

(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
2017 年 6 月 15 日 (15.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/096863 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) *G02B 6/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088971
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 6 日 (06.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201521036231.4 2015 年 12 月 10 日 (10.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视致新电子科技(天津)有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIAN JIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区二层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (72) 发明人: 贾智帅 (JIA, Zhishuai); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区二层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1304-05 室, Beijing 100191 (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,

[见续页]

(54) Title: BACKLIGHT MODULE, DISPLAY MODULE, AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种背光模组、显示模组及显示设备

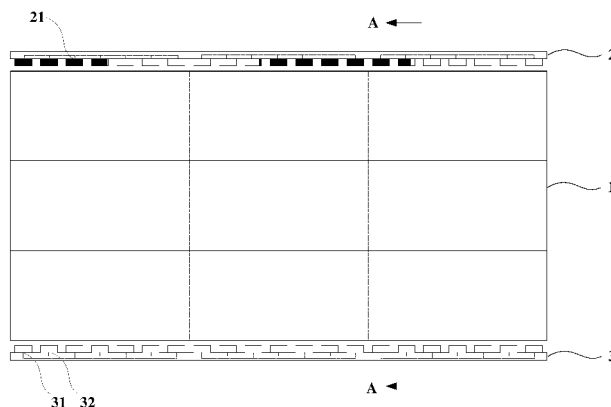


图 1

(57) Abstract: A backlight module, a display module, and a display device. The backlight module comprises a light guide plate (1), a first LED light set (2), and a second LED light set (3). The light guide plate (1) is provided with dimming regions in three rows and a plurality of columns. A first coating layer (11) containing an ultraviolet absorber layer (11a) and a yellow phosphor layer (11b) is disposed on a light-exit surface of the dimming regions in the first row. A second coating layer (12) containing a blue light absorber layer (12a) and a white phosphor layer (12b) is disposed on a light-exit surface of the dimming regions in the second row. The first LED light set (2) is disposed on one side of the light guide plate (1) close to the dimming regions in the first row, and comprises a blue light LED light string (21) that is disposed corresponding to the dimming regions in columns and that has an independent control circuit. The second LED light set (3) is disposed on one side of the light guide plate (1) close to the dimming regions in the third row, and comprises a white light LED light string (31) and an ultraviolet LED light string (32) that are disposed corresponding to the dimming regions in columns and that have independent control circuits. By means of the technical solution, regional dimming of the backlight module can be implemented, thereby improving picture quality of the display device and reducing power consumption of the display device.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/096863 A1

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))。

一种背光模组、显示模组及显示设备。背光模组包括导光板(1)、第一 LED 灯组(2)和第二 LED 灯组(3)，其中：导光板(1)具有三行若干列个调光区，第一行调光区的出光面设置有包含紫外光吸收剂层(11a)和黄色荧光粉层(11b)的第一涂层(11)；第二行调光区的出光面设置有包含蓝光吸收剂层(12a)和白色荧光粉层(12b)的第二涂层(12)；第一 LED 灯组(2)设置于导光板(1)靠近第一行调光区的一侧，包括与列调光区对应设置且控制电路独立的蓝光 LED 灯串(21)；第二 LED 灯组(3)设置于导光板(1)靠近第三行调光区的一侧，包括与列调光区对应设置且控制电路独立的白光 LED 灯串(31)和紫外光 LED 灯串(32)。采用上述技术方案可以实现背光模组的区域调光，从而改善显示设备的画面品质并降低其功耗。

一种背光模组、显示模组及显示设备

本申请要求在 2015 年 12 月 10 日提交中国专利局、申请号为 201521036231.4、实用新型名称为“一种背光模组、显示模组及显示设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明实施例涉及显示技术领域，特别是涉及一种背光模组、显示模组及显示设备。

背景技术

目前，液晶显示设备的背光模组普遍采用LED（light-emitting diode，发光二极管，简称LED）作为光源。根据光源的分布位置，背光模组可分为直下入光式和侧入光式两种。其中，直下入光式背光模组的光源分布于导光板的底部，该类背光模组主要应用于显示器、电视等大尺寸液晶显示设备；侧入光式背光模组的光源分布于导光板的侧边，该类背光模组主要应用于笔记本、平板电脑以及手机等小尺寸显示设备，随着LED相关技术的不断进步，侧入光式背光模组同样也开始应用于较大尺寸的显示设备，以为用户带来更好的视觉感受。

