

(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 11 月 24 日 (24.11.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/183879 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/CN2015/080583
- (22) 国际申请日: 2015 年 6 月 2 日 (02.06.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510257881.X 2015 年 5 月 19 日 (19.05.2015) 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]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。
- (72) 发明人: 陈玲艳 (CHEN, Lingyan); 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: 广州三环专利代理有限公司 (GUANG-ZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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)。

(54) Title: LIGHT GUIDE PLATE, BACKLIGHT MODULE AND DISPLAY

(54) 发明名称: 导光板、背光模组及显示器

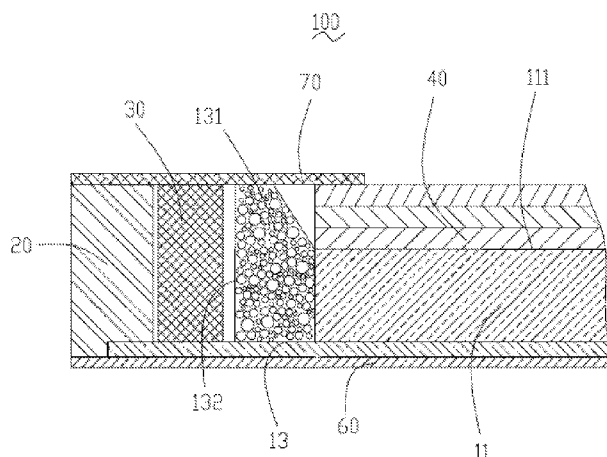


图 2

(57) Abstract: A light guide plate (10), a backlight module (100) and a display. The light guide plate (10) comprises a primary plate body (11) and a secondary plate body (13). The primary plate body (11) comprises a light emergent surface (111), a back surface (112) opposite to the light emergent surface (111), and a first light incident surface (113) connected to the light emergent surface (111) and the back surface (112). A plurality of uniformly-distributed quantum dots (131) is embedded into the secondary plate body (13). The secondary plate body (13) is fixed to the first light incident surface (113) of the primary plate body (11) and totally covers the first light incident surface (113). A surface, away from the first light incident surface (113), of the secondary plate body (13) is a second light incident surface (132). The second light incident surface (132) is opposite to a backlight source (22) of the backlight module (100).

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/183879 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种导光板(10)，背光模组(100)和显示器。导光板(10)包括主板体(11)及副板体(13)。主板体(11)包括出光面(111)、与出光面(111)相反的背面(112)以及连接出光面(111)与背面(112)的第一入光面(113)，副板体(13)内嵌设有数个均匀分布的量子点(131)，副板体(13)固定于主板体(11)的第一入光面(113)上并完全遮盖第一入光面(113)，副板体(13)远离第一入光面(113)的表面为第二入光面(132)，第二入光面(132)与背光模组(100)的背光源(22)相对设置。

导光板、背光模组及显示器

5 本发明要求 2015 年 5 月 19 日递交的发明名称为“导光板、背光模组及显示器”的申请号 201510257881.X 的在先申请优先权，上述在先申请的内容以引入的方式并入本文本文中。

技术领域

本发明涉及液晶显示技术领域，特别涉及一种导光板、背光模组及显示器。

10 背景技术

液晶显示器是当今市场上的主流平板显示器技术。而显示器都需要背光来作为光源点亮液晶显示器。传统的背光模组包括 LED 组成的背光源，背光源的光线经过导光板将光源转化成面光源射出，经过扩散片的匀光作用，从背光模组出射，经过液晶面板后即可显示出我们所需要的图像。随着科技的进步，
15 人们对显示器的品质需求越来越高，高色域成为该领域内的一个热门话题。

现在市场上一种热点技术是采用量子点(quantum dot)改进背光色域，量子点是准零维的纳米材料，由少量的原子所构成；其粒径一般介于 1~10nm 之间，由于电子和空穴被量子限域，连续的能带结构变成具有分子特性的分立能级结构，受激后可以发射荧光，进而改变注入光的色域。

