(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
2018 年 10 月 4 日 (04.10.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/176591 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1343 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/084391

(22) 国际申请日: 2017 年 5 月 15 日 (15.05.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710211319.2 2017年3月31日 (31.03.2017) 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: 王 金 杰 (WANG, Jinjie); 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 商 标 代 理 有 限 公 司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

(54) **Title:** ARRAY SUBSTRATE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY

(54) 发明名称: 阵列基板及液晶显示器

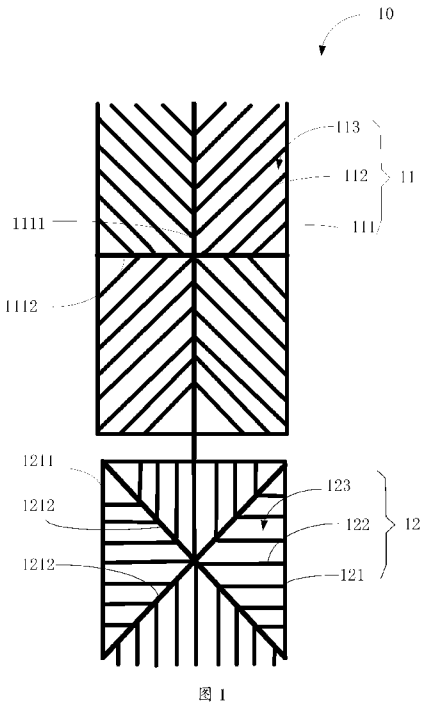

图 1

(57) **Abstract:** An array substrate, comprising a plurality of pixel electrodes (10) arranged in a matrix. Each pixel electrode (10) comprises a first electrode region (11) and a second electrode region (12) connected to the first electrode region (11); the first electrode region (11) comprises a first peripheral electrode (111), as well as four first sub regions (113) that are all provided with multiple first branch electrodes (112); each first branch electrode (112) is obliquely provided, and an included angle is formed between the first branch electrode (112) and the first peripheral electrode (111); the second electrode region (12) comprises a second peripheral electrode (121), as well as four second sub regions (123) that are all provided with multiple second branch electrodes (122); in the four second sub regions (123), the second branch electrodes (122) in two second sub regions (123) are transversely configured, and the second branch electrodes (122) in the other two second sub regions (123) are longitudinally configured.

(57) 摘要: 一种阵列基板，包括矩阵排列的数个像素电极（10），每个像素电极（10）包括第一电极区域（11）及与第一电极区域（11）连接的第二电极区域（12），第一电极区域（11）包括第一外围电极（111）及均设有多个第一分支电极（112）的四个第一子区域（113），第一分支电极（112）倾斜设置且相较于第一外围电极（111）呈夹角；第二电极区域（12）包括第二外围电极（121）及均设有多个第二分支电极（122）的四个第二子区域（123），四个第二子区域（123）中，两个第二子区域（123）内的第二分支电极（122）横向设置，另外两个第二子区域（123）的第二分支电极（122）纵向设置。

WO 2018/176591 A1

[见续页]

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, 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))。

阵列基板及液晶显示器

本发明要求 2017 年 3 月 31 日递交的发明名称为“阵列基板及液晶显示器”的申请号 2017102113192 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

本发明涉及触摸屏技术领域，尤其涉及一种阵列基板及液晶显示器。

背景技术

常见的大尺寸液晶显示器的面板采用 4 畴的画素设计，子电极均与垂直方向呈 45° 角排列，此种画素电极的排列方式会使液晶沿着斜向 45° 角排列，这种方式排列的液晶会使斜向与水平/垂直方向的亮度不一致，出现视角的差异，各个角度的亮度差异比较明显。

发明内容

本发明提供一种减小视角亮度差异的阵列基板及液晶显示器。

本申请所述的阵列基板，包括矩阵排列的数个像素电极，每个像素电极包括第一电极区域及与第一电极区域连接的第二电极区域，第一电极区域包括第一外围电极及均设有多个第一分支电极的四个第一子区域，所述第一分支电极倾斜设置且相较于所述第一外围电极呈夹角；所述第二电极区域包括第二外围电极及均设有多个第二分支电极的四个第二子区域，所述四个第二子区域中，两个第二子区域内的第二分支电极横向设置，另外两个第二子区域的第二分支电极纵向设置。

