

(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
2019 年 10 月 10 日 (10.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/192039 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/1335 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/084473

(22) 国际申请日: 2018 年 4 月 25 日 (25.04.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810298173.4 2018 年 4 月 4 日 (04.04.2018) 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: 莫超德(MO, Chaode); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。 孙杰(SUN, Jie); 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: 深圳市铭粤知识产权代理有限公司(MING & YUE INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国广东省深圳市南山区南山街道前海路泛海城市广场 2 栋 604 室, Guangdong 518066 (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。

(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,

(54) Title: LIQUID CRYSTAL PANEL AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 液晶面板及其制作方法

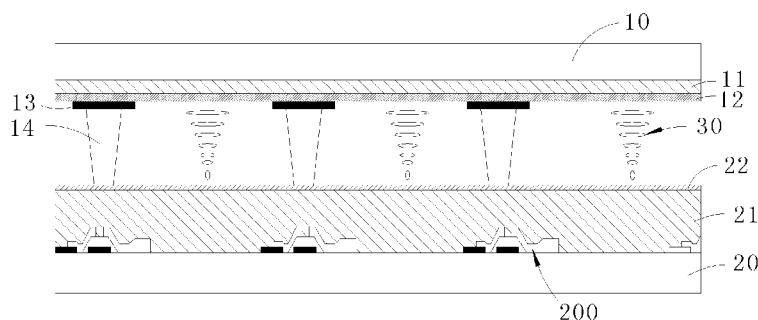


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a liquid crystal panel and a manufacturing method therefor. The liquid crystal panel comprises a glass substrate and an array substrate which are provided oppositely, and liquid crystals, an anti-reflective film, and a color filter which are provided between the glass substrate and the array substrate. The anti-reflective film is provided on the inner side of the glass substrate, and the color filter is provided on the inner side of the array substrate. According to the present invention, by providing the color filter on the side of the array substrate, and providing the anti-reflective film on the inner side of the substrate opposite to the array substrate, the light reflectivity of the liquid crystal panel is reduced, and the visual effect is improved.

(57) 摘要: 本发明公开了一种液晶面板及其制作方法, 液晶面板包括相对设置的玻璃基板和阵列基板以及设于所述玻璃基板和所述阵列基板之间的液晶、减反膜、彩色滤光片, 所述减反膜设于所述玻璃基板内侧, 所述彩色滤光片设于所述阵列基板内侧。本发明通过将彩色滤光片设置在阵列基板侧, 并在阵列基板的对侧基板的内侧设置有减反膜, 有利于降低液晶面板的光线反射率, 改善视觉效果。

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))。

液晶面板及其制作方法

技术领域

本发明涉及液晶显示技术领域，尤其涉及一种液晶面板及其制作方法。

背景技术

COA (Color Filter On Array, 彩色滤光片集成在阵列基板上) 技术是将彩色滤光层直接制作在阵列基板上的一种集成技术，它能够有效解决成盒工艺中因彩色滤光片色阻与像素电极之间的对位偏差造成的漏光问题，并能显著提升显示像素开口率及减少寄生电容，从而成为主流技术。

但是，这种显示屏由于没有彩色滤光层的过滤作用，白光可直接穿透玻璃、液晶直接射到阵列基板，从而在盖板玻璃、彩色滤光片基板 (CF 基板) 侧的 ITO (氧化铟锡) 电极、液晶或阵列基板 (Array 基板) 侧的 ITO 电极等各个表面形成反射面，反光效果加剧，在暗态时表现尤为明显，严重影响了视觉效果。为了降低反射率，目前的对策是在玻璃外表面粘贴一层反射率更低的偏光片，由于偏光片价格很高，导致制作成本增加。

发明内容

鉴于现有技术存在的不足，本发明提供了一种液晶面板及其制作方法，可以降低显示装置的反光效果，实现成本低且有助于改善视觉效果。

为了实现上述的目的，本发明采用了如下的技术方案：

一种液晶面板，包括相对设置的玻璃基板和阵列基板以及设于所述玻璃基板和所述阵列基板之间的液晶、减反膜、彩色滤光片，所述减反膜设于所述玻璃基板内侧，所述彩色滤光片设于所述阵列基板内侧。

