

(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 25 日 (25.04.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/076237 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21V 5/02 (2006.01) *F21K 9/20* (2016.01)
F21V 5/00 (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/109886
- (22) 国际申请日: 2018 年 10 月 11 日 (11.10.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201721333821.2 2017 年 10 月 17 日 (17.10.2017) 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: 李扬 (LI, Yang); 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)。 郑磊 (ZHENG, Lei); 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,

(54) Title: LIGHTING DEVICE

(54) 发明名称: 一种照明设备

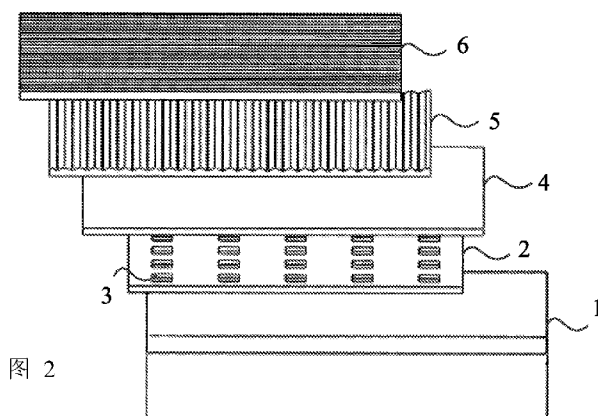


图 2

(57) Abstract: Disclosed is a lighting device, comprising: a base plate provided with a light source; a diffusion plate arranged on the base plate and provided with a diffusant; a first prism plate, comprising a main body arranged on the diffusion plate, and a prism pattern formed on the main body of the first prism plate; and a second prism plate, comprising a main body arranged on the first prism plate, and a prism pattern formed on the main body of the second prism plate, wherein the prism pattern of the second prism plate is the same as the prism pattern of the first prism plate, and the arrangement direction of the prism pattern of the second prism plate intersects with the arrangement direction of the prism pattern of the first prism plate. In this way, the brightness uniformity of a light-emitting face can be improved, and light spots, etc., can be reduced, thereby reducing the UGR of the lighting device and even allowing the UGR to reach 16.

(57) 摘要: 本发明公开了一种照明设备, 包括: 底盘, 设有光源; 扩散板, 设置在底盘上并设有扩散剂; 第一棱镜板, 包括设置在扩散板上的主体和形成于第一棱镜板的主体上的棱镜图案; 以及第二棱镜板, 包括设置在第一棱镜板上的主体和形成于第二棱镜板的主体上的棱镜图案, 其中, 第二棱镜板的棱镜图案与第一棱镜板的棱镜图案相同, 第二棱镜板的棱镜图案的布置方向与第一棱镜板的棱镜图案的布置方向交叉。这样, 可以提高发光面亮度均匀性, 减少例如光点等, 从而减小照明设备的 UGR, 使得 UGR 甚至可以达到 16。

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, 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))。

一种照明设备

技术领域

本发明涉及照明设备技术领域，尤其涉及一种减少眩光的照明设备。

5

背景技术

随着 LED（发光二极管）技术的不断发展，出现了具有用电量低、使用寿命长等优点的 LED 灯具。

LED 灯具有多种多样，例如一种照明设备包括光源及壳体，所述光源安
10 装于：光源单元，其包括多个 LED 封装件；第一棱镜板，被布置在多个 LED
封装件上且具有形成于其上的棱镜图案；以及第二棱镜板，设置在第一棱镜板上，
并布置成使得形成在第二棱镜板上的棱镜图案的纵向方向与第一棱镜板的棱
镜图案的纵向方向交叉。该照明设备可以有效减少眩光。进一步地，为降低照
明设备的制作成本，第一棱镜板和第二棱镜板中的至少一个由含有扩散剂的透
15 光材料形成。

通过上述方式设置，UGR（Unified Glare Rating，统一眩光值）可以等
于或小于 19。但是，如此设置，UGR 一般最低不能达到 16，使得减少眩光的
程度较差。

