

(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 10 月 31 日 (31.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/205476 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01)

省深圳市福田区上步中路深勘大厦 15E,
Guangdong 518028 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/107140

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 22 日 (22.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810386919.7 2018 年 4 月 26 日 (26.04.2018) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司(WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。

(72) 发明人: 肖士元(XIAO, Shiyuan); 中国湖北省武汉东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市德力知识产权代理事务所(COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东

(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, 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)。

(54) Title: LIGHT SOURCE MODULE, BACKLIGHT MODULE, AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 光源模组、背光模组及液晶显示装置

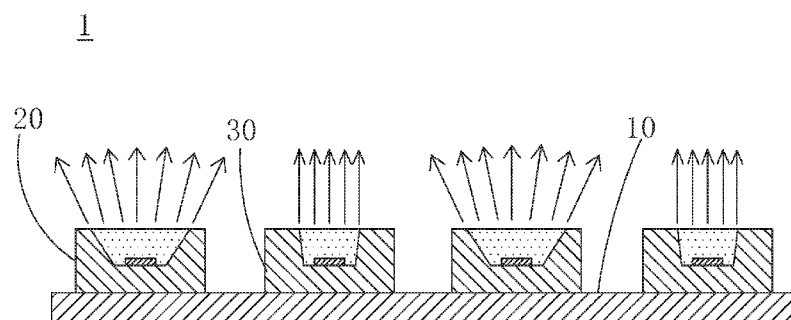


图3

(57) Abstract: A light source module (1), a backlight module, and a liquid crystal display device. The light source module (1) comprises a substrate (10) and multiple first LEDs (20) and multiple second LEDs (30) that are provided on the substrate (10). A light-emission angle of view of the first LEDs (20) is different from that of the second LEDs (30). The first LEDs (20) and the second LEDs (30) emit light separately, so as to provide different light-emission angles of view. A backlight module employing the light source module (1) can switch between a wide angle light-emitting mode and a narrow angle light-emitting mode, such that a liquid crystal display device can switch angle of view brightness.

(57) 摘要: 一种光源模组 (1)、背光模组及液晶显示装置。光源模组 (1) 包括基板 (10) 以及设置于基板 (10) 上的数个第一LED (20) 与数个第二LED (30), 第一LED (20) 的发光视角与第二LED (30) 的发光视角不同。第一LED (20) 与第二LED (30) 能分别实现发光以提供不同的发光视角, 采用这种光源模组 (1) 的背光模组可以实现切换宽视角及窄视角的发光方式, 从而使得液晶显示装置可以切换视角亮度。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

光源模组、背光模组及液晶显示装置

技术领域

5 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种光源模组、背光模组及液晶显示装置。

背景技术

10 随着显示技术的发展，液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）等平面显示装置因具有高画质、省电、机身薄及应用范围广等优点，而被广泛的应用于手机、电视、个人数字助理、数字相机、笔记本电脑、台式计算机等各种消费性电子产品，成为显示装置中的主流。

15 现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型液晶显示装置，其包括液晶面板及背光模组(Backlight Module)。液晶面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，两片玻璃基板中间有许多垂直和水平的细小电线，通过通电与否来控制液晶分子改变方向，将背光模组的光线折射出来产生画面。

20 由于液晶面板本身不发光，需要借由背光模组提供的光源来正常显示影像，因此，背光模组成为液晶显示装置的关键组件之一。背光模组依照光源入射位置的不同分成侧入式背光模组与直下式背光模组两种。直下式背光模组是将背光源例如阴极荧光灯管（Cold Cathode Fluorescent Lamp，CCFL）或发光二极管（Light Emitting Diode，LED）光源设置在液晶面板后方，光线经扩散板均匀化后形成面光源提供给液晶面板。背光模组包括光源、导光板、扩散片、增光片、背板等，如图 1 和图 2 所示，现有技术的光源模组包括基板 100、LED 200，所述 LED 200 包括数个反射杯 220、数个发
25 光芯片 260，所述数个发光芯片 260 发出的光线分别通过数个反射杯 220 反射并朝远离基板 100 一侧射出，每一 LED 200 的发光芯片 260 发出的光线从对应的反射杯 220 射出的最大出光角为该 LED 200 的发光视角，所述反射杯 220 包括一凹槽 400，所述凹槽 400 的底面与斜面形成夹角 α ，所述 LED 200 的发光视角由凹槽 400 的底面与斜面形成的夹角 α 决定，由于现
30 有技术的光源模组的数个发射杯 220 对应的夹角 α 均相同，当将该光源模组应用于液晶显示装置的背光模组时，液晶显示装置无法通过背光模组进行液晶显示装置的视角功能切换，这无疑制约了液晶显示装置的发展。

