

(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 8 月 27 日 (27.08.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/168596 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1343 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/077634

(22) 国际申请日: 2019 年 3 月 11 日 (11.03.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910121190.5 2019 年 2 月 19 日 (19.02.2019) 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: 曲凯莉 (QU, Kaili); 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: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (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,

(54) Title: DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 显示面板

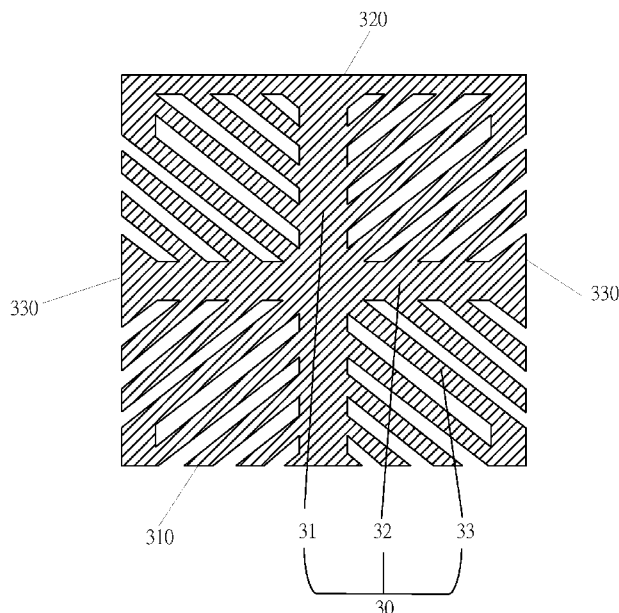


图 4

(57) Abstract: Disclosed is a display panel. The display panel comprises a substrate and pixel electrodes, wherein the substrate comprises a plurality of pixel regions, and the pixel electrodes are provided in the plurality of pixel regions; the pixel electrodes comprise vertical main stem portions and horizontal main stem portions and a plurality of branch portions; and the vertical main stem portions and the horizontal main stem portions intersect with each other perpendicularly, the plurality of branch portions extend from the vertical main stem portions and the horizontal main stem portions, and openings are formed at bottom edges of the vertical main stem portions



WO 2020/168596 A1

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))。

in the vertical direction.

(57) 摘要: 本发明公开一种显示面板。显示面板包括基板及像素电极。基板包括多个像素区域, 以及像素电极设置在多个像素区域内。像素电极包括垂直主干部、水平主干部以及多个分支部。垂直主干部与水平主干部彼此交叉垂直, 多个分支部从垂直主干部及水平主干部延伸出来, 以及垂直主干部在垂直方向的底部边缘呈现开口。

显示面板

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种显示面板，特别是有关于一种用于垂直排列型液晶显示器的显示面板。

背景技术

[0002] 传统的垂直排列型液晶显示器的显示面板中的像素电极是呈现封闭结构，光配向会在像素内部形成暗纹，暗纹会影响像素的开口率，进而影响液晶显示器的显示亮度。

[0003] 故，有必要提供一种改良的显示面板，以防止暗纹的产生，并提高液晶的驱动效率及液晶显示器的显示亮度。

发明概述

技术问题

[0004] 传统的垂直排列型液晶显示器的显示面板中的像素电极是呈现封闭结构，光配向会在像素内部形成暗纹，暗纹会影响像素的开口率，进而影响液晶显示器的显示亮度。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本发明的实施例提供一种显示面板，包括基板以及像素电极，其中基板包括多个像素区域，以及像素电极设置在多个像素区域内。像素电极包括垂直主干部、水平主干部及多个分支部。垂直主干部与水平主干部彼此交叉垂直，多个分支部从垂直主干部及水平主干部延伸出来，以及垂直主干部在垂直方向的底部边缘呈现开口。

[0006] 在本发明的一实施例中，水平主干部在水平方向的两侧面边缘呈现开口。

[0007] 在本发明的一实施例中，垂直主干部在垂直方向的顶部边缘呈现开口。

[0008] 在本发明的一实施例中，从垂直主干部延伸的多个分支部的顶端在垂直方向的底部边缘呈现多个开口，且多个开口彼此之间具有相同的间隔距离。

- [0009] 在本发明的一实施例中，从水平主干部及垂直主干部延伸的多个分支部的顶端在水平方向的两侧面边缘是封闭状态。
- [0010] 在本发明的一实施例中，多个像素区域具有相同的面积。
- [0011] 在本发明的一实施例中，多个分支部具有相同的宽度。
- [0012] 在本发明的一实施例中，多个分支部彼此平行设置，以及多个分支部彼此具有相同的间隔距离。
- [0013] 在本发明的一实施例中，多个分支部与所述垂直主干部的夹角为45度，以及多个分支部与所述水平主干部的夹角为45度。
- [0014] 在本发明的一实施例中，垂直主干部在垂直方向的顶部边缘呈现开口。
- [0015] 本发明的另一实施例提供一种显示面板，包括基板以及像素电极，其中基板包括多个像素区域，以及像素电极设置在多个像素区域内，多个像素区域具有相同的面积。像素电极包括垂直主干部、水平主干部以及多个分支部。垂直主干部与水平主干部彼此交叉垂直，多个分支部从垂直主干部及水平主干部延伸出来，多个分支部具有相同的宽度，以及垂直主干部在垂直方向的底部边缘呈现开口。
- [0016] 在本发明的一实施例中，水平主干部在水平方向的两侧面边缘呈现开口。
- [0017] 在本发明的一实施例中，垂直主干部在垂直方向的顶部边缘呈现开口。
- [0018] 在本发明的一实施例中，从垂直主干部延伸的多个分支部的顶端在垂直方向的底部边缘呈现多个开口，且多个开口彼此之间具有相同的间隔距离。
- [0019] 在本发明的一实施例中，从水平主干部及垂直主干部延伸的多个分支部的顶端在水平方向的两侧面边缘是封闭状态。
- [0020] 在本发明的一实施例中，多个分支部彼此平行设置，以及多个分支部彼此具有相同的间隔距离。
- [0021] 在本发明的一实施例中，多个分支部与所述垂直主干部的夹角为45度，以及多个分支部与所述水平主干部的夹角为45度。
- [0022] 在本发明的一实施例中，垂直主干部在垂直方向的顶部边缘呈现开口。

