

(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
2021 年 12 月 16 日 (16.12.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/248618 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1343 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/101894

(22) 国际申请日: 2020 年 7 月 14 日 (14.07.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010511617.5 2020 年 6 月 8 日 (08.06.2020) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(72) 发明人: 任维 (REN, Wei); 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。

(74) 代理人: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD.); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南一道 006 号 TCL 工业研究院大厦 A802, Guangdong 518057 (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, IT, 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 AND DISPLAY APPARATUS

(54) 发明名称: 显示面板及显示装置

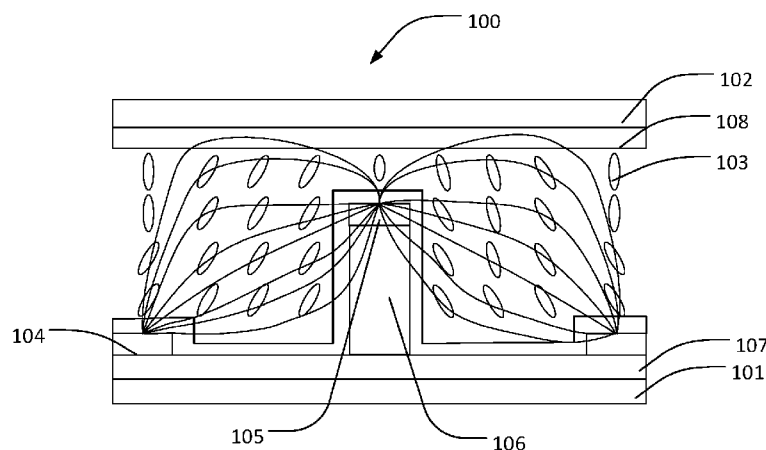


图 3

(57) Abstract: Provided are a display panel and a display apparatus. The display panel comprises a first substrate and a second substrate, which are disposed opposite each other, at least two first electrodes, at least one second electrode, and liquid crystal molecules. By means of arranging a supporting block between the second electrode and the array substrate, the height of the second electrode is increased; and when the first electrodes and the second electrode are powered on, electric field lines generated by electrodes with different polarities can cover more liquid crystal molecules; therefore, the electric field distribution is changed, the liquid crystal deflection efficiency is improved, and the transmittance of the panel is increased.

(57) 摘要: 本发明提供一种显示面板及显示装置, 显示面板包括: 相对设置的第一基板以及第二基板、至少两个第一电极、至少一个第二电极以及液晶分子。通过在所述第二电极与所述阵列基板之间设有一支撑块, 进而将第二电极的高度拔高, 在第一电极与第二电极通电的时候, 异性电极产生的电场线会覆盖更多的液晶分子, 因此改变了电场分布, 增加了液晶偏转效率, 提高的面板的穿透率。

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, 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))。

显示面板及显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域，特别是一种应用于IPS-VA的显示面板及显示装置。

背景技术

[0002] 随着液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）产品市场发展，根据市场高频率高速动画的电竞产品需求，对LCD显示技术要求越来越高，需要电子产品的快的刷新频率，则在液晶材料显示需求快速响应的液晶需求才能匹配到产品的需求，而在现有开发的情况下材料的响应时间有限，有必要开发新的显示模式来改善液晶的响应时间。

发明概述

技术问题

[0003] 图1为现如今开发的新的显示模式，在新的显示模式中，正负电极为水平电极；液晶偏转的时候，虽然显示液晶可以改善效应时间，然而相邻电极之间液晶无偏转，导致这些区域的液晶无法实现其功能，并且模拟结果显示穿透率有缺失（如图2所示标记区域10处，对应图1中的电极中间未偏转的区域）。

[0004] 因此，急需提供一种显示面板及显示装置，改善面板部分区域的偏转效果不理想，进而提高部分区域的穿透率。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本发明所要解决的技术问题是，提供一种显示面板及显示装置，改善面板部分区域的偏转效果不理想，进而提高部分区域的穿透率。