20 背光模组中主要是通过量子点薄膜来替代荧光粉，将量子点薄膜加载在导光板与棱镜片之间，以改进液晶显示器的色域。但是量子点薄膜由于易受水氧等外界条件的影响，封装做得很厚（一般的量子点膜片达到 210um 以上），并且存在边缘失效的问题，这样使得其在电子产品特别是薄形化手机的应用中受到限制。

25

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于提供一种导光板，不影响背光模组厚度且提高背光色域。

本发明还提供一种背光模组及显示器。

-2-

为了实现上述目的，本发明实施方式提供如下技术方案：

本发明提供一种导光板，用于背光模组中，所述导光板包括主板体及副板体，所述主板体包括出光面、与出光面相反的背面及连接出光面与背面的第一入光面，所述副板体内嵌设有数个均匀分布的量子点，所述副板体设置于所述
5 主板体的第一入光面上并完全遮盖所述第一入光面，所述副板体远离第一入光面的表面为第二入光面，所述第二入光面与背光模组的背光源相对设置。

其中，所述量子点与所述副板体通过模内成型使所述量子点嵌设于所述副板体内。

其中，所述副板体与第二入光面相反的表面为贴合面，所述贴合面与所述
10 第一入光面完全贴合，所述副板体的一个端与所述背面平齐，另一个端面高出所述出光面。

其中，所述副板体与第二入光面相反的表面为贴合面，所述贴合面与所述第一入光面完全贴合，所述副板体的一个端与所述背面平齐，另一个端面与所述出光面平齐。

15 其中，所述出光面设有均光结构，所述背面设有导光结构。

其中，所述主板体与所述副板体通过表面化学处理进行连接固定。

其中，所述数个量子点的大小不完全相同。

本发明提供一种背光模组，包括胶框、背光源及光学膜片，所述背光模组包括所述的导光板，所述导光板设于所述胶框上，所述光学膜片定位于所述导
20 光板的出光面上，且所述光学膜片与所述主板体层叠设置，所述背光源位于所述第二入光面的一侧。

其中，所述背光模组还包括双面胶，所述双面胶用于固定所述胶框、副板体及所述光学膜片上。

本发明提供一种显示器，所述显示器包括液晶面板及所述的背光模组，所
25 述液晶面板设于所述背光模组上，且所述液晶面板覆盖所述光学膜片。

本发明的导光板由副板体与主板体共同形成，将可改变色域的量子点嵌设于所述副板体内作为入射光的入光部分，不仅提高色域品质，而且在保证量子点不受环境影响下直接利用导光板结构，无需另外设置较厚度的量子点封装结构，减少背光模组的厚度尺寸，为显示装置实现薄型化提供基础。

替换页(细则第26条)

附图说明

为了更清楚地说明本发明的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式，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，还可以如这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明较佳实施方式中的导光板结构示意图。

图 2 是本发明的背光模組的截面示意图。

10 具体实施方式

下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。

请参阅图 1 与图 2，本发明的较佳实施例提供了一种导光板 10，用于背光模组 100 中。所述导光板 10 包括主板体 11 及副板体 13。所述主板体 11 包括出光面 111、与出光面 111 相反的背面 112 及连接出光面 111 与背面 112 的第一入光面 113。所述副板体 13 内嵌设有数个均匀分布的量子点 131。所述副板体 13 设置于所述主板体 11 的第一入光面 113 上并完全遮盖所述第一入光面 113，所述副板体 13 远离第一入光面 113 的表面为第二入光面 132，所述第二入光面 132 与背光模组 20 的背光源 22 相对设置。本实施例中，所述量子点 113 的大小不完全相同。可以有大部分或者小部分量子点的大小相同。其他事实方式中，所有量子点大小均不相同。

本实施例中，所述导光板 10 为由主板体 11 与副板体 13 连接形成的长方形薄板。所述第二入光面 132 为所述导光板 10 的入光面。所述主板体 11 为矩形板薄板，所述第一入光面 113 为主板体 11 的一端面。所述副板体 13 为长条形薄板，第二入光面 132 为副板体 13 的一侧面。所述主板体 11 的材料与所述副板体 13 除去量子点后的材料相同。