发明的有益效果

有益效果

[0023] 本发明的实施例提供的显示面板可以防止暗纹的产生，并提高液晶的驱动效率及液晶显示器的显示亮度。

对附图的简要说明

附图说明

[0024] 图1是本发明第一实施例的显示面板示意图

[0025] 图2是本发明第一实施例的像素电极示意图；

[0026] 图3是本发明第二实施例的像素电极示意图；

[0027] 图4是本发明第三实施例的像素电极示意图；

[0028] 图5是本发明第四实施例的像素电极示意图；以及

[0029] 图6是本发明第五实施例的像素电极示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0030] 为让本发明的上述内容能更明显易懂，下文特举优选实施例，并配合所附图式作详细说明。

[0031] 参照图1及图2，本发明的第一实施例提供一种显示面板1至少包括基板2、彩色滤光片3和介于基板2和彩色滤光片3间的液晶层4。基板2包括多个像素区域5，以及多个像素电极10设置在多个像素区域5内。像素电极10包括垂直主干部11、水平主干部12及多个分支部13。垂直主干部11与水平主干部12彼此交叉垂直，多个分支部13从垂直主干部11及水平主干部12延伸出来，垂直主干部11在垂直方向的底部边缘110呈现封闭状态，垂直主干部11在垂直方向的顶部边缘120呈现开口状态，以及水平主干部12在水平方向的两侧面边缘130呈现封闭状态。优选地，从垂直主干部11延伸的多个分支部13的顶端在垂直方向的顶部边缘120呈现多个开口，且多个开口彼此之间具有相同的间隔距离，以及从水平主干部12及垂直主干部11延伸的多个分支部13的顶端在水平方向的两侧面边缘130是封闭状态。另外，多个像素区域5具有相同的面积，多个分支部13彼此平行设置且具有相同的间隔距离与宽度，多个分支部13与垂直主干部11的夹角为45度以及多个分支部13与水平主干部12的夹角为45度。本发明的第一实施例主要在于垂直主干部11在垂直方向的底部边缘110以及水平主干部12在水平方向的两侧面边

缘130同时呈现封闭状态，以及垂直主干部11在垂直方向的顶部边缘120呈现开口状态。

[0032] 参照图3，本发明的第二实施例提供的像素电极20包括垂直主干部21、水平主干部22及多个分支部23。垂直主干部21与水平主干部22彼此交叉垂直，多个分支部23从垂直主干部21及水平主干部22延伸出来，水平主干部22在水平方向的两侧面边缘230呈现开口，垂直主干部21在垂直方向的底部边缘210及顶部边缘220同时呈现封闭状态。优选地，从垂直主干部21延伸的多个分支部23的顶端在水平方向的两侧面边缘230呈现多个开口，且多个开口彼此之间具有相同的间隔距离。另外，多个像素区域具有相同的面积，多个分支部23彼此平行设置且具有相同的间隔距离与宽度，多个分支部23与垂直主干部21的夹角为45度以及多个分支部23与水平主干部22的夹角为45度。本发明的第二实施例主要在于水平主干部22在水平方向的两侧面边缘230同时呈现开口，以及垂直主干部21在垂直方向的底部边缘210及顶部边缘220呈现封闭状态。

[0033] 参照图4，本发明的第三实施例提供的像素电极30包括垂直主干部31、水平主干部32及多个分支部33。垂直主干部31与水平主干部32彼此交叉垂直，多个分支部33从垂直主干部31及水平主干部32延伸出来，垂直主干部31在垂直方向的底部边缘310呈现开口，垂直主干部31在垂直方向的顶部边缘310呈现封闭状态，以及水平主干部32在水平方向的两侧面边缘330呈现开口。优选地，开口彼此之间具有相同的间隔距离，以及从水平主干部32及垂直主干部31延伸的多个分支部33的顶端在水平方向的两侧面边缘330是呈现开口。另外，多个像素区域具有相同的面积，多个分支部33彼此平行设置且具有相同的间隔距离与宽度，多个分支部33与垂直主干部31的夹角为45度以及多个分支部33与水平主干部32的夹角为45度。本发明的第三实施例主要是在于垂直主干部31在垂直方向的底部边缘310呈现开口，垂直主干部31在垂直方向的顶部边缘320呈现封闭状态，以及水平主干部32在水平方向的两侧面边缘330同时呈现开口。