20 发明内容

本发明实施例提供一种照明设备，用于解决现有技术中减少眩光的程度较
差的问题。

本发明实施例采用下述技术方案：

本发明的照明设备，包括：

25 底盘，设有光源；

扩散板，设置在所述底盘上并设有扩散剂；

第一棱镜板，包括设置在所述扩散板上的主体和形成于所述第一棱镜板的主体上的棱镜图案；以及

第二棱镜板，包括设置在所述第一棱镜板上的主体和形成于所述第二棱镜板的主体上的棱镜图案，其中，所述第二棱镜板的棱镜图案与所述第一棱镜板的棱镜图案相同，所述第二棱镜板的棱镜图案的布置方向与所述第一棱镜板的棱镜图案的布置方向交叉。

可选的，所述扩散板由添加有扩散剂的透明材料构成，所述第一棱镜板和所述第二棱镜板由透镜材料构成。

可选的，所述第一棱镜板的棱镜图案和所述第二棱镜板的棱镜图案均面向出光口。

可选的，所述扩散板的透光率为 80-85%。

可选的，所述扩散板的形状、所述第一棱镜板主体的形状、所述第二棱镜板主体的形状相同，并且所述扩散板的横截面面积、所述第一棱镜板的主体的横截面面积、所述第二棱镜板的主体的横截面面积相同。

可选的，所述扩散板的两面均为平面。

可选的，所述第一棱镜板的棱镜图案与所述第二棱镜板的棱镜图案均为并列排布的多个齿状拉伸结构，其中，各所述齿状拉伸结构为等腰三角形，并且斜边的长度小于底边的长度。

可选的，各所述齿状拉伸结构的高度为底边长度的 0.3 至 0.4 倍。

可选的，所述齿状拉伸结构采用挤出成型工艺加工而成。

可选的，所述照明设备的厚度为 8-12mm。

可选的，所述照明设备的 UGR 小于或等于 16。

本发明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：

将扩散剂设置在不同于第一棱镜板的扩散板中。这样，可以减少扩散剂与棱镜板之间的相互干涉，提高棱镜板控制光学方向的能力，并可以提高扩散剂的浓度，从而提高发光面亮度均匀性，减少例如光点等，进而减小照明设备的

UGR，使得 UGR 甚至可以达到 16 或小于 16。

附图说明

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 为现有技术的照明设备的配光图；

图 2 为本发明实施例提供的照明设备的结构示意图；

图 3 为本发明实施例提供的照明设备的配光图；

图 4 为本发明实施例提供的第一棱镜板的结构示意图；

图 5 为图 4 的 A 部示意图。

其中，图 1-图 5 中：

底盘-1；PCB 板-2；光源-3；扩散板-4；第一棱镜板-5；第二棱镜板-6；主体-51；棱镜图案-52。

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 所示，本发明的照明设备包括设有光源 3 的底盘 1、设有扩散剂的扩散板 4，以及分别设有棱镜图案的第一棱镜板 5 和第二棱镜板 6。其中，扩散板 4 设置在底盘 1 上，第一棱镜板 5 设置在扩散板 4 上，第二棱镜板 6 设置在第一棱镜板 5 上，并且第二棱镜板 6 上棱镜图案与第一棱镜板 5 上棱镜图案 52 相同，两个棱镜板的棱镜图案的布置方向交叉。

现有技术中，在棱镜板中设有扩散剂，然而扩散剂的浓度对棱镜板控制光线方向的能力影响较大。当扩散剂的浓度较大时，棱镜板控制光线方向的能力会大幅度减弱。因此在棱镜板中添加的扩散剂浓度通常会较低，这样仍会看到照明设备中的光源 3 形状（例如，光源 3 为多个 LED 灯珠时，仍会看到光点）。

5 因此，现有技术中的照明设备，其 UGR 可以等于或小于 19，但达不到 16。

本发明在棱镜板之外单独设置一块扩散板 4，从而将扩散剂设置在扩散板 4 中，由于扩散板 4 可以仅用于扩散光源 3，因此扩散板 4 的表面形状可以设定为有利于提高扩散剂浓度的形状（例如表面形状设为平面或内凹弧面等其他形状），避免棱镜图案影响扩散效果。这样，可以根据需求提高扩散剂浓度，
10 提高发光面亮度均匀性，减少例如光点等，从而减小照明设备的 UGR，使得 UGR 甚至可以达到 16。