作为其中一种实施方式，所述减反膜形成在所述玻璃基板内表面。

作为其中一种实施方式，所述的液晶面板还包括透明电极层和黑色矩阵，所述透明电极层设于所述减反膜背向所述玻璃基板的表面，所述黑色矩阵设于所述透明电极层背向所述玻璃基板的表面，并位于液晶面板的非显示区。

作为其中一种实施方式，所述的液晶面板还包括多根隔垫柱，所述隔垫柱一端设于所述黑色矩阵上，另一端用于抵接在所述阵列基板所在侧。

作为其中一种实施方式，所述减反膜的折射率 n 满足： $n_1 < n < n_2$ ，其中， n_1 为所述玻璃基板的折射率， n_2 为所述透明电极层的折射率。

作为其中一种实施方式，所述减反膜的厚度 e 满足： $e = \frac{\lambda}{4n}(2k + 1)$ ，其中， λ 为 460~660nm， k 为自然数。

作为其中一种实施方式，所述减反膜的折射率 n 满足： $n = \sqrt{n_1 n_2}$ 。

作为其中一种实施方式， $\lambda = 550\text{nm}$ ，和/或，所述减反膜为 SiO_xN_y 、 Al_2O_3 或树脂类。

本发明的另一目的在于提供一种液晶面板的制作方法，包括：

提供一玻璃基板，并在所述玻璃基板表面制作减反膜；

在所述减反膜表面沉积一层透明电极层；

在所述透明电极层表面用光刻工艺制作黑色矩阵，所述黑色矩阵位于液晶面板的非显示区；

在所述黑色矩阵表面光刻形成隔垫柱；

提供一阵列基板，将所述阵列基板与所述玻璃基板组立，并在所述阵列基板与所述玻璃基板之间填充液晶。

作为其中一种实施方式，所述减反膜的厚度 e 满足： $e = \frac{\lambda}{4n}(2k + 1)$ ，其中， n 为所述减反膜的折射率， λ 为 460~660nm， k 为自然数。

本发明通过将彩色滤光片设置在阵列基板侧，并在阵列基板的对侧基板的内侧设置有减反膜，有利于降低液晶面板的光线反射率，改善视觉效果。

附图说明

图 1 为本发明实施例的液晶面板的结构示意图；

图 2 为本发明实施例的液晶面板的制作原理示意图；

图 3 为本发明实施例的液晶面板的制作方法示意图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

参阅图 1，本发明实施例的液晶面板包括相对设置的玻璃基板 10 和阵列基板 20 以及设于玻璃基板 10 和阵列基板 20 之间的液晶 30、减反膜 11、彩色滤光片 21，其中，减反膜 11 设于玻璃基板 10 内侧，彩色滤光片 21 设于阵列基板 20 内侧。

通过将彩色滤光片 21 设置在阵列基板 20 内侧，使得彩色滤光片 21 与像素单元制作在同一块基板上，阵列基板 20 在与玻璃基板 10 对位的过程中不需要考虑彩色滤光片 21 的对位，因此，可以避免对位偏差造成的漏光问题。

可以理解的是，阵列基板 20 表面制作有阵列的 TFT (Thin Film Transistor, 即薄膜晶体管) 200，彩色滤光片 21 位于液晶 30 与 TFT 200 之间，彩色滤光片 21 表面还设有电极层 22。另外，位于液晶 30 上下侧的配向膜在本实施例中并未示出。

作为其中一种实施方式，减反膜 11 形成在玻璃基板 10 内表面，其可以为 SiO_xN_y 、 Al_2O_3 或树脂类材料制成，实现成本低，可以有效减少液晶面板产生的反射光，从而改善视觉效果，提升观看体验。

在液晶面板的阵列基板 20 对侧还设置有透明电极层 12 和黑色矩阵 13，其中，透明电极层 12 设于减反膜 11 背向玻璃基板 10 的表面，黑色矩阵 13 设于透明电极层 12 背向玻璃基板 10 的表面，并位于液晶面板的非显示区，与像素间的间隔正对。其中，透明电极层 12 一般选用氧化铟锡 (ITO)，黑色矩阵 13 可以采用黑色光阻材料制成。

与此同时，液晶面板中多根用于支撑两侧基板以保持均一盒厚的隔垫柱 14 也可以形成在玻璃基板 10 侧，即隔垫柱 14 一端设于黑色矩阵 13 上，另一端延伸至抵接在阵列基板 20 所在侧，该隔垫柱 14 位于黑色矩阵 13 上，因此不会影响液晶面板的正常显示。