所述副板体 13 与第二入光面 132 相反的表面为贴合面 133，所述贴合面 133 与所述第一入光面 113 完全贴合。所述副板体 13 的长度与所述主板体 11 的宽度相同，及第二入光面的长度与所述第一入光面的长度相同。所述副板体

13 的厚度与所述主板体 11 的厚度相同，或者所述副板体 13 的厚度大于所述主板体 11 的厚度。

当所述副板体 13 的厚度与所述主板体 11 的厚度相同时，所述副板体 13 的一个端面与所述背面 112 平齐，另一个端面与所述出光面 111 平齐。当所述副板体 13 的厚度大于所述主板体 11 的厚度时，所述副板体 13 的一个端与所述背面 112 平齐，另一个端面与所述出光面 111 平齐。其中所述副板体 13 的端面为连接第二入光面 132 与贴合面 133 的两个端面。优选的，所述副板体 13 的厚度大于所述主板体 11 的厚度，所述副板体 13 的一部分凸出所述出光面 111。

10 本实施例中，所述量子点 131 与所述副板体 13 通过模内成型使所述量子点嵌设于所述副板体内。所述数个量子点 131 与所述副板体 13 在模内同时注射，后固化形成，并且量子点 131 注射温度保证量子点 131 不发生性能变化。所述数个量子点 131 被所述副板体 13 的外侧壁完全包覆，及外侧壁在一定厚度方向内未注入量子点，保证边缘量子点的效果。

15 本实施例中，所述出光面 111 设有均光结构，所述背面 112 设有导光结构，所述导光结构为数个圆、或者梯形形成的面，用于辅助光线进入导光板。所述均光结构使得所述导光板 10 所导出的光均匀。优选的，所述反射涂层保证导光板内的光纤充分射出出光面 111，提高光源的利用率，在其它实施方式中，可以在具有所述导光板的背光模组下方设置反光片，用于将导光板背面露出的光线反射回导光板，从而提高光线利用率。

20 本实施例中，所述主板体 11 与所述副板体 13 通过表面化学处理进行连接。主要是表面化学处理所述贴合面 133 与所述第一入光面 113，使所述贴合面 133 与所述第一入光面 113 完全贴合，且保证所述贴合面 133 与所述第一入光面 113 不发生形变。

25 本发明提供一种背光模组，包括胶框 20、背光源 30 及光学膜片 40 以及所述的导光板 10。所述导光板 10 设于所述胶框 20 上，所述光学膜片 40 定位于所述导光板 10 的出光面 111 上，且所述光学膜片 40 与所述主板体 11 层叠设置，所述背光源 30 位于所述第二入光面 132 的一侧。所述胶框 20、背光源 30、副板体 13 及光学膜片 40 通过双面胶 70 固定。

当所述背光源 30 的 LED 发出的蓝光光源进入所述第二入光面 132 时, 经过量子点 113 的光源形成红光和绿光, LED 的其它部分蓝光与由量子点 113 的红光和绿光由所述第一入光面 113 并混合形成白光, 经过导光板 10 作用由出光面 111 射出。

5 本发明的导光板 10 有副板体 13 与主板体 11 共同形成, 将可改变色域的量子点嵌设于所述副板体 13 内作为入射光的入光部分, 经过量子点 113 的光源形成红光和绿光后与 LED 的蓝光混合形成白光, 经过出光面 111 射出, 如此不仅提高色域品质, 而且在保证量子点不受环境影响下直接利用导光板结构, 也可以利用背光模组装配结构可以进一步保证量子点的封闭性, 无需另外
10 设置较厚度的量子点封装结构, 减少背光模组的厚度尺寸, 为实现薄型化提供基础。

本实施例中, 所述背光模组还包括底板 60。所述胶框 20 固定于底板 60 周缘。所述胶框 20 包括周侧板。所述周侧板围成收容空间, 用以收容所述导光板 10、背光源 30 及光学膜片 40。所述导光板 10 与所述底板 60 层叠设置。

