

(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
2016 年 12 月 8 日 (08.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/192154 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/082277

(22) 国际申请日: 2015 年 6 月 25 日 (25.06.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510304446.8 2015 年 6 月 4 日 (04.06.2015) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: 阙成文 (QUE, Chengwen); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 萧宇均 (HSIAO, Yu Chun); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 李德华 (LI, Dehua); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 北京聿宏知识产权代理有限公司 (YUHONG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市西城区宣武门外大街 6 号庄胜

广场第一座西翼 713 室吴大建/刘华联, Beijing 100052 (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, 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:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

[见续页]

(54) Title: BACKLIGHT MODULE USED FOR CURVED LIQUID CRYSTAL DISPLAY AND CURVED LIQUID CRYSTAL DISPLAY

(54) 发明名称: 用于曲面液晶显示器的背光模组和曲面液晶显示器

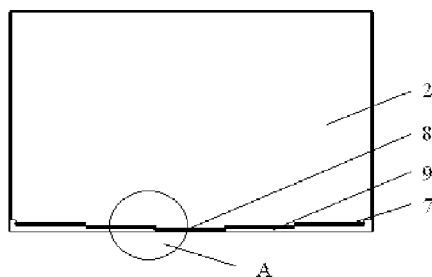


图 4

(57) Abstract: A backlight module (100) used for a curved liquid crystal display (200) and the curved liquid crystal display (200). The backlight module (100) comprises a back plate (1), and a light guide plate (2) and a backlight source (3) disposed in the back plate (1). Quantum tubes (4) are disposed between the light guide (2) and the backlight source (3), and a polyline matching a curved surface of the curved liquid crystal display (200) is formed among the quantum tubes (4). The polyline formed among the quantum tubes (4) of the backlight module (100) can fit to a curve, thereby conforming to the curved surface of the curved liquid crystal display (200). The quantum tubes (4) can be applied to the curved liquid crystal display (200) by this arrangement, so as to improve color purity of the curved liquid crystal display (200) and expand a color gamut thereof.

(57) 摘要: 一种用于曲面液晶显示器 (200) 的背光模组 (100) 和曲面液晶显示器 (200)。背光模组 (100), 包括背板 (1) 以及设置在背板 (1) 内的导光板 (2) 和背光源 (3), 在导光板 (2) 和背光源 (3) 之间设有量子管 (4), 其中量子管 (4) 之间形成匹配曲面液晶显示器 (200) 的曲面的折线。背光模组 (100) 的量子管 (4) 之间形成的折线能拟合为曲线以适应曲面液晶显示器 (200) 的曲面。通过这种设置能将量子管 (4) 应用于曲面液晶显示器 (200), 以提高曲面液晶显示器 (200) 的色彩纯度, 并扩大其色域。



WO 2016/192154 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

用于曲面液晶显示器的背光模组和曲面液晶显示器

相关申请的交叉引用

本申请要求享有于 2015 年 06 月 04 日提交的名称为“用于曲面液晶显示器的背光模组和曲面液晶显示器”的中国专利申请 CN201510304446.8 的优先权，该申请的全部内容通过引用并入本文中。

技术领域

本发明涉及液晶显示器生产技术领域，尤其是涉及一种用于曲面液晶显示器的背光模组和曲面液晶显示器。

背景技术

近来，QD（量子点）作为液晶显示器高色域背光技术之一，其得到了越来越多的关注。而具有 QD 的液晶显示器的主要结构为在蓝光 LED 光源的前面设置一根量子管，当蓝光进入量子管后激发其内部所封装的量子点 QD 产生红光和绿光，从而加上原有的部分蓝光混合成具备高色饱的白光进入到导光板中，从而为液晶显示器提供更高色彩饱和度的光线，提高了显示器对色彩的表现能力。量子管能够使得液晶面板的色彩纯度得到提高，同时不需要加强彩色滤光片的色彩浓度，因此液晶面板的功耗也不会增加。另外，液晶面板的色域也会随之扩大，例如可增大 30% 左右。