[0034] 参照图5，本发明的第四实施例提供的像素电极40包括垂直主干部41、水平主干部42及多个分支部43。垂直主干部41与水平主干部42彼此交叉垂直，多个分支部43从垂直主干部41及水平主干部42延伸出来，垂直主干部41在垂直方向的

底部边缘410及顶部边缘420呈现开口，以及水平主干部42在水平方向的两侧面边缘430呈现开口。优选地，开口彼此之间具有相同的间隔距离，从水平主干部42及垂直主干部41延伸的多个分支部43的顶端在水平方向的两侧面边缘430是呈现开口，以及从水平主干部42及垂直主干部41延伸的多个分支部43的顶端在垂直方向的底部边缘410及顶部边缘420呈现开口。另外，多个像素区域具有相同的面积，多个分支部43彼此平行设置且具有相同的间隔距离与宽度，多个分支部43与垂直主干部41的夹角为45度以及多个分支部43与水平主干部42的夹角为45度。本发明的第四实施例主要是在于垂直主干部41在垂直方向的底部边缘410及顶部边缘420同时呈现开口，以及水平主干部42在水平方向的两侧面边缘430同时呈现开口。

[0035] 参照图6，本发明的第五实施例提供的像素电极50包括垂直主干部51、水平主干部52及多个分支部53。垂直主干部51与水平主干部52彼此交叉垂直，多个分支部53从垂直主干部51及水平主干部52延伸出来，垂直主干部51在垂直方向的底部边缘510呈现封闭状态，以及水平主干部52在水平方向的两侧面边缘530以及顶部边缘520呈现开口。优选地，开口彼此之间具有相同的间隔距离。另外，多个像素区域具有相同的面积，多个分支部53彼此平行设置且具有相同的间隔距离与宽度，多个分支部53与垂直主干部51的夹角为45度以及多个分支部53与水平主干部52的夹角为45度。本发明的第五实施例主要是在于垂直主干部51在垂直方向的底部边缘510呈现封闭状态，水平主干部52在水平方向的两侧面边缘530呈现开口，以及在垂直主干部51在垂直方向的顶部边缘520呈现开口。

[0036] 综上所述而言，本发明第一实施例至第五实施例所提供的像素电极的边缘呈现开口可以使液晶受到电场的影响减弱，避免液晶异常排列及减少的暗纹产生，并提高液晶的驱动效率及液晶显示器的显示亮度。

[0037] 虽然本发明结合其具体实施例而被描述，应该理解的是，许多替代、修改及变化对于那些本领域的技术人员将是显而易见的。因此，其意在包含落入所附权利要求书的范围内的所有替代、修改及变化。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，其特征在于，包括：
基板，其中所述基板包括多个像素区域；以及
像素电极，其中所述像素电极设置在所述多个像素区域内；
其中所述像素电极包括：
垂直主干部；
水平主干部；以及
多个分支部，其中所述垂直主干部与所述水平主干部彼此交叉垂直，
所述多个分支部从所述垂直主干部及所述水平主干部延伸出来，以及
所述垂直主干部在垂直方向的底部边缘呈现开口。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的显示面板，其特征在于，所述水平主干部在所述水平方向的两侧面边缘呈现开口。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的显示面板，其特征在于，所述垂直主干部在垂直方向的顶部边缘呈现开口
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的显示面板，其特征在于，从所述垂直主干部延伸的多个分支部的顶端在垂直方向的底部边缘呈现多个开口，且所述多个开口彼此之间具有相同的间隔距离。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的显示面板，其特征在于，从所述水平主干部及所述垂直主干部延伸的多个分支部的顶端在所述水平方向的两侧面边缘是封闭状态。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的显示面板，其特征在于，所述多个像素区域具有相同的面积。
- [权利要求 7] 如权利要求1所述的显示面板，其特征在于，所述多个分支部具有相同的宽度。
- [权利要求 8] 如权利要求1所述的显示面板，其特征在于，所述多个分支部彼此平行设置，以及所述多个分支部彼此具有相同的间隔距离。
- [权利要求 9] 如权利要求1所述的显示面板，其特征在于，所述多个分支部与所述垂直主干部的夹角为45度，以及所述多个分支部与所述水平主干部的

夹角为45度。

- [权利要求 10] 如权利要求1所述的显示面板，其特征在于，所述垂直主干部在垂直方向的顶部边缘呈现开口。
- [权利要求 11] 一种显示面板，其特征在于，包括：
基板，其中所述基板包括多个像素区域；以及
像素电极，其中所述像素电极设置在所述多个像素区域内，其中所述多个像素区域具有相同的面积。；
其中所述像素电极包括：
垂直主干部；
水平主干部；以及
多个分支部，其中所述垂直主干部与所述水平主干部彼此交叉垂直，所述多个分支部从所述垂直主干部及所述水平主干部延伸出来，所述多个分支部具有相同的宽度，以及所述垂直主干部在垂直方向的底部边缘呈现开口。
- [权利要求 12] 如权利要求11所述的显示面板，其特征在于，所述水平主干部在所述水平方向的两侧面边缘呈现开口。
- [权利要求 13] 如权利要求11所述的显示面板，其特征在于，所述垂直主干部在垂直方向的顶部边缘呈现开口
- [权利要求 14] 如权利要求11所述的显示面板，其特征在于，从所述垂直主干部延伸的多个分支部的顶端在垂直方向的底部边缘呈现多个开口，且所述多个开口彼此之间具有相同的间隔距离。
- [权利要求 15] 如权利要求11所述的显示面板，其特征在于，从所述水平主干部及所述垂直主干部延伸的多个分支部的顶端在所述水平方向的两侧面边缘是封闭状态。
- [权利要求 16] 如权利要求11所述的显示面板，其特征在于，所述多个分支部彼此平行设置，以及所述多个分支部彼此具有相同的间隔距离。
- [权利要求 17] 如权利要求11所述的显示面板，其特征在于，所述多个分支部与所述垂直主干部的夹角为45度，以及所述多个分支部与所述水平主干部的