从图 1、图 3 的对比也可以看出，大角度方向（50 度以外）的光线截止程度有所区别，使得眩光也会有差别。将扩散剂添加在扩散板 4 中时，照明设备的控光效果明显优于将扩散剂添加在棱镜板中时，照明设备的控光效果。

15 照明设备的各部件可以有多种构造，以下以具体的实施例为例，详细介绍各部件的构造。

底盘 1 与通常的底盘 1 相同。底盘 1 的形状可以为例如圆形、矩形等。底盘 1 的材质可以为金属。底盘 1 的大小可以根据需求具体设定。在底盘 1 的正面安装带有光源 3 的 PCB 板 2，光源 3 可以为多个规则排布的 LED 灯珠。

20 扩散板 4 安装在 PCB 板 2 的正面，与底盘 1 连接。扩散板 4 由添加由扩散剂的透明材料构成，透明材料可以为玻璃等，以方便加工。扩散板 4 可以大致呈矩形。扩散板 4 的横截面面积大于 PCB 板 2 的横截面面积，以能够通过扩散板 4 罩住光源 3。扩散板 4 的厚度可以根据需求设定。扩散板 4 的正反两面均为平面，以能够在扩散板 4 中添加较高浓度的扩散剂，提高发光面亮度均
25 匀性。

扩散剂的浓度可以根据需求设定。在一个例子中，添加扩散剂后，扩散板

的透光率为 80%-85%。这样，发光面亮度均匀性较好。

第一棱镜板 5 由透明材料构成，透明材料可以为玻璃，在其中不添加扩散剂。如图 4 所示，第一棱镜板 5 包括主体 51 和设置在主体 51 上的棱镜图案 52。第一棱镜板 5 主体 51 的形状可以与扩散板 4 的形状大致相同，为矩形。

5 第一棱镜板 5 主体 51 的横截面面积（横截面为将第一棱镜板 5 安装在扩散板 4 后大致平行于扩散板 4 的截面）可以与扩散板 4 的横截面面积（横截面为平行于扩散板 4 的上表面或下表面的截面）大致相同，以能够控制从扩散板 4 发出的光。第一棱镜板 5 主体 51 的厚度可以与扩散板 4 的厚度不同，具体厚度可以根据需求设定。

10 第一棱镜板 5 可以通过粘胶固定在扩散板 4 上。固定好第一棱镜板 5 后，棱镜图案 52 面向出光口，以方便进行控光。第一棱镜板 5 的棱镜图案 52 为并列排布的多个齿状拉伸结构。

齿状拉伸结构采用挤出成型工艺加工而成。经扩散板 4 后出射的光线为朗伯型配光，通过设计齿状拉伸式微结构面型，使经过齿状拉伸式微结构棱镜板
15 后将绝大部分 60 度以外的光线偏折回 40 度-50 度之间；中心 0 度-10 度之间的小角度光线偏折到 10 度-30 度之间。这样就可形成三角形配光，大角度（60 度以外）光线很少且截至的干净清晰，这种配光的 UGR 会很低，同时也可实现较大角度的大范围照明。

如图 5 所示，齿状拉伸结构为等腰三角形，并且斜边 L2 的长度小于底边
20 L1 的长度。各齿状拉伸结构的高度 H 为底边 L1 长度的 0.3 至 0.4 倍，可以为 0.3 倍或 0.4 倍，也可以大于 0.3 倍且小于 0.4 倍。这样，可以进一步提高对光线截至的干净清晰度，从而进一步降低配光的 UGR，同时也可实现较大角度的大范围照明。

第二棱镜板 6 的设置方式与第一棱镜板 5 的设置方式相同。第二棱镜板 6
25 也由透明材料相同，可以使用与第一棱镜板 5 相同的透明材料。第二棱镜板 6 也包括主体和设置在主体上的棱镜图案。第二棱镜板 6 主体的形状也大致为矩

