

(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5月4日 (04.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/071031 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13357 (2006.01) G02F 1/1335 (2006.01)
 - (21) 国际申请号: PCT/CN2015/098338
 - (22) 国际申请日: 2015年12月22日 (22.12.2015)
 - (25) 申请语言: 中文
 - (26) 公布语言: 中文
 - (30) 优先权:
201510705110.2 2015年10月27日 (27.10.2015) 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: 樊勇 (FAN, Yong); 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 (GUANGZHOU 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)。
- 本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 液晶显示装置及电子设备

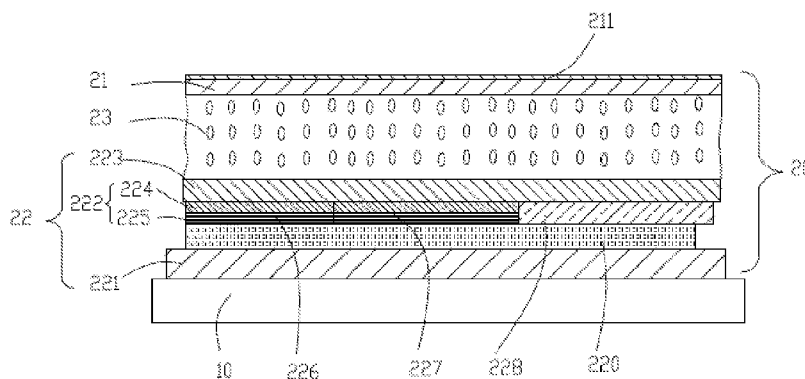


图 1

(57) Abstract: A liquid crystal display device, comprising a backlight module (10) and a liquid crystal panel (20), wherein the liquid crystal panel (20) comprises a color film substrate (21), an array substrate (22) and a liquid crystal layer (23) held between the color film substrate (21) and the array substrate (22), the backlight module (10) is a blue light source; the array substrate (22) comprises a glass substrate (221) and a color layer (222) disposed on the glass substrate (221), a polarizing layer (223) disposed overlying on the color layer (222), wherein the polarizing layer (223) is disposed adjacent to the liquid crystal layer (23), the color layer (222) comprises a blue light filter layer (224) and a color cell layer (225) stacked on the blue light filter layer (224) and far away from a surface of the polarizing layer (223), the color cell layer (225) comprises a plurality of color cells, wherein each color cell comprises a red quantum rod layer (226), a green quantum rod layer (227) and a transparent color filter layer (228). Also disclosed is an electronic device.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/071031 A1



一种液晶显示装置，其包括背光模组（10）及液晶面板（20），所述液晶面板（20）包括彩膜基板（21）、阵列基板（22）及夹持于彩膜基板（21）与阵列基板（22）之间的液晶层（23），所述背光模组（10）为蓝色光源；所述阵列基板（22）包括玻璃基板（221）及设于玻璃基板（221）的彩色层（222）、与彩色层（222）叠加设置的偏光层（223），所述偏光层（223）与所述液晶层（23）相邻设置，所述彩色层（222）包括蓝光滤光膜层（224）及层叠于蓝光滤光膜层（224）远离偏光层（223）表面的彩色单元层（225），所述彩色单元层（225）包括数个彩色单元，每一彩色单元包括红色量子棒层（226）、绿色量子棒层（227）及透明彩色滤光层（228）。还公开了一种电子装置。

液晶显示装置及电子设备

5 本发明要求 2015 年 10 月 27 日递交的发明名称为“液晶显示装置及电子设备”的申请号 201510705110.2 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中。

技术领域

本发明涉及液晶显示技术领域，特别涉及一种液晶显示装置及电子设备。

10 背景技术

目前，液晶显示装置作为电子设备的显示部件已经广泛的应用于各种电子产品中，液晶显示装置包括液晶面板及背光模组，所述背光模组用于提供光源给液晶面板实现液晶面板的画面显示。其中，液晶面板包括相对设置的阵列基板和彩膜基板、以及夹设在阵列基板和彩膜基板之间的液晶，其中实现画面色彩是通过彩膜基板或者阵列基板上的 RGB（三色晶片）形成像素单元，再通过背光模组的白光照射形成彩色像素。但是该种结构中当光线通过 RGB 时，R、G、B 子像素之间会相互吸收光线，如此需要较高的背光源，而且显示画面的难以达到更高的色彩饱和度。