15 本实施例中, 所述背光模组还包括双面胶 50, 所述双面胶 50 粘贴于所述胶框 20、副板体 13 及所述光学膜片 40 上。本实施例中, 所述副板体 13 及所述光学膜片 40 通过双面胶与胶框 20 的侧板 22 固定。

20 本发明提供一种显示器, 所述显示器包括液晶面板及所述的背光模组 100, 所述液晶面板设于所述背光模组 100 上, 且所述液晶面板覆盖所述光学膜片 40。

以上所述是本发明的优选实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种导光板，用于背光模组中，其特征在于，所述导光板包括主板体及副板体，所述主板体包括出光面、与出光面相反的背面及连接出光面与背面的第一入光面，所述副板体内嵌设有数个均匀分布的量子点，所述副板体设置于所述主板体的第一入光面上并完全遮盖所述第一入光面，所述副板体远离第一入光面的表面为第二入光面，所述第二入光面与背光模组的背光源相对设置。
2. 如权利要求 1 所述的导光板，其特征在于，所述量子点与所述副板体通过模内成型使所述量子点嵌设于所述副板体内。
3. 如权利要求 2 所述的导光板，其特征在于，所述副板体与第二入光面相反的表面为贴合面，所述贴合面与所述第一入光面完全贴合，所述副板体的一个端与所述背面平齐，另一个端面高出所述出光面。
4. 如权利要求 2 所述的导光板，其特征在于，所述副板体与第二入光面相反的表面为贴合面，所述贴合面与所述第一入光面完全贴合，所述副板体的一个端与所述背面平齐，另一个端面与所述出光面平齐。
5. 如权利要求 3 或 4 所述的导光板，其特征在于，所述出光面设有均光结构，所述背面设有导光结构。
6. 如权利要求 5 所述的导光板，其特征在于，所述主板体与所述副板体通过表面化学处理进行连接。
7. 如权利要求 6 所述的导光板，其特征在于，所述数个量子点的大小不完全相同。
8. 一种背光模组，包括胶框、背光源及光学膜片，其特征在于，所述背光模组导光板，所述导光板包括主板体及副板体，所述主板体包括出光面、与出光面相反的背面及连接出光面与背面的第一入光面，所述副板体内嵌设有数个均匀分布的量子点，所述副板体设置于所述主板体的第一入光面上并完全遮盖所述第一入光面，所述副板体远离第一入光面的表面为第二入光面，所述第二入光面与背光模组的背光源相对设置；所述导光板设于所述胶框上，所述光学膜片定位于所述导光板的出光面上，且所述光学膜片与所述主板体层叠设置，所述背光源位于所述第二入光面的一侧。

9. 如权利要求 8 所述的背光模组，其特征在于，所述量子点与所述副板体通过模内成型使所述量子点嵌设于所述副板体内。

10. 如权利要求 9 所述的背光模组，其特征在于，所述副板体与第二入光面相反的表面为贴合面，所述贴合面与所述第一入光面完全贴合，所述副板体的一个端与所述背面平齐，另一个端面高出所述出光面。

11. 如权利要求 9 所述的背光模组，其特征在于，所述副板体与第二入光面相反的表面为贴合面，所述贴合面与所述第一入光面完全贴合，所述副板体的一个端与所述背面平齐，另一个端面与所述出光面平齐。

12. 如权利要求 10 或 11 所述的背光模组，其特征在于，所述出光面设有均光结构，所述背面设有导光结构。

13. 如权利要求 12 所述的背光模组，其特征在于，所述主板体与所述副板体通过表面化学处理进行连接。

14. 如权利要求 13 所述的背光模组，其特征在于，所述数个量子点的大小不完全相同。

15. 如权利要求 8 所述的背光模组，其特征在于，所述背光模组还包括双面胶，所述双面胶用于固定所述胶框、副板体及所述光学膜片。

16. 一种显示器，其特征在于，所述显示器包括液晶面板及如权利要求 8 至 16 任一项所述的背光模组，所述液晶面板设于所述背光模组上，且所述液晶面板覆盖所述光学膜片。