图 1 显示了现有技术中常见的量子管的纵向剖视图；图 2 显示了现有技术中常见的量子管的沿横截面的剖视图。参照图 2，量子管 10 通常包括位于内部的发挥作用的功能部分 13 和包裹着功能部分 13 的封装部分 14，功能部分 13 通常由构成量子点的材料制成，封装部分 14 通常由玻璃材料制成。并且，参照图 1，可以看出量子管 10 在其纵向上分为位于中部的发挥作用的 effective 区 11 和位于两侧的无效区 12。

当液晶显示器为曲面时，由于量子管本身为刚性很难应用到其中。现有技术中，常常将量子点设置在光源或者其它光线材料上以提高液晶显示器的色彩纯度。而这种生产液晶显示器的方式操作复杂，生产成本较高，同时整个显示器的显示效果并不理想。

发明内容

针对现有技术中所存在的上述技术问题，本发明提出了一种用于曲面液晶显示器的背光模组和包括背光模组的曲面液晶显示器。该背光模组能将量子管应用于曲面液晶显示器中，从而能提高曲面液晶显示器的表现能力和色域。同时，具有这种结构的背光模组生产工艺简单，生产成本低。

根据本发明的一方面，提出了一种用于曲面液晶显示器的背光模组，包括背板以及设置在背板内的导光板和背光源，在导光板和背光源之间设有量子管，其中量子管之间形成匹配于曲面液晶显示器的曲面的折线。

由于量子管之间形成折线，这折线能拟合为曲线以适应曲面液晶显示器的曲面。从而，通过这种设置方式能将量子管应用于曲面液晶显示器，以提高曲面液晶显示器的色彩纯度，并扩大其色域。同时，该背光模组能简化生产操作，并降低生产成本。

在一个实施例中，相邻的两个量子管之间具有部分重叠。优选地，相邻的两个量子管中的一个量子管的有效区延伸到另一个量子管的有效区。通过这种设置，使得背光源均能对应到量子管的有效区内，从而有助于导光板的入光设计能避开量子管的无效区。

在一个实施例中，导光板的入光侧设置有槽，槽构造为匹配由量子管形成的折线的阶梯槽。通过这种设置使导光板限定了量子管的位置，并使形成为折线的量子管安装方便，操作简单。

在一个实施例中，槽包括一个或两个中间槽和设置在中间槽的两侧的侧槽，在由中间槽到侧槽的方向上槽的槽底面依次降低。通过这种设置使得槽形状拟合的曲线更容易贴合曲面液晶显示器的曲面。同时，这种结构的槽加工简单。另外，这种设置方便了量子管的定位。

在一个实施例中，侧槽关于中间槽对称。通过这种设置，简化了槽的整体结构，降低了导光板的加工难度。

在一个实施例中，侧槽的槽底设置为在由中间向两侧方向上逐渐降低的斜面。通过这种设置使得槽形状更贴近于曲面液晶显示器的曲面。

在一个实施例中，匹配于中间槽的同一侧的侧槽的量子管沿同一方向依次设置。通过这种设置简化了量子管的安装，减低了生产成本。

在一个实施例中，量子管的长度为 1-20cm。这种设置的量子管有助于量子管以直代曲而拟合到曲面液晶显示器的曲面。

根据本发明的第二方面，提供一种曲面液晶显示器，包括上述的背光模组。

与现有技术相比，本发明的优点在于，通过量子管之间形成折线以匹配曲面液晶显示器的曲面，从而避免了在曲面液晶显示器中只能应用量子点设置在光源或光线材料上的问题。进一步地，该背光模组具有结构简单，生产成本低的优点。

