

(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
2020 年 11 月 5 日 (05.11.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/220526 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1343 (2006.01) **G02F 1/1345** (2006.01)

广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号,
Guangdong 518132 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/102156

(22) 国际申请日: 2019 年 8 月 23 日 (23.08.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910365429.3 2019 年 4 月 30 日 (30.04.2019) 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: 田新斌(TIAN, Xinbin); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 徐向阳(XU, Xiangyang); 中国

(74) 代理人: 深圳市德力知识产权代理事务所(COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市福田区上步中路深勘大厦 15E, Guangdong 518028 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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。

(54) Title: REFLECTIVE LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 反射式液晶显示面板

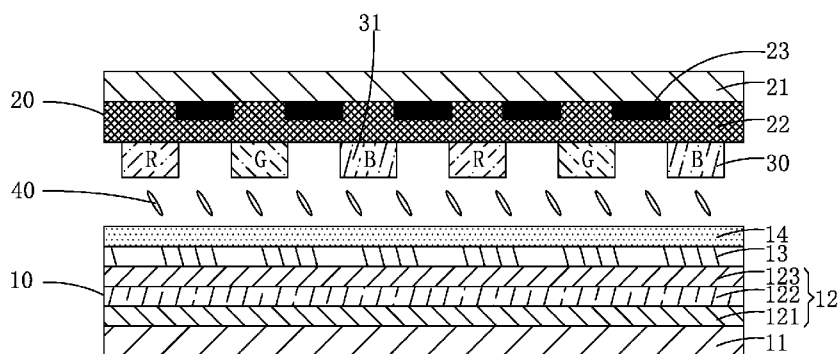


图1

(57) Abstract: A reflective liquid crystal display panel, comprising a TFT array substrate (10) and an opposite substrate (20) arranged opposite each other. The TFT array substrate (10) comprises a first substrate (11), a TFT array layer (12), a passivation layer (13), and a pixel electrode layer (14) sequentially provided in the direction approaching the opposite substrate (20). The opposite substrate (20) comprises a second substrate (21) and a reflective common electrode layer (22) sequentially provided in the direction approaching the TFT array substrate (10). The opposite substrate (20) is provided on the side of the common electrode layer (22) in proximity to the TFT array substrate (10) with a color filter layer (30), or, the TFT array substrate (10) is provided with a color filter layer (30) between the passivation layer (13) and the pixel electrode layer (14); hence, when the reflective liquid crystal display panel is working, ambient light enters from the side of the TFT array substrate (10) and is reflected by the reflective common electrode layer (22) and then exits from the side of the TFT array substrate (10) for display, thus obviating the need to provide a backlight source, and reducing display power consumption and product costs.



(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))。

(57) 摘要: 一种反射式液晶显示面板, 包括相对设置的TFT阵列基板(10)及对置基板(20), TFT阵列基板(10)包括沿靠近对置基板(20)的方向依次设置的第一衬底(11)、TFT阵列层(12)、钝化层(13)及像素电极层(14), 对置基板(20)包括沿靠近TFT阵列基板(10)的方向依次设置的第二衬底(21)及反光的公共电极层(22), 对置基板(20)在公共电极层(22)靠近TFT阵列基板(10)一侧设有彩色滤光层(30)或者TFT阵列基板(10)在钝化层(13)与像素电极层(14)之间设有彩色滤光层(30), 从而该反射式液晶显示面板工作时, 环境光由TFT阵列基板(10)一侧射入并经反光的公共电极层(22)反射后由TFT阵列基板(10)一侧出射进行显示, 无需设置背光源, 显示功耗及产品成本较低。

反射式液晶显示面板

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种反射式液晶显示面板。

背景技术

[0002] 液晶显示装置（Liquid Crystal Display，LCD）具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用，如：移动电话、个人数字助理（PDA）、数字相机、计算机屏幕和笔记本电脑屏幕等。

[0003] 现有技术中，液晶显示装置一般包括液晶显示面板。液晶显示面板包括相对设置的彩膜基板（Color Filter Substrate）及薄膜晶体管阵列基板（Thin Film Transistor Array Substrate，TFT Array Substrate）以及配置于彩膜基板与TFT阵列基板之间的液晶层（Liquid Crystal Layer），其工作原理是通过在TFT阵列基板的像素电极与彩膜基板的公共电极上施加驱动电压来控制液晶层的液晶分子的旋转，将光线折射出来产生画面。