其中，所述第二外围电极包括两个主干电极，两个主干电极位于所述第二电极区域的两个对角线上且垂直交叉设置，两个所述主干电极与所述第二外围电极形成所述四个第二子区域，每一第二子区域内的第二分支电极均垂直于构成该区域的第二外围电极部分。

其中，所述第一电极区域包括设于外围电极内的垂直相交的竖直主干电极

与水平主干电极，所述竖直主干电极与水平主干电极相交分成四个第一子区域，所述第一分支电极分布于每个所述子区域内且与所述竖直主干电极或水平主干电极呈夹角设置。

其中，所述竖直主干电极延伸至所述第一外围电极外部与所述第二外围电极连接。

其中，所述第一电极区域与所述第二电极区域通过外围走线连接。

其中，所述第一分支电极与所述水平主干电极或竖直主干电极成±45 度角或者±135 度角设置；所述第二分支电极与所述两个主干电极呈±45 度角设置。

其中，所述第一外围电极与所述第二外围电极为矩形框结构。

其中，每个第二子区域内的数个所述第二分支电极之间间距与所述每个第一子区域的数个所述第一分支电极之间间距不等。

其中，所述第一分支电极的宽度与第二分支电极的宽度不等。

本发明提供的液晶显示器，包括所述的阵列基板、彩膜基板及夹持于阵列基板与彩膜基板之间的液晶层。

本申请阵列基板的像素电极设置两种不同结构的电极区域排列方式，可降低亮度差异，改善色偏现象。

附图说明

为更清楚地阐述本发明的构造特征和功效，下面结合附图与具体实施例来对其进行详细说明。

图 1 是本发明阵列基板的一个像素电极的俯视图示意图。

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。其中，附图仅用于示例性说明，表示的仅是示意图，不能理解为对本专利的限制。

本发明提供一种液晶显示器及阵列基板，所述液晶显示器包括该阵列基板、彩膜基板及夹持于阵列基板与彩膜基板之间的液晶层。请参阅图 1 本发明

提供的阵列基板包括矩阵排列的数个像素电极 10，所述数个像素电极 10 设于阵列基板的基板上与源极线连接。每个像素电极 10 包括第一电极区域 11 及与第一电极区域 11 连接的第二电极区域 12，第一电极区域 p11 包括第一外围电极 111 及均设有多个第一分支电极 112 的四个第一子区域 113，所述第一分支电极 112 倾斜设置且相较于所述第一外围电极 111 呈夹角。所述第二电极区域 12 包括第二外围电极 121 及均设有多个第二分支电极 122 的四个第二子区域 123，所述四个第二子区域 123 中，两个第二子区域 123 内的第二分支电极 122 横向设置，另外两个第二子区域 123 的第二分支电极 122 纵向设置。

本实施例中，所述像素电极 10 为矩形结构。所述第一电极区域 11 与第二电极区域 12 为矩形。从图示所示，所述第一电极区域 11 位于第二电极区域 12 上方，所述第二外围电极 121 为矩形框结构，包括外框 1211 及两个主干电极 1212，两个主干电极 1212 位于所述第二外围电极 121 的两个对角线上且垂直交叉设置。两个所述主干电极 1212 与所述第二外围电极 121 形成所述四个第二子区域 123，每一第二子区域 123 内的第二分支电极 122 均垂直于构成该区域的第二外围电极 121 部分。两个相对设置的第二子区域 123 内的第二分支电极 122 横向设置，也就是第二分支电极 122 垂直于构成该第二子区域 123 内的第二外围电极 121 部分，本实施例中是垂直于第二外围电极外框 1211 纵向部分。另外两个相对设置的第二子区域 123 内的第二分支电极 122 纵向设置，也就是第二分支电极 122 垂直于构成该第二子区域 123 内的第二外围电极 121 部分，本实施例中是垂直于第二外围电极外框 1211 横向部分。所有第二分支电极 122 与主干电极 1212 呈夹角设置，本实施例为 ± 45 度角设置。

本实施例中，所述第一电极区域 11 包括设于第一外围电极 111 内的垂直相交的竖直主干电极 1111 与水平主干电极 1112，所述竖直主干电极 1111 与水平主干电极 1112 相交分成四个第一子区域 113，所述第一分支电极 112 分布于每个所述第一子区域 113 内且与所述竖直主干电极 1111 或水平主干电极 1112 呈夹角设置。所述第一分支电极 112 与所述水平主干电极 1111 或竖直主干电极 1112 成 ± 45 度角或者 ± 135 度角设置。