传统的侧入光式背光模组，整个画面整体点亮或者整体变暗，无法实现分区域调光（Local Dimming），从而无法使显示设备的画面对比度达到最佳，影响到画面显示效果；另一方面，当显示设备画面的某个区域显示为黑时，光源仍然处于较亮的状态，导致功耗较高。

发明内容

本发明提供了一种背光模组、显示模组及显示设备，以实现背光模组的区域调光，从而改善显示设备的画面品质并降低其功耗。

本发明提供的背光模组，包括导光板、第一 LED 灯组和第二 LED 灯组，其中：

所述导光板具有三行若干列个调光区，第一行调光区的出光面设置有包含紫外光吸收剂和黄色荧光粉的第一涂层；第二行调光区的出光面设置有包

括蓝光吸收剂和白色荧光粉的第二涂层;

所述第一 LED 灯组设置于导光板靠近第一行调光区的一侧, 包括与列调光区对应设置且控制电路独立的蓝光 LED 灯串;

所述第二 LED 灯组设置于导光板靠近第三行调光区的一侧, 包括与列调光区对应设置且控制电路独立的白光 LED 灯串和紫外光 LED 灯串。

优选的, 所述白光 LED 灯串的白光 LED 和紫外光 LED 灯串的紫外光 LED 交替排布。

可选的, 所述第一涂层包括两层结构, 分别为紫外光吸收剂层和黄色荧光粉层, 所述紫外光吸收剂层靠近导光板的第一行调光区的出光面; 或者
所述第一涂层为包含紫外光吸收剂和黄色荧光粉的单层结构。

可选的, 所述第二涂层包括两层结构, 分别为蓝光吸收剂层和白色荧光粉层, 所述蓝光吸收剂层靠近导光板的第二行调光区的出光面; 或者
所述第二涂层为包含蓝光吸收剂和白色荧光粉的单层结构。

具体的, 所述导光板具有三行三列个调光区。

可选的, 所述黄色荧光粉包括等量混合的红色荧光粉和绿色荧光粉; 所述白色荧光粉包括等量混合的红色荧光粉、绿色荧光粉和蓝色荧光粉。

在本发明技术方案中, 第一 LED 灯组的蓝光 LED 灯串射出的蓝光在进入导光板后可激发第一行对应列的调光区的黄色荧光粉产生白光, 并在第二行对应列的调光区被蓝光吸收剂吸收掉, 从而无法进入第三行对应列的调光区; 第二 LED 灯组的白光 LED 灯串射出的白光在进入导光板后, 可以从第三行对应列的调光区的出光面透射出; 第二 LED 灯组的紫外光 LED 灯串射出的紫外光在进入导光板后, 可激发第二行对应列的调光区的白色荧光粉产生白光, 并在第一行对应列的调光区被紫外光吸收剂吸收掉。可见, 采用该结构设计, 从导光板各调光区射出的光均为白光, 并且由于各个蓝光 LED 灯串、白光 LED 灯串和紫外光 LED 灯串的控制电路独立, 因此, 可以通过控制各个灯串的电压控制其明暗状态, 从而实现背光模组的区域调光, 进而改善显示设备的画面品质并降低其功耗。

本发明还提供了一种显示模组, 包括前述任一技术方案所述的背光模组。该显示模组的背光模组可以实现区域调光, 从而可以改善显示设备的画面品质并降低其功耗。

本发明还提供了一种显示设备, 包括前述技术方案所述的显示模组。该

显示设备的画面品质较佳，并且功耗较低。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例背光模组中导光板和灯组俯视图；

图 2 为图 1 的 A-A 向截面视图。

附图标记：

1-导光板

2-第一 LED 灯组

3-第二 LED 灯组

11-第一涂层

11a-紫外光吸收剂层

11b-黄色荧光粉层

12-第二涂层

12a-蓝光吸收剂层

12b-白色荧光粉层

21-蓝光 LED 灯串

31-白光 LED 灯串

32-紫外光 LED 灯串

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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作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 和图 2 所示，本发明实施例提供的背光模组，包括导光板 1、第一 LED 灯组 2 和第二 LED 灯组 3，其中：

导光板 1 具有三行若干列个调光区，第一行调光区的出光面设置有包含紫外光吸收剂和黄色荧光粉的第一涂层 11；第二行调光区的出光面设置有包含蓝光吸收剂和白色荧光粉的第二涂层 12；

第一 LED 灯组 2 设置于导光板 1 的靠近第一行调光区的一侧，包括与列调光区对应设置且控制电路独立的蓝光 LED 灯串 21；

第二 LED 灯组 3 设置于导光板 1 的靠近第三行调光区的一侧，包括与列调光区对应设置且控制电路独立的白光 LED 灯串 31 和紫外光 LED 灯串 32。