[0004] 现有市场上的液晶显示装置大部分为透射式液晶显示装置，透射式液晶显示装置在液晶显示面板的设有TFT阵列基板的一侧设置背光源，且液晶显示面板中TFT阵列基板的像素电极与彩膜基板的公共电极均为透明电极，工作时，背光源发出的光线由液晶显示面板设有TFT阵列基板的一侧射入，透过TFT阵列基板、液晶层及彩膜基板而后射出而显示图像。由于透射式液晶显示装置由背光源提供用于显示的光线，因而具有在弱光或无光环境下显示能力优异的特点，但在强光环境（例如户外日照）下，透射式液晶显示装置往往存在背光亮度不足的问题，严重影响显示效果，此时若单纯的提高背光源的背光亮度，不但对透射式液晶显示装置的显示品质的提升起到的效果较弱，并且由于背光源亮度增加，会大大增加液晶显示装置的耗电量，降低产品的品质。

发明概述

技术问题

[0005] 本发明的目的在于提供一种反射式液晶显示面板，显示功耗及产品成本较低。

问题的解决方案

技术方案

- [0006] 为实现上述目的，本发明提供一种反射式液晶显示面板，包括相对设置的TFT阵列基板及对置基板；
- [0007] 所述TFT阵列基板包括沿靠近对置基板的方向依次设置的第一衬底、TFT阵列层、钝化层及像素电极层；
- [0008] 所述对置基板包括沿靠近TFT阵列基板的方向依次设置的第二衬底及反光的公共电极层；
- [0009] 所述对置基板在公共电极层靠近TFT阵列基板一侧设有彩色滤光层；或者，
- [0010] 所述TFT阵列基板在钝化层与像素电极层之间设有彩色滤光层。
- [0011] 所述TFT阵列层包括沿靠近对置基板的方向依次设置的第一金属层、栅极绝缘层及第二金属层。
- [0012] 所述公共电极层的材料为金属。
- [0013] 所述第一衬底及第二衬底的材料均为玻璃。
- [0014] 所述反射式液晶显示面板还包括设于TFT阵列基板与对置基板之间的液晶层。
- [0015] 所述彩色滤光层包括间隔设置的多个色阻块。
- [0016] 所述对置基板还包括设于公共电极层与第二衬底之间的黑色矩阵。
- [0017] 所述黑色矩阵遮挡多个色阻块之间的间隙。
- [0018] 所述多个色阻块包括红色色阻块、绿色色阻块及蓝色色阻块。
- [0019] 所述像素电极层的材料为氧化铟锡。

发明的有益效果

有益效果

- [0020] 本发明的有益效果：本发明的反射式液晶显示面板包括相对设置的TFT阵列基板及对置基板，TFT阵列基板包括沿靠近对置基板的方向依次设置的第一衬底、TFT阵列层、钝化层及像素电极层，对置基板包括沿靠近TFT阵列基板的方向依次设置的第二衬底及反光的公共电极层，对置基板在公共电极层靠近TFT阵列基板一侧设有彩色滤光层或者 TFT阵列基板在钝化层与像素电极层之间设有彩色滤光层，从而该反射式液晶显示面板工作时，环境光由TFT阵列基板一侧射入并

经反光的公共电极反射后由TFT阵列基板一侧出射进行显示，无需设置背光源，显示功耗及产品成本较低。

对附图的简要说明

附图说明

[0021] 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

[0022] 附图中，

[0023] 图1为本发明的反射式液晶显示面板的第一实施例的结构示意图；

[0024] 图2为本发明的反射式液晶显示面板的第二实施例的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0025] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

[0026] 请参阅图1，本发明第一实施例的反射式液晶显示面板包括相对设置的TFT阵列基板10及对置基板20。所述TFT阵列基板10包括沿靠近对置基板20的方向依次设置的第一衬底11、TFT阵列层12、钝化层13及像素电极层14。所述对置基板20包括沿靠近TFT阵列基板10的方向依次设置的第二衬底21及反光的公共电极层22。所述对置基板20在公共电极层22靠近TFT阵列基板10一侧设有彩色滤光层30

[0027] 具体地，所述TFT阵列层12包括沿靠近对置基板20的方向依次设置的第一金属层121、栅极绝缘层122及第二金属层123。所述第一金属层121包括栅极及扫描线（未图示），第二金属层123包括源漏极及数据线（未图示）。