发明内容

本发明的目的在于提供一种光源模组，可以实现切换宽视角及窄视角的发光方式，从而使得采用该光源模组的液晶显示装置可以切换视角亮度，有利于增强产品的差异化性能和提升产品的市场竞争力。

- 5 本发明的目的还在于提供一种背光模组，能够使得采用该背光模组的液晶显示装置可以切换视角亮度，有利于增强产品的差异化性能和提升产品的市场竞争力。

- 10 本发明的目的还在于提供一种液晶显示装置，采用能够切换视角亮度的背光模组，从而可以切换视角亮度，有利于增强产品的差异化性能和提升产品的市场竞争力。

为实现上述目的，本发明提供了一种光源模组，包括基板以及设于所述基板上的数个第一 LED 与数个第二 LED，所述第一 LED 的发光视角与所述第二 LED 的发光视角不同。

- 15 每一第一 LED 包括设于所述基板上的第一反射杯、设于所述第一反射杯的第一凹槽内的第一发光芯片及设于第一反射杯的第一凹槽内且覆盖在所述第一发光芯片上的第一荧光粉，其中，所述第一凹槽设于所述第一反射杯的背离所述基板的一侧；

- 20 每一第二 LED 包括设于所述基板上的第二反射杯、设于所述第二反射杯的第二凹槽内的第二发光芯片及设于所述第二反射杯的第二凹槽内且覆盖在所述第二发光芯片上的第二荧光粉，其中，所述第二凹槽设于所述第二反射杯的背离所述基板的一侧，其中，所述第一凹槽的形状不同于所述第二凹槽的形状。

所述第一凹槽的底面与侧面形成第一夹角，所述第一发光芯片设于所述第一凹槽的底面上；

- 25 所述第二凹槽的底面与侧面形成第二夹角，所述第二发光芯片设于所述第二凹槽的底面上；

所述第一夹角与所述第二夹角角度不同。

所述第一夹角与所述第二夹角分别大于 90 度。

- 30 所述第一发光芯片和所述第二发光芯片均为 LED 发光芯片，所述 LED 发光芯片为蓝光 LED 发光芯片或白光 LED 发光芯片。

所述第一发光芯片与所述第二发光芯片相同或不同。

所述数个第一 LED 与所述数个第二 LED 均匀间隔设置在所述基板上，每一列上的所述第一 LED 与所述第二 LED 交替设置。

所述数个第一 LED 与所述数个第二 LED 设置于所述基板上同一侧。

本发明还提供了一种背光模组，包括如上所述的光源模组。

本发明还提供一种液晶显示装置，包括如上所述的背光模组或如上所述的光源模组。

本发明的有益效果：本发明提供的一种光源模组，包括基板以及设于
5 所述基板上的数个第一 LED 与数个第二 LED，所述第一 LED 的发光视角
与所述第二 LED 的发光视角不同，所述第一 LED 与所述第二 LED 能分别
实现发光以提供不同的发光视角，本发明的光源模组可以实现切换宽视角
及窄视角的发光方式，从而使得采用该光源模组的液晶显示装置可以切换
视角亮度，有利于增强产品的差异化性能和提升产品的市场竞争力。本发
10 明提供的一种背光模组，包括如上所述的光源模组，能够使得采用该背光
模组的液晶显示装置可以切换视角亮度，有利于增强产品的差异化性能和
提升产品的市场竞争力。本发明提供的一种液晶显示装置，采用能够切换
视角亮度的背光模组，从而可以切换视角亮度，有利于增强产品的差异化
性能和提升产品的市场竞争力。

15

附图说明

为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本
发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发
明加以限制。