形，横截面面积（第二棱镜板 6 的横截面与第一棱镜板 5 的横截面延伸方向相同）与第一棱镜板 5 主体 51 的横截面面积相同。第二棱镜板 6 可以通过粘接固定在第一棱镜板 5 上。固定好第二棱镜板 6 后，棱镜图案面向出光口，以方便进行控光。

5 第二棱镜板 6 的棱镜图案也为并列排布的多个齿状拉伸结构。第二棱镜板 6 齿状拉伸结构的加工方式与第一棱镜板 5 齿状拉伸结构的加工方式相同。第二棱镜板 6 齿状拉伸结构也为等腰三角形，并且斜边的长小于底边的长度。各齿状拉伸结构的高度为底边长度的 0.3 至 0.4 倍，以方便加工，并进一步提高控光效果。

10 第二棱镜板 6 棱镜图案的布置方向与第一棱镜板 5 棱镜图案 52 的布置方向交叉，也就是说，在扩散板 4 外面放置两层齿状拉伸结构的棱镜板，这两层棱镜板的齿状拉伸结构方向相互交错成大于 0 度且小于 180 度，或者说，第一棱镜板 5 和第二棱镜板 6 是两块相同的棱镜板，只是相互转了一定角度。这样当用于面板灯中时，可降低眩光，又可实现大角度泛光照明其中，第二棱镜板
15 6 棱镜图案与第一棱镜板 5 棱镜图案 52 的交叉角度优选为 90 度。

通过上述方式设置各部件，即可保证灯具出光表面亮度均匀，又可清晰截止掉大角度光线，整灯光束角控制在 90 度左右，即满足面板灯较大角度范围的基本照明应用又可实现 UGR 小于或等于 16 的高阶需求。

20 本发明中，以 600mm*600mm 的照明设备为例，可以保证光通量为 5000lm 的前提下满足 UGR 达到 15.5 的眩光等级，同时出光表面亮度均匀，提供舒适的照明效果。而且照明设备无需增加太多厚度，常规灯具厚度即可，并且也同样适用于超薄面板灯，可以做到整灯 8-12mm 的厚度；同时光效损失也很少。

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

权 利 要 求

1、一种照明设备，其中，包括：

底盘，设有光源；

5 扩散板，设置在所述底盘上并设有扩散剂；

第一棱镜板，包括设置在所述扩散板上的主体和形成于所述第一棱镜板的主体上的棱镜图案；以及

第二棱镜板，包括设置在所述第一棱镜板上的主体和形成于所述第二棱镜板的主体上的棱镜图案，其中，所述第二棱镜板的棱镜图案与所述第一棱镜板的棱镜图案相同，所述第二棱镜板的棱镜图案的布置方向与所述第一棱镜板的棱镜图案的布置方向交叉。

2、根据权利要求 1 所述的照明设备，其中，所述扩散板由添加有扩散剂的透明材料构成，所述第一棱镜板和所述第二棱镜板由透镜材料构成。

3、根据权利要求 1 所述的照明设备，其中，所述第一棱镜板的棱镜图案和所述第二棱镜板的棱镜图案均面向出光口。

4、根据权利要求 1 所述的照明设备，其中，所述扩散板的透光率为 80%-85%。

5、根据权利要求 1 所述的照明设备，其中，所述扩散板的形状、所述第一棱镜板主体的形状、所述第二棱镜板主体的形状相同，并且所述扩散板的横截面面积、所述第一棱镜板的主体的横截面面积、所述第二棱镜板的主体的横截面面积相同。

6、根据权利要求 1 所述的照明设备，其中，所述扩散板的两面均为平面。

7、根据权利要求 1 所述的照明设备，其中，所述第一棱镜板的棱镜图案与所述第二棱镜板的棱镜图案均为并列排布的多个齿状拉伸结构，其中，各所述齿状拉伸结构为等腰三角形，并且斜边的长度小于底边的长度。