进一步的，所述竖直主干电极 1111 延伸至所述第一外围电极 111 与所述第二外围电极 121 连接。在其它实施方式中，所述第一电极区域 11 与所述第

二电极区域 12 通过外围走线连接。比如第一外围电极 111 内的水平主干电极 1112 的延伸线或者第二外围电极 121 的主干电极 1212 延伸线;或者外接走线。

进一步的,每个第二子区域 123 内的数个所述第二分支电极 122 之间间距与所述每个第一子区域 113 的数个所述第一分支电极 112 之间间距不等。所述第一分支电极 112 的宽度与第二分支电极 122 的宽度不等,这样液晶的偏转角度会出差异,可以实现低色偏的功能。当然,根据设计需要数个所述第二分支电极 122 之间间距与数个所述第一分支电极 112 之间间距也可以相等。第一分支电极 112 的宽度与第二分支电极 122 的宽度相等。

本发明所述的阵列基板将每个像素电极分成两部分,一部分没得废纸电极横向纵向设置,通过这种方式像素内的液晶分子排列可以不止 45° 角,会增加垂直与水平两个方向,这样可以在不同的角度均可见液晶分子长轴,可视角度大大的提升。

以上所述是本发明的优选实施例,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、一种阵列基板，包括矩阵排列的数个像素电极，其中，每个像素电极包括第一电极区域及与第一电极区域连接的第二电极区域，第一电极区域包括第一外围电极及均设有多个第一分支电极的四个第一子区域，所述第一分支电极倾斜设置且相较于所述第一外围电极呈夹角；所述第二电极区域包括第二外围电极及均设有多个第二分支电极的四个第二子区域，所述四个第二子区域中，两个第二子区域内的第二分支电极横向设置，另外两个第二子区域的第二分支电极纵向设置。

2、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述第二外围电极包括两个主干电极，两个主干电极位于所述第二外围电极的两个对角线上且垂直交叉设置，两个所述主干电极与所述第二外围电极形成所述四个第二子区域，每一第二子区域内的第二分支电极均垂直于构成该区域的第二外围电极部分。

3、如权利要求 2 所述的阵列基板，其中，所述第一电极区域包括设于所述第一外围电极内的垂直相交的竖直主干电极与水平主干电极，所述竖直主干电极与水平主干电极相交分成四个所述第一子区域，所述第一分支电极分布于每个所述第一子区域内且与所述竖直主干电极或水平主干电极呈夹角设置。

4、如权利要求 3 所述的阵列基板，其中，所述竖直主干电极延伸至所述第一外围电极外部与所述第二电极区域的第二外围电极连接。

5、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述第一电极区域与所述第二电极区域通过外围走线连接。

6、如权利要求 3 所述的阵列基板，其中，所述第一分支电极与所述水平主干电极或竖直主干电极成 ± 45 度角或者 ± 135 度角设置；所述第二分支电极与所述两个主干电极呈 ± 45 度角设置。

7、如权利要求 6 所述的阵列基板，其中，所述第一外围电极与所述第二外围电极为矩形框结构。

8、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，每个第二子区域内的数个所述第二分支电极之间间距与所述每个第一子区域的数个所述第一分支电极之间间距不等。

9、如权利要求 1 所述的阵列基板，其中，所述第一分支电极的宽度与第二分支电极的宽度不等。

10、一种液晶显示器，其中，包括阵列基板、彩膜基板及夹持于阵列基板与彩膜基板之间的液晶层，所述阵列基板包括矩阵排列的数个像素电极，其中，每个像素电极包括第一电极区域及与第一电极区域连接的第二电极区域，第一电极区域包括第一外围电极及均设有多个第一分支电极的四个第一子区域，所述第一分支电极倾斜设置且相较于所述第一外围电极呈夹角；所述第二电极区域包括第二外围电极及均设有多个第二分支电极的四个第二子区域，所述四个第二子区域中，两个第二子区域内的第二分支电极横向设置，另外两个第二子区域的第二分支电极纵向设置。