背光模组的结构，除包括上述的导光板、第一 LED 灯组和第二 LED 灯组外，通常还包括背板、反射片、光学膜片和胶框等，其中，背板具有容置空间，反射片、导光板和光学膜片顺序放置在导光板的容置空间内，第一 LED 灯组和第二 LED 灯组分别位于导光板的两个相对的入光侧端面与背板的侧壁之间，胶框位于光学膜片的上方并且与背板连接。

本发明实施例的背光模组可以实现区域调光，导光板具有三行若干列个调光区。调光区的具体列数不限，例如可以为两列、三列、四列等等，当显示设备的尺寸较大时，调光区的列数可以设计的较多。

由于蓝光 LED 灯串 21 与列调光区对应设置，因此，蓝光 LED 灯串 21 的数量与调光区的列数相同；由于白光 LED 灯串 31 和紫外光 LED 灯串 32 分别与列调光区对应设置，因此，白光 LED 灯串 31 和紫外光 LED 灯串 32 的数量均与调光区的列数相同。

图 1 所示实施例中，导光板 1 具有三行三列共九个调光区，蓝光 LED 灯串 21 的数量为三个，白光 LED 灯串 31 和紫外光 LED 灯串 32 的数量分别为三个，即第二 LED 灯组 3 包括六个 LED 灯串。

请参照图 1 所示，该实施例背光模组实现区域调光的具体原理如下：

第一 LED 灯组 2 的任一蓝光 LED 灯串 21 射出的蓝光在进入导光板 1 后可激发第一行对应列的调光区的黄色荧光粉产生白光，并在第二行对应列的调光区被蓝光吸收剂吸收掉，从而无法进入第三行对应列的调光区；

第二 LED 灯组 3 的白光 LED 灯串 31 射出的白光在进入导光板 1 后，可以从第三行对应列的调光区的出光面透射出；

第二 LED 灯组 3 的紫外光 LED 灯串 32 射出的紫外光在进入导光板 1 后，可激发第二行对应列的调光区的白色荧光粉产生白光，并在第一行对应列的调光区被紫外光吸收剂吸收掉。

可见,采用该结构设计,从导光板 1 各调光区射出的光均为白光,并且由于各个蓝光 LED 灯串 21、白光 LED 灯串 31 和紫外光 LED 灯串 32 的控制电路独立,因此,可以通过控制各个灯串的电压控制其明暗状态,从而实现背光模组的区域调光,进而改善显示设备的画面品质并降低其功耗。

例如,显示设备的显示画面中,第三行第一列调光区对应的部分显示较暗画面,其余调光区对应的部分显示较亮画面,则背光模组中两个 LED 灯组的控制方式可以为:第一 LED 灯组 2 的三个蓝光 LED 灯串 21 处于较亮状态,第二 LED 灯组 3 对应第二列调光区和第三列调光区的白光 LED 灯串 31 和紫外光 LED 灯串 32 处于较亮状态,第二 LED 灯组 3 对应第一列调光区的紫外光 LED 灯串 32 处于较亮状态,第二 LED 灯组 3 对应第一列调光区的白光 LED 灯串 31 处于较暗状态。

如图 1 所示,在该优选实施例中,白光 LED 灯串 31 的白光 LED 和紫外光 LED 灯串 32 的紫外光 LED 交替排布。该设计可以使各个调光区内的亮度均一性较好。

如图 2 所示,在该优选实施例中,第一涂层 11 包括两层结构,分别为紫外光吸收剂层 11a 和黄色荧光粉层 11b,紫外光吸收剂 11a 层靠近导光板 1 的第一行调光区的出光面;第二涂层 12 包括两层结构,分别为蓝光吸收剂层 12a 和白色荧光粉层 12b,蓝光吸收剂层 12a 靠近导光板 1 的第二行调光区的出光面。

第二涂层 12 中的蓝光吸收剂层 12a 靠近导光板 1 的出光面,可以将射入的蓝光充分吸收,从而防止蓝光射入第三行调光区,因此,第三行调光区可以发出较为纯正的白光。第一涂层 11 中的紫外光吸收剂层 11a 靠近导光板 1 的出光面,可以将射入的紫外光充分吸收,从而减小紫外光对黄色荧光粉层的照射影响,因此,第一行调光区可以发出较为纯正的白光。