20 发明内容

本发明涉及一种液晶显示装置，在节省背光源的同时可以提高色彩饱和度。

25 本发明提供一种液晶显示装置，其包括背光模组及液晶面板，所述液晶面板包括彩膜基板、阵列基板及夹持于彩膜基板与阵列基板之间的液晶层，其特征在于，所述背光模组为蓝色光源；所述阵列基板包括玻璃基板及设于玻璃基板的彩色层、与彩色层叠加设置的偏光层，所述偏光层与所述液晶层相邻设置，所述彩色层包括蓝光滤光膜层及彩色单元层，所述彩色单元层包括数个彩色单元，每一彩色单元包括红色量子棒层、绿色量子棒层及透明彩色滤光层，其中，所述红色量子棒层与绿色量子棒层层叠设于所述蓝光滤光膜层上，所述透明彩

色滤光层叠设于所述偏光层。

其中，所述彩膜基板背向所述液晶层的表面设有偏光片。

其中，所述玻璃基板与所述彩色层之间设有配向层及驱动阵列单元层。

其中，所述红色量子棒层及绿色量子棒层的长轴方向垂直于所述背光模组
5 出光方向。

其中，所述红色量子棒层及绿色量子棒层的长轴方向与所述偏光层的透过
轴方向平行。

其中，所述阵列基板还设有数个隔离柱，所述隔离柱穿插于所述红色量子
棒层与绿色量子棒层之间，红色量子棒层与透明彩色滤光层之间以及绿色量子
10 棒层与透明彩色滤光层之间。

本发明提供一种电子装置，其包括背光模组及液晶面板，所述液晶面板包
括彩膜基板、阵列基板及夹持于彩膜基板与阵列基板之间的液晶层，所述背光
模组为蓝色光源；所述阵列基板包括玻璃基板及设于玻璃基板的彩色层、与彩
色层叠加设置的偏光层，所述偏光层与所述液晶层相邻设置，所述彩色层包括
15 蓝光滤光膜层及层叠于蓝光滤光膜层远离偏光层表面的彩色单元层，的彩色单
元层包括数个彩色单元，每一彩色单元包括红色量子棒层、绿色量子棒层及透
明彩色滤光层。

其中，所述彩膜基板背向所述液晶层的表面设有偏光片。

其中，所述红色量子棒层及绿色量子棒层的长轴方向垂直于所述背光模组
20 出光方向。

其中，所述红色量子棒层及绿色量子棒层的长轴方向与所述偏光层的透过
轴方向平行。

本发明提供的液晶显示装置采用蓝光作为背景光，并相应的采用量子棒作
为彩色层，避免彩色单元之间荧光再吸收（主要是红色量子棒会吸收绿光）的
25 问题，提升了光效，在光源能耗上相对传统液晶显示器的大幅度降低，同时提
高画面高色饱和。

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 是本发明较佳实施方式中的液晶显示装置结构示意图。

5

具体实施方式

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。

请参阅图 1，本发明的较佳实施例提供了一种液晶显示装置，其包括背光模组 10 及液晶面板 20。所述液晶面板 20 包括彩膜基板 21、阵列基板 22 及夹持于彩膜基板 21 与阵列基板 22 之间的液晶层 23。所述背光模组 10 为蓝色光源。所述阵列基板 22 包括玻璃基板 221 及设于玻璃基板 221 的彩色层 222、与彩色层 222 叠加设置的偏光层 223。所述偏光层 223 与所述液晶层 23 相邻设置。所述彩色层 222 包括蓝光滤光膜层 224 及彩色单元层 225。所述彩色单元层包括数个彩色单元（图未标），每一彩色单元包括红色量子棒层（R）226、绿色量子棒层（G）227 及透明彩色滤光层（T）228。其中，所述红色量子棒层 226 与绿色量子棒层 227 层叠设于所述蓝光滤光膜层 224 上，所述透明彩色滤光层 228 叠设于所述偏光层 223。其中，所述红色量子棒层 226 及绿色量子棒层 227 的长轴方向垂直于所述背光模组 10 出光方向。