8、根据权利要求 7 所述的照明设备，其中，各所述齿状拉伸结构的高度

为底边长度的 0.3 至 0.4 倍。

9、根据权利要求 7 所述的照明设备，其中，所述齿状拉伸结构采用挤出成型工艺加工而成。

10、根据权利要求 1-9 中任一项所述的照明设备，其中，所述照明设备的
5 厚度为 8-12mm。

11、根据权利要求 1-9 中任一项所述的照明设备，其中，所述照明设备的 UGR 小于或等于 16。

1/2

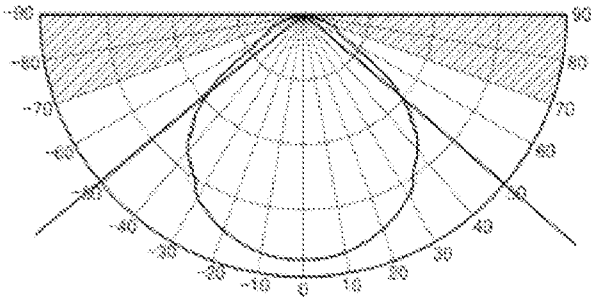


图 1

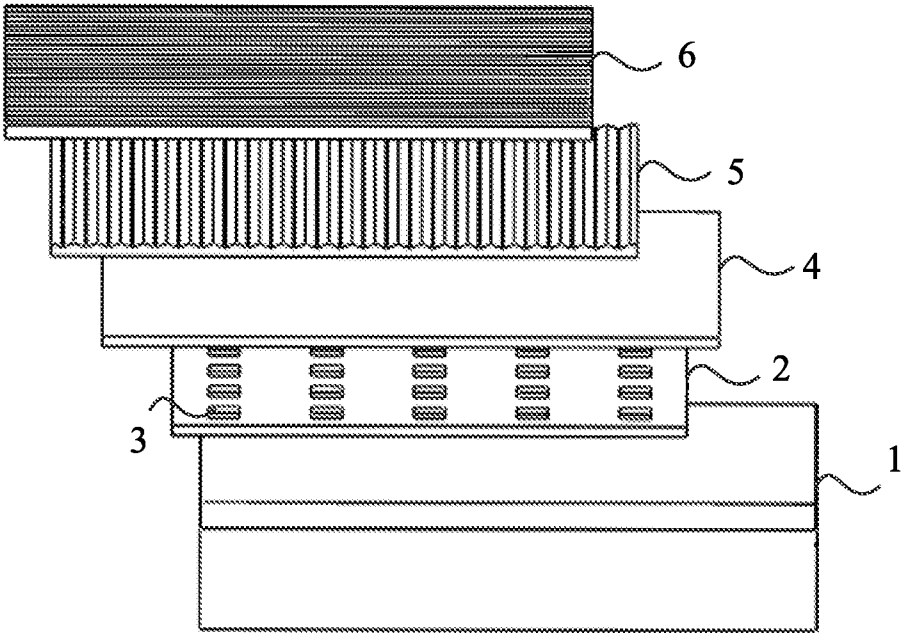


图 2

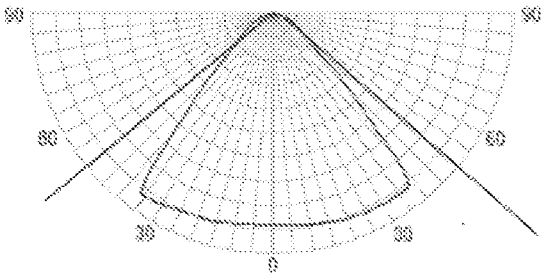


图 3

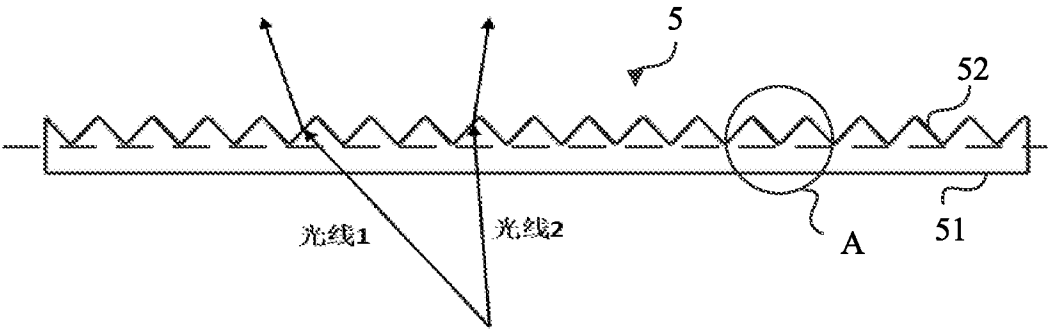


图 4

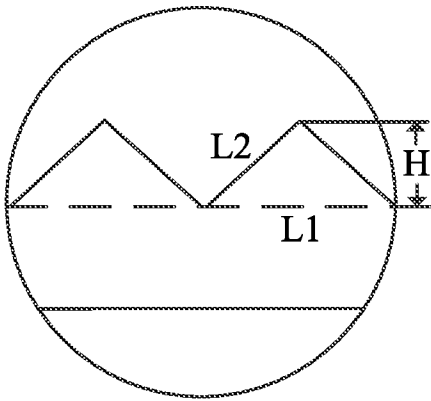


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/109886

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21V 5/02(2006.01)i; F21V 5/00(2018.01)i; F21K 9/20(2016.01)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)

F21V5;F21K9;G02F1

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: 棱镜, 扩散, 防炫, 炫目, 炫目, 颗粒, 粒子 VEN; EPTXT; USTXT; WOTXT: two, double, twice, second, both, pair, other, couple, another, diffus+, scatter+, prism

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 207279302 U (SUZHOU OPPL LIGHTING CO., LTD.) 27 April 2018 (2018-04-27) claims 1-11, description, paragraphs 7-23 and 33-49, and figures 1-5	1-11
X	CN 102119357 A (SUMITOMO CHEMICAL COMPANY LIMITED) 06 July 2011 (2011-07-06) description, paragraphs 30-36, 40, 49-52 and 61-67, and figures 1-2	1-11
X	CN 206282060 U (MINEBEA CO., LTD.) 27 June 2017 (2017-06-27) description, paragraphs 31-48, and figures 1-6	1-11
X	CN 101421857 A (SHOWA DENKO K. K.) 29 April 2009 (2009-04-29) description, page 5, line 9 to page 6, line 15, and figures 1-2	1-11
X	CN 202813036 U (TCL OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY (HUIZHOU) CO., LTD.) 20 March 2013 (2013-03-20) description, paragraphs 21-28, and figures 1-4	1-9, 11
X	CN 204028519 U (BVCH OPTRONICS (SICHUAN) CORP.) 17 December 2014 (2014-12-17) description, paragraphs 14-17, and figures 1-4	1-11