[0006] 为解决上述问题，本发明提供一种显示面板，包括：相对设置的第一基板以及第二基板；至少两个第一电极，设于所述第一基板上；至少一个第二电极，设于所述第一基板上且设于所述两个第一电极之间，所述第一电极与所述第二电极的极性不同；液晶分子，阵列式的设于所述第一基板以及所述第二基板之间；其中，在所述第二电极与所述第一基板之间设有一支撑块。

- [0007] 进一步地，所述支撑块的高度大于所述第一电极的高度。
- [0008] 进一步地，所述支撑块的材料包括色阻。
- [0009] 进一步地，所述液晶分子为PSVA。
- [0010] 进一步地，所述第一电极为正极或负极；所述第二电极为负极或正极。
- [0011] 进一步地，第一配向膜，设于所述第一基板、所述第一电极以及所述第二电极上；第二配向膜，设于所述第二基板朝向所述液晶分子的一侧。
- [0012] 进一步地，所述第一电极的材料为氧化铟锡；和\或，所述第二电极的材料为氧化铟锡。
- [0013] 进一步地，所述第一电极的宽度为 $2\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ ；和\或，所述第二电极的宽度为 $2\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ ；和\或，所述第一电极与所述第二电极的间距为 $7\mu\text{m}\sim 12\mu\text{m}$ 。
- [0014] 进一步地，所述支撑块的高度为 $0.5\mu\text{m}\sim 1.5\mu\text{m}$ 。
- [0015] 本发明还提供一种显示装置，包括前文所述的显示面板。

发明的有益效果

有益效果

- [0016] 本发明提供一种显示面板及显示装置，通过在所述第二电极与所述阵列基板之间设有一支撑块，进而将第二电极的高度拔高，在第一电极与第二电极通电的时候，异性电极产生的电场线会覆盖更多的液晶分子，因此改变了电场分布，增加了液晶偏转效率，提高的面板的穿透率。

对附图的简要说明

附图说明

- [0017] 图1为现有技术显示面板液晶偏转的结构示意图。
- [0018] 图2为现有显示面板对应于图1不同位置的穿透率测量模拟曲线图。
- [0019] 图3为本发明提供的显示面板液晶偏转的结构示意图。
- [0020] 图4为本发明提供的显示面板采用不同高度的支撑块的穿透率的测量模拟曲线图。
- [0021] 图5为本发明提供的显示装置的结构示意图。
- [0022] 显示面板100；显示装置200；
- [0023] 第一基板101；第二基板102；第一电极104；

[0024] 第二电极105；液晶分子103；支撑块106；

[0025] 下偏光片201；上偏光片202；钝化层107；

[0026] 第一配向膜109；第二配向膜108。

发明实施例

本发明的实施方式

[0027] 本申请提供一种实体键盘输入系统、键盘输入方法及存储介质，为使本申请的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本申请进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[0028] 如图3所示，本发明提供一种显示面板100，包括：相对设置的第一基板101以及第二基板102、至少两个第一电极104、至少一个第二电极105以及液晶分子103。

[0029] 所述第一基板101为阵列基板，所述第二基板102为彩膜基板。

[0030] 所述第一电极104设于所述第一基板101上。

[0031] 所述第二电极105设于所述第一基板101上且设于所述两个第一电极104之间，所述第一电极104与所述第二电极105的极性不同。因而可以产生电场，用以使液晶分子103可以进行偏转。

[0032] 所述显示面板100还包括：钝化层107、第一配向膜109以及第二配向膜108。

[0033] 所述钝化层107设于所述第一基板101上。

[0034] 所述第一配向膜109设于所述第一基板101、所述第一电极104以及所述第二电极105上。

[0035] 所述第二配向膜108设于所述第二基板102朝向所述液晶分子103的一侧。

[0036] 所述第一电极104为正极或负极；所述第二电极105为负极或正极。

[0037] 所述第一电极104的材料为氧化铟锡；和\或，所述第二电极105的材料为氧化铟锡。

[0038] 所述第一电极104的宽度为 $2\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ ；和\或，所述第二电极105的宽度为 $2\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ ；和\或，所述第一电极104与所述第二电极105的间距为 $7\mu\text{m}\sim 12\mu\text{m}$ 。