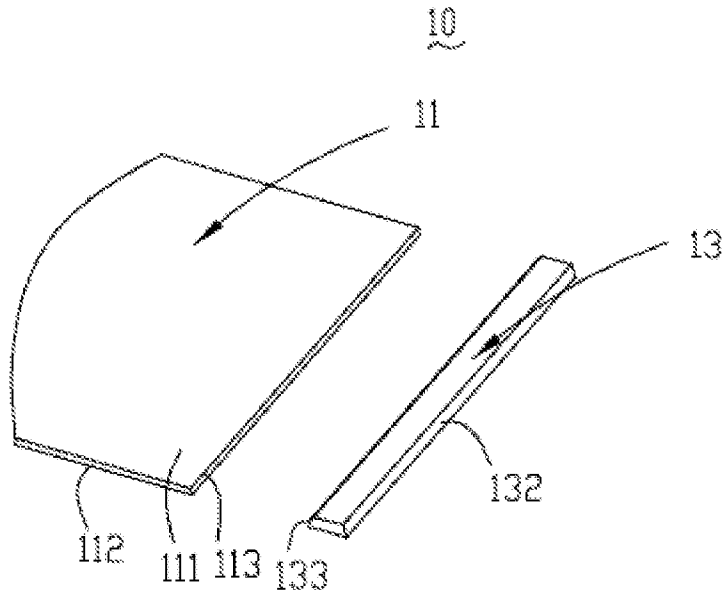


图 1

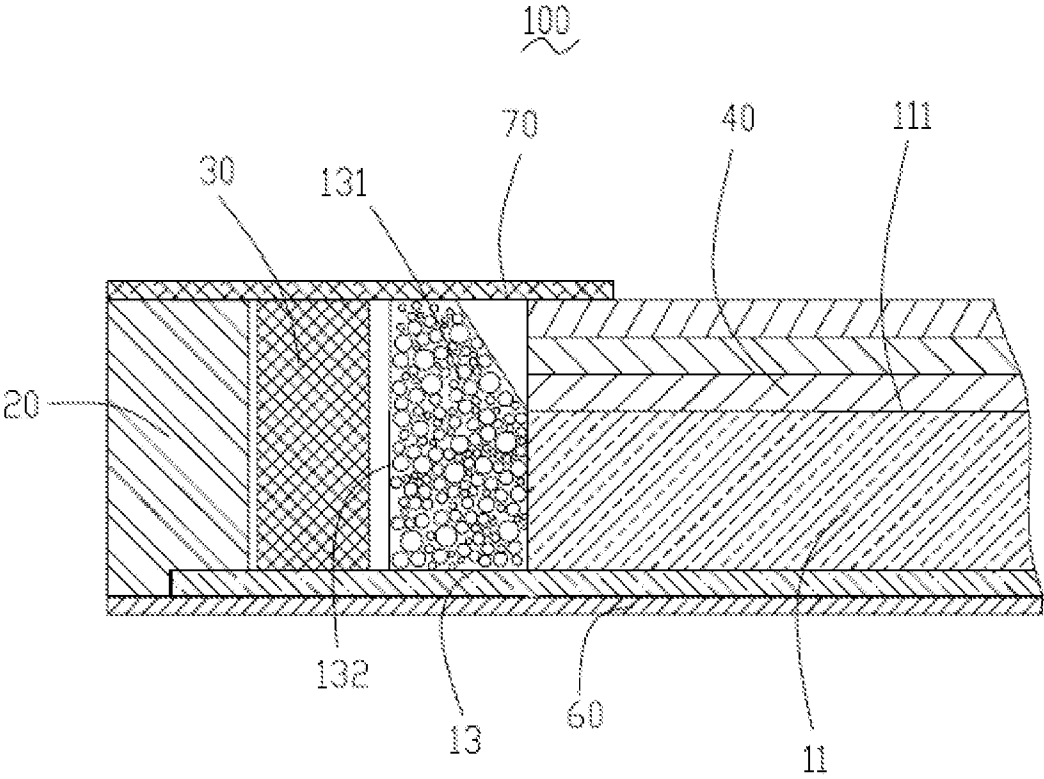


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/080583

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)

