(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
2014 年 3 月 20 日 (20.03.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/040329 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1343 (2006.01) *G02F 1/137* (2006.01)
G02F 1/133 (2006.01) *G09G 3/36* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/082661

(22) 国际申请日: 2012 年 10 月 10 日 (10.10.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210341603.9 2012 年 9 月 14 日 (14.09.2012) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **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; 及
(71) 申请人 (仅对美国): **钟新辉 (ZHONG, Xinhui)** [CN/CN]; 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: **深圳市德力知识产权代理事务所 (COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE)**; 中国广东省深圳市深南中路新闻大厦 1 号楼 3 楼 307 室, Guangdong 518027 (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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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, 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: DUAL-TFT SUBSTRATE BLUE PHASE LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

(54) 发明名称 : 双 TFT 基板蓝相液晶显示面板

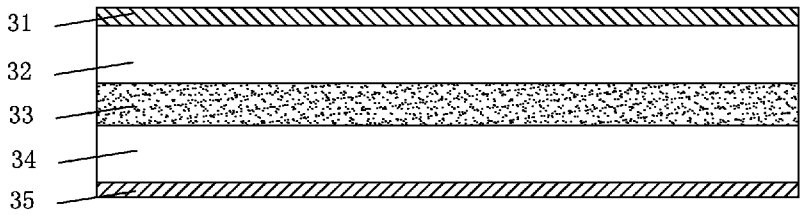


图3 / Fig. 3

(57) Abstract: A dual-TFT substrate blue phase liquid crystal display panel. The dual-TFT substrate blue phase liquid crystal display panel comprises an upper polarizer (31), an upper TFT substrate (32), a blue phase liquid crystal layer (33), a lower TFT substrate (34), and a lower polarizer (35), wherein each layer is orderly stacked together from top to bottom, the upper and lower TFT substrates have the same IPS type electrode structure, and the IPS type electrode structures respectively drive the upper and lower TFT substrates. The dual-TFT substrate blue phase liquid crystal display panel further comprises a color light filtering film, and the color light filtering film is located at one side of the upper TFT substrate or one side of the lower TFT substrate. The dual-TFT substrate blue phase liquid crystal display panel uses the design of IPS structure at both sides, and can reduce the operating voltage of a blue phase liquid crystal displayer.

(57) 摘要: 一种双 TFT 基板蓝相液晶显示面板。双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，包括上偏光片（31）、上 TFT 基板（32）、蓝相液晶层（33）、下 TFT 基板（34）及下偏光片（35），各层由上至下顺序层叠在一起，上、下 TFT 基板具有相同的 IPS 型电极结构并且由 IPS 型电极结构分别驱动上、下 TFT 基板。双 TFT 基板蓝相液晶显示面板还包括彩色滤光膜，彩色滤光膜位于上 TFT 基板一侧或位于下 TFT 基板一侧。双 TFT 基板蓝相液晶显示面板采用双侧 IPS 结构设计，可以降低蓝相液晶显示器的操作电压。

WO 2014/040329 A1

双 TFT 基板蓝相液晶显示面板

技术领域

本发明涉及液晶显示技术领域，尤其涉及一种双 TFT 基板蓝相液晶显示面板。

背景技术

液晶显示装置（LCD，Liquid Crystal Display）具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。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，其包括液晶显示面板及背光模组（backlight module）。液晶显示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，通过玻璃基板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。

通常液晶显示面板由彩色滤光膜（CF，Color Filter）基板、TFT（Thin Film Transistor)基板、夹于彩色滤光膜基板与 TFT 基板之间的液晶（LC，Liquid Crystal）及密封胶框（Sealant）组成，其成型工艺一般包括：前段阵列（Array）制程（薄膜、黄光、蚀刻及剥膜）、中段成盒（Cell）制程（TFT 基板与 CF 基板贴合）及后段模组组装制程（驱动 IC 与印刷电路板压合）。其中，前段 Array 制程主要是形成 TFT 基板，以便于控制液晶分子的运动；中段 Cell 制程主要是在 TFT 基板与 CF 基板之间添加液晶；后段模组组装制程主要是驱动 IC 压合与印刷电路板的整合，进而驱动液晶分子转动，显示图像。

