 May 2013	WO	2011131446	A1	27 October 2011
				EP	2561387	A1	27 February 2013
				DE	102010018033	A1	27 October 2011
				KR	20130060204	A	07 June 2013
				US	8998479	B2	07 April 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/109514

A. 主题的分类 F21S 8/00 (2006.01) 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) F21S; F21V; G09F 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, CNTXT, CNKI: 照明, 灯, 主照明, 辅助照明, 第二光源, 第二发光, 平板, 面板, 导光板, 图案, 文字, 反射, 控制, 模式, 感应, 变换; VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT: illuminate, lamp, second light source, emit, panel, light guide, pattern, reflect, control, mode, sensor, change, switch.																				
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 102355783 A (苏州茂立光电科技有限公司) 2012年 2月 15日 (2012 - 02 - 15) 说明书第31-44段, 第50-51段, 图4A、4B</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104165307 A (友达光电股份有限公司) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 说明书第56-61段, 图2</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107631213 A (欧普照明股份有限公司) 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26) 权利要求1-15</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203642112 U (福建大明电子科技有限公司) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013114292 A1 (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH) 2013年 5月 9日 (2013 - 05 - 09) 全文</td> <td>1-15</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 102355783 A (苏州茂立光电科技有限公司) 2012年 2月 15日 (2012 - 02 - 15) 说明书第31-44段, 第50-51段, 图4A、4B	1-15	X	CN 104165307 A (友达光电股份有限公司) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 说明书第56-61段, 图2	1-15	PX	CN 107631213 A (欧普照明股份有限公司) 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26) 权利要求1-15	1-15	A	CN 203642112 U (福建大明电子科技有限公司) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 全文	1-15	A	US 2013114292 A1 (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH) 2013年 5月 9日 (2013 - 05 - 09) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 102355783 A (苏州茂立光电科技有限公司) 2012年 2月 15日 (2012 - 02 - 15) 说明书第31-44段, 第50-51段, 图4A、4B	1-15																		
X	CN 104165307 A (友达光电股份有限公司) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 说明书第56-61段, 图2	1-15																		
PX	CN 107631213 A (欧普照明股份有限公司) 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26) 权利要求1-15	1-15																		
A	CN 203642112 U (福建大明电子科技有限公司) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 全文	1-15																		
A	US 2013114292 A1 (OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH) 2013年 5月 9日 (2013 - 05 - 09) 全文	1-15																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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 2018年 11月 20日		国际检索报告邮寄日期 2018年 12月 18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) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		授权官员 余晶莹 电话号码 86-(20)-28950549																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/109514

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	102355783	A	2012年 2月 15日	CN	102355783	B	2014年 1月 22日
CN	104165307	A	2014年 11月 26日	CN	104165307	B	2016年 10月 5日
				TW	1502564	B	2015年 10月 1日
				TW	201545144	A	2015年 12月 1日
CN	107631213	A	2018年 1月 26日	CN	208074659	U	2018年 11月 9日
CN	203642112	U	2014年 6月 11日	无			
US	2013114292	A1	2013年 5月 9日	WO	2011131446	A1	2011年 10月 27日
				EP	2561387	A1	2013年 2月 27日
				DE	102010018033	A1	2011年 10月 27日
				KR	20130060204	A	2013年 6月 7日
				US	8998479	B2	2015年 4月 7日