

(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 19 日 (19.11.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/228165 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1345 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/101562

(22) 国际申请日: 2019 年 8 月 20 日 (20.08.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910403296.4 2019 年 5 月 15 日 (15.05.2019) 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: 李小华 (LI, Xiaohua); 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, 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: DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 显示面板

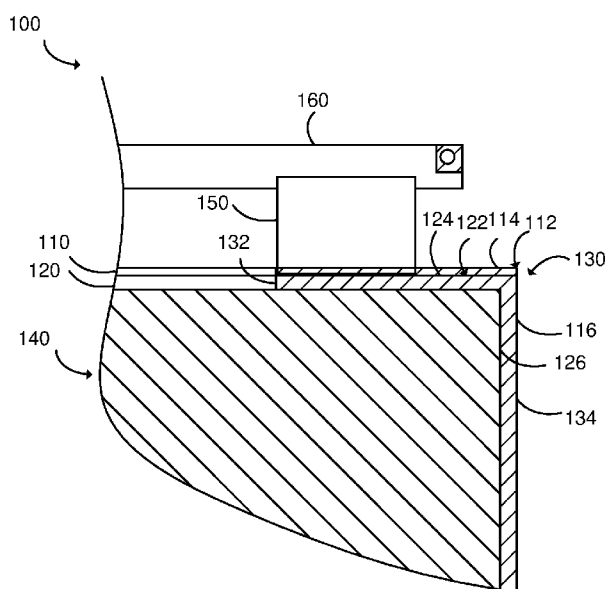


图 1

(57) Abstract: A display panel (100), comprising an array substrate (110), a color filter substrate (120) and a GOA circuit (130). The color filter substrate (120) is arranged opposite the array substrate (110). The GOA circuit (130) is provided at the periphery of the array substrate (110). The GOA circuit (130) comprises a first GOA wiring (132) and a second GOA wiring (134). The first GOA wiring (132) and the second GOA wiring (134) are perpendicular to each other, so that the overall temperature of the GOA circuit (130) can be reduced, and the temperature distribution of the GOA circuit (130) is uniform, thereby improving the display quality of the display panel (100).



(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: 一种显示面板(100), 包括阵列基板(110)、彩膜基板(120)以及GOA线路(130)。彩膜基板(120)与阵列基板(110)相对设置。GOA线路(130)设置于阵列基板(110)的周边上。GOA线路(130)包括第一GOA走线(132)和第二GOA走线(134)。第一GOA走线(132)和第二GOA走线(134)互相垂直, 能够降低GOA线路(130)的整体温度, 且GOA线路(130)的温度分布均匀, 提升了显示面板(100)的显示品质。

显示面板

技术领域

[0001] 本揭示涉及显示技术领域，特别涉及一种显示面板。

背景技术

[0002] 目前显示面板的GOA线路因布线区域受限，所述GOA线路的布线较窄，所述GOA线路的布线的宽度及长度可调性不大，容易导致所述GOA线路的温度较高且集中的问题，进而影响所述显示面板的显示品质。

[0003] 故，有需要提供一种显示面板，以解决现有技术存在的问题。

发明概述

技术问题

[0004] 目前显示面板的GOA线路因布线区域受限，所述GOA线路的布线较窄，所述GOA线路的布线的宽度及长度可调性不大，容易导致所述GOA线路的温度较高且集中的问题，进而影响所述显示面板的显示品质。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为解决上述技术问题，本揭示的一目的在于提供显示面板，其能够降低所述GOA线路的整体温度，且所述GOA线路的温度分布均匀，进而提升了所述显示面板的显示品质及增加可靠性。

[0006] 为达成上述目的，本揭示提供一显示面板。所述显示面板包括阵列基板、彩膜基板以及GOA线路。所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置。所述GOA线路设置于所述阵列基板的周边上。所述GOA线路包括第一GOA走线和第二GOA走线。所述第一GOA走线和所述第二GOA走线互相垂直。

[0007] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线和所述第二GOA走线均为直线。

[0008] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线和所述第二GOA走线互相连接以构成L型GOA线路。