[0039] 所述第一电极104与所述第二电极105皆为像素电极。

[0040] 所述液晶分子103阵列式地设于所述第一基板101以及所述第二基板102之间。

所述液晶分子103为聚合物稳定的垂直排列液晶（PSVA）。

[0041] 所述液晶分子103为椭圆状，其长轴与所述第一基板101以及所述第二基板102垂直。

[0042] 在所述第二电极105与所述阵列基板之间设有一支撑块106。

[0043] 所述支撑块106的高度大于所述第一电极104的高度。所述支撑块106的材料包括色阻。所述支撑块106的高度为 $0.5\mu\text{m}\sim 1.5\mu\text{m}$ 。

[0044] 本发明通过在所述第二电极105与所述阵列基板之间设有一支撑块106，进而将第二电极105的高度拔高，在第一电极104与第二电极105通电的时候，异性电极产生的电场线会覆盖更多的液晶分子103，因此改变了电场分布（图3中的电场线分布），增加了液晶偏转效率，提高面板的穿透率。

[0045] 本发明显示面板的穿透率相较于现有显示面板的穿透率能够从14.5%提升到17.6%。而驱动电压（7V）从21.0%提升到23.1%（驱动电压10V）。

[0046] 图4表示出本发明显示面板采用不同高度的支撑块106时其穿透率的测量模拟曲线图110、120、130，对比现有显示面板穿透率的测量模拟曲线图（虚线表示），本发明显示面板在如图2所示的标记区域10的穿透率正常，可见图3中的对应图2标记区域10发生偏转。

[0047] 曲线110对应支撑块106高度 $0.6\mu\text{m}$ ，曲线120对应支撑块106高度 $1\mu\text{m}$ ；曲线130对应支撑块106高度 $0.6\mu\text{m}$ ，曲线120对应支撑块106高度 $1.5\mu\text{m}$ 。

[0048] 如图5所示，本发明还提供一种显示装置200，包括一显示面板100、上偏光片202以及下偏光片201，所述显示面板100设于所述上偏光片202以及所述下偏光片201之间。

[0049] 所述显示面板100包括：相对设置的第一基板101以及第二基板102、至少两个第一电极104、至少一个第二电极105以及液晶分子103。

[0050] 所述第一基板101为阵列基板，所述第二基板102为彩膜基板。

[0051] 所述第一电极104设于所述阵列基板上。

[0052] 所述第二电极105设于所述阵列基板上且设于所述两个第一电极104之间，所述第一电极104与所述第二电极105的极性不同。因而可以产生电场，用以使液晶

分子103可以进行偏转。

[0053] 所述第一电极104为正极或负极；所述第二电极105为负极或正极。

[0054] 所述第一电极104的材料为氧化铟锡；和\或，所述第二电极105的材料为氧化铟锡。

[0055] 所述第一电极104的宽度为 $2\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ ；和\或，所述第二电极105的宽度为 $2\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ ；和\或，所述第一电极104与所述第二电极105的间距为 $7\mu\text{m}\sim 12\mu\text{m}$ 。

[0056] 所述液晶分子103阵列式地设于所述第一基板101以及所述第二基板102之间。
所述液晶分子103为PSVA。

[0057] 所述液晶分子103为椭圆状，其长轴与所述第一基板101以及所述第二基板102垂直。

[0058] 在所述第二电极105与所述阵列基板之间设有一支撑块106。

[0059] 所述支撑块106的高度大于所述第一电极104的高度。所述支撑块106的材料包括色阻。所述支撑块106的高度为 $0.5\mu\text{m}\sim 1.5\mu\text{m}$ 。

[0060] 本发明通过在所述第二电极105与所述阵列基板之间设有一支撑块106，进而将第二电极105的高度拔高，在第一电极104与第二电极105通电的时候，异性电极产生的电场线会覆盖更多的液晶分子103，因此改变了电场分布（图3中的电场线分布），增加了液晶偏转效率，提高的面板的穿透率。