附图说明

下面将结合附图来对本发明的优选实施例进行详细地描述，在图中：

图 1 显示了现有技术中常见的量子管的纵向剖视图；

图 2 显示了现有技术中常见的量子管的沿横截面的剖视图；

图 3 显示了根据本发明的实施例的曲面液晶显示器的截面图；

图 4 显示了根据本发明的实施例的导光板和量子管的结构图；

图 5 显示了来自图 4 的 A 处的放大图；

图 6 显示了根据本发明的实施例的量子管的形成折线的结构图；

在附图中，相同的部件使用相同的附图标记，附图并未按照实际的比例绘制。

具体实施方式

下面将结合附图对本发明做进一步说明。

图 3 显示了根据本发明的曲面液晶显示器 200。如图 3 所示，曲面液晶显示器 200 包括背光模组 100。背光模组 100 包括背板 1 以及设置在背板 1 内的导光板 2 和背光源 3，在导光板 2 和背光源 3 之间设有量子管 4，由图 5 中可以看出。由于，曲面液晶显示器 200 为曲面状，所以量子管 4 采用拼接形成折线，以匹配曲面液晶显示器 200 的曲面，如图 6 所示。需要说明的是，用语“拼接”并不限于量子管 4 之间接触性连接，还包括量子管 4 之间不接触但能组合为一定形状。

由于量子管 4 本身由刚性材料制成，则单一的量子管 4 本身并不能随着曲面液晶显示器 200 的曲面而弯曲。通过上述多个量子管 4 拼接形成折线，并使折线能拟合为曲线以适应曲面液晶显示器 200 的曲面。从而，通过上述方式能将量子管 4 应用于曲面液晶显示器 200，以提高曲面液晶显示器 200 的色彩纯度和色域。同时，具有这种结构的曲面液晶显示器 200 结构简单，生产成本低。

根据本发明，相邻的两个量子管 4 之间部分重叠。优选地，相邻的两个量子管 4 中的一个量子管 4 的有效区 5 延伸到另一个量子管 4 的有效区 5。通过这种设置，则一个量子管 4 的无效区 6 始终能与另一个量子管 4 的有效区 5 重叠，使得背光源 3 均能对应到量子管 4 的有效区 5 内，从而有助于导光板 2 的入光设计能避开量子管 4 的无效区 6。

需要说明地是，相邻的两个量子管 4 中的一个量子管 4 的有效区 5 并不一定要延伸到另一个量子管 4 的有效区 5 内，例如，如图 5 所示的。在这种情况下，需要优化背光源 3 和量子管 4 的相对位置，也就是需要保证背光源 3 要处于量子管 4 的有效区 5 内。

如图 4 所示，导光板 2 的入光侧设置有槽 7。槽 7 构造为阶梯槽，以限定量子管 4 并匹配

于量子管 4 所形成的折线。槽 7 的数量与量子管 4 的数量对应。通过这种设置使导光板 2 限定了量子管 4 的位置,使得量子管 4 的安装方便,操作简单。同时,导光板 2 采用这种阶梯式入光设计能保证量子管 4 重叠,以有助于导光板 2 的入光能避开量子管 4 的无效区 6。

如图 4 所示,槽 7 包括一个中间槽 8 和设置在中间槽 8 的两侧的侧槽 9。由中间槽 8 到侧槽 9 方向上,槽 7 的槽底面依次降低。也就是,槽 7 构造为在由中间向两侧方向上逐渐降低的台阶状。通过这种设置使得通过槽 7 拟合的曲线更容易贴合曲面液晶显示器 200 的曲面。另外,这种结构的槽 7 加工简单,同时,方便了量子管 4 的定位。

需要说明的是,槽 7 还可以包括两个中间槽 8 和设置在中间槽 8 的两侧的侧槽 9。同时,在由中间槽 8 到侧槽 9 方向上,槽 7 的槽底面依次降低。与两个中间槽 8 相对应的量子管 4 可以为相对式设置。在这种情况下,处于中间槽 8 的量子管 4 的无效区 6 并不一定能与其它量子管 4 的有效区 5 重叠。由此,就要考虑背光源 3 的设置位置,即使背光源 3 不能处于量子管 4 的无效区 6 处。