11、如权利要求 10 所述的阵列基板，其中，所述第二外围电极包括两个主干电极，两个主干电极位于所述第二外围电极的两个对角线上且垂直交叉设置，两个所述主干电极与所述第二外围电极形成所述四个第二子区域，每一第二子区域内的第二分支电极均垂直于构成该区域的第二外围电极部分。

12、如权利要求 11 所述的阵列基板，其中，所述第一电极区域包括设于所述第一外围电极内的垂直相交的竖直主干电极与水平主干电极，所述竖直主干电极与水平主干电极相交分成四个所述第一子区域，所述第一分支电极分布于每个所述第一子区域内且与所述竖直主干电极或水平主干电极呈夹角设置。

13、如权利要求 12 所述的阵列基板，其中，所述竖直主干电极延伸至所述第一外围电极外部与所述第二电极区域的第二外围电极连接。

14、如权利要求 10 所述的阵列基板，其中，所述第一电极区域与所述第二电极区域通过外围走线连接。

15、如权利要求 12 所述的阵列基板，其中，所述第一分支电极与所述水平主干电极或竖直主干电极成 ± 45 度角或者 ± 135 度角设置；所述第二分支电极与所述两个主干电极呈 ± 45 度角设置。

16、如权利要求 15 所述的阵列基板，其中，所述第一外围电极与所述第二外围电极为矩形框结构。

17、如权利要求 10 所述的阵列基板，其中，每个第二子区域内的数个所述第二分支电极之间间距与所述每个第一子区域的数个所述第一分支电极之

间间距不等。

18、如权利要求 10 所述的阵列基板，其中，所述第一分支电极的宽度与第二分支电极的宽度不等。

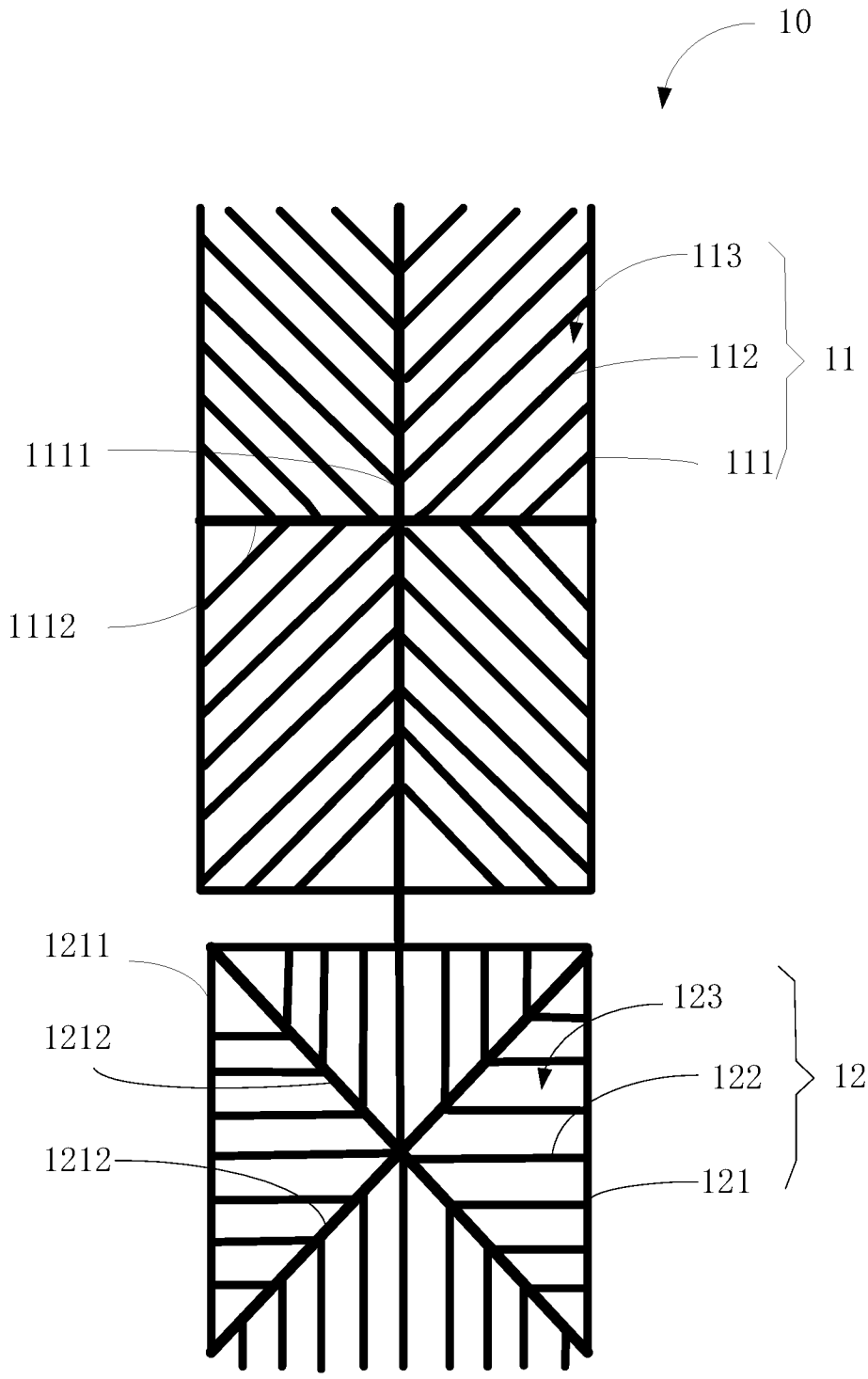

图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/084391

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1343 (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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 色偏, 多畴, 多域, 多区域, 子, 次, 像素, 象素, 画素, 电极, 分支, 支部, 主干, 对角, 夹角, 角度, 朝向, 方向, 方位, 平均, 特性, 米, 鱼骨, 梳, 竖直, 水平, "45°", "135°", "225°", "315°", "90°", "270°", "180°", multi+, mix+, pattern?, domain?, region?, sub+, pixel, electrode, average, character+, different, direction, orientation, angle, comb, teeth, fish, bone, stem, main, branch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1452003 A (FUJITSU DISPLAY TECHNOLOGIES CORPORATION), 29 October 2003 (29.10.2003), description, page 9, penultimate paragraph, page 21, paragraph 1, page 22, line 10, page 24, lines 20 and 21, page 28, paragraph 2 and page 57, penultimate paragraph, and figures 1, 2, 22 (a), 22 (h) and 30	1-18
A	CN 103226271 A (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.), 31 July 2013 (31.07.2013), entire document	1-18
A	CN 105182631 A (AU OPTRONICS CORP.), 23 December 2015 (23.12.2015), entire document	1-18
A	CN 101878447 A (SHARP KABUSHIKI KAISHA), 03 November 2010 (03.11.2010), entire document	1-18