主动式 TFT(薄膜场效应晶体管)-LCD 显示器件近年来得到了飞速的发展和广泛的应用。就目前主流市场上的 TFT-LCD 显示面板而言，可分为三大类，分别是 TN（扭曲向列）/STN（超级扭曲向列），IPS（板内切换）及 VA（垂直排列）型。尽管它们的调控液晶显示的原理有所不同，但是这三种类型的液晶显示面板的基本结构比较类似。参见图 1，其为现有 TFT-LCD 显示面板的结构示意图，现有的 TFT-LCD 显示面板主要包括由上至下分层配置的上偏光片 10，彩色滤光膜基板 11，液晶层 12，TFT 基板 13，及下偏光片 14，各层由上至下顺序层叠在一起组成显示面板。

随着对显示需求的不断提高，一些新的技术也不断发展起来，如 3D 显示器，高响应速度显示器等等。其中为了达到快速响应的目的，蓝相液晶显示技术近年来被大量研究并逐渐发展起来，因为其具有亚毫秒级的响

应速度，相比现在的液晶显示技术有巨大的优势。蓝相是一种介于等向状态以及胆固醇相之间的液晶相，蓝相液晶显示技术具有视角宽，响应时间快，不用进行摩擦取向，液晶盒盒厚影响较小等优点。但是其所使用的IPS 结构的驱动方式，由于平行电极所产生的侧向电场的穿透深度有限，需要较高的驱动电压，或者将电极的高度增加，加强侧向电场的强度，类似的方法还有做成楔形电极，波浪形电极等等。如图 2A 和图 2B 所示，其为现有 TFT-LCD 显示面板中的电极结构示意图；参见图 2A，TFT 基板 21 上的电极为波浪形电极 22；参见图 2B，TFT 基板 23 上的电极为楔形电极 24。但是这些方法都会使制程难度提高，良率下降，可见，使用 IPS 驱动方式的蓝相液晶显示技术还有待改进。

发明内容

因此，本发明的目的在于提供一种双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，降低蓝相液晶显示器的操作电压。

为实现上述目的，本发明提供一种双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，包括上偏光片、上 TFT 基板、蓝相液晶层、下 TFT 基板及下偏光片，各层由上至下顺序层叠在一起，所述上、下 TFT 基板具有相同的 IPS 型电极结构并且由所述 IPS 型电极结构分别驱动上、下 TFT 基板。

其中，还包括彩色滤光膜，该彩色滤光膜位于上 TFT 基板一侧。

其中，还包括彩色滤光膜，该彩色滤光膜位于下 TFT 基板一侧。

其中，所述上、下 TFT 基板包含相同或不同的 TFT 器件结构。

其中，还包括闪烁式背光，该闪烁式背光采用不同颜色组合交替闪烁来使双 TFT 基板蓝相液晶显示面板形成彩色显示的效果。

其中，还包括 LCD 面板控制模块、背光控制模块及同步模块，该 LCD 面板控制模块连接并控制该双 TFT 基板蓝相液晶显示面板的驱动，该背光控制模块连接并控制该闪烁式背光的不同颜色组合交替闪烁，该同步模块连接该 LCD 面板控制模块及背光控制模块使两者配合工作。

其中，所述 IPS 型电极结构采用 ITO 电极。

其中，所述 ITO 电极为平坦结构。

其中，所述 ITO 电极为楔形结构。

其中，所述 ITO 电极为波浪型结构。

本发明还提供一种双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，包括上偏光片、上 TFT 基板、蓝相液晶层、下 TFT 基板及下偏光片，各层由上至下顺序层叠在一起，所述上、下 TFT 基板具有相同的 IPS 型电极结构并且由所述 IPS

型电极结构分别驱动上、下 TFT 基板;

其中，所述上、下 TFT 基板包含相同或不同的 TFT 器件结构;