X	US 2012033155 A1 (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.) 09 February 2012 (2012-02-09) description, paragraphs 87-95, and figure 1	1-11



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

10 December 2018

Date of mailing of the international search report

14 January 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

International application No.

PCT/CN2018/109886

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102478173 A (SAMSUNG LED CO., LTD.) 30 May 2012 (2012-05-30) entire document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/109886

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	207279302	U	27 April 2018	None			
CN	102119357	A	06 July 2011	TW	201013262	A	01 April 2010
				US	2011181810	A1	28 July 2011
				KR	20110034040	A	04 April 2011
				US	8508691	B2	13 August 2013
				JP	2010140006	A	24 June 2010
				WO	2010018812	A1	18 February 2010
CN	206282060	U	27 June 2017	JP	2017076557	A	20 April 2017
CN	101421857	A	29 April 2009	CN	101421857	B	18 July 2012
				US	7976210	B2	12 July 2011
				TW	200801727	A	01 January 2008
				JP	2007311561	A	29 November 2007
				KR	100982706	B1	28 September 2010
				KR	20080106471	A	05 December 2008
				WO	2007136020	A1	29 November 2007
				EP	2025008	A1	18 February 2009
				US	2009109655	A1	30 April 2009
CN	202813036	U	20 March 2013	None			
CN	204028519	U	17 December 2014	None			
US	2012033155	A1	09 February 2012	US	8619212	B2	31 December 2013
				JP	2012037881	A	23 February 2012
				JP	2012053170	A	15 March 2012
				JP	6150974	B2	21 June 2017
CN	102478173	A	30 May 2012	EP	2458413	A1	30 May 2012
				JP	2012114081	A	14 June 2012
				US	8616717	B2	31 December 2013
				US	2012127711	A1	24 May 2012
				KR	20120056016	A	01 June 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/109886