减反膜 11 的折射率 n 满足： $n_1 < n < n_2$ ，其中， n_1 为玻璃基板 10 的折射率， n_2 为透明电极层 12 的折射率。作为其中一种较佳的实施方式，减反膜 11 的折射

率 n 满足: $n = \sqrt{n_1 n_2}$ 。减反膜 11 的厚度 e 满足: $e = \frac{\lambda}{4n}(2k + 1)$, 其中, λ 为 460~660nm, k 为自然数。进一步地, λ 以对人视觉较为敏感的绿光的波长 550nm 为参考。减反膜 11 以 SiO_xN_y (折射率为 1.46~1.92)、 Al_2O_3 (折射率为 1.59~1.77) 或树脂类材料制成为宜, 其可以为多层膜层叠而成。

通过这样的设置, 光线自外界射入液晶面板, 需要依次经过玻璃基板 10、减反膜 11、透明电极层 12, 光线从光疏介质进入光密介质形成半波损失, 可以减少反射光能量, 从而降低液晶面板的光线反射率, 改善液晶面板的视觉效果。

如图 2 和图 3 所示, 本发明还提供了一种液晶面板的制作方法, 主要包括:

S01、提供一玻璃基板 10, 并在玻璃基板 10 表面利用 CVD (化学气相沉积) 或 PVD (物理气相沉积) 等方式制作减反膜 11 (如图 2 中的制程 A), 其中, 减反膜 11 采用 SiO_xN_y 、 Al_2O_3 或树脂类材料制成, 其折射率 n 满足: $n_1 < n < n_2$, 其中, n_1 为玻璃基板 10 的折射率, n_2 为透明电极层 12 的折射率, 更进一步地, 减反膜 11 的折射率 n 满足: $n = \sqrt{n_1 n_2}$, 减反膜 11 的厚度 e 满足: $e = \frac{\lambda}{4n}(2k + 1)$, 其中, λ 为 460~660nm, k 为自然数。进一步地, λ 以对人视觉较为敏感的绿光的波长 550nm 为参考;

S02、在减反膜 11 表面使用磁控溅射或气相沉积工艺沉积一层透明电极层 12 (如图 2 中的制程 B), 这里, 透明电极层 12 选用氧化铟锡 (ITO);

S03、在透明电极层 12 表面用光刻工艺制作黑色矩阵 13, 黑色矩阵 13 位于液晶面板的非显示区 (如图 2 中的制程 C), 黑色矩阵 13 进一步采用黑色光阻材料制成;

S04、在黑色矩阵 13 表面光刻形成隔垫柱 14 (如图 2 中的制程 D), 作为彩膜隔垫物;

S05、提供一阵列基板 20, 将阵列基板 20 与玻璃基板 10 组立, 并在阵列基板 20 与玻璃基板 10 之间填充液晶 30, 其中, 彩色滤光片 21 设置在阵列基板 20 内侧, 使得彩色滤光片 21 与像素单元制作在同一块基板上, 彩色滤光片 21 表面还制作有电极层 22。

其中, 黑色矩阵 13 与隔垫柱 14 可以采用相同的光阻材料制成, 这样, 步骤 S03 和步骤 S04 可以合并为一个制程, 可以简化制作工艺, 降低制作成本, 并提升隔垫柱 14 的结合强度。

本发明通过在玻璃基板与透明电极层之间设置有减反膜，减反膜的折射率大于玻璃基板的折射率且小于透明电极层的折射率，通过利用光从光疏介质进入光密介质形成半波损失可以减少反射光能量，从而降低液晶显示装置中光线的反射率，以此实现改善视觉效果的目的。

以上所述仅是本申请的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

权利要求书

1、一种液晶面板，其中，包括相对设置的玻璃基板和阵列基板以及设于所述玻璃基板和所述阵列基板之间的液晶、减反膜、彩色滤光片，所述减反膜设于所述玻璃基板内侧，所述彩色滤光片设于所述阵列基板内侧。

2、根据权利要求1所述的液晶面板，其中，所述减反膜形成在所述玻璃基板内表面。

3、根据权利要求2所述的液晶面板，其中，还包括透明电极层和黑色矩阵，所述透明电极层设于所述减反膜背向所述玻璃基板的表面，所述黑色矩阵设于所述透明电极层背向所述玻璃基板的表面，并位于液晶面板的非显示区。