还包括闪烁式背光，该闪烁式背光采用不同颜色组合交替闪烁来使双 TFT 基板蓝相液晶显示面板形成彩色显示的效果;

还包括 LCD 面板控制模块、背光控制模块及同步模块，该 LCD 面板控制模块连接并控制该双 TFT 基板蓝相液晶显示面板的驱动，该背光控制模块连接并控制该闪烁式背光的不同颜色组合交替闪烁，该同步模块连接该 LCD 面板控制模块及背光控制模块使两者配合工作;

其中，所述 IPS 型电极结构采用 ITO 电极;

其中，所述 ITO 电极为平坦结构。

本发明的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板采用双侧 IPS 结构设计，可以降低蓝相液晶显示器的操作电压。

附图说明

下面结合附图，通过对本发明的具体实施方式详细描述，将使本发明的技术方案及其他有益效果显而易见。

附图中，

图 1 为现有 TFT-LCD 显示面板的结构示意图;

图 2A 及图 2B 为现有 TFT-LCD 显示面板中的电极结构示意图;

图 3 为本发明双 TFT 基板蓝相液晶显示面板一较佳实施例的结构示意图;

图 4 为本发明双 TFT 基板蓝相液晶显示面板一较佳实施例的电极结构示意图;

图 5A 及图 5B 为本发明双 TFT 基板蓝相液晶显示面板具有彩色滤光膜时的结构示意图;

图 6 为本发明双 TFT 基板蓝相液晶显示面板结合闪烁式背光工作的原理结构图。

具体实施方式

参见图 3，其为本发明双 TFT 基板蓝相液晶显示面板一较佳实施例的结构示意图。本发明的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板具有双侧 TFT 矩阵基板，它包含上 TFT 基板 32、下 TFT 基板 34 及其夹持的蓝相液晶层 33，以及上偏光片 31、下偏光片 35，各层由上至下顺序层叠在一起，上 TFT 基板 32、下 TFT 基板 34 具有相同的 IPS 型电极结构并且由该 IPS 型

电极结构分别驱动上 TFT 基板 32、下 TFT 基板 34。类似于现有技术中的 TFT 基板，上 TFT 基板 32、下 TFT 基板 34 上可以包含有数据信号线，TFT 开关线，TFT 开关器件，存储电容电极，ITO（氧化铟锡）电极，用来遮挡漏光的黑矩阵（black matrix），彩色滤光膜（Color filter，CF）等各种 TFT 器件结构。双 TFT 基板蓝相液晶显示面板的两个 TFT 基板上的各种 TFT 器件结构，例如 TFT 开关器件、ITO 电极等，上 TFT 基板 32、下 TFT 基板 34 两 TFT 基板可以相同也可不同。

参见图 4，其为本发明双 TFT 基板蓝相液晶显示面板一较佳实施例的电极结构示意图。本发明所用的液晶介质为蓝相液晶层 42，上 TFT 基板 41、下 TFT 基板 43 具有相同的 IPS 型电极结构 44、45。IPS 型电极结构 44、45 可采用 ITO 电极，ITO 电极可以为平坦、楔形或波浪型结构。上 TFT 基板 41、下 TFT 基板 43 两片 TFT 基板分别独立驱动，每片 TFT 基板上 ITO 电极间可形成侧向电场，施加于蓝相液晶介质蓝相液晶层 42 上，产生相位差。相对单侧 IPS 驱动的蓝相液晶显示器，采用双侧 IPS 结构设计，可以降低蓝相液晶显示器的操作电压。

参见图 5A 及图 5B，其为本发明双 TFT 基板蓝相液晶显示面板具有彩色滤光膜时的结构示意图。对于图 3 中的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板来说，当 TFT 基板上包含彩色滤光膜时，可以在上、下 TFT 基板的任意一侧，以此来形成彩色显示的效果。图 5A 及图 5B 的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板包括上偏光片 51、上 TFT 基板 52、彩色滤光膜 53、蓝相液晶层 54、下 TFT 基板 55 及下偏光片 56。图 5A 中，彩色滤光膜 53 位于上 TFT 基板 52 一侧，介于上 TFT 基板 52 和蓝相液晶层 54 之间；图 5B 中，彩色滤光膜 53 位于下 TFT 基板 55 一侧，介于下 TFT 基板 55 和蓝相液晶层 54 之间。