- [0009] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线沿着所述阵列基板的第一边设置，所述第二GOA走线沿着所述阵列基板的第二边设置，所述阵列基板的所述第一边与所述阵列基板的所述第二边相邻。
- [0010] 于本揭示其中的一实施例中，所述GOA线路设置于所述彩膜基板的周边上。
- [0011] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线沿着所述彩膜基板的第一边设置，所述第二GOA走线沿着所述彩膜基板的第二边设置，所述彩膜基板的所述第一边与所述彩膜基板的所述第二边相邻。
- [0012] 于本揭示其中的一实施例中，所述GOA线路设置于所述彩膜基板与所述阵列基板的显示区域外。
- [0013] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线的长度小于所述第二GOA走线的长度。
- [0014] 于本揭示其中的一实施例中，所述显示面板还包括覆晶薄膜，所述覆晶薄膜设置于所述阵列基板上且连接所述第一GOA走线。
- [0015] 于本揭示其中的一实施例中，所述显示面板还包括印制电路板，所述印制电路板设置于所述覆晶薄膜上。
- [0016] 本揭示还提供一显示面板。所述显示面板包括阵列基板、彩膜基板以及GOA线路。所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置。所述GOA线路设置于所述阵列基板的周边上。所述GOA线路包括第一GOA走线和第二GOA走线。所述第一GOA走线和所述第二GOA走线互相垂直。
- [0017] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线和所述第二GOA走线均为直线。
- [0018] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线和所述第二GOA走线互相连接以构成L型GOA线路。
- [0019] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线沿着所述阵列基板的第一边设置，所述第二GOA走线沿着所述阵列基板的第二边设置，所述阵列基板的所述第一边与所述阵列基板的所述第二边相邻。
- [0020] 于本揭示其中的一实施例中，所述GOA线路设置于所述彩膜基板的周边上。
- [0021] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线沿着所述彩膜基板的第一边设

置，所述第二GOA走线沿着所述彩膜基板的第二边设置，所述彩膜基板的所述第一边与所述彩膜基板的所述第二边相邻。

[0022] 于本揭示其中的一实施例中，所述GOA线路设置于所述彩膜基板与所述阵列基板的显示区域外。

[0023] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线的长度小于所述第二GOA走线的长度。

[0024] 于本揭示其中的一实施例中，所述显示面板还包括覆晶薄膜，所述覆晶薄膜设置于所述阵列基板上且连接所述第一GOA走线。

[0025] 于本揭示其中的一实施例中，所述显示面板还包括印制电路板，所述印制电路板设置于所述覆晶薄膜上。

发明的有益效果

有益效果

[0026] 相较于现有技术，为解决上述技术问题，本揭示的实施例中的显示面板中，所述GOA线路设置于所述阵列基板的周边上，所述GOA线路包括第一GOA走线和第二GOA走线，以及所述第一GOA走线和所述第二GOA走线互相垂直，能够降低所述GOA线路的整体温度，且所述GOA线路的温度分布均匀，进而提升了所述显示面板的显示品质及增加可靠性。

对附图的简要说明

附图说明

[0027] 图1显示根据本揭示的一实施例的显示面板的结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0028] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本揭示可用以实施的特定实施例。

[0029] 为了让本揭示的上述及其他目的、特征、优点能更明显易懂，下文将特举本揭示优选实施例，并配合所附图式，作详细说明如下。再者，本揭示所提到的方向用语，例如上、下、顶、底、前、后、左、右、内、外、侧层、周围、中央

、水平、横向、垂直、纵向、轴向、径向、最上层或最下层等，仅是参考附图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本揭示，而非用以限制本揭示。

[0030] 在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。

[0031] 参照图1，本揭示的一实施例提供一显示面板100的结构示意图。所述显示面板100包括阵列基板110、彩膜基板120以及GOA线路130。所述彩膜基板120与所述阵列基板110相对设置。所述GOA线路130设置于所述阵列基板110的周边112上。所述GOA线路130包括第一GOA走线132和第二GOA走线134。所述第一GOA走线132和所述第二GOA走线134互相垂直，能够降低所述GOA线路130的整体温度，且所述GOA线路130的温度分布均匀，进而提升了所述显示面板100的显示品质及增加可靠性。

[0032] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线132和所述第二GOA走线134均为直线。于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线132和所述第二GOA走线134互相连接以构成L型GOA线路。

[0033] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线132沿着所述阵列基板110的第一边114设置，所述第二GOA走线134沿着所述阵列基板110的第二边116设置，所述阵列基板110的所述第一边114与所述阵列基板110的所述第二边116相邻。

[0034] 于本揭示其中的一实施例中，所述GOA线路130设置于所述彩膜基板120的周边122上。于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线132沿着所述彩膜基板120的第一边124设置，所述第二GOA走线134沿着所述彩膜基板120的第二边126设置，所述彩膜基板120的所述第一边124与所述彩膜基板120的所述第二边126相邻。