CNABS, CPRSABS, TWABS, CNTXT, VEN: light-guide, quantum dot, light, guid+, plate?, backlight?, back 1w light?, quantum, nano+, dot?, nanodot?, QD?, cn201510257881, light guide plate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104865631 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 August 2015 (26.08.2015), claims 1-10, description, paragraphs 5-36, and figures 1 and 2	1-16
X	CN 103499054 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 January 2014 (08.01.2014), description, paragraphs 25 and 44-48, and figures 1 and 6	1, 8, 16
Y	CN 103499054 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 January 2014 (08.01.2014), description, paragraphs 25 and 44-48, and figures 1 and 6	2-7, 9-15
X	CN 102628580 A (AU OPTRONICS CORP.), 08 August 2012 (08.08.2012), description, paragraphs 75-77, and figure 8	1, 8, 16
Y	CN 102628580 A (AU OPTRONICS CORP.), 08 August 2012 (08.08.2012), description, paragraphs 75-77, and figure 8	2-7, 9-15
Y	KR 20110065053 A (LG INNOTEK CO., LTD.), 15 June 2011 (15.06.2011), description, paragraphs 33-37, and figure 1	2-7, 9-15
Y	KR 20120122654 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 07 November 2012 (07.11.2012), description, paragraphs 69-79, and figures 4 and 5	3, 10

☒ 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 15 February 2016 (15.02.2016)	Date of mailing of the international search report 25 February 2016 (25.02.2016)
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 GAO, Wang Telephone No.: (86-10) 62084085

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/080583

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20110069611 A (LG INNOTEK CO., LTD.), 23 June 2011 (23.06.2011), the whole document	1-16
A	TW 201211631 A (LG INNOTEK CO., LTD.), 16 March 2012 (16.03.2012), the whole document	1-16
A	CN 102281341 A (LG ELECTRONICS INC.), 14 December 2011 (14.12.2011), the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/080583

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104865631 A	26 August 2015	None	
CN 103499054 A	08 January 2014	WO 2015051557 A1	16 April 2015
CN 102628580 A	08 August 2012	TW 201321810 A	01 June 2013
		TW I447450 B	01 August 2014
KR 20110065053 A	15 June 2011	KR 101562986 B1	23 October 2015
KR 20120122654 A	07 November 2012	None	
KR 20110069611 A	23 June 2011	None	
TW 201211631 A	16 March 2012	US 2013114301 A1	09 May 2013
		KR 101091348 B1	07 December 2011
		JP 2013536460 A	19 September 2013
		JP 5654676 B2	14 January 2015
		WO 2012005489 A2	12 January 2012
		WO 2012005489 A3	01 March 2012
		US 9207380 B2	08 December 2015
		TW I461793 B	21 November 2014
CN 102281341 A	14 December 2011	EP 2395733 A2	14 December 2011
		EP 2395733 A3	30 April 2014
		US 2011304524 A1	15 December 2011
		KR 20110136069 A	21 December 2011