夹角为45度。

[权利要求 18] 如权利要求11所述的显示面板，其特征在于，所述垂直主干部在垂直方向的顶部边缘呈现开口。

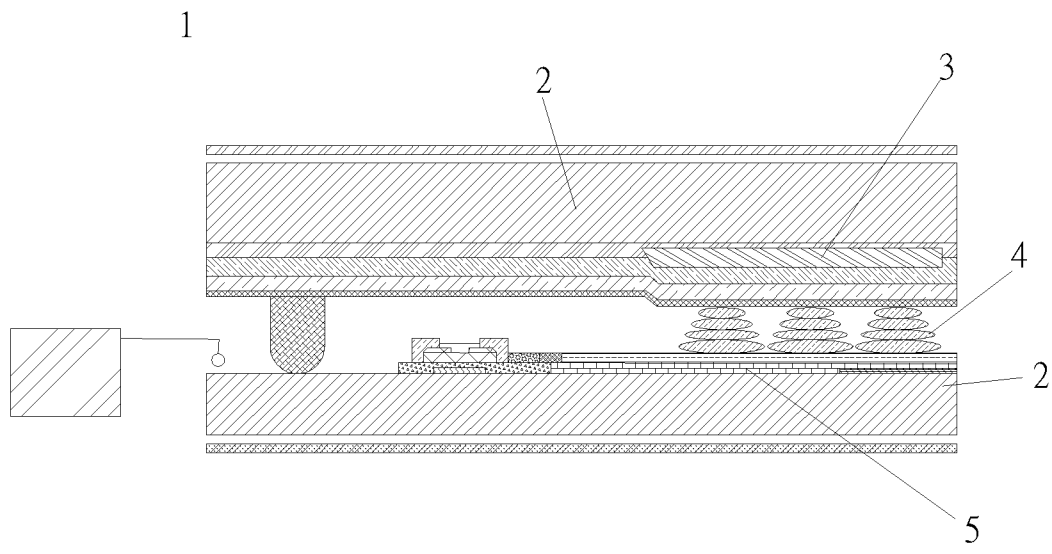


图 1