[0035] 于本揭示其中的一实施例中，所述GOA线路130设置于所述彩膜基板120与所述阵列基板110的显示区域140外。所述显示区域140与所述阵列基板110的周边112相邻。所述显示区域140与所述彩膜基板120的周边122相邻。

[0036] 于本揭示其中的一实施例中，所述第一GOA走线132的长度小于所述第二GOA走线134的长度。

[0037] 于本揭示其中的一实施例中，所述显示面板100还包括覆晶薄膜(chip on film,

COF)150, 所述覆晶薄膜150设置于所述阵列基板110上且连接所述第一GOA走线132。于本揭示其中的一实施例中, 所述显示面板100还包括印制电路板160, 所述印制电路板160设置于所述覆晶薄膜150上。

[0038] 本揭示的实施例提出一种新型GOA线路的布线设计改善现有GOA线路的布线设计温度较高且集中的问题, 通过将现有GOA线路的折线部分(即温度集中区域)取消, 更改为直线过渡, 从而增加转折区域的单根线路宽度, 通过仿真分析验证了本揭示的实施例提出的布线设计能够有效解决习知问题, 即在根源上解决现有GOA线路的布线导致温度较高且集中的问题。

[0039] 由于本揭示的实施例中的显示面板中, 所述GOA线路设置于所述阵列基板的周边上, 所述GOA线路包括第一GOA走线和第二GOA走线, 以及所述第一GOA走线和所述第二GOA走线互相垂直, 能够降低所述GOA线路的整体温度, 且所述GOA线路的温度分布均匀, 进而提升了所述显示面板的显示品质及增加可靠性, 带来长期效益。

[0040] 尽管已经相对于一个或多个实现方式示出并描述了本揭示, 但是本领域技术人员基于对本说明书和附图的阅读和理解将会想到等价变型和修改。本揭示包括所有这样的修改和变型, 并且仅由所附权利要求的范围限制。特别地关于由上述组件执行的各种功能, 用于描述这样的组件的术语旨在对应于执行所述组件的指定功能(例如其在功能上是等价的)的任意组件(除非另外指示), 即使在结构上与执行本文所示的本说明书的示范性实现方式中的功能的公开结构不等同。此外, 尽管本说明书的特定特征已经相对于若干实现方式中的仅一个被公开, 但是这种特征可以与如可以对给定或特定应用而言是期望和有利的其他实现方式的一个或多个其他特征组合。而且, 就术语“包括”、“具有”、“含有”或其变形被用在具体实施方式或权利要求中而言, 这样的术语旨在以与术语“包含”相似的方式包括。

[0041] 以上仅是本揭示的优选实施方式, 应当指出, 对于本领域普通技术人员, 在不脱离本揭示原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本揭示的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，包括：
阵列基板；
彩膜基板，所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置；以及
GOA线路，设置于所述阵列基板的周边上；
其中所述GOA线路包括第一GOA走线和第二GOA走线，所述第一GOA走线和所述第二GOA走线互相垂直；
其中所述第一GOA走线和所述第二GOA走线均为直线；以及
其中所述第一GOA走线和所述第二GOA走线互相连接以构成L型GOA线路。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的显示面板，其中所述第一GOA走线沿着所述阵列基板的第一边设置，所述第二GOA走线沿着所述阵列基板的第二边设置，所述阵列基板的所述第一边与所述阵列基板的所述第二边相邻。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的显示面板，其中所述GOA线路设置于所述彩膜基板的周边上。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的显示面板，其中所述第一GOA走线沿着所述彩膜基板的第一边设置，所述第二GOA走线沿着所述彩膜基板的第二边设置，所述彩膜基板的所述第一边与所述彩膜基板的所述第二边相邻。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的显示面板，其中所述GOA线路设置于所述彩膜基板与所述阵列基板的显示区域外。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的显示面板，其中所述第一GOA走线的长度小于所述第二GOA走线的长度。
- [权利要求 7] 如权利要求1所述的显示面板，还包括覆晶薄膜，所述覆晶薄膜设置于所述阵列基板上且连接所述第一GOA走线。
- [权利要求 8] 如权利要求7所述的显示面板，还包括印制电路板，所述印制电路板设置于所述覆晶薄膜上。