[0061] 可以理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据本申请的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，而所有这些改变或替换都应属于本申请所附的权利要求的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，其中，包括：
相对设置的第一基板以及第二基板；
至少两个第一电极，设于所述第一基板上；
至少一个第二电极，设于所述第一基板上且设于所述两个第一电极之间，所述第一电极与所述第二电极的极性不同；
液晶分子，阵列式的设于所述第一基板以及所述第二基板之间；
其中，在所述第二电极与所述第一基板之间设有一支撑块。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，
所述支撑块的高度大于所述第一电极的高度。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，
所述支撑块的材料包括色阻。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的显示面板，其中，
所述液晶分子为PSVA。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，
所述第一电极为正极或负极；
所述第二电极为负极或正极。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，还包括：
第一配向膜，设于所述第一基板、所述第一电极以及所述第二电极上；
第二配向膜，设于所述第二基板朝向所述液晶分子的一侧。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，
所述第一电极的材料为氧化铟锡；和\或，
所述第二电极的材料为氧化铟锡。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，
所述第一电极的宽度为 $2\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ ；和\或，
所述第二电极的宽度为 $2\mu\text{m}\sim 3\mu\text{m}$ ；和\或，
所述第一电极与所述第二电极的间距为 $7\mu\text{m}\sim 12\mu\text{m}$ 。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的显示面板，其中，
所述支撑块的高度为0.5um~1.5um。