[0028] 具体地，所述公共电极层22的材料为金属。

[0029] 具体地，所述第一衬底11及第二衬底21的材料均为玻璃。

[0030] 具体地，所述反射式液晶显示面板还包括设于TFT阵列基板10与对置基板20之间的液晶层40。

[0031] 具体地，所述彩色滤光层30包括间隔设置的多个色阻块31。所述对置基板20还包括设于公共电极层22与第二衬底21之间的黑色矩阵23。所述黑色矩阵23遮挡多个色阻块31之间的间隙。

- [0032] 具体地，所述多个色阻块31包括红色色阻块R、绿色色阻块G及蓝色色阻块B，当然多个色阻块31还可包括其他颜色的色阻块，例如黄色色阻块等等。
- [0033] 具体地，所述像素电极层14的材料为透明金属氧化物，优选为氧化铟锡（ITO）。
- [0034] 需要说明的是，本发明的反射式液晶显示面板的第一实施例在工作时，环境光从TFT阵列基板10一侧入射反射式液晶显示面板，穿透TFT阵列基板10及液晶层40并经过彩色滤光层30滤光后被反光的公共电极层22反射，而后再次经过彩色滤光层30滤光并穿透液晶层40及TFT阵列基板10后射出而进行显示，因此，本发明的反射式液晶显示面板无需设置背光源即可实现显示，面板的整体厚度降低，并且显示功耗较低，同时，由于光线会两次经过彩色滤光层30的滤光，因此，该彩色滤光层30的厚度设置为现有的透射式液晶显示面板的一半即可，进一步降低面板的整体厚度，而且节省了彩色滤光层30的材料成本从而降低产品的成本。本发明的反射式液晶显示面板可直接固定安装在户外的墙面上或路灯等已有的环境光源下方，在白天太阳照射时可直接显示画面，夜晚时可反射环境光源的光线来显示画面。
- [0035] 请参阅图2，本发明第二实施例的反射式液晶显示面板与上述第一实施例的区别在于，所述TFT阵列基板10在钝化层13与像素电极层14之间设有彩色滤光层30。其余结构均与上述第一实施例相同，在此不再赘述。
- [0036] 需要说明的是，本发明的反射式液晶显示面板的第二实施例在工作时，环境光从TFT阵列基板10一侧入射反射式液晶显示面板，经过彩色滤光层30的滤光后穿透液晶层40被反光的公共电极层22反射，而后再次穿透液晶层40及并经过彩色滤光层30滤光从TFT阵列基板10一侧射出而进行显示，因此，本发明的反射式液晶显示面板无需设置背光源即可实现显示，面板的整体厚度降低，并且显示功耗较低，同时，由于光线会两次穿过彩色滤光层30，因此，该彩色滤光层30的厚度设置为现有的透射式液晶显示面板的一半即可，进一步降低面板的整体厚度，而且节省了彩色滤光层30的材料成本从而降低产品的成本。本发明的反射式液晶显示面板可直接固定安装在户外的墙面上或路灯等已有的环境光源下方，在白天太阳照射时可直接显示画面，夜晚时可反射环境光源的光线来显示画面。

。

[0037] 综上所述，本发明的反射式液晶显示面板包括相对设置的TFT阵列基板及对置基板，TFT阵列基板包括沿靠近对置基板的方向依次设置的第一衬底、TFT阵列层、钝化层及像素电极层，对置基板包括沿靠近TFT阵列基板的方向依次设置的第二衬底及反光的公共电极层，对置基板在公共电极层靠近TFT阵列基板一侧设有彩色滤光层或者TFT阵列基板在钝化层与像素电极层之间设有彩色滤光层，从而该反射式液晶显示面板工作时，环境光由TFT阵列基板一侧射入并经反光的公共电极反射后由TFT阵列基板一侧出射进行显示，无需设置背光源，显示功耗及产品成本较低。