如果 TFT 基板上不包含彩色滤光膜的话，本发明的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板可以用于单色显示的目的，或者，也可以搭配动态闪烁的背光来形成彩色显示的效果。参见图 6，其为本发明双 TFT 基板蓝相液晶显示面板结合闪烁式背光工作的原理结构图。图 6 中，双 TFT 基板蓝相液晶显示面板 61 不具有彩色滤光膜，闪烁式背光 62 按箭头所示的出光方向照射双 TFT 基板蓝相液晶显示面板 61，采用不 R、G、B 或其他不同颜色组合交替闪烁来使双 TFT 基板蓝相液晶显示面板 61 形成彩色显示的效果。还包括 LCD 面板控制模块 63、背光控制模块 64 及同步模块 65，LCD 面板控制模块 63 连接并控制该双 TFT 基板蓝相液晶显示面板 61 的驱动，该背光控制模块 64 连接并控制该闪烁式背光 62 的不同颜色组合交替闪烁，

该同步模块 65 连接该 LCD 面板控制模块 63 及背光控制模块 64 使两者配合工作。

综上所述，本发明的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板采用双侧 IPS 结构设计，可以降低蓝相液晶显示器的操作电压。

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后附的权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，包括上偏光片、上 TFT 基板、蓝相液晶层、下 TFT 基板及下偏光片，各层由上至下顺序层叠在一起，所述上、下 TFT 基板具有相同的 IPS 型电极结构并且由所述 IPS 型电极结构分别驱动上、下 TFT 基板。

2、如权利要求 1 所述的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，还包括彩色滤光膜，该彩色滤光膜位于上 TFT 基板一侧。

3、如权利要求 1 所述的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，还包括彩色滤光膜，该彩色滤光膜位于下 TFT 基板一侧。

4、如权利要求 1 所述的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，其中，所述上、下 TFT 基板包含相同或不同的 TFT 器件结构。

5、如权利要求 1 所述的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，还包括闪烁式背光，该闪烁式背光采用不同颜色组合交替闪烁来使双 TFT 基板蓝相液晶显示面板形成彩色显示的效果。

6、如权利要求 5 所述的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，还包括 LCD 面板控制模块、背光控制模块及同步模块，该 LCD 面板控制模块连接并控制该双 TFT 基板蓝相液晶显示面板的驱动，该背光控制模块连接并控制该闪烁式背光的不同颜色组合交替闪烁，该同步模块连接该 LCD 面板控制模块及背光控制模块使两者配合工作。

7、如权利要求 1 所述的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，其中，所述 IPS 型电极结构采用 ITO 电极。

8、如权利要求 7 所述的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，其中，所述 ITO 电极为平坦结构。

9、如权利要求 7 所述的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，其中，所述 ITO 电极为楔形结构。

10、如权利要求 7 所述的双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，其中，所述 ITO 电极为波浪型结构。

11、一种双 TFT 基板蓝相液晶显示面板，包括上偏光片、上 TFT 基板、蓝相液晶层、下 TFT 基板及下偏光片，各层由上至下顺序层叠在一起，所述上、下 TFT 基板具有相同的 IPS 型电极结构并且由所述 IPS 型电极结构分别驱动上、下 TFT 基板;

其中，所述上、下 TFT 基板包含相同或不同的 TFT 器件结构;

还包括闪烁式背光，该闪烁式背光采用不同颜色组合交替闪烁来使双TFT基板蓝相液晶显示面板形成彩色显示的效果；

还包括LCD面板控制模块、背光控制模块及同步模块，该LCD面板控制模块连接并控制该双TFT基板蓝相液晶显示面板的驱动，该背光控制模块连接并控制该闪烁式背光的不同颜色组合交替闪烁，该同步模块连接该LCD面板控制模块及背光控制模块使两者配合工作；