- [权利要求 9] 一种显示面板，包括：
阵列基板；
彩膜基板，所述彩膜基板与所述阵列基板相对设置；以及
GOA线路，设置于所述阵列基板的周边上；
其中所述GOA线路包括第一GOA走线和第二GOA走线，所述第一GOA走线和所述第二GOA走线互相垂直。
- [权利要求 10] 如权利要求9所述的显示面板，其中所述第一GOA走线和所述第二GOA走线均为直线。
- [权利要求 11] 如权利要求9所述的显示面板，其中所述第一GOA走线和所述第二GOA走线互相连接以构成L型GOA线路。
- [权利要求 12] 如权利要求9所述的显示面板，其中所述第一GOA走线沿着所述阵列基板的第一边设置，所述第二GOA走线沿着所述阵列基板的第二边设置，所述阵列基板的所述第一边与所述阵列基板的所述第二边相邻。
- [权利要求 13] 如权利要求9所述的显示面板，其中所述GOA线路设置于所述彩膜基板的周边上。
- [权利要求 14] 如权利要求9所述的显示面板，其中所述第一GOA走线沿着所述彩膜基板的第一边设置，所述第二GOA走线沿着所述彩膜基板的第二边设置，所述彩膜基板的所述第一边与所述彩膜基板的所述第二边相邻。
- [权利要求 15] 如权利要求9所述的显示面板，其中所述GOA线路设置于所述彩膜基板与所述阵列基板的显示区域外。
- [权利要求 16] 如权利要求9所述的显示面板，其中所述第一GOA走线的长度小于所述第二GOA走线的长度。
- [权利要求 17] 如权利要求9所述的显示面板，还包括覆晶薄膜，所述覆晶薄膜设置于所述阵列基板上且连接所述第一GOA走线。
- [权利要求 18] 如权利要求17所述的显示面板，还包括印制电路板，所述印制电路板设置于所述覆晶薄膜上。