此外,在本发明的其它实施例中,第一涂层也可以为包含紫外光吸收剂和黄色荧光粉的单层结构,第二涂层也可以为包含蓝光吸收剂和白色荧光粉的单层结构。

根据色光三原色,红色荧光粉和绿色荧光粉等量混合呈现黄色,红色荧光粉、绿色荧光粉和蓝色荧光粉等量混合呈现白色,因此,在本发明的又一实施例中,黄色荧光粉也可以包括等量混合的红色荧光粉和绿色荧光粉;白色荧光粉也可以包括等量混合的红色荧光粉、绿色荧光粉和蓝色荧光粉。

本发明实施例还提供了一种显示模组，包括前述任一技术方案的后光模组。该显示模组的背光模组可以实现区域调光，从而可以改善显示设备的画面品质并降低其功耗。

本发明实施例还提供了一种显示设备，包括前述技术方案的后光模组。显示设备的具体类型不限，例如可以为液晶电视机、液晶显示器或者手机显示屏等等。

显示设备在进行画面显示时，画面较亮的部分对应的背光模组的调光区亮度较高，画面较暗的部分对应的背光模组的调光区亮度较低，整个显示画面的对比度较高，画面品质较佳，并且功耗较低。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求

1、一种背光模组，其特征在于，包括导光板、第一 LED 灯组和第二 LED 灯组，其中：

所述导光板具有三行若干列个调光区，第一行调光区的出光面设置有包含紫外光吸收剂和黄色荧光粉的第一涂层；第二行调光区的出光面设置有包含蓝光吸收剂和白色荧光粉的第二涂层；

所述第一 LED 灯组设置于导光板靠近第一行调光区的一侧，包括与列调光区对应设置且控制电路独立的蓝光 LED 灯串；

所述第二 LED 灯组设置于导光板靠近第三行调光区的一侧，包括与列调光区对应设置且控制电路独立的白光 LED 灯串和紫外光 LED 灯串。

2、根据权利要求 1 所述的背光模组，其特征在于，所述白光 LED 灯串的白光 LED 和紫外光 LED 灯串的紫外光 LED 交替排布。

3、根据权利要求 1 所述的背光模组，其特征在于，所述第一涂层包括两层结构，分别为紫外光吸收剂层和黄色荧光粉层，所述紫外光吸收剂层靠近导光板的第一行调光区的出光面；或者

所述第一涂层为包含紫外光吸收剂和黄色荧光粉的单层结构。

4、根据权利要求 1 所述的背光模组，其特征在于，所述第二涂层包括两层结构，分别为蓝光吸收剂层和白色荧光粉层，所述蓝光吸收剂层靠近导光板的第二行调光区的出光面；或者

所述第二涂层为包含蓝光吸收剂和白色荧光粉的单层结构。

5、根据权利要求 1 所述的背光模组，其特征在于，所述导光板具有三行三列个调光区。

6、根据权利要求 1~5 任一项所述的背光模组，其特征在于，所述黄色荧光粉包括等量混合的红色荧光粉和绿色荧光粉；所述白色荧光粉包括等量混合的红色荧光粉、绿色荧光粉和蓝色荧光粉。