4、根据权利要求3所述的液晶面板，其中，还包括多根隔垫柱，所述隔垫柱一端设于所述黑色矩阵上，另一端用于抵接在所述阵列基板所在侧。

5、根据权利要求3所述的液晶面板，其中，所述减反膜的折射率 n 满足： $n_1 < n < n_2$ ，其中， n_1 为所述玻璃基板的折射率， n_2 为所述透明电极层的折射率。

6、根据权利要求5所述的液晶面板，其中，所述减反膜的厚度 e 满足：
$$e = \frac{\lambda}{4n}(2k + 1)$$
，其中， λ 为 460~660nm， k 为自然数。

7、根据权利要求6所述的液晶面板，其中，所述减反膜的折射率 n 满足：
$$n = \sqrt{n_1 n_2}。$$

8、根据权利要求6所述的液晶面板，其中， $\lambda = 550\text{nm}$ ，和/或，所述减反膜为 SiO_xN_y 、 Al_2O_3 或树脂类。

9、根据权利要求4所述的液晶面板，其中，所述减反膜的折射率 n 满足： $n_1 < n < n_2$ ，其中， n_1 为所述玻璃基板的折射率， n_2 为所述透明电极层的折射率。

10、根据权利要求9所述的液晶面板，其中，所述减反膜的厚度 e 满足：
$$e = \frac{\lambda}{4n}(2k + 1)$$
，其中， λ 为 460~660nm， k 为自然数。

11、根据权利要求10所述的液晶面板，其中，所述减反膜的折射率 n 满足：
$$n = \sqrt{n_1 n_2}。$$

12、根据权利要求 10 所述的液晶面板，其中， $\lambda = 550\text{nm}$ ，和/或，所述减反膜为 SiO_xN_y 、 Al_2O_3 或树脂类。

13、一种液晶面板的制作方法，其中，包括：

提供一玻璃基板，并在所述玻璃基板表面制作减反膜；

在所述减反膜表面沉积一层透明电极层；

在所述透明电极层表面用光刻工艺制作黑色矩阵，所述黑色矩阵位于液晶面板的非显示区；

在所述黑色矩阵表面光刻形成隔垫柱；

提供一阵列基板，将所述阵列基板与所述玻璃基板组立，并在所述阵列基板与所述玻璃基板之间填充液晶。

14、根据权利要求 13 所述的液晶面板的制作方法，其中，所述减反膜的厚度 e 满足： $e = \frac{\lambda}{4n}(2k+1)$ ，其中， n 为所述减反膜的折射率， λ 为 $460\sim 660\text{nm}$ ， k 为自然数。

15、根据权利要求 14 所述的液晶面板的制作方法，其中，所述减反膜的折射率 n 满足： $n = \sqrt{n_1 n_2}$ 。

16、根据权利要求 14 所述的液晶面板的制作方法，其中， $\lambda = 550\text{nm}$ ，和/或，所述减反膜为 SiO_xN_y 、 Al_2O_3 或树脂类。

17、根据权利要求 13 所述的液晶面板的制作方法，其中，所述黑色矩阵与所述隔垫柱采用相同的光阻材料制成，用光刻工艺制作黑色矩阵的步骤和光刻形成隔垫柱的步骤为一个制程实现。