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)) CNABS, CPRSABS, TWABS, CNTXT, VEN: 导光, 光导, 板, 量子点, 纳米点, 背光, light, guid+, plate?, backlight?, back lw light?, quantum, nano+, dot?, nanodot?, QD?, 量子点, cn201510257881, 光导板																										
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>PX</td> <td>CN 104865631 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 权利要求1-10, 说明书5-36段, 图1, 2</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103499054 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 1月 8日 (2014 - 01 - 08) 说明书25, 44-48段, 图1, 6</td> <td>1, 8, 16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103499054 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 1月 8日 (2014 - 01 - 08) 说明书25, 44-48段, 图1, 6</td> <td>2-7, 9-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102628580 A (友达光电股份有限公司) 2012年 8月 8日 (2012 - 08 - 08) 说明书75-77段, 图8</td> <td>1, 8, 16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102628580 A (友达光电股份有限公司) 2012年 8月 8日 (2012 - 08 - 08) 说明书75-77段, 图8</td> <td>2-7, 9-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>KR 20110065053 A (LG INNOTEK CO LTD) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 说明书33-37段, 图1</td> <td>2-7, 9-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>KR 20120122654 A (LG DISPLAY CO LTD) 2012年 11月 7日 (2012 - 11 - 07) 说明书69-79段, 图4, 5</td> <td>3, 10</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	PX	CN 104865631 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 权利要求1-10, 说明书5-36段, 图1, 2	1-16	X	CN 103499054 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 1月 8日 (2014 - 01 - 08) 说明书25, 44-48段, 图1, 6	1, 8, 16	Y	CN 103499054 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 1月 8日 (2014 - 01 - 08) 说明书25, 44-48段, 图1, 6	2-7, 9-15	X	CN 102628580 A (友达光电股份有限公司) 2012年 8月 8日 (2012 - 08 - 08) 说明书75-77段, 图8	1, 8, 16	Y	CN 102628580 A (友达光电股份有限公司) 2012年 8月 8日 (2012 - 08 - 08) 说明书75-77段, 图8	2-7, 9-15	Y	KR 20110065053 A (LG INNOTEK CO LTD) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 说明书33-37段, 图1	2-7, 9-15	Y	KR 20120122654 A (LG DISPLAY CO LTD) 2012年 11月 7日 (2012 - 11 - 07) 说明书69-79段, 图4, 5	3, 10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 104865631 A (武汉华星光电技术有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 权利要求1-10, 说明书5-36段, 图1, 2	1-16																								
X	CN 103499054 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 1月 8日 (2014 - 01 - 08) 说明书25, 44-48段, 图1, 6	1, 8, 16																								
Y	CN 103499054 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 1月 8日 (2014 - 01 - 08) 说明书25, 44-48段, 图1, 6	2-7, 9-15																								
X	CN 102628580 A (友达光电股份有限公司) 2012年 8月 8日 (2012 - 08 - 08) 说明书75-77段, 图8	1, 8, 16																								
Y	CN 102628580 A (友达光电股份有限公司) 2012年 8月 8日 (2012 - 08 - 08) 说明书75-77段, 图8	2-7, 9-15																								
Y	KR 20110065053 A (LG INNOTEK CO LTD) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 说明书33-37段, 图1	2-7, 9-15																								
Y	KR 20120122654 A (LG DISPLAY CO LTD) 2012年 11月 7日 (2012 - 11 - 07) 说明书69-79段, 图4, 5	3, 10																								
☒ 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 15日		国际检索报告邮寄日期 2016年 2月 25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 高望 电话号码 (86-10)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	KR 20110069611 A (LG INNOTEK CO LTD) 2011年 6月 23日 (2011 - 06 - 23) 全文	1-16
A	TW 201211631 A (LG伊诺特股份有限公司) 2012年 3月 16日 (2012 - 03 - 16) 全文	1-16
A	CN 102281341 A (LG电子株式会社) 2011年 12月 14日 (2011 - 12 - 14) 全文	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/080583

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	104865631	A	2015年 8月 26日	无			
CN	103499054	A	2014年 1月 8日	WO	2015051557	A1	2015年 4月 16日
CN	102628580	A	2012年 8月 8日	TW	201321810	A	2013年 6月 1日
				TW	I447450	B	2014年 8月 1日
KR	20110065053	A	2011年 6月 15日	KR	101562986	B1	2015年 10月 23日
KR	20120122654	A	2012年 11月 7日	无			
KR	20110069611	A	2011年 6月 23日	无			
TW	201211631	A	2012年 3月 16日	US	2013114301	A1	2013年 5月 9日
				KR	101091348	B1	2011年 12月 7日
				JP	2013536460	A	2013年 9月 19日
				JP	5654676	B2	2015年 1月 14日
				WO	2012005489	A2	2012年 1月 12日
				WO	2012005489	A3	2012年 3月 1日
				US	9207380	B2	2015年 12月 8日
				TW	I461793	B	2014年 11月 21日
CN	102281341	A	2011年 12月 14日	EP	2395733	A2	2011年 12月 14日
				EP	2395733	A3	2014年 4月 30日
				US	2011304524	A1	2011年 12月 15日
				KR	20110136069	A	2011年 12月 21日