7、一种显示模组，其特征在于，包括权利要求 1~6 任一项所述的背光模组。

8、一种显示设备，其特征在于，包括权利要求 7 所述的显示模组。

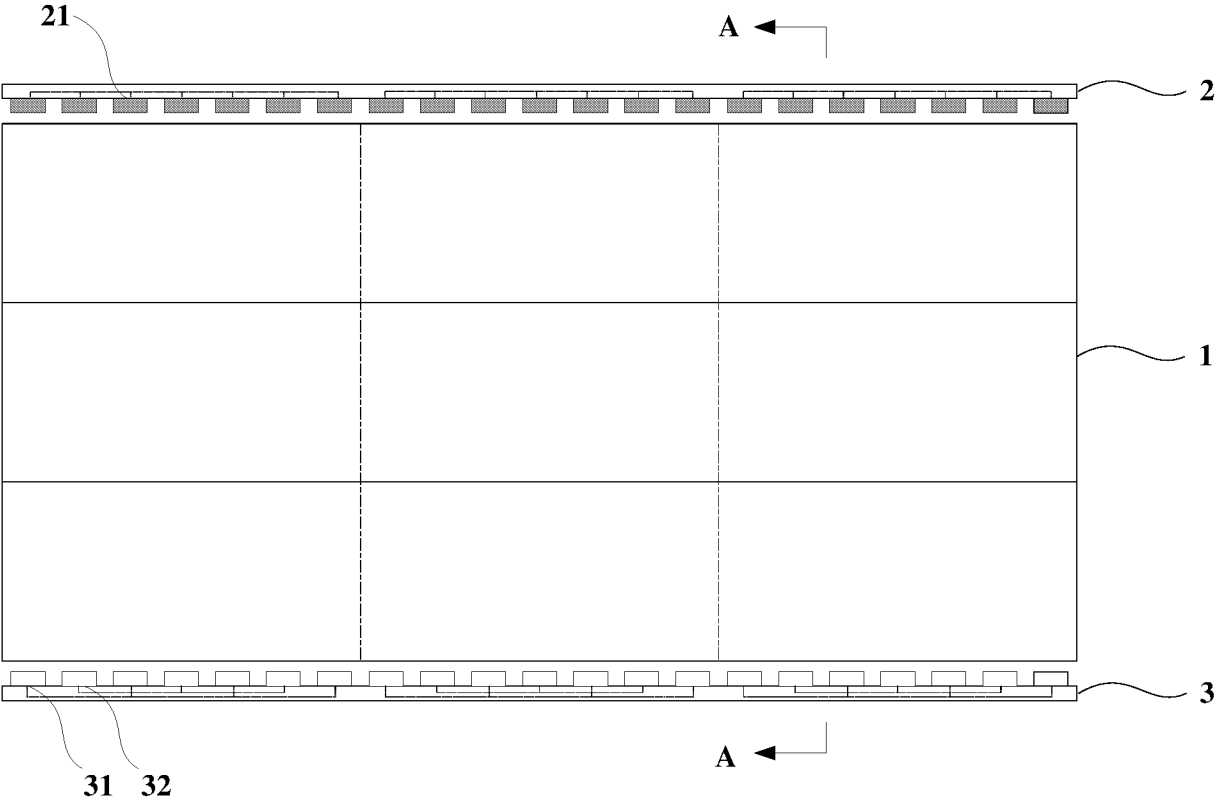


图 1

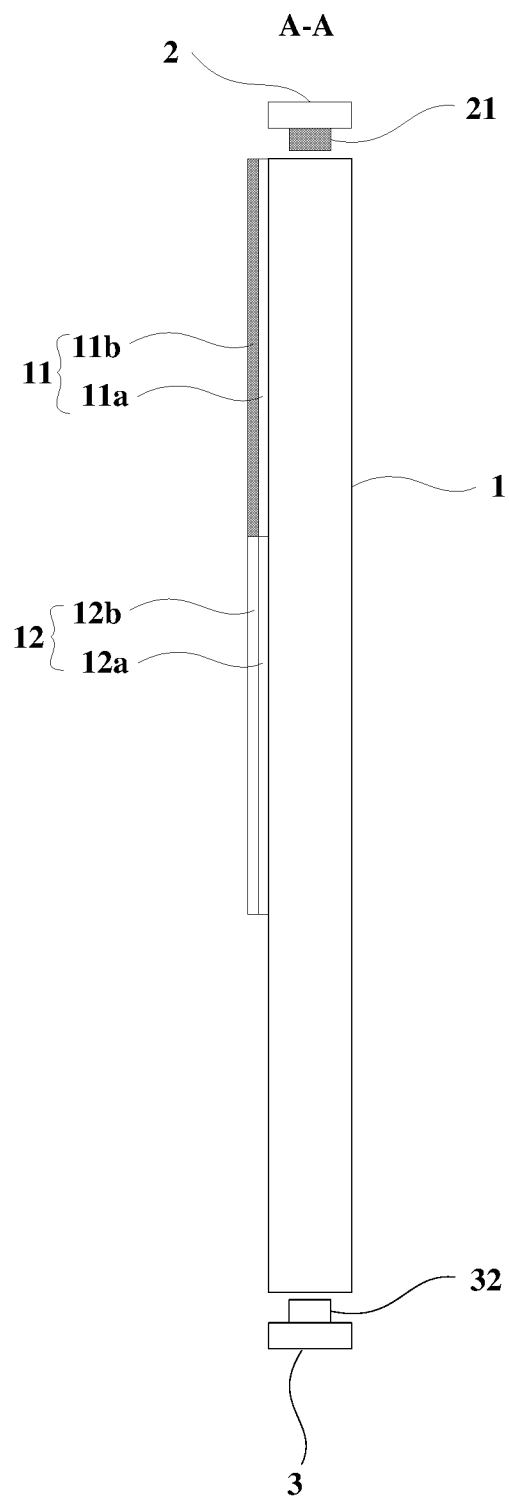


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/088971

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i; G02B 6/00 (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)