其中，所述IPS型电极结构采用ITO电极；

其中，所述ITO电极为平坦结构。

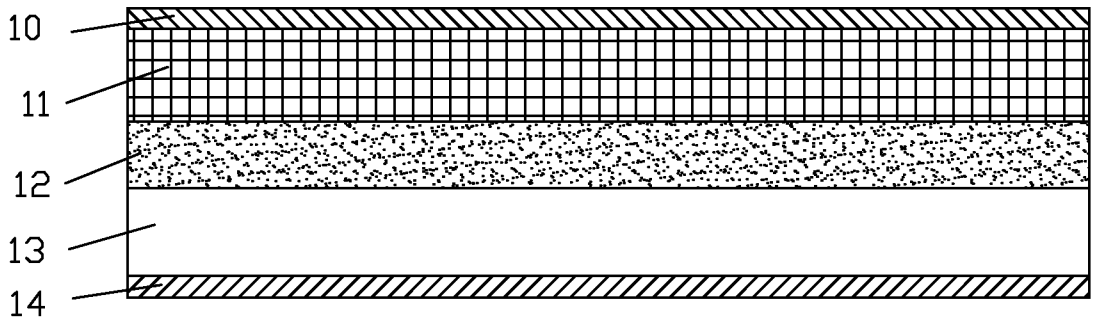


图1

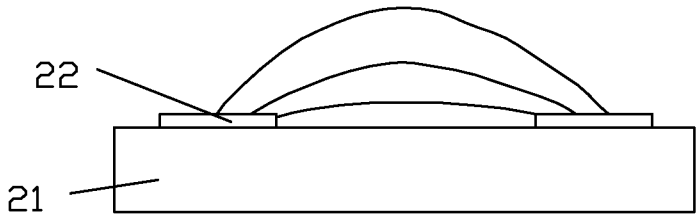


图2A

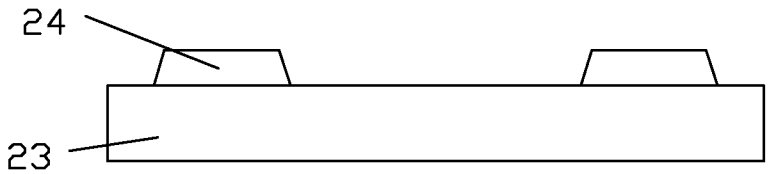


图2B

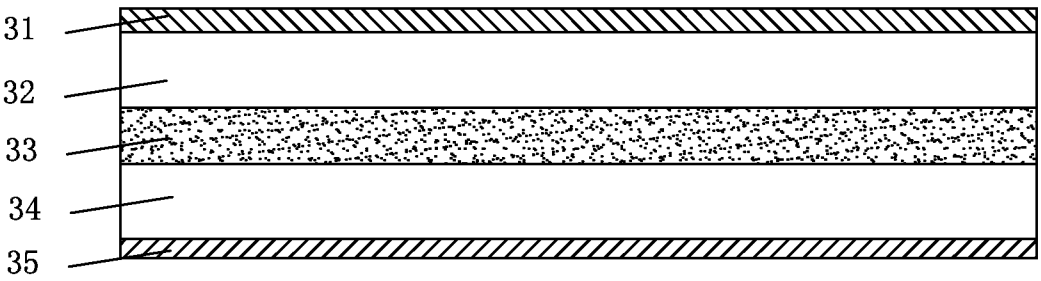


图3

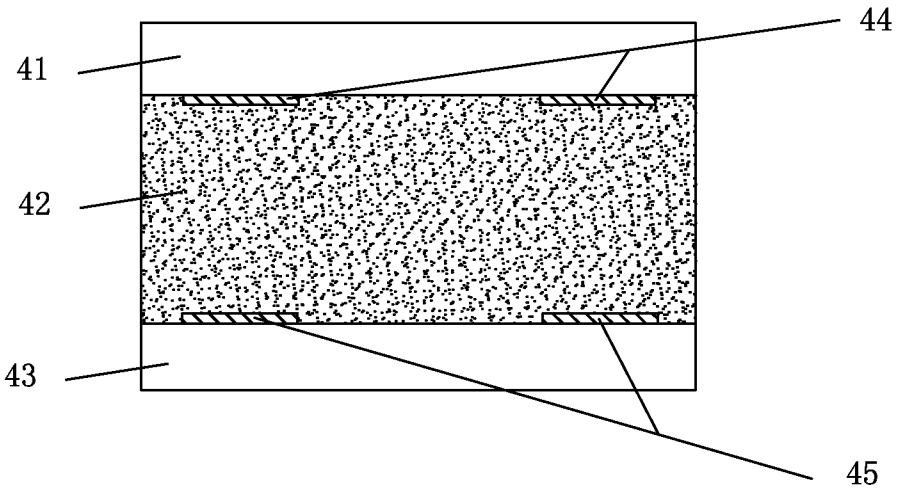


图4

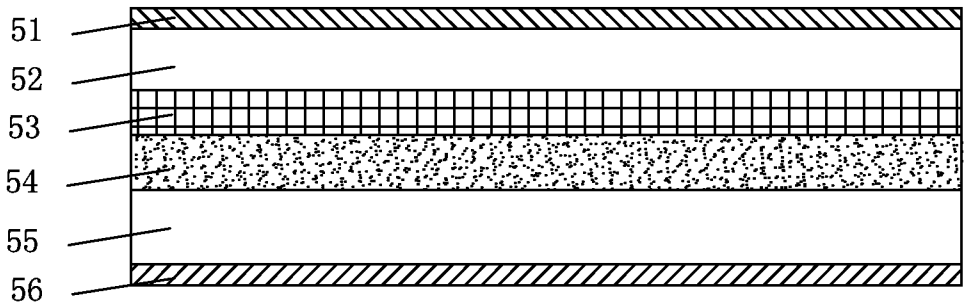


图5A

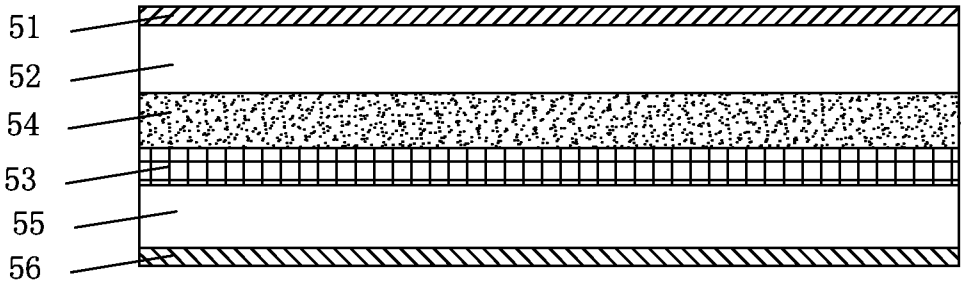


图5B

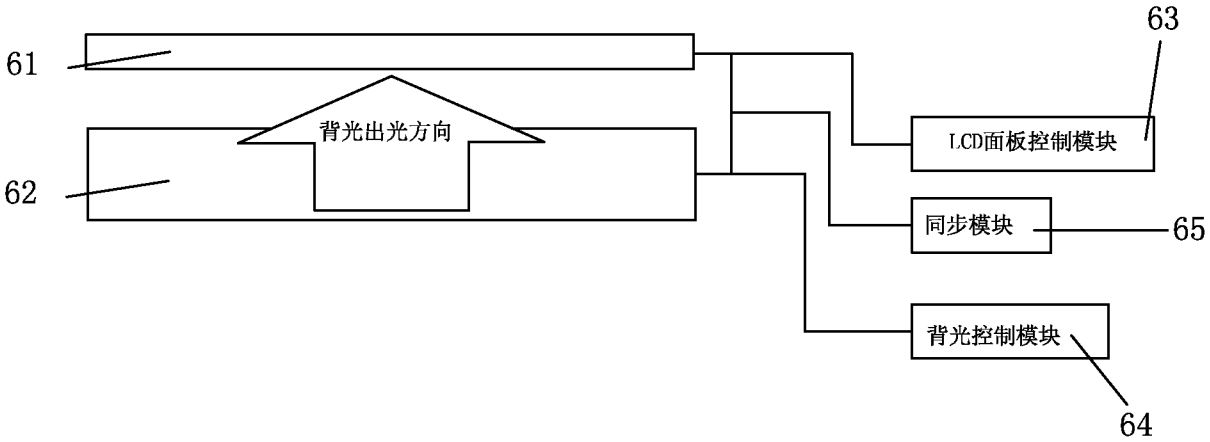


图6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/082661

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: G02F 1/-, G09G 3/-

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)

WPI, EPODOC, CNKI, IEEE, CPRS: thin film transistor, blue phase, liquid crystal, TFT, double, blue, crystal, display, panel, driving, color, filter, voltage, IPS, polarizer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101976005 A (HEBEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY), 16 February 2011 (16.02.2011), description, paragraphs 0041-0061, and figures 1-2	1-4, 7-10
A		5-6, 11
A	CN 101916010 A (HEBEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY), 15 December 2010 (15.12.2010), the whole document	1-11
A	CN 102103296 A (SHENYANG LIGONG UNIVERSITY), 22 June 2011 (22.06.2011), the whole document	1-11