本实施例中，所述液晶显示装置还包括胶框，胶框位于所述彩膜基板 21 与阵列基板 22 之间密封所述液晶层 23。所述彩膜基板 21 背向所述液晶层 23 的表面设有偏光片 211。所述阵列基板 22 还包括配向层（图未示）及驱动阵列单元层 220。所述驱动阵列单元层 220 设于所述玻璃基板 221 上，所述配向层设于所述驱动阵列单元层 220 上，所述彩色层设于所述配向层上。所述偏光层 223 位于所述彩色层 222 上并与所述液晶层相邻设置。所述红色量子棒层 226 与绿色量子棒层 227 层叠设于所述蓝光滤光膜层 224 上，所述透明彩色滤光层 225 叠设于所述偏光层 223，并且与所述红色量子棒层 226、绿色量子棒

层 227 及蓝光滤光膜层 224 组成的层结构的厚度相同。

5 本发明的所述液晶显示装置中,所述彩色层 222 即相当于液晶显示面板中的像素层,使用量子棒代替传统的彩色像素滤光晶片结构,由于量子棒发光特性具有和量子点相类似的特性,其发光光谱波长可通常量子点棒的直径进行调节,而且当蓝光(无论自然光还是偏振光)激发量子棒发光后,量子棒会发出偏振光,背光模组的光源为蓝色光源,所以,对于本发明所述的液晶显示装置中,采用量子棒作为彩色层,避免彩色层之间的不同色彩互相吸收光源,可以在光源能耗上相对传统液晶显示器的大幅度降低,同时提高画面的高色饱和。其中,由于背光模组的光源为蓝色光源,蓝光激发红色量子棒后,存在蓝光残留,由于残留蓝光的存在,会降低红光的色纯度,而本申请采用蓝光滤光膜层 10 224 与红色量子棒层(R) 226 及绿色量子棒层(G) 227 配合,有效的避免红色量子棒残留蓝光而受到影响,可以保证色彩饱和度。

进一步的,所述红色量子棒层 226 及绿色量子棒层 227 的长轴方向与所述偏光层 223 的透过轴方向平行,可以实现液晶面板具有较高的对比度。

15 进一步的,所述阵列基板 20 还设有数个隔离柱(图未示),所述穿插于所述红色量子棒层与绿色量子棒层之间,红色量子棒层与透明彩色滤光层之间以及绿色量子棒层与透明彩色滤光层之间。所述隔离柱可支撑于所述彩膜基板 21 及阵列基板 22 之间,同时可以防止所述红色量子棒层与绿色量子棒层荧光再吸收现象,提升发光效率。

权利要求

1. 一种液晶显示装置，其包括背光模组及液晶面板，所述液晶面板包括彩膜基板、阵列基板及夹持于彩膜基板与阵列基板之间的液晶层，其特征在于，
5 所述背光模组为蓝色光源；所述阵列基板包括玻璃基板及设于玻璃基板的彩色层、与彩色层叠加设置的偏光层，所述偏光层与所述液晶层相邻设置，所述彩色层包括层叠于偏光层的蓝光滤光膜层及彩色单元层，所述彩色单元层包括数个彩色单元，每一彩色单元包括红色量子棒层、绿色量子棒层及透明彩色滤光层，其中，所述红色量子棒层与绿色量子棒层层叠设于所述蓝光滤光膜层上，
10 所述透明彩色滤光层叠设于所述偏光层。
2. 如权利要求 1 所述的液晶显示装置，其特征在于，所述彩膜基板背向所述液晶层的表面设有偏光片。
3. 如权利要求 1 所述的液晶显示装置，其特征在于，所述玻璃基板与所述彩色层之间设有配向层及驱动阵列单元层。
- 15 4. 如权利要求 1 所述的液晶显示装置，其特征在于，所述红色量子棒层及绿色量子棒层的长轴方向垂直于所述背光模组出光方向。
5. 如权利要求 2 所述的液晶显示装置，其特征在于，所述红色量子棒层及绿色量子棒层的长轴方向垂直于所述背光模组出光方向。
6. 如权利要求 3 所述的液晶显示装置，其特征在于，所述红色量子棒层及
20 绿色量子棒层的长轴方向垂直于所述背光模组出光方向。
7. 如权利要求 1 所述的液晶显示装置，其特征在于，所述红色量子棒层及绿色量子棒层的长轴方向与所述偏光层的透过轴方向平行。
8. 如权利要求 1 所述的液晶显示装置，其特征在于，所述阵列基板还设有数个隔离柱，所述隔离柱穿插于所述红色量子棒层与绿色量子棒层之间，红色
25 量子棒层与透明彩色滤光层之间以及绿色量子棒层与透明彩色滤光层之间。
9. 如权利要求 2 所述的液晶显示装置，其特征在于，所述阵列基板还设有数个隔离柱，所述隔离柱穿插于所述红色量子棒层与绿色量子棒层之间，红色量子棒层与透明彩色滤光层之间以及绿色量子棒层与透明彩色滤光层之间。
10. 一种电子设备，包括液晶显示是装置，所述液晶显示装置包括背光