为了降低导光板 2 的加工难度,简化槽 7 的结构,侧槽 9 关于中间槽 8 对称。优选地,在由中间向两侧方向上,侧槽 9 的槽底设置为逐渐降低的斜面。也就是说,侧槽 9 的槽底面为倾斜面,并且此倾斜面靠近中间槽 8 的一侧高,而另一侧低。通过这种设置使得槽 7 的整体形状更贴近于曲面液晶显示器 200 的曲面。

需要说明的是,在具有两个中间槽 8 的情况下,中间槽 8 的槽底也可以设置为由中间向两侧逐渐降低的斜面。

根据本发明,由图 4 所示,匹配于中间槽 8 的同一侧的侧槽 9 的量子管 4 沿同一方向依次设置。也就是,在图 4 中,位于中间槽 8 的左边的量子管 4 依次设置,并且量子管 4 沿同一方向设。例如,中间槽 8 的同一侧的量子管 4 的尖头状的无效区 6 向同一侧突出。优选地,量子管 4 的设置也关于中间槽 8 对称,例如,同一侧的量子管 4 的尖头状的无效区 6 向外侧延伸。这种设置简化了量子管 4 的安装,减低了生产成本。同时,这种结构能进一步地使导光板 2 的入光避免量子管 4 的无效区 6。

为了保证曲面液晶显示器 200 的显示效果,量子管 4 所形成的折线应能更密切地匹配曲面液晶显示器 200 的曲面。从而,量子管 4 的长度为 1-20cm。在这种情况下,根据曲面液晶显示器 200 的尺寸,设置多个不同长度或相同长度的量子管 4 以使得量子管 4 能以直代曲而拟合到曲面液晶显示器 200 的曲面。

曲面液晶显示器 200 还包括其它结构和部件,而这些结构和部件是本领域技术人员熟知的,在此不再进行赘述。

以上所述仅为本发明的优选实施方式,但本发明保护范围并不局限于此,任何本领域的技

术人员在本发明公开的技术范围内，可容易地进行改变或变化，而这种改变或变化都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以权利要求书的保护范围为准。

权利要求书

1. 一种用于曲面液晶显示器的背光模组，其中，包括背板以及设置在背板内的导光板和背光源，在导光板和背光源之间设有量子管，其中所述量子管之间形成匹配于所述曲面液晶显示器的曲面的折线。
2. 根据权利要求1所述的背光模组，其中，相邻的两个所述量子管之间具有部分重叠。
3. 根据权利要求2所述的背光模组，其中，相邻的两个所述量子管中的一个所述量子管的有效区延伸到另一个所述量子管的有效区。
4. 根据权利要求3所述的背光模组，其中，所述导光板的入光侧设置有槽，所述槽构造为匹配由所述量子管形成的折线的阶梯槽。
5. 根据权利要求4所述的背光模组，其中，所述槽包括一个或两个中间槽和设置在所述中间槽的两侧的侧槽，在由所述中间槽到所述侧槽的方向上所述槽的槽底面依次降低。
6. 根据权利要求5所述的背光模组，其中，所述侧槽关于所述中间槽对称。
7. 根据权利要求5所述的背光模组，其中，所述侧槽的槽底设置为在由中间向两侧方向上逐渐降低的斜面。
8. 根据权利要求7所述的背光模组，其中，匹配于所述中间槽的同一侧的所述侧槽的所述量子管沿同一方向依次设置。
9. 根据权利要求1所述的背光模组，其中，所述量子管的长度为1-20cm。
10. 一种曲面液晶显示器，其中，包括背光模组，所述背光模组包括背板以及设置在背板内的导光板和背光源，在导光板和背光源之间设有量子管，其中所述量子管之间形成匹配于所述曲面液晶显示器的曲面的折线。
11. 根据权利要求10所述的曲面液晶显示器，其中，相邻的两个所述量子管之间具有部分重叠。
12. 根据权利要求11所述的曲面液晶显示器，其中，相邻的两个所述量子管中的一个所述量子管的有效区延伸到另一个所述量子管的有效区。
13. 根据权利要求12所述的曲面液晶显示器，其中，所述导光板的入光侧设置有槽，所述槽构造为匹配由所述量子管形成的折线的阶梯槽。
14. 根据权利要求13所述的曲面液晶显示器，其中，所述槽包括一个或两个中间槽和设置在所述中间槽的两侧的侧槽，在由所述中间槽到所述侧槽的方向上所述槽的槽底面依次降低。
15. 根据权利要求14所述的曲面液晶显示器，其中，所述侧槽关于所述中间槽对称。