A	US 6469758 B2 (YU), 22 October 2002 (22.10.2002), the whole document	1-11
A	US 2010055583 A1 (KIM), 04 March 2010 (04.03.2010), the whole document	1-11

☐ 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	Date of mailing of the international search report
12 March 2013 (12.03.2013)	**06 June 2013 (06.06.2013)**
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 **LI, Jiesheng** Telephone No.: (86-10) **62411794**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/082661

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101976005 A	16.02.2011	None	
CN 101916010 A	15.12.2010	None	
CN 102103296 A	22.06.2011	None	
US 6469758 B2	22.10.2002	KR 313248 B	07.11.2001
		US 2001053035 A1	20.12.2001
		KR 20010056136 A	04.07.2001
US 2010055583 A1	04.03.2010	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/082661

CONTINUATION: A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1343 (2006.01) i

G02F 1/133 (2006.01) i

G02F 1/137 (2006.01) i

G09G 3/36 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/082661

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC:G02F1/-, G09G3/-

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）)

WPI,EPODOC,CNKI,IEEE,CPRS:薄膜晶体管，双，蓝相，液晶，显示，面板，偏光片，驱动，彩色，滤光，电压，TFT, double, blue, crystal, display, panel, driving, color, filter, voltage, IPS, polarizer

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
X	CN 101976005 A(河北工业大学)16.2 月 2011（16.02.2011）说明书第	1-4，7-10
A	0041-0061 段，附图 1-2	5-6，11
A	CN 101916010 A(河北工业大学)15.12 月 2010（15.12.2010）全文	1-11
A	CN 102103296 A(沈阳理工大学)22.06 月 2011（22.06.2011）全文	1-11
A	US 6469758 B2(YU)22.10 月 2002（22.10.2002）全文	1-11
A	US 2010055583 A1(KIM)04.3 月 2010（04.03.2010）全文	1-11

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
12.3 月 2013（12.03.2013）	**06.6 月 2013 (06.06.2013)**

ISA/CN 的名称和邮寄地址：	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号：　(86-10)62019451	李介胜 电话号码：(86-10) **62411794**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/082661

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101976005 A	16.02.2011	无	
CN101916010 A	15.12.2010	无	
CN102103296 A	22.06.2011	无	
US6469758 B2	22.10.2002	KR313248 B	07.11.2001
		US2001053035 A1	20.12.2001
		KR20010056136 A	04.07.2001
US2010055583 A1	04.03.2010	无	

续：**A.** 主题的分类

G02F 1/1343 (2006.01) i

G02F 1/133 (2006.01) i

G02F 1/137 (2006.01) i

G09G 3/36 (2006.01) i