[0038] 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权利要求的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种反射式液晶显示面板，包括相对设置的TFT阵列基板及对置基板；
- 所述TFT阵列基板包括沿靠近对置基板的方向依次设置的第一衬底、TFT阵列层、钝化层及像素电极层；
- 所述对置基板包括沿靠近TFT阵列基板的方向依次设置的第二衬底及反光的公共电极层；
- 所述对置基板在公共电极层靠近TFT阵列基板一侧设有彩色滤光层；或者，
- 所述TFT阵列基板在钝化层与像素电极层之间设有彩色滤光层。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的反射式液晶显示面板，其中，所述TFT阵列层包括沿靠近对置基板的方向依次设置的第一金属层、栅极绝缘层及第二金属层。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的反射式液晶显示面板，其中，所述公共电极层的材料为金属。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的反射式液晶显示面板，其中，所述第一衬底及第二衬底的材料均为玻璃。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的反射式液晶显示面板，还包括设于TFT阵列基板与对置基板之间的液晶层。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的反射式液晶显示面板，其中，所述彩色滤光层包括间隔设置的多个色阻块。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的反射式液晶显示面板，其中，所述对置基板还包括设于公共电极层与第二衬底之间的黑色矩阵。
- [权利要求 8] 如权利要求7所述的反射式液晶显示面板，其中，所述黑色矩阵遮挡多个色阻块之间的间隙。
- [权利要求 9] 如权利要求6所述的反射式液晶显示面板，其中，所述多个色阻块包括红色色阻块、绿色色阻块及蓝色色阻块。
- [权利要求 10] 如权利要求1所述的反射式液晶显示面板，其中，所述像素电极层的