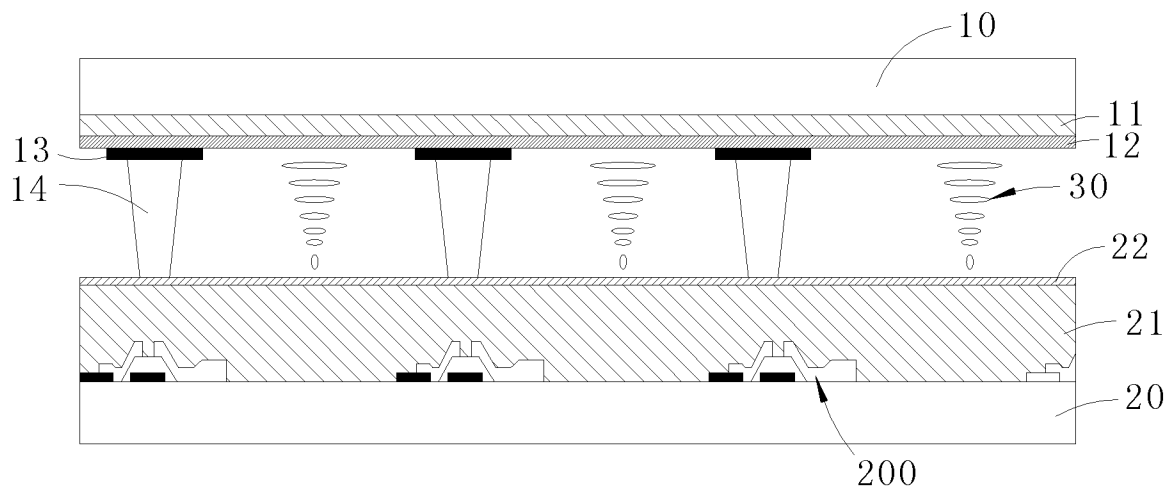


图 1

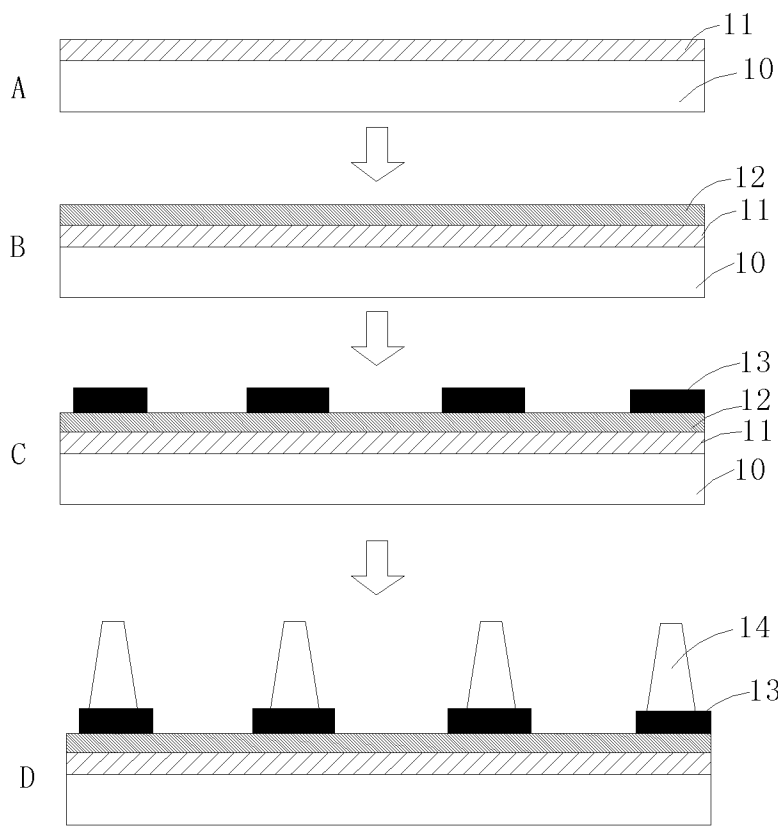


图 2

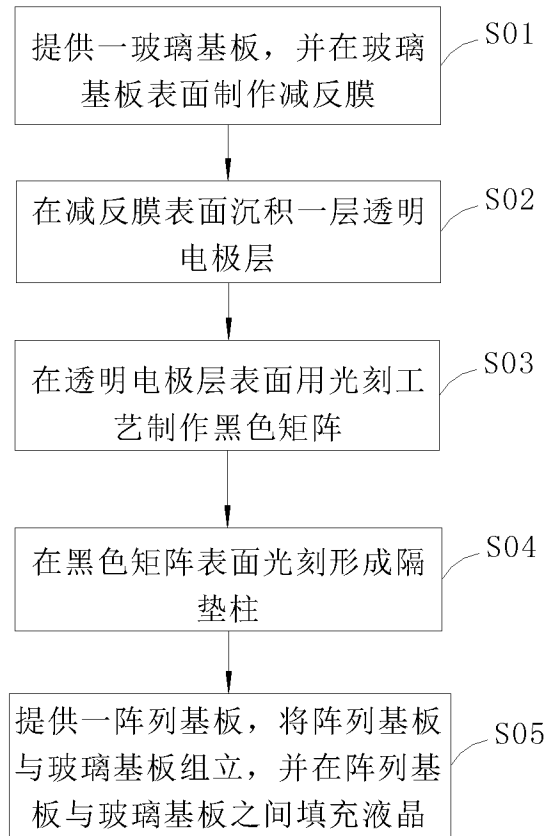


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/084473

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333(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