20

附图中，

图 1 为现有技术的光源模组的结构示意图；

图 2 为现有技术的光源模组的 LED 的结构示意图；

图 3 为本发明的光源模组的结构示意图；

图 4 为本发明的光源模组的第一 LED 的结构示意图；

25

图 5 为本发明的光源模组的第二 LED 的结构示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明
30 的优选实施例及其附图进行详细描述。

请参阅图 3 至图 5，本发明首先提供一种光源模组 1，包括基板 10 以
及设于所述基板上的数个第一 LED 20 与数个第二 LED 30，所述第一 LED
20 的发光视角与所述第二 LED 30 的发光视角不同，所述第一 LED 20 与所
述第二 LED 30 能分别实现发光以提供不同的发光视角。通过在所述基板

10 上设置两种发光视角不同的 LED，能够实现切换两种不同发光视角的发光方式，以达到可以切换视角亮度的目的。

具体地，每一第一 LED 20 包括设于所述基板 10 上的第一反射杯 22、设于所述第一反射杯 22 上的第一发光芯片 26 及设于所述第一反射杯 22 且覆盖在所述第一发光芯片 26 上的第一荧光粉 28，所述第一反射杯 22 定义所述第一 LED 20 的发光视角；所述第一反射杯 22 用于反射所述第一发光芯片 26 发射的光线，能够有效提高第一发光芯片 26 发射的光线的利用率。

每一第二 LED 30 包括设于所述基板 10 上的第二反射杯 32、设于所述第二反射杯 32 上的第二发光芯片 36 及设于所述第二反射杯 32 且覆盖在所述第二发光芯片 36 上的第二荧光粉 38，所述第二反射杯 32 定义所述第二 LED 30 的发光视角；所述第二反射杯 32 用于反射所述第二发光芯片 36 发射的光线，能够有效提高所述第二发光芯片 36 发射的光线的利用率。

具体地，所述第一反射杯 22 设有一第一凹槽 24，所述第一凹槽 24 的底面与侧面形成第一夹角 β ，所述第一发光芯片 26 设于所述第一凹槽 24 的底面上，所述第一荧光粉 28 填充在所述第一凹槽 24 里；

所述第二反射杯 32 设有一第二凹槽 34，所述第二凹槽 34 的底面与侧面形成第二夹角 θ ，所述第二发光芯片 36 设于所述第二凹槽 34 的底面上，所述第二荧光粉 38 填充在所述第二凹槽 34 里；

所述第一夹角 β 与第二夹角 θ 角度不同，分别决定了所述第一 LED 20 与所述第二 LED 30 的发光视角。

优选地，所述第一荧光粉 28 的上表面与所述第一凹槽 24 的上表面平齐，所述第二荧光粉 38 的上表面与所述第二凹槽 34 的上表面平齐。

具体地，所述第一夹角 β 与所述第二夹角 θ 分别大于 90 度，以利于所述第一 LED 20 与所述第二 LED 30 朝外正常发光。

具体地，所述第一发光芯片 26 和第二发光芯片 36 均为 LED 发光芯片，所述 LED 发光芯片为蓝光 LED 发光芯片或白光 LED 发光芯片。可选地，所述第一发光芯片 26 与所述第二发光芯片 36 相同或不同。

具体地，所述数个第一 LED 20 与所述数个第二 LED 30 均匀间隔设置在基板 10 上，每一列上的所述第一 LED 20 与所述第二 LED 30 交替设置，从而使得所述光源模组 1 能够均匀地发光。

具体地，所述数个第一 LED 20 与所述数个第二 LED 30 设置于所述基板 10 上同一侧。

上述光源模组 1 通过在基板 10 上设置发光视角不同的两种 LED，可以实现切换宽视角及窄视角的发光方式，将该光源模组 1 应用于背光模组，

可以使得采用该背光模組的液晶显示装置可以切换视角亮度，同时能够增强产品的差异化性能，提升产品的市场竞争力。

基于上述光源模組 1，本发明还提供一种背光模組，包括如上所述的光源模組 1，在此不再对所述光源模組 1 的结构做重复性描述。

5 优选地，所述背光模組为直下式背光模組。

上述背光模組的光源模組 1 通过在基板 10 上设置发光视角不同的两种 LED，可以实现切换宽视角及窄视角的发光方式，使得采用该背光模組的液晶显示装置可以切换视角亮度，有利于增强产品的差异化性能，提升产品的市场竞争力。