材料为氧化铟锡。

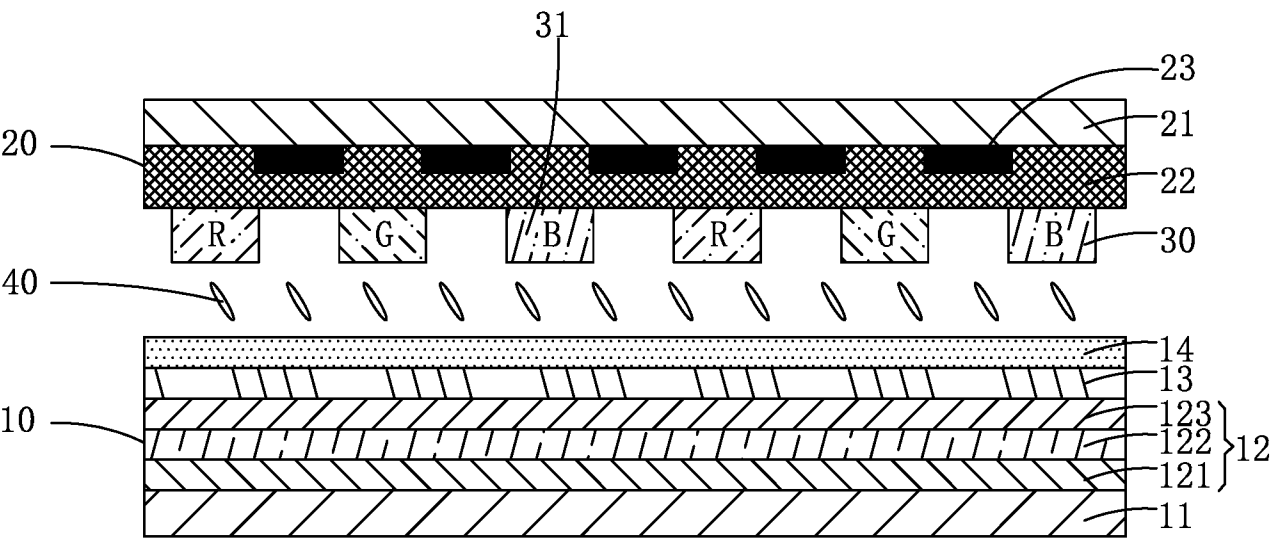


图1

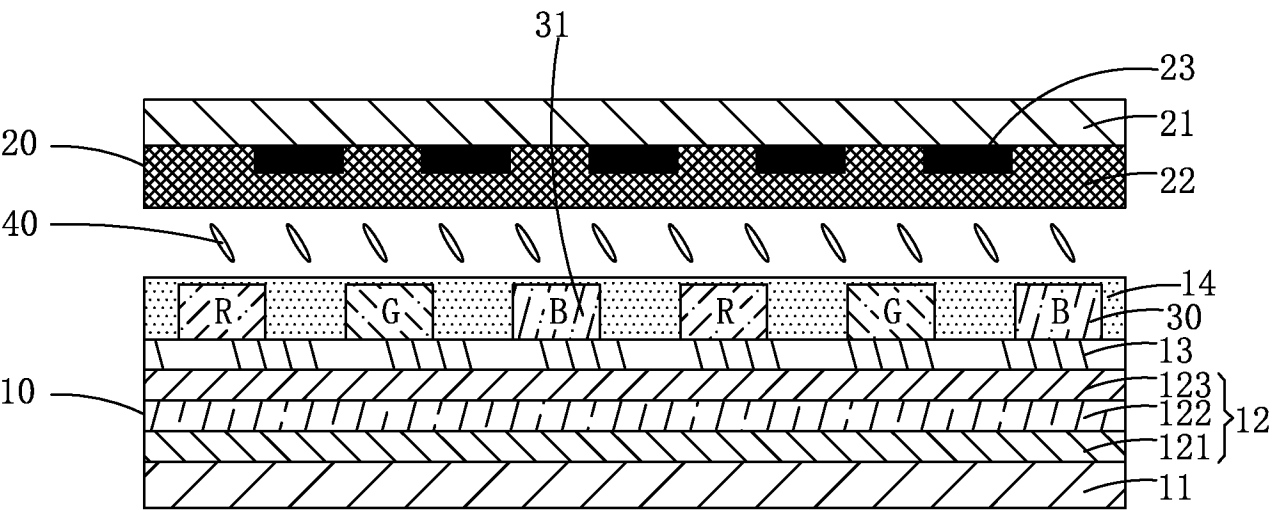


图2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/102156

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1343(2006.01)i; G02F 1/1345(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)

G02F1/-

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, CNKI, WPI, EPODOC: 华星, 反光, 反射, 公共电极, 通用电极, 公用电极, 共用电极, 共电极, 液晶, 显示, 滤光, 滤色, 彩膜, reflect+, common w electrode, common w pole, LC, liquid w crystal, color filter, display, filter

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109976048 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 July 2019 (2019-07-05) claims 1-10	1-10
Y	CN 1711497 A (SEIKO INSTRUMENTS INC.) 21 December 2005 (2005-12-21) description, page 3, line 1 to page 7, line 7, and figure 2A	1-10
Y	CN 105717702 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 29 June 2016 (2016-06-29) description, paragraphs 0004-0005 and 0038-0056, and figures 1-3	1-10
A	CN 101334565 A (WINTEK CORPORATION) 31 December 2008 (2008-12-31) entire document	1-10
A	CN 101097338 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 02 January 2008 (2008-01-02) entire document	1-10
A	US 2005140862 A1 (LG.PHILIPS LCD CO., LTD.) 30 June 2005 (2005-06-30) entire document	1-10
A	US 2003147029 A1 (LIU, Hongda) 07 August 2003 (2003-08-07) entire document	1-10



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

18 January 2020

Date of mailing of the international search report

23 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/102156

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109976048	A	05 July 2019	None			
CN	1711497	A	21 December 2005	KR	20050074612	A	18 July 2005
				WO	2004046801	A1	03 June 2004
				EP	1582912	A1	05 October 2005
				TW	200411283	A	01 July 2004
				US	2006050207	A1	09 March 2006
				JP	WO2004046801	A1	16 March 2006
				TW	I326785	B	01 July 2010
CN	105717702	A	29 June 2016	WO	2017152453	A1	14 September 2017
				US	2018107061	A1	19 April 2018
CN	101334565	A	31 December 2008	None			
CN	101097338	A	02 January 2008	KR	20080003236	A	07 January 2008
				US	2008013017	A1	17 January 2008
				TW	200809330	A	16 February 2008
				KR	100866942	B1	04 November 2008
				JP	2008014965	A	24 January 2008
US	2005140862	A1	30 June 2005	KR	20050070773	A	07 July 2005
US	2003147029	A1	07 August 2003	JP	2003228071	A	15 August 2003
				TW	561295	B	11 November 2003
				KR	20030080966	A	17 October 2003