模组及液晶面板，所述液晶面板包括彩膜基板、阵列基板及夹持于彩膜基板与阵列基板之间的液晶层，其特征在于，所述背光模组为蓝色光源；所述阵列基板包括玻璃基板及设于玻璃基板的彩色层、与彩色层叠加设置的偏光层，所述偏光层与所述液晶层相邻设置，所述彩色层包括层叠于偏光层的蓝光滤光膜层及彩色单元层，所述彩色单元层包括数个彩色单元，每一彩色单元包括红色量子棒层、绿色量子棒层及透明彩色滤光层，其中，所述红色量子棒层与绿色量子棒层层叠设于所述蓝光滤光膜层上，所述透明彩色滤光层叠设于所述偏光层。

11. 如权利要求 10 所述的设备置，其特征在于，所述彩膜基板背向所述液晶层的表面设有偏光片。

12. 如权利要求 10 所述的设备，其特征在于，所述红色量子棒层及绿色量子棒层的长轴方向垂直于所述背光模组出光方向。

13. 如权利要求 10 所述的设备，其特征在于，所述红色量子棒层及绿色量子棒层的长轴方向与所述偏光层的透过轴方向平行。

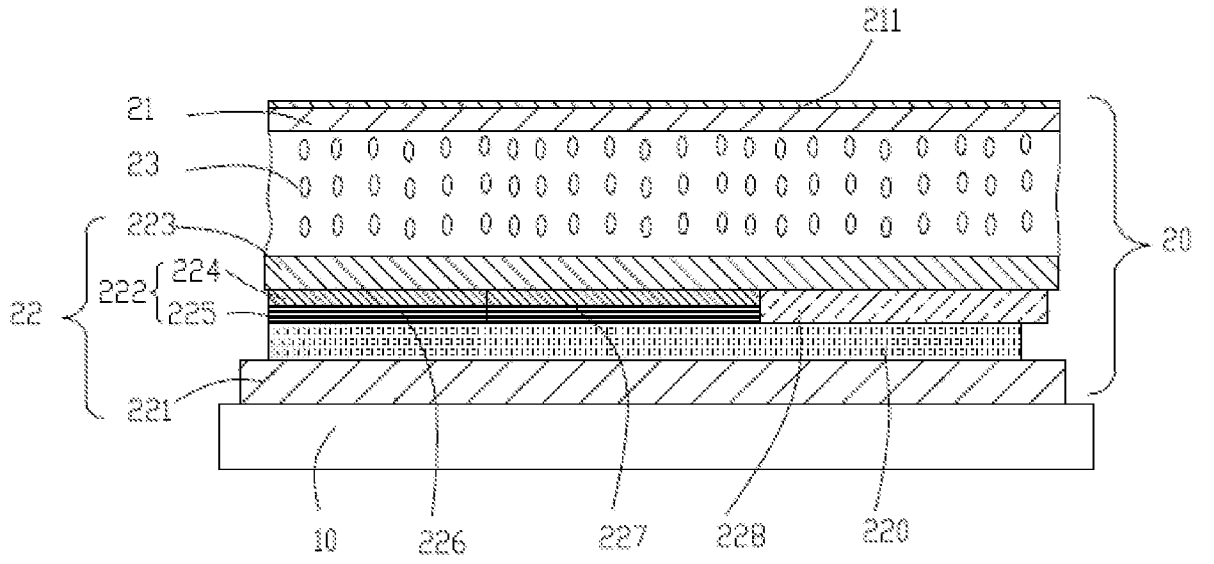


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/098338

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13357 (2006.01) i; G02F 1/1335 (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 1/-

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: HUAXING GUANGDIAN, LCD, liquid crystal, quantum rod?, quantum dot?, color, colour, filter, blue, long axis

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103278876 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 04 September 2013 (04.09.2013) description, paragraphs [0068]-[0085], and figures 4 and 5	1-13
Y	CN 104965341 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 07 October 2015 (07.10.2015) description, paragraphs [0024]-[0033], and figures 1 and 2	1-13
A	CN 102109697 A (KONKA GROUP CO.,LTD.) 29 June 2011 (29.06.2011) the whole document	1-13
A	CN 104460103 A (XIAMEN TIANMA MICRO-ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 25 March 2015 (25.03.2015) the whole document	1-13