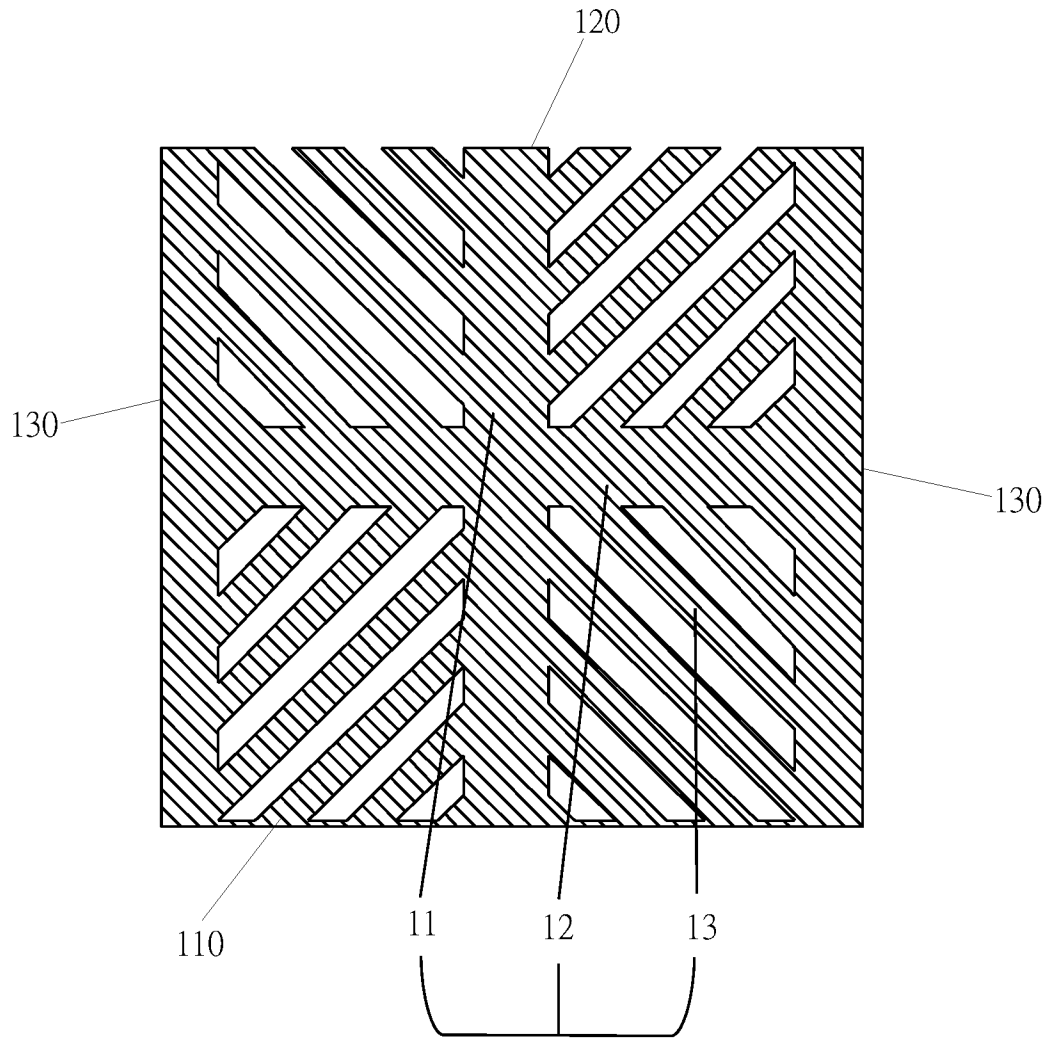


图 2

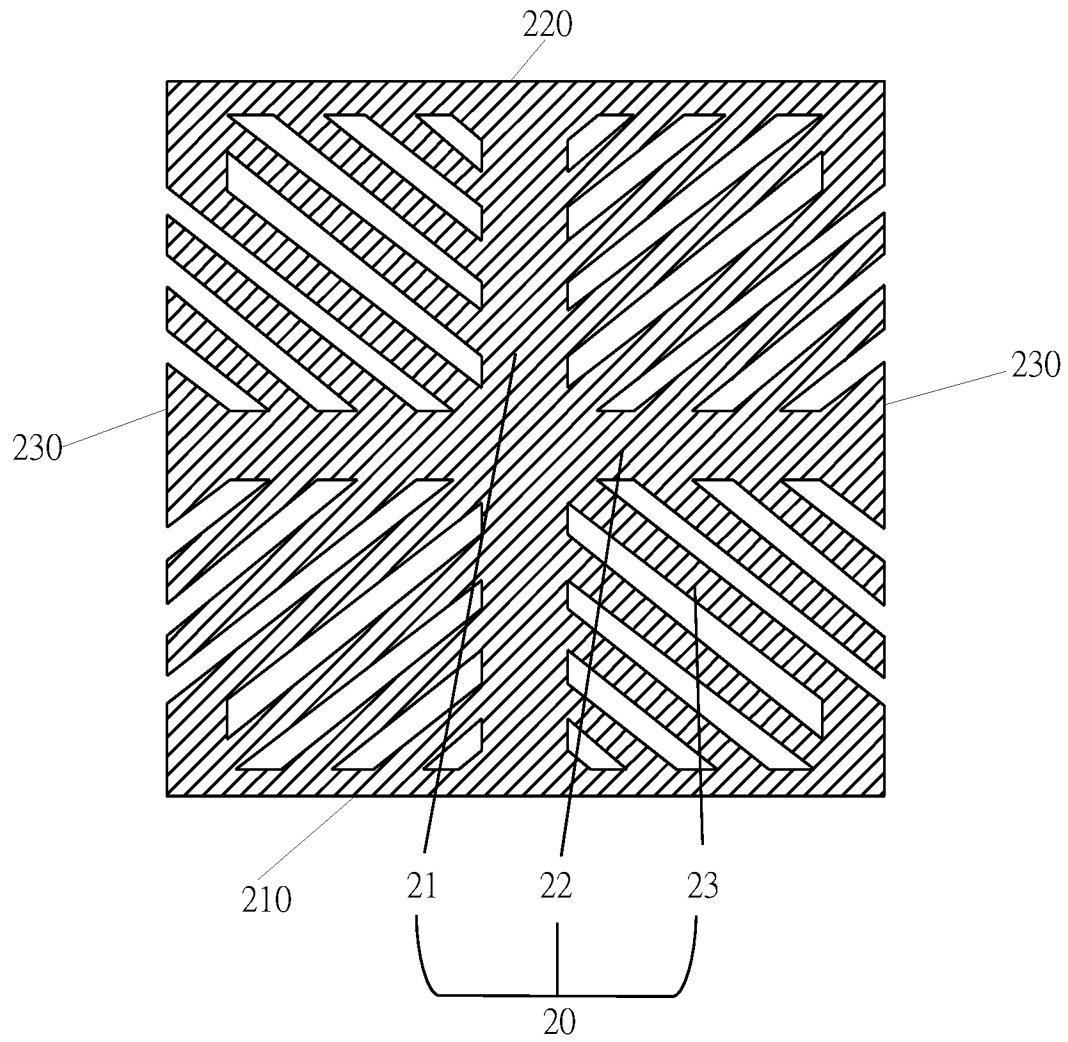


图 3

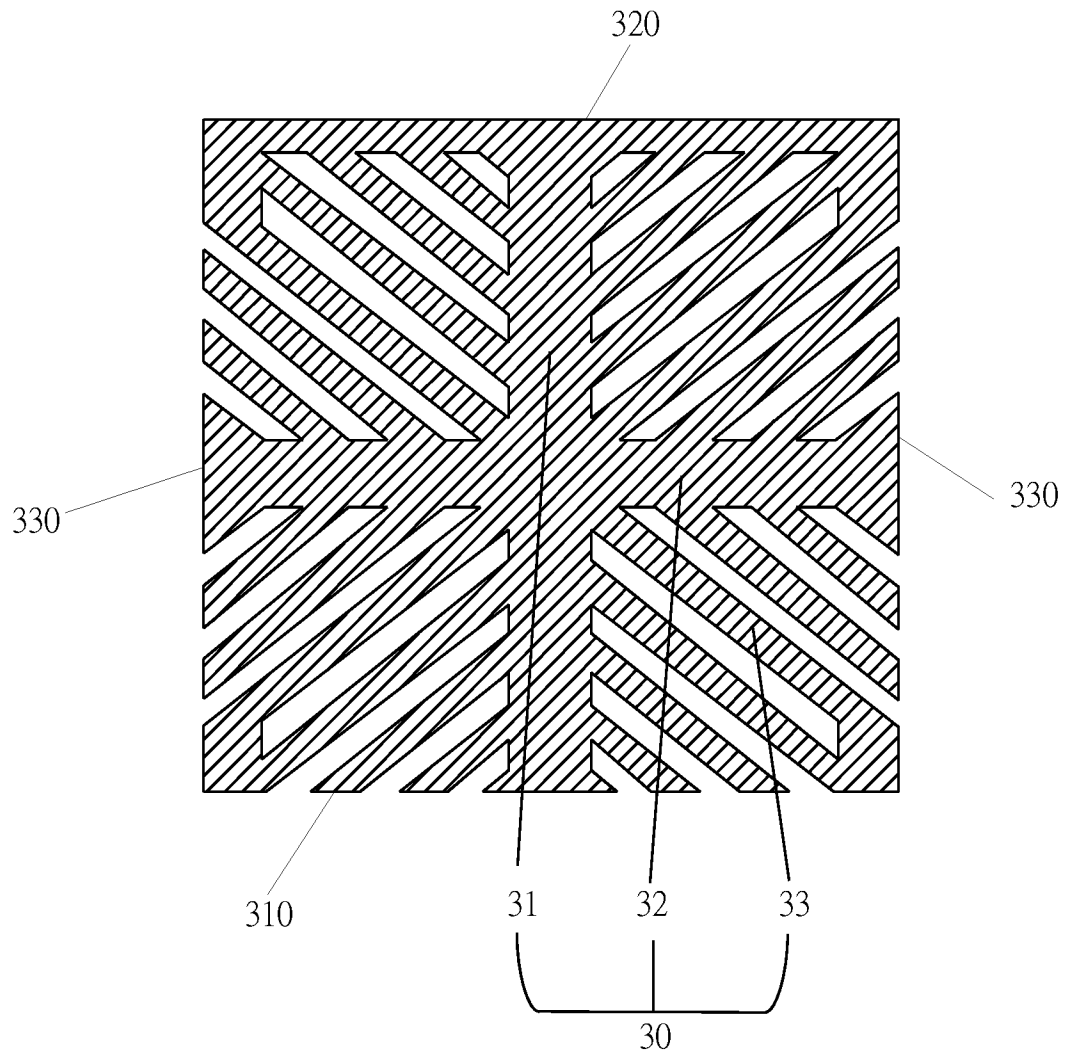