A. 主题的分类

F21V 5/02(2006.01)i; F21V 5/00(2018.01)i; F21K 9/20(2016.01)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)

F21V5;F21K9;G02F1

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:棱镜,扩散,防炫,炫目,炫目,颗粒,粒子 VEN;EPTXT;USTXT;WOTXT:two, double, twice, second, both, pair, other, couple, another, diffus+, scatter+, prism

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 207279302 U (苏州欧普照明有限公司) 2018年 4月 27日 (2018 - 04 - 27) 权利要求1-11、说明书第7-23、33-49段及图1-5	1-11
X	CN 102119357 A (住友化学株式会社) 2011年 7月 6日 (2011 - 07 - 06) 说明书第30-36、40、49-52、61-67段及图1-2	1-11
X	CN 206282060 U (美蓓亚株式会社) 2017年 6月 27日 (2017 - 06 - 27) 说明书第31-48段及图1-6	1-11
X	CN 101421857 A (昭和电工株式会社) 2009年 4月 29日 (2009 - 04 - 29) 说明书第5页第9行-第6页第15行及图1-2	1-11
X	CN 202813036 U (TCL光电科技惠州有限公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 说明书第21-28段及图1-4	1-9、11
X	CN 204028519 U (长智光电四川有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第14-17段及图1-4	1-11
X	US 2012033155 A1 (DAI NIPPON PRINTING CO LTD) 2012年 2月 9日 (2012 - 02 - 09) 说明书第87-95段及图1	1-11
A	CN 102478173 A (三星LED株式会社) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 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

2018年 12月 10日

国际检索报告邮寄日期

2019年 1月 14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

张婷

电话号码 86-(20)-28950800

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/109886

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	207279302	U	2018年 4月 27日	无			
CN	102119357	A	2011年 7月 6日	TW	201013262	A	2010年 4月 1日
				US	2011181810	A1	2011年 7月 28日
				KR	20110034040	A	2011年 4月 4日
				US	8508691	B2	2013年 8月 13日
				JP	2010140006	A	2010年 6月 24日
				WO	2010018812	A1	2010年 2月 18日
CN	206282060	U	2017年 6月 27日	JP	2017076557	A	2017年 4月 20日
CN	101421857	A	2009年 4月 29日	CN	101421857	B	2012年 7月 18日
				US	7976210	B2	2011年 7月 12日
				TW	200801727	A	2008年 1月 1日
				JP	2007311561	A	2007年 11月 29日
				KR	100982706	B1	2010年 9月 28日
				KR	20080106471	A	2008年 12月 5日
				WO	2007136020	A1	2007年 11月 29日
				EP	2025008	A1	2009年 2月 18日
				US	2009109655	A1	2009年 4月 30日
CN	202813036	U	2013年 3月 20日	无			
CN	204028519	U	2014年 12月 17日	无			
US	2012033155	A1	2012年 2月 9日	US	8619212	B2	2013年 12月 31日
				JP	2012037881	A	2012年 2月 23日
				JP	2012053170	A	2012年 3月 15日
				JP	6150974	B2	2017年 6月 21日
CN	102478173	A	2012年 5月 30日	EP	2458413	A1	2012年 5月 30日
				JP	2012114081	A	2012年 6月 14日
				US	8616717	B2	2013年 12月 31日
				US	2012127711	A1	2012年 5月 24日
				KR	20120056016	A	2012年 6月 1日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)