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; CNTXT: 减反, 减反射, 彩色, 彩膜, 滤光, 滤色, 集成, 基板, 反光, 反射 SIPOABS; VEN; USTXT; WOTXT: array, color filter, base, reflect, COA, low, glass, TFT, CF, plate, anti-reflect, reduce

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102749752 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 24 October 2012 (2012-10-24) description, paragraphs 0031-0043, and figures 1-3	1-17
A	CN 103576377 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 12 February 2014 (2014-02-12) entire document	1-17
A	CN 205665493 U (BEIJING BOE DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 26 October 2016 (2016-10-26) entire document	1-17
A	CN 107250905 A (LG CHEM, LTD.) 13 October 2017 (2017-10-13) entire document	1-17
A	KR 20080058519 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 26 June 2008 (2008-06-26) entire document	1-17
A	JP H11101974 A (SHARP KK) 13 April 1999 (1999-04-13) entire document	1-17

☐ 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

05 November 2018

Date of mailing of the international search report

23 November 2018

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/084473

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102749752	A	24 October 2012	CN	102749752	B	17 June 2015
				WO	2013181899	A1	12 December 2013
CN	103576377	A	12 February 2014	None			
CN	205665493	U	26 October 2016	None			
CN	107250905	A	13 October 2017	KR	20160129783	A	09 November 2016
				WO	2016175641	A1	03 November 2016
				US	2018024397	A1	25 January 2018
KR	20080058519	A	26 June 2008	None			
JP	H11101974	A	13 April 1999	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/084473

A. 主题的分类 G02F 1/1333(2006.01)i; G02F 1/1335(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 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;CNTXT: 减反, 减反射, 彩色, 彩膜, 滤光, 滤色, 集成, 基板, 反光, 反射SIPOABS;VEN;USTXT;WOTXT: array, color filter, base, reflect, COA, low, glass, TFT, CF, plate, anti-reflect, reduce																							
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>A</td> <td>CN 102749752 A (京东方科技集团股份有限公司) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 说明书第0031-0043段、附图1-3</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103576377 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205665493 U (北京京东方显示技术有限公司 等) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107250905 A (株式会社LG化学) 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20080058519 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2008年 6月 26日 (2008 - 06 - 26) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP H11101974 A (SHARP KK) 1999年 4月 13日 (1999 - 04 - 13) 全文</td> <td>1-17</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	A	CN 102749752 A (京东方科技集团股份有限公司) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 说明书第0031-0043段、附图1-3	1-17	A	CN 103576377 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-17	A	CN 205665493 U (北京京东方显示技术有限公司 等) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文	1-17	A	CN 107250905 A (株式会社LG化学) 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13) 全文	1-17	A	KR 20080058519 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2008年 6月 26日 (2008 - 06 - 26) 全文	1-17	A	JP H11101974 A (SHARP KK) 1999年 4月 13日 (1999 - 04 - 13) 全文	1-17
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
A	CN 102749752 A (京东方科技集团股份有限公司) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 说明书第0031-0043段、附图1-3	1-17																					
A	CN 103576377 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2014年 2月 12日 (2014 - 02 - 12) 全文	1-17																					
A	CN 205665493 U (北京京东方显示技术有限公司 等) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文	1-17																					
A	CN 107250905 A (株式会社LG化学) 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13) 全文	1-17																					
A	KR 20080058519 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2008年 6月 26日 (2008 - 06 - 26) 全文	1-17																					
A	JP H11101974 A (SHARP KK) 1999年 4月 13日 (1999 - 04 - 13) 全文	1-17																					
☐ 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 2018年 11月 5日		国际检索报告邮寄日期 2018年 11月 23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 谭欣 电话号码 86-(20)-28950555																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/084473

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	102749752	A	2012年 10月 24日	CN 102749752 B	2015年 6月 17日
				WO 2013181899 A1	2013年 12月 12日
CN	103576377	A	2014年 2月 12日	无	
CN	205665493	U	2016年 10月 26日	无	
CN	107250905	A	2017年 10月 13日	KR 20160129783 A	2016年 11月 9日
				WO 2016175641 A1	2016年 11月 3日
				US 2018024397 A1	2018年 1月 25日
KR	20080058519	A	2008年 6月 26日	无	
JP	H11101974	A	1999年 4月 13日	无	