G02F; G02B

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: DISPLAY, MODULE, DEVICE, LED, LAMP, LIGHT, GUIDE, PLATE, WHITE, ULTRAVIOLET, BLUE, FLUORESCEN+, POWDER, REGION, AREA?, ZONE, absorbent, BACKLIGHT, yellow, coat

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 205229630 U (LESHI ZHIXIN ELECTRONIC SCIENCE & TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.) 11 May 2016 (11.05.2016) claims 1-8	1-8
A	CN 102466158 A (TOSHIBA K.K.) 23 May 2012 (23.05.2012) description, paragraphs [0078]-[0085], and figure 13	1-8
A	CN 102418881 A (HARISON TOSHIBA LIGHTING CORP.) 18 April 2012 (18.04.2012) the whole document	1-8
A	CN 203337955 U (SHENZHEN JIANTAO SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 December 2013 (11.12.2013) the whole document	1-8
A	JP 2009170325 A (MINEBEA K. K.) 30 July 2009 (30.07.2009) the whole document	1-8

☒ 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 06 September 2016	Date of mailing of the international search report 26 September 2016
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 WU, Songjiang Telephone No. (86-10) 82245872

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2016/088971

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004239580 A1 (FUJITSU DISPLAY TECHNOLOGIES CORPORATION) 02 December 2004 (02.12.2004) the whole document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088971

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205229630 U	11 May 2016	None	
CN 102466158 A	23 May 2012	JP 2012104342 A	31 May 2012
		US 2012113682 A1	10 May 2012
CN 102418881 A	18 April 2012	JP 2012069461 A	05 April 2012
		US 2012075326 A1	29 March 2012
CN 203337955 U	11 December 2013	None	
JP 2009170325 A	30 July 2009	JP 4949278 B2	06 June 2012
US 2004239580 A1	02 December 2004	JP 2004303564 A	28 October 2004
		TW 200422730 A	01 November 2004
		TW I250355 B	01 March 2006
		JP 4482286 B2	16 June 2010
		KR 20040086776 A	12 October 2004

A. 主题的分类 G02F 1/13357 (2006.01) i; G02B 6/00 (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) G02F, G02B 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 吸收剂, 导光板, LED, 紫外光, 荧光粉, 背光, 模组, 区域, 调光区, 黄色, 涂层, 蓝光, 紫外, 光导板, 显示区; DISPLAY, MODULE, DEVICE, LED, LAMP, LIGHT, GUIDE, PLATE, WHITE, ULTRAVIOLET, BLUE, FLUORESCEN+, POWDER, REGION, AREA?, ZONE		
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 205229630 U (乐视致新电子科技天津有限公司) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 权利要求1-8	1-8
A	CN 102466158 A (株式会社东芝) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 说明书第0078-0085段、图13	1-8
A	CN 102418881 A (哈利盛东芝照明株式会社) 2012年 4月 18日 (2012 - 04 - 18) 全文	1-8
A	CN 203337955 U (深圳市建滔科技有限公司) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 全文	1-8
A	JP 2009170325 A (MINEBEA K. K.) 2009年 7月 30日 (2009 - 07 - 30) 全文	1-8
A	US 2004239580 A1 (FUJITSU DISPLAY TECHNOLOGIES CORPORATION) 2004年 12月 2日 (2004 - 12 - 02) 全文	1-8
☐ 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 2016年 9月 6日		国际检索报告邮寄日期 2016年 9月 26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		受权官员 吴松江 电话号码 (86-10) 82245872

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088971

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	205229630	U	2016年 5月 11日	无			
CN	102466158	A	2012年 5月 23日	JP	2012104342	A	2012年 5月 31日
				US	2012113682	A1	2012年 5月 10日
CN	102418881	A	2012年 4月 18日	JP	2012069461	A	2012年 4月 5日
				US	2012075326	A1	2012年 3月 29日
CN	203337955	U	2013年 12月 11日	无			
JP	2009170325	A	2009年 7月 30日	JP	4949278	B2	2012年 6月 6日
US	2004239580	A1	2004年 12月 2日	JP	2004303564	A	2004年 10月 28日
				TW	200422730	A	2004年 11月 1日
				TW	I250355	B	2006年 3月 1日
				JP	4482286	B2	2010年 6月 16日
				KR	20040086776	A	2004年 10月 12日