10 基于上述背光模組，本发明还提供一种液晶显示装置，包括如上所述的背光模組或如上所述的光源模組 1，在此不再对所述背光模組的结构和光源模組 1 的结构做重复性描述。

上述液晶显示装置的背光模組包括本发明的光源模組 1，所述光源模組 1 通过在基板 10 上设置发光视角不同的两种 LED 而可以实现切换宽视角及
15 窄视角的发光方式，从而液晶显示装置可以切换视角亮度，同时能够增强产品的差异化性能，提升了产品的市场竞争力。

综上所述，本发明的光源模組包括基板以及设于所述基板上的数个第一 LED 与数个第二 LED，所述第一 LED 的发光视角与所述第二 LED 的发光视角不同，所述第一 LED 与所述第二 LED 能分别实现发光以提供不同的
20 发光视角，本发明的光源模組可以实现切换宽视角及窄视角的发光方式，使得采用该光源模組的液晶显示装置可以切换视角亮度，同时还能增强产品的差异化性能，提升产品的市场竞争力。本发明的背光模組包括如上所述的光源模組，使得采用该背光模組的液晶显示装置可以切换视角亮度，同时还能增强产品的差异化性能，提升产品的市场竞争力。本发明的液晶
25 显示装置包括如上所述的背光模組，可以切换视角亮度，同时还能增强产品的差异化性能，提升产品的市场竞争力。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

30

35

权 利 要 求

1、一种光源模组，包括基板以及设于所述基板上的数个第一 LED 与数个第二 LED，所述第一 LED 的发光视角与所述第二 LED 的发光视角不同。

2、如权利要求 1 所述的光源模组，其中，每一第一 LED 包括设于所述基板上的第一反射杯、设于所述第一反射杯的第一凹槽内的第一发光芯片及设于所述第一反射杯的所述第一凹槽内且覆盖在所述第一发光芯片上的第一荧光粉，其中，所述第一凹槽设于所述第一反射杯的背离所述基板的一侧；

每一第二 LED 包括设于所述基板上的第二反射杯、设于所述第二反射杯的第二凹槽内的第二发光芯片及设于所述第二反射杯的所述第二凹槽内且覆盖在所述第二发光芯片上的第二荧光粉，其中，所述第二凹槽设于所述第二反射杯的背离所述基板的一侧，其中，所述第一凹槽的形状不同于所述第二凹槽的形状。

3、如权利要求 2 所述的光源模组，其中，所述第一凹槽的底面与侧面形成第一夹角，所述第一发光芯片设于第一凹槽的底面上；

所述第二凹槽的底面与侧面形成第二夹角，所述第二发光芯片设于第二凹槽的底面上；

所述第一夹角与所述第二夹角角度不同。

4、如权利要求 3 所述的光源模组，其中，所述第一夹角与所述第二夹角分别大于 90 度。

5、如权利要求 2 所述的光源模组，其中，所述第一发光芯片和所述第二发光芯片均为 LED 发光芯片，所述 LED 发光芯片为蓝光 LED 发光芯片或白光 LED 发光芯片。

6、如权利要求 5 所述的光源模组，其中，所述第一发光芯片与所述第二发光芯片相同或不同。

7、如权利要求 1 所述的光源模组，其中，所述数个第一 LED 与所述数个第二 LED 均匀间隔设置在所述基板上，每一列上的所述第一 LED 与所述第二 LED 交替设置。