图 4

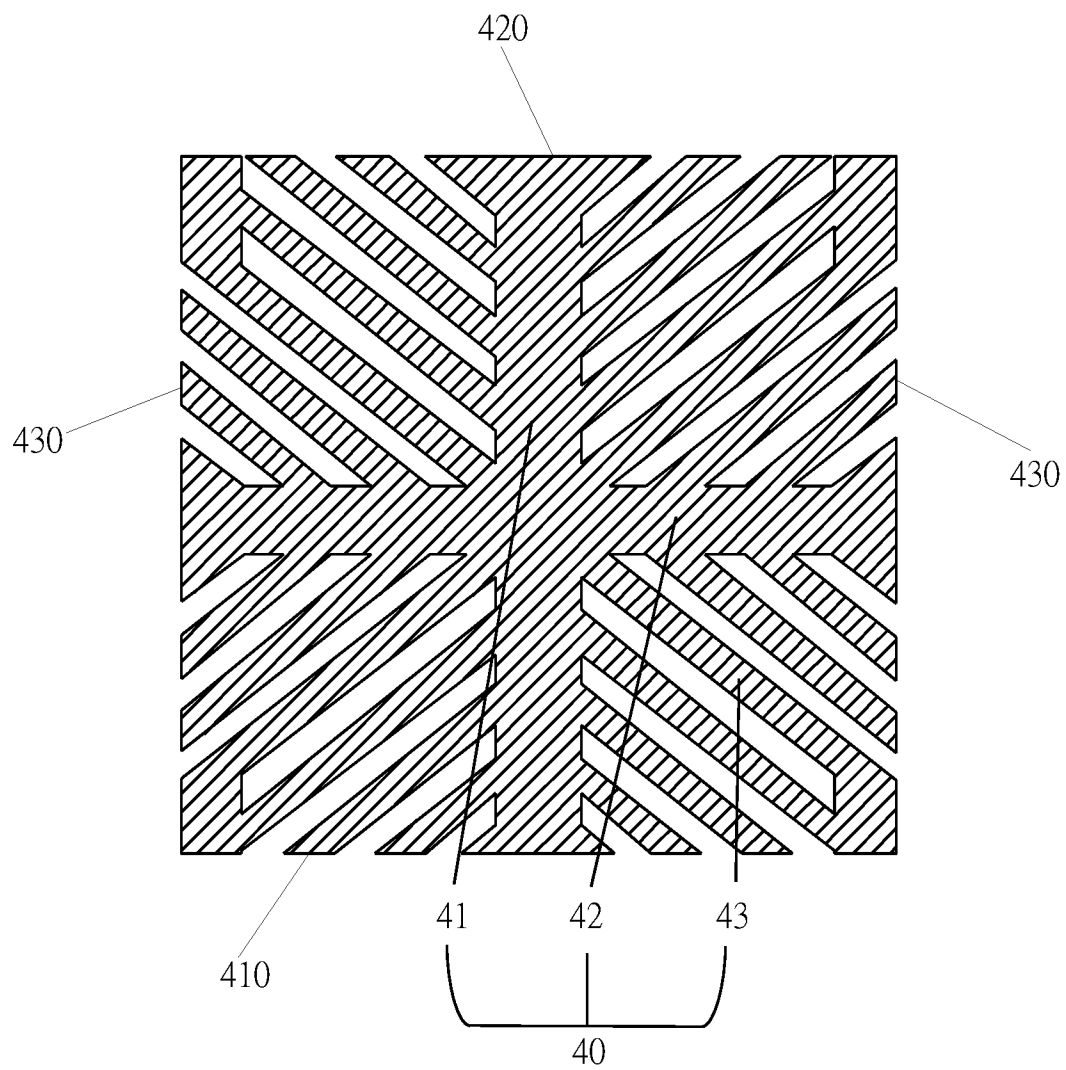


图 5

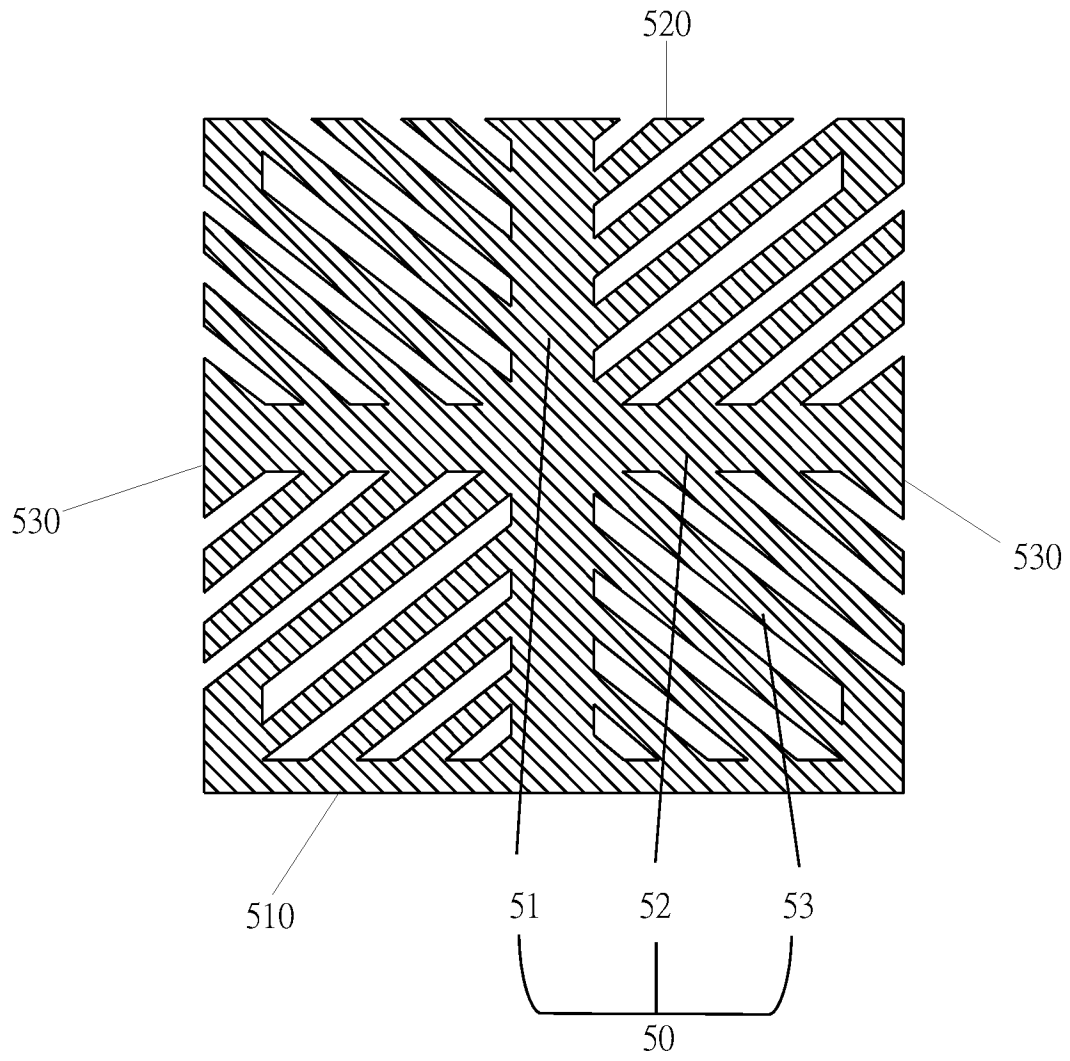


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/077634

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)