A	US 2011164206 A1 (FAN, S.H. et al.), 07 July 2011 (07.07.2011), entire document	1-18

☐ 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
30 November 2017	04 January 2018
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	Authorized officer LI, Xiaolan Telephone No. (86-10) 62414000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/084391

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1452003 A	29 October 2003	CN 1244843 C	08 March 2006
		KR 20030082405 A	22 October 2003
		US 7023516 B2	04 April 2006
		US 7385662 B2	10 June 2008
		TW I225570 B	21 December 2004
		JP 4248835 B2	02 April 2009
		US 2008204649 A1	28 August 2008
		JP 2004004460 A	08 January 2004
		US 2006125992 A1	15 June 2006
		US 2003193625 A1	16 October 2003
		US 7586573 B2	08 September 2009
		TW 200305764 A	01 November 2003
		KR 100883485 B1	16 February 2009
		CN 100381929 C	16 April 2008
		CN 1800918 A	12 July 2006
		CN 100390621 C	28 May 2008
		CN 1737673 A	22 February 2006
CN 103226271 A	31 July 2013	US 9046713 B2	02 June 2015
		US 2013194536 A1	01 August 2013
		US 2015234240 A1	20 August 2015
		US 9551906 B2	24 January 2017
		EP 2620807 A1	31 July 2013
		KR 20130091609 A	19 August 2013
		KR 20130086880 A	05 August 2013
CN 105182631 A	23 December 2015	TW I564641 B	01 January 2017
		TW 201642003 A	01 December 2016
		US 2016342038 A1	24 November 2016
		US 9568773 B2	14 February 2017
CN 101878447 A	03 November 2010	EP 2224283 B1	29 January 2014
		US 8421972 B2	16 April 2013
		WO 2009084162 A1	09 July 2009
		EP 2224283 A1	01 September 2010
		US 2010253897 A1	07 October 2010
		JP 5134011 B2	30 January 2013
		JP WO2009084162 A1	12 May 2011
		CN 101878447 B	03 April 2013
US 2011164206 A1	07 July 2011	JP 5508299 B2	28 May 2014
		DE 102010056535 A1	29 December 2011
		US 8823904 B2	02 September 2014
		TW 201037423 A	16 October 2010
		TW I437331 B	11 May 2014
		JP 2012008521 A	12 January 2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/084391