8、如权利要求 1 所述的光源模组，其中，所述数个第一 LED 与所述数个第二 LED 设置于所述基板上同一侧。

9、一种背光模组，包括如权利要求 1 所述的光源模组。

10、一种液晶显示装置，包括如权利要求 1 所述的光源模组。

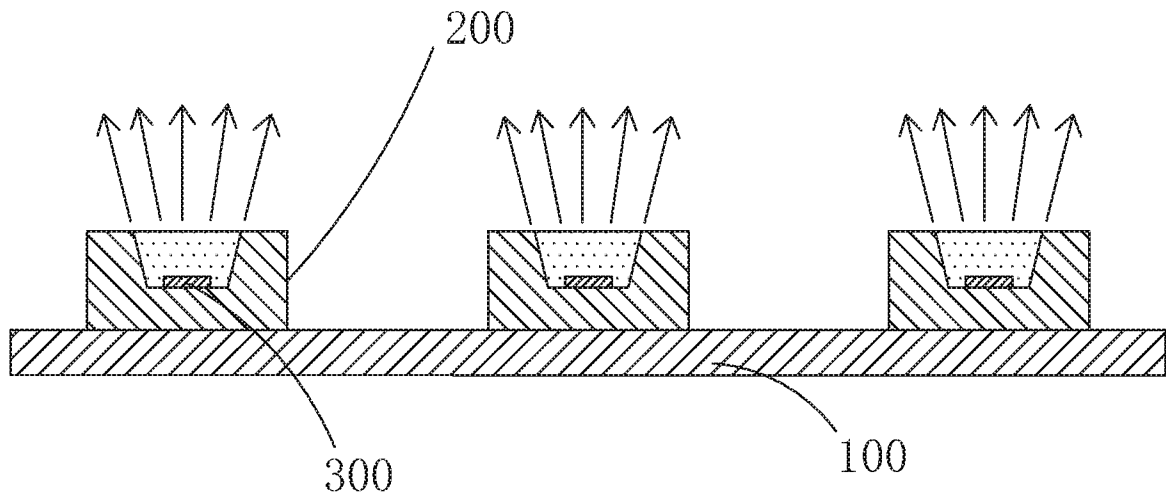


图1

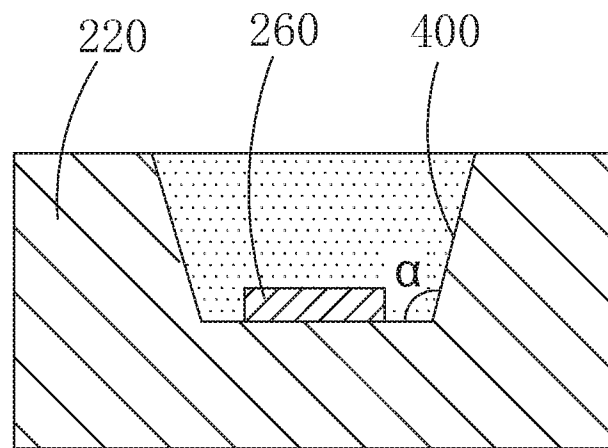


图2

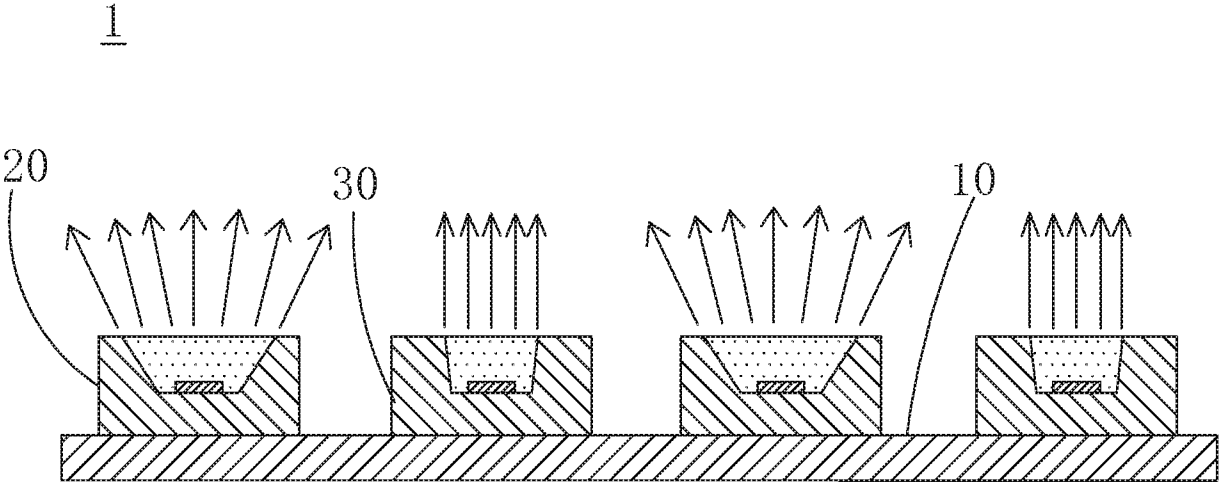


图3

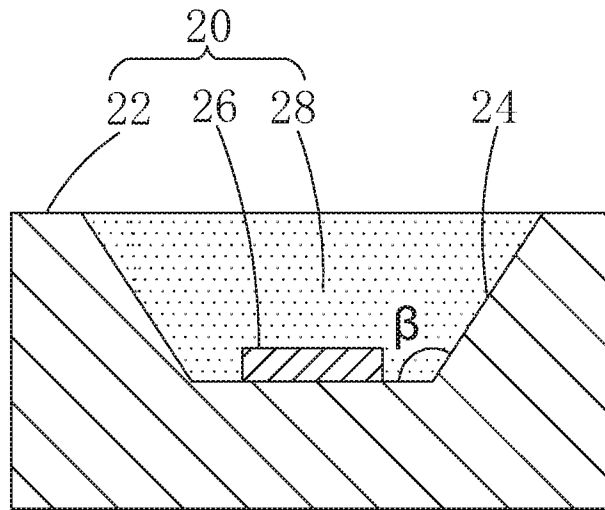


图4

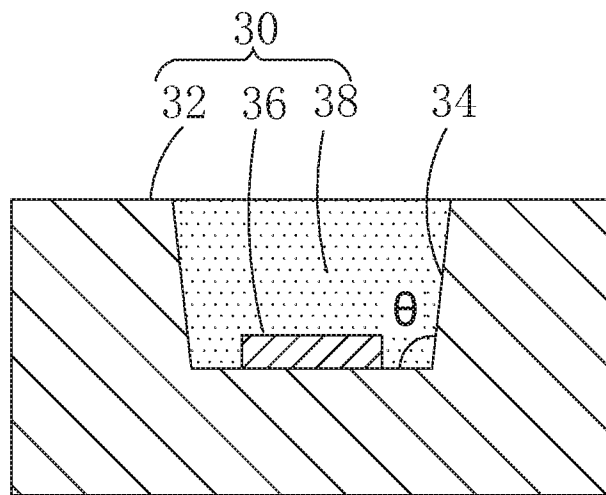


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/107140

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357(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)

G02F

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, CPRSABS, VEN, CNTXT, CNKI: 光源, LED, 发光二极管, 发光角, 视角, 发射角, 出射角, 窥, 隐私, 私隐, 私密, 不同, 宽, 窄, 反射, 反光, 荧光, 波长, 转换, 变换, 变化, light, source?, emit+, diode?, angle?, view+, peep+, privacy, private, intimat+, differ+, wid+, narrow+, reflect+, wavelength??, convers+, chang+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 205450514 U (LESHI ZHIXIN ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.) 10 August 2016 (2016-08-10) description, paragraphs 31-41, and figures 1-3	1, 8, 9, 10
Y	CN 205450514 U (LESHI ZHIXIN ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.) 10 August 2016 (2016-08-10) description, paragraphs 31-41, and figures 1-3	2-7
X	CN 205878051 U (LEDLUCKY HOLDINGS CO., LTD.) 11 January 2017 (2017-01-11) description, paragraphs 47-54, and figures 5-9	1, 8
X	CN 105221965 A (OPPLE LIGHTING CO., LTD.) 06 January 2016 (2016-01-06) description, paragraphs 41-68, and figures 1-3	1, 8
X	CN 201306618 Y (LEDAVENUE (SHANGHAI) CO., LTD.) 09 September 2009 (2009-09-09) description, page 2, line 20 to page 3, line 16, and figure 3	1, 8
Y	CN 206364057 U (SHENZHEN COLSTAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 July 2017 (2017-07-28) description, paragraphs 30-44, and figures 1-6	2-7



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

24 December 2018

Date of mailing of the international search report

29 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

International application No.