16. 根据权利要求 14 所述的曲面液晶显示器，其中，所述侧槽的槽底设置为在由中间向两侧方向上逐渐降低的斜面。

17. 根据权利要求 16 所述的曲面液晶显示器，其中，匹配于所述中间槽的同一侧的所述侧槽的所述量子管沿同一方向依次设置。

18. 根据权利要求 10 所述的曲面液晶显示器，其中，所述量子管的长度为 1-20cm。

说明书附图

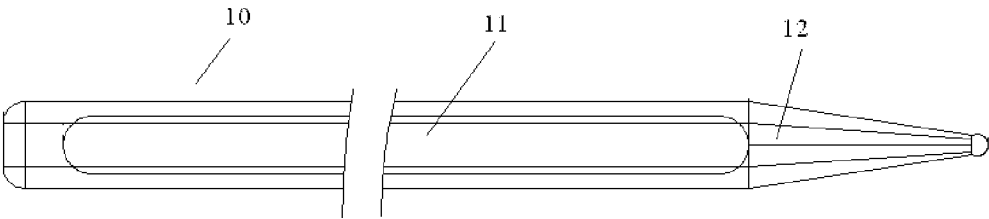


图 1（现有技术）

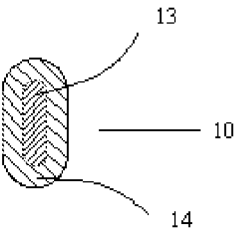


图 2（现有技术）

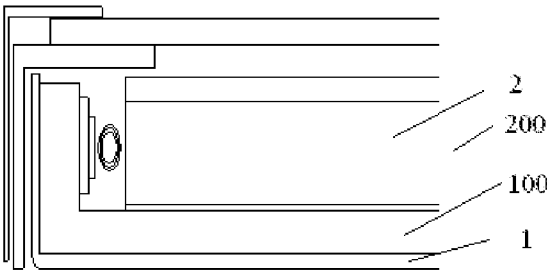


图 3

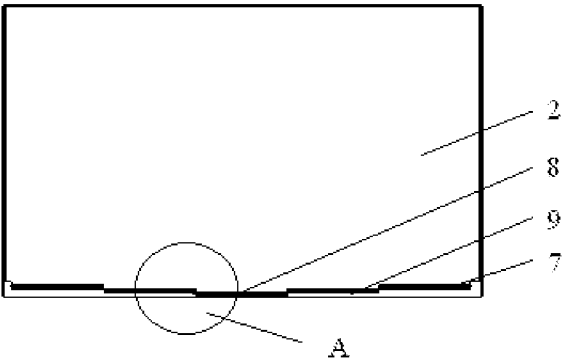


图 4

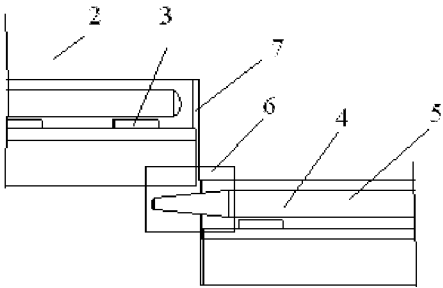


图 5



图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/082277

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; G02B; F21V

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: DISPLAY+, QD, QUANTUM, QUANTA, BEND+, ??CURV+, CROOK+, INFLECT+, CURLY, FLEX+, WIND+,
TORTUOUSV, ZIGZAG, CIRCUL+, ARC+, BENT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103824518 A (GUANJIE DISPLAY TECHNOLOGY XIAMEN CO., LTD.) 28 May 2014 (28.05.2014) description, paragraphs [0002] and [0044]-[0053], figures 4-14	1-3, 9-12, 18
A	CN 103941475 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY) 23 July 2014 (23.07.2014) the whole document	1-18
A	CN 104214608 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY) 17 December 2014 (17.12.2014) the whole document	1-18
A	DE 202013011466 U1 (STROETMANN CHRISTIAN) 17 April 2014 (17.04.2014) the whole document	1-18
A	US 2014119049 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 01 May 2014 (01.05.2014) the whole document	1-18

☐ 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 29 February 2016	Date of mailing of the international search report 09 March 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 ZHONG, Yu Telephone No. (86-10) 62085552

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/082277

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103824518 A	28 May 2014	None	
CN 103941475 A	23 July 2014	WO 2015165126 A1	05 November 2015
CN 104214608 A	17 December 2014	None	
DE 202013011466 U1	17 April 2014	US 2015243849 A1	27 August 2015
US 2014119049 A1	01 May 2014	KR 20140056490 A	12 May 2014

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; G02B; F21V 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: 显示, 量子, 弯, 曲, 折, 背光, 光源, LED, 二极管, 照明, 背照, DISPLAY+, QD, QUANTUM, QUANTA, BEND+, ??CURV+, CROOK+, INFLECT+, CURLY, FLEX+, WIND+, TORTUOUSV, ZIGZAG, CIRCUL+, ARC+, BENT																				