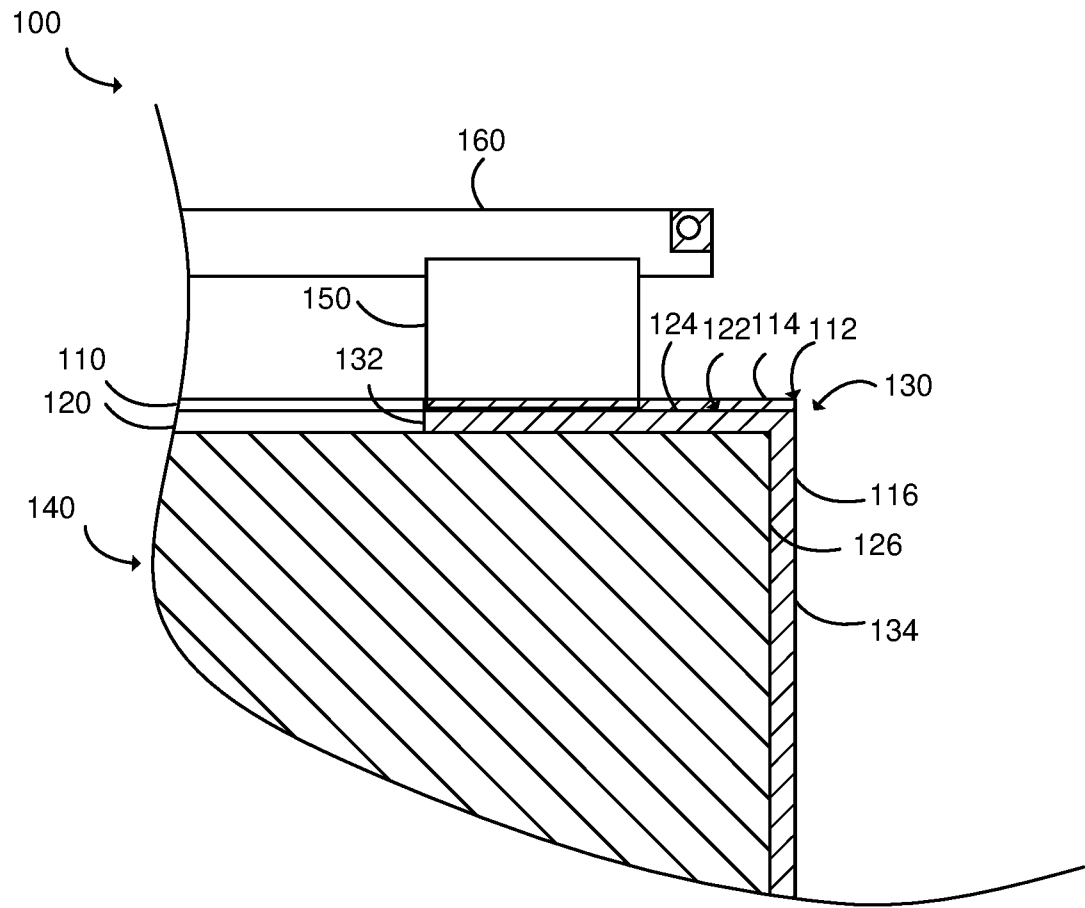


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/101562

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

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; VEN; CNTXT; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 栅, 扫描, 驱动, 线, 垂直, 相邻, 第二, 边, 阵列, 晶体管, GOA, scan+, drive+, wire, line, wiring, side, edge, brim, gate, on, peripheral, non, display+, TFT, fringe, array

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104914641 A (SHANGHAI TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD. et al.) 16 September 2015 (2015-09-16) description, paragraphs [0003]-[0044], and figures 1-11	1-18
A	CN 107527586 A (AU OPTRONICS CORPORATION) 29 December 2017 (2017-12-29) entire document	1-18
A	CN 106842733 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) entire document	1-18
A	US 2019064608 A1 (JAPAN DISPLAY INC.) 28 February 2019 (2019-02-28) 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

02 December 2019

Date of mailing of the international search report

16 December 2019

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/CN2019/101562

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104914641	A	16 September 2015	US	10325565	B2	18 June 2019
				DE	102015223411	A1	05 January 2017
				US	9972267	B2	15 May 2018
				US	2018233101	A1	16 August 2018
				CN	104914641	B	01 May 2018
				US	2017004784	A1	05 January 2017
CN	107527586	A	29 December 2017	TW	I649597	B	01 February 2019
				TW	201910874	A	16 March 2019
CN	106842733	A	13 June 2017	US	2018301474	A1	18 October 2018
				US	10367011	B2	30 July 2019
				CN	106842733	B	15 March 2019
				WO	2018145359	A1	16 August 2018
US	2019064608	A1	28 February 2019	JP	2019040037	A	14 March 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/101562

A. 主题的分类 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) 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; VEN; CNTXT; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 栅, 扫描, 驱动, 线, 垂直, 相邻, 第二, 边, 阵列, 晶体管, GOA, scan+, drive+, wire, line, wiring, side, edge, brim, gate, on, peripheral, non, display+, TFT, fringe, array																	
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 104914641 A (上海天马微电子有限公司 等) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第[0003]-[0044]段, 附图1-11</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107527586 A (友达光电股份有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106842733 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2019064608 A1 (JAPAN DISPLAY INC) 2019年 2月 28日 (2019 - 02 - 28) 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 104914641 A (上海天马微电子有限公司 等) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第[0003]-[0044]段, 附图1-11	1-18	A	CN 107527586 A (友达光电股份有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 全文	1-18	A	CN 106842733 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-18	A	US 2019064608 A1 (JAPAN DISPLAY INC) 2019年 2月 28日 (2019 - 02 - 28) 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 104914641 A (上海天马微电子有限公司 等) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第[0003]-[0044]段, 附图1-11	1-18															
A	CN 107527586 A (友达光电股份有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 全文	1-18															
A	CN 106842733 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-18															
A	US 2019064608 A1 (JAPAN DISPLAY INC) 2019年 2月 28日 (2019 - 02 - 28) 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 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “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 12月 2日		国际检索报告邮寄日期 2019年 12月 16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 桑青 电话号码 86-(0512)-88997289															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/101562

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	104914641	A	2015年 9月 16日	US	10325565	B2	2019年 6月 18日
				DE	102015223411	A1	2017年 1月 5日
				US	9972267	B2	2018年 5月 15日
				US	2018233101	A1	2018年 8月 16日
				CN	104914641	B	2018年 5月 1日
				US	2017004784	A1	2017年 1月 5日
CN	107527586	A	2017年 12月 29日	TW	I649597	B	2019年 2月 1日
				TW	201910874	A	2019年 3月 16日
CN	106842733	A	2017年 6月 13日	US	2018301474	A1	2018年 10月 18日
				US	10367011	B2	2019年 7月 30日
				CN	106842733	B	2019年 3月 15日
				WO	2018145359	A1	2018年 8月 16日
US	2019064608	A1	2019年 2月 28日	JP	2019040037	A	2019年 3月 14日