[权利要求 10] 一种显示装置，其中，包括如权利要求1所述的显示面板。

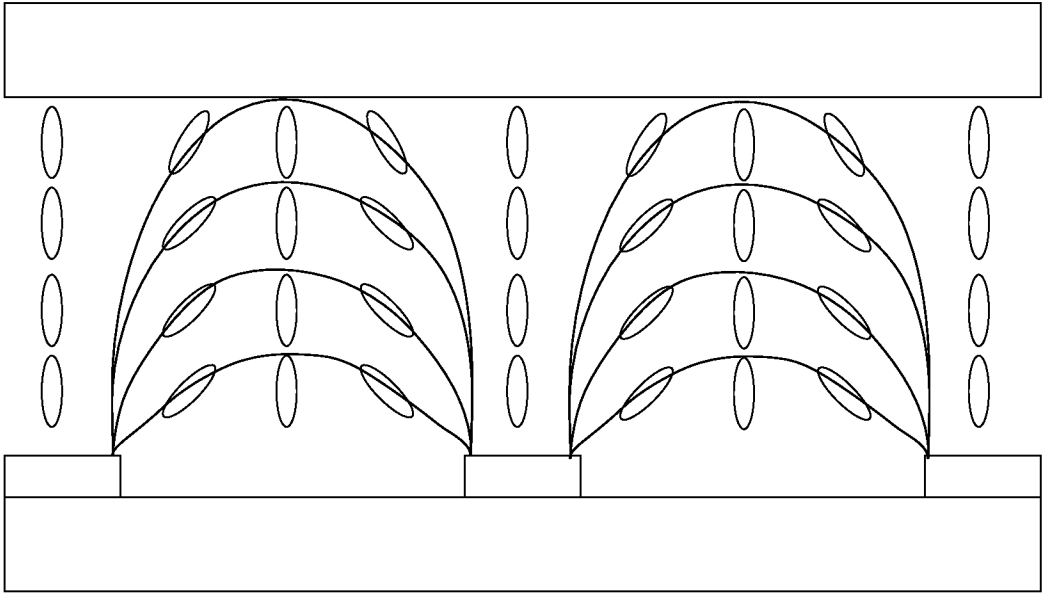


图 1

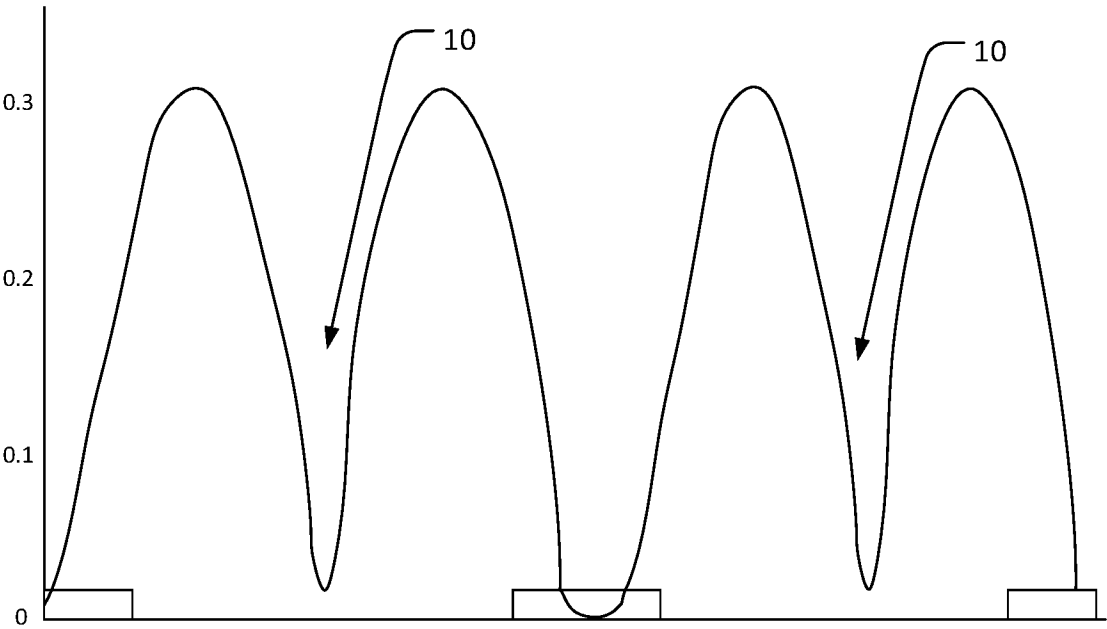


图 2

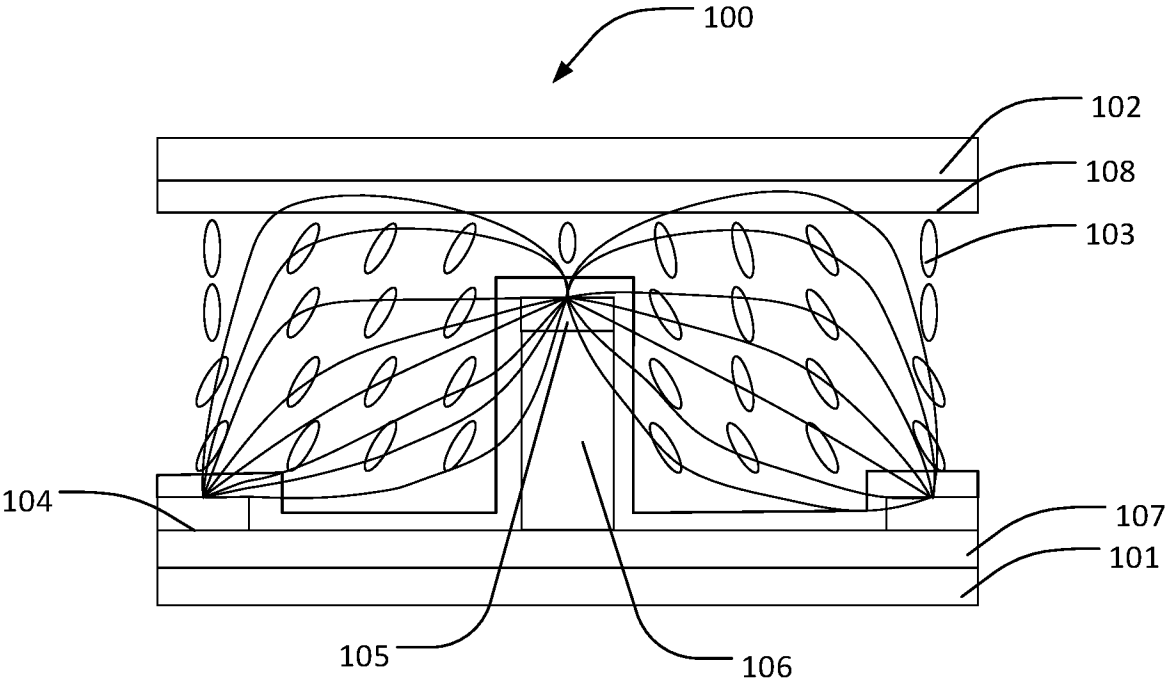


图 3