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 103824518 A (冠捷显示科技厦门有限公司) 2014年 5月 28日 (2014 - 05 - 28) 说明书第[0002], [0044]-[0053]段, 图4-14</td> <td>1-3, 9-12, 18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103941475 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104214608 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 202013011466 U1 (STROETMANN CHRISTIAN) 2014年 4月 17日 (2014 - 04 - 17) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014119049 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2014年 5月 1日 (2014 - 05 - 01) 全文</td> <td>1-18</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 103824518 A (冠捷显示科技厦门有限公司) 2014年 5月 28日 (2014 - 05 - 28) 说明书第[0002], [0044]-[0053]段, 图4-14	1-3, 9-12, 18	A	CN 103941475 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 全文	1-18	A	CN 104214608 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文	1-18	A	DE 202013011466 U1 (STROETMANN CHRISTIAN) 2014年 4月 17日 (2014 - 04 - 17) 全文	1-18	A	US 2014119049 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2014年 5月 1日 (2014 - 05 - 01) 全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 103824518 A (冠捷显示科技厦门有限公司) 2014年 5月 28日 (2014 - 05 - 28) 说明书第[0002], [0044]-[0053]段, 图4-14	1-3, 9-12, 18																		
A	CN 103941475 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 全文	1-18																		
A	CN 104214608 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 全文	1-18																		
A	DE 202013011466 U1 (STROETMANN CHRISTIAN) 2014年 4月 17日 (2014 - 04 - 17) 全文	1-18																		
A	US 2014119049 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2014年 5月 1日 (2014 - 05 - 01) 全文	1-18																		
☐ 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 2月 29日		国际检索报告邮寄日期 2016年 3月 9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 钟宇 电话号码 (86-10)62085552																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/082277

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	103824518	A	2014年 5月 28日	无			
CN	103941475	A	2014年 7月 23日	WO	2015165126	A1	2015年 11月 5日
CN	104214608	A	2014年 12月 17日	无			
DE	202013011466	U1	2014年 4月 17日	US	2015243849	A1	2015年 8月 27日
US	2014119049	A1	2014年 5月 1日	KR	20140056490	A	2014年 5月 12日