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&”document member of the same patent family</p>
---	--

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">18 April 2016</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">28 April 2016</p>
---	--

<p>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</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">ZHANG, Xiaoli</p> <p>Telephone No. (86-10) 62413114</p>
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2015/098338

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 9146419 B1 (ANANDAN, MUNISAMY et al.) 29 September 2015 (29.09.2015) the whole document	1-13
A	US 2014192294 A1 (INNOLUX CORPORATION) 10 July 2014 (10.07.2014) the whole document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/098338

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103278876 A	04 September 2013	WO 2014190604 A1	04 December 2014
		US 2015301408 A1	22 October 2015
CN 104965341 A	07 October 2015	None	
CN 102109697 A	29 June 2011	None	
CN 104460103 A	25 March 2015	None	
US 9146419 B1	29 September 2015	None	
US 2014192294 A1	10 July 2014	US 9267664 B2	23 February 2016
		TW 201427893 A	16 July 2014

<p>A. 主题的分类</p> <p>G02F 1/13357(2006.01)i; G02F 1/1335(2006.01)i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G02F 1/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 华星光电, 液晶, LCD, 量子棒, 量子点, 滤光, 滤色, 蓝光, 蓝色, 长轴, liquid crystal, quantum rod?, quantum dot?, color, colour, filter, blue, long axis</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <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>Y</td> <td>CN 103278876 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 9月 4日 (2013 - 09 - 04) 说明书第 [0068]-[0085]段、附图4-5</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104965341 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 说明书第 [0024]-[0033]段、附图1-2</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102109697 A (康佳集团股份有限公司) 2011年 6月 29日 (2011 - 06 - 29) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104460103 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 9146419 B1 (ANANDAN, MUNISAMY 等) 2015年 9月 29日 (2015 - 09 - 29) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014192294 A1 (INNOLUX CORPORATION) 2014年 7月 10日 (2014 - 07 - 10) 全文</td> <td>1-13</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	Y	CN 103278876 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 9月 4日 (2013 - 09 - 04) 说明书第 [0068]-[0085]段、附图4-5	1-13	Y	CN 104965341 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 说明书第 [0024]-[0033]段、附图1-2	1-13	A	CN 102109697 A (康佳集团股份有限公司) 2011年 6月 29日 (2011 - 06 - 29) 全文	1-13	A	CN 104460103 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-13	A	US 9146419 B1 (ANANDAN, MUNISAMY 等) 2015年 9月 29日 (2015 - 09 - 29) 全文	1-13	A	US 2014192294 A1 (INNOLUX CORPORATION) 2014年 7月 10日 (2014 - 07 - 10) 全文	1-13
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 103278876 A (京东方科技集团股份有限公司) 2013年 9月 4日 (2013 - 09 - 04) 说明书第 [0068]-[0085]段、附图4-5	1-13																					
Y	CN 104965341 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 说明书第 [0024]-[0033]段、附图1-2	1-13																					
A	CN 102109697 A (康佳集团股份有限公司) 2011年 6月 29日 (2011 - 06 - 29) 全文	1-13																					
A	CN 104460103 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-13																					
A	US 9146419 B1 (ANANDAN, MUNISAMY 等) 2015年 9月 29日 (2015 - 09 - 29) 全文	1-13																					
A	US 2014192294 A1 (INNOLUX CORPORATION) 2014年 7月 10日 (2014 - 07 - 10) 全文	1-13																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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></td> </tr> </table>			“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“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	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“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												
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																						
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																						
“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)	“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																						
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																						
“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																							
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																						
2016年 4月 18日	2016年 4月 28日																						
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																						
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	张小丽																						
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62413114																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/098338

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	103278876	A	2013年 9月 4日	WO	2014190604	A1	2014年 12月 4日
				US	2015301408	A1	2015年 10月 22日
CN	104965341	A	2015年 10月 7日	无			
CN	102109697	A	2011年 6月 29日	无			
CN	104460103	A	2015年 3月 25日	无			
US	9146419	B1	2015年 9月 29日	无			
US	2014192294	A1	2014年 7月 10日	US	9267664	B2	2016年 2月 23日
				TW	201427893	A	2014年 7月 16日