A. 主题的分类

G02F 1/1343(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））

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 色偏, 多畴, 多域, 多区域, 子, 次, 像素, 象素, 画素, 电极, 分支, 支部, 主干, 对角, 夹角, 角度, 朝向, 方向, 方位, 平均, 特性, 米, 鱼骨, 梳, 竖直, 水平, "45°", "135°", "225°", "315°", "90°", "270°", "180°", multi+, mix+, pattern?, domain?, region?, sub+, pixel, electrode, average, character+, different, direction, orientation, angle, comb, teeth, fish, bone, stem, main, branch

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 1452003 A (富士通显示技术株式会社) 2003年 10月 29日 (2003-10-29) 说明书第9页倒数第2段，第21页第1段，第22页第10行，第24页第20，21行，第28页第2段，第57页倒数第2段、附图1，2，22(a)，22(h)，30	1-18
A	CN 103226271 A (三星显示有限公司) 2013年 7月 31日 (2013-07-31) 全文	1-18
A	CN 105182631 A (友达光电股份有限公司) 2015年 12月 23日 (2015-12-23) 全文	1-18
A	CN 101878447 A (夏普株式会社) 2010年 11月 3日 (2010-11-03) 全文	1-18
A	US 2011164206 A1 (FAN, SHIH-HUNG 等) 2011年 7月 7日 (2011-07-07) 全文	1-18

☐ 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
2017年 11月 30日	2018年 1月 4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	受权官员 李小兰 电话号码 (86-10)62414000

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/084391

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	1452003	A	2003年 10月 29日	CN	1244843	C	2006年 3月 8日
				KR	20030082405	A	2003年 10月 22日
				US	7023516	B2	2006年 4月 4日
				US	7385662	B2	2008年 6月 10日
				TW	I225570	B	2004年 12月 21日
				JP	4248835	B2	2009年 4月 2日
				US	2008204649	A1	2008年 8月 28日
				JP	2004004460	A	2004年 1月 8日
				US	2006125992	A1	2006年 6月 15日
				US	2003193625	A1	2003年 10月 16日
				US	7586573	B2	2009年 9月 8日
				TW	200305764	A	2003年 11月 1日
				KR	100883485	B1	2009年 2月 16日
				CN	100381929	C	2008年 4月 16日
				CN	1800918	A	2006年 7月 12日
				CN	100390621	C	2008年 5月 28日
				CN	1737673	A	2006年 2月 22日
CN	103226271	A	2013年 7月 31日	US	9046713	B2	2015年 6月 2日
				US	2013194536	A1	2013年 8月 1日
				US	2015234240	A1	2015年 8月 20日
				US	9551906	B2	2017年 1月 24日
				EP	2620807	A1	2013年 7月 31日
				KR	20130091609	A	2013年 8月 19日
				KR	20130086880	A	2013年 8月 5日
CN	105182631	A	2015年 12月 23日	TW	I564641	B	2017年 1月 1日
				TW	201642003	A	2016年 12月 1日
				US	2016342038	A1	2016年 11月 24日
				US	9568773	B2	2017年 2月 14日
CN	101878447	A	2010年 11月 3日	EP	2224283	B1	2014年 1月 29日
				US	8421972	B2	2013年 4月 16日
				WO	2009084162	A1	2009年 7月 9日
				EP	2224283	A1	2010年 9月 1日
				US	2010253897	A1	2010年 10月 7日
				JP	5134011	B2	2013年 1月 30日
				JP	WO2009084162	A1	2011年 5月 12日
				CN	101878447	B	2013年 4月 3日
US	2011164206	A1	2011年 7月 7日	JP	5508299	B2	2014年 5月 28日
				DE	102010056535	A1	2011年 12月 29日
				US	8823904	B2	2014年 9月 2日
				TW	201037423	A	2010年 10月 16日
				TW	I437331	B	2014年 5月 11日
				JP	2012008521	A	2012年 1月 12日