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/102156

A. 主题的分类 G02F 1/1343(2006.01)i; G02F 1/1345(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) G02F1/- 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)) CNKI, CNKI, WPI, EPDOC: 华星, 反光, 反射, 公共电极, 通用电极, 公用电极, 共用电极, 共电极, 液晶, 显示, 滤光, 滤色, 彩膜, reflect+, common w electrode, common w pole, LC, liquid w crystal, color filter, display, filter																										
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 109976048 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2019年 7月 5日 (2019 - 07 - 05) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1711497 A (精工电子有限公司) 2005年 12月 21日 (2005 - 12 - 21) 说明书第3页第1行-第7页第7行, 图2A</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105717702 A (深圳市华星光电技术有限公司 等) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 说明书第0004-0005、0038-0056段, 图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101334565 A (胜华科技股份有限公司) 2008年 12月 31日 (2008 - 12 - 31) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101097338 A (三菱电机株式会社) 2008年 1月 2日 (2008 - 01 - 02) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005140862 A1 (LG.PHILIPS LCD CO., LTD.) 2005年 6月 30日 (2005 - 06 - 30) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2003147029 A1 (LIU, Hong Da) 2003年 8月 7日 (2003 - 08 - 07) 全文</td> <td>1-10</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 109976048 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2019年 7月 5日 (2019 - 07 - 05) 权利要求1-10	1-10	Y	CN 1711497 A (精工电子有限公司) 2005年 12月 21日 (2005 - 12 - 21) 说明书第3页第1行-第7页第7行, 图2A	1-10	Y	CN 105717702 A (深圳市华星光电技术有限公司 等) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 说明书第0004-0005、0038-0056段, 图1-3	1-10	A	CN 101334565 A (胜华科技股份有限公司) 2008年 12月 31日 (2008 - 12 - 31) 全文	1-10	A	CN 101097338 A (三菱电机株式会社) 2008年 1月 2日 (2008 - 01 - 02) 全文	1-10	A	US 2005140862 A1 (LG.PHILIPS LCD CO., LTD.) 2005年 6月 30日 (2005 - 06 - 30) 全文	1-10	A	US 2003147029 A1 (LIU, Hong Da) 2003年 8月 7日 (2003 - 08 - 07) 全文	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 109976048 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2019年 7月 5日 (2019 - 07 - 05) 权利要求1-10	1-10																								
Y	CN 1711497 A (精工电子有限公司) 2005年 12月 21日 (2005 - 12 - 21) 说明书第3页第1行-第7页第7行, 图2A	1-10																								
Y	CN 105717702 A (深圳市华星光电技术有限公司 等) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 说明书第0004-0005、0038-0056段, 图1-3	1-10																								
A	CN 101334565 A (胜华科技股份有限公司) 2008年 12月 31日 (2008 - 12 - 31) 全文	1-10																								
A	CN 101097338 A (三菱电机株式会社) 2008年 1月 2日 (2008 - 01 - 02) 全文	1-10																								
A	US 2005140862 A1 (LG.PHILIPS LCD CO., LTD.) 2005年 6月 30日 (2005 - 06 - 30) 全文	1-10																								
A	US 2003147029 A1 (LIU, Hong Da) 2003年 8月 7日 (2003 - 08 - 07) 全文	1-10																								
☐ 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 2020年 1月 18日		国际检索报告邮寄日期 2020年 1月 23日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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 李闻 电话号码 86-(10)-53962412																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/102156

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	109976048	A	2019年 7月 5日	无			
CN	1711497	A	2005年 12月 21日	KR	20050074612	A	2005年 7月 18日
				WO	2004046801	A1	2004年 6月 3日
				EP	1582912	A1	2005年 10月 5日
				TW	200411283	A	2004年 7月 1日
				US	2006050207	A1	2006年 3月 9日
				JP	W02004046801	A1	2006年 3月 16日
				TW	1326785	B	2010年 7月 1日
CN	105717702	A	2016年 6月 29日	WO	2017152453	A1	2017年 9月 14日
				US	2018107061	A1	2018年 4月 19日
CN	101334565	A	2008年 12月 31日	无			
CN	101097338	A	2008年 1月 2日	KR	20080003236	A	2008年 1月 7日
				US	2008013017	A1	2008年 1月 17日
				TW	200809330	A	2008年 2月 16日
				KR	100866942	B1	2008年 11月 4日
				JP	2008014965	A	2008年 1月 24日
US	2005140862	A1	2005年 6月 30日	KR	20050070773	A	2005年 7月 7日
US	2003147029	A1	2003年 8月 7日	JP	2003228071	A	2003年 8月 15日
				TW	561295	B	2003年 11月 11日
				KR	20030080966	A	2003年 10月 17日