CNABS, CNTXT: 像素电极, 象素电极, 画素电极, 图像电极, 暗区, 暗纹, 暗线, 黑线, 分支, 分枝, 狭缝, 缝隙, 十字, 米字, 自由端, 开口, 开放; VEN, USTXT: pixel electrode, dark fringe, disclination line, slot, sew, branch, across, open, dispark

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103439842 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 11 December 2013 (2013-12-11) description, paragraphs [0047]-[0054] and [0069]-[0074], and figures 1, 2 and 8	1-18
X	CN 105974688 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 28 September 2016 (2016-09-28) description, paragraphs [0014]-[0038], and figures 1-4	1-18
X	US 2016195780 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 07 July 2016 (2016-07-07) description, paragraphs [0042]-[0118], and figures 1-13	1, 2, 4, 6-9, 11, 12, 14, 16, 17
A	CN 102236219 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 09 November 2011 (2011-11-09) entire document	1-18
A	US 2017139284 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 18 May 2017 (2017-05-18) 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

08 October 2019

Date of mailing of the international search report

07 November 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
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/CN2019/077634

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103439842	A	11 December 2013	US	2014327852	A1	06 November 2014
				TW	I499851	B	11 September 2015
				TW	201443533	A	16 November 2014
				US	9146430	B2	29 September 2015
				CN	103439842	B	13 April 2016
CN	105974688	A	28 September 2016	None			
US	2016195780	A1	07 July 2016	US	2018011377	A1	11 January 2018
				US	9772522	B2	26 September 2017
				KR	20160084938	A	15 July 2016
				US	10146089	B2	04 December 2018
CN	102236219	A	09 November 2011	WO	2013004055	A1	10 January 2013
				US	2013003007		03 January 2013
US	2017139284	A1	18 May 2017	KR	20170058477	A	29 May 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/077634

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)) CNABS, CNTXT: 像素电极, 象素电极, 画素电极, 图像电极, 暗区, 暗纹, 暗线, 黑线, 分支, 分枝, 狭缝, 缝隙, 十字, 米字, 自由端, 开口, 开放; VEN, USTXT: pixel electrode, dark fringe, disclination line, slot, sew, branch, across, open, dispa- rk																				
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>X</td> <td>CN 103439842 A (友达光电股份有限公司) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 说明书第47-54、69-74段及图1-2、8</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105974688 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 说明书第14-38段及图1-4</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2016195780 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2016年 7月 7日 (2016 - 07 - 07) 说明书第42-118段及图1-13</td> <td>1-2、4、6-9、11-12、14、16-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102236219 A (深圳市华星光电技术有限公司 等) 2011年 11月 9日 (2011 - 11 - 09) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017139284 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2017年 5月 18日 (2017 - 05 - 18) 全文</td> <td>1-18</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	X	CN 103439842 A (友达光电股份有限公司) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 说明书第47-54、69-74段及图1-2、8	1-18	X	CN 105974688 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 说明书第14-38段及图1-4	1-18	X	US 2016195780 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2016年 7月 7日 (2016 - 07 - 07) 说明书第42-118段及图1-13	1-2、4、6-9、11-12、14、16-17	A	CN 102236219 A (深圳市华星光电技术有限公司 等) 2011年 11月 9日 (2011 - 11 - 09) 全文	1-18	A	US 2017139284 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2017年 5月 18日 (2017 - 05 - 18) 全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 103439842 A (友达光电股份有限公司) 2013年 12月 11日 (2013 - 12 - 11) 说明书第47-54、69-74段及图1-2、8	1-18																		
X	CN 105974688 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 说明书第14-38段及图1-4	1-18																		
X	US 2016195780 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2016年 7月 7日 (2016 - 07 - 07) 说明书第42-118段及图1-13	1-2、4、6-9、11-12、14、16-17																		
A	CN 102236219 A (深圳市华星光电技术有限公司 等) 2011年 11月 9日 (2011 - 11 - 09) 全文	1-18																		
A	US 2017139284 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO LTD) 2017年 5月 18日 (2017 - 05 - 18) 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 2019年 10月 8日		国际检索报告邮寄日期 2019年 11月 7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		授权官员 曹梦军 电话号码 86-(20)-28958172																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/077634

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	103439842	A	2013年 12月 11日	US	2014327852	A1	2014年 11月 6日
				TW	1499851	B	2015年 9月 11日
				TW	201443533	A	2014年 11月 16日
				US	9146430	B2	2015年 9月 29日
				CN	103439842	B	2016年 4月 13日
CN	105974688	A	2016年 9月 28日	无			
US	2016195780	A1	2016年 7月 7日	US	2018011377	A1	2018年 1月 11日
				US	9772522	B2	2017年 9月 26日
				KR	20160084938	A	2016年 7月 15日
				US	10146089	B2	2018年 12月 4日
CN	102236219	A	2011年 11月 9日	WO	2013004055	A1	2013年 1月 10日
				US	2013003007		2013年 1月 3日
US	2017139284	A1	2017年 5月 18日	KR	20170058477	A	2017年 5月 29日