PCT/CN2018/107140**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2007116107 A (TOSHIBA LIGHTING & TECHNOLOGY) 10 May 2007 (2007-05-10) entire document	1-10
A	CN 202308064 U (LUMENMAX OPTOELECTRONICS CO., LTD.) 04 July 2012 (2012-07-04) entire document	1, 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/107140

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	205450514	U	10 August 2016	WO	2017161759	A1	28 September 2017
CN	205878051	U	11 January 2017	None			
CN	105221965	A	06 January 2016	None			
CN	201306618	Y	09 September 2009	None			
CN	206364057	U	28 July 2017	None			
JP	2007116107	A	10 May 2007	None			
CN	202308064	U	04 July 2012	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/107140

A. 主题的分类 G02F 1/13357(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) G02F 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, CPRSABS, VEN, CNTXT, CNKI: 光源, LED, 发光二极管, 发光角, 视角, 发射角, 出射角, 窥, 隐私, 私隐, 私密, 不同, 宽, 窄, 反射, 反光, 荧光, 波长, 转换, 变换, 变化, light, source?, emit+, diode?, angle?, view+, peep+, privacy, private, intimat+, differ+, wid+, narrow+, reflect+, wavelength??. convers+, chang+																							
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 205450514 U (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 说明书31-41段, 图1-3</td> <td>1, 8, 9, 10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 205450514 U (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 说明书31-41段, 图1-3</td> <td>2-7</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 205878051 U (深圳福凯半导体技术股份有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书47-54段, 图5-9</td> <td>1, 8</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105221965 A (欧普照明股份有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书41-68段, 图1-3</td> <td>1, 8</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 201306618 Y (品能光电技术上海有限公司) 2009年 9月 9日 (2009 - 09 - 09) 说明书第2页20行-第3页第16行, 图3</td> <td>1, 8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206364057 U (深圳市科艺星光电科技有限公司) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 说明书30-44段, 图1-6</td> <td>2-7</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 205450514 U (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 说明书31-41段, 图1-3	1, 8, 9, 10	Y	CN 205450514 U (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 说明书31-41段, 图1-3	2-7	X	CN 205878051 U (深圳福凯半导体技术股份有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书47-54段, 图5-9	1, 8	X	CN 105221965 A (欧普照明股份有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书41-68段, 图1-3	1, 8	X	CN 201306618 Y (品能光电技术上海有限公司) 2009年 9月 9日 (2009 - 09 - 09) 说明书第2页20行-第3页第16行, 图3	1, 8	Y	CN 206364057 U (深圳市科艺星光电科技有限公司) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 说明书30-44段, 图1-6	2-7
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 205450514 U (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 说明书31-41段, 图1-3	1, 8, 9, 10																					
Y	CN 205450514 U (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 说明书31-41段, 图1-3	2-7																					
X	CN 205878051 U (深圳福凯半导体技术股份有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书47-54段, 图5-9	1, 8																					
X	CN 105221965 A (欧普照明股份有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书41-68段, 图1-3	1, 8																					
X	CN 201306618 Y (品能光电技术上海有限公司) 2009年 9月 9日 (2009 - 09 - 09) 说明书第2页20行-第3页第16行, 图3	1, 8																					
Y	CN 206364057 U (深圳市科艺星光电科技有限公司) 2017年 7月 28日 (2017 - 07 - 28) 说明书30-44段, 图1-6	2-7																					
☒ 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		国际检索报告邮寄日期																					
2018年 12月 24日		2018年 12月 29日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																					
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		高望																					
传真号 (86-10)62019451		电话号码 62084085																					

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
A	JP 2007116107 A (TOSHIBA LIGHTING & TECHNOLOGY) 2007年 5月 10日 (2007 - 05 - 10) 全文	1-10
A	CN 202308064 U (琉明斯光电科技股份有限公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 全文	1, 8

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/107140

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	205450514	U	2016年 8月 10日	WO 2017161759 A1	2017年 9月 28日
CN	205878051	U	2017年 1月 11日	无	
CN	105221965	A	2016年 1月 6日	无	
CN	201306618	Y	2009年 9月 9日	无	
CN	206364057	U	2017年 7月 28日	无	
JP	2007116107	A	2007年 5月 10日	无	
CN	202308064	U	2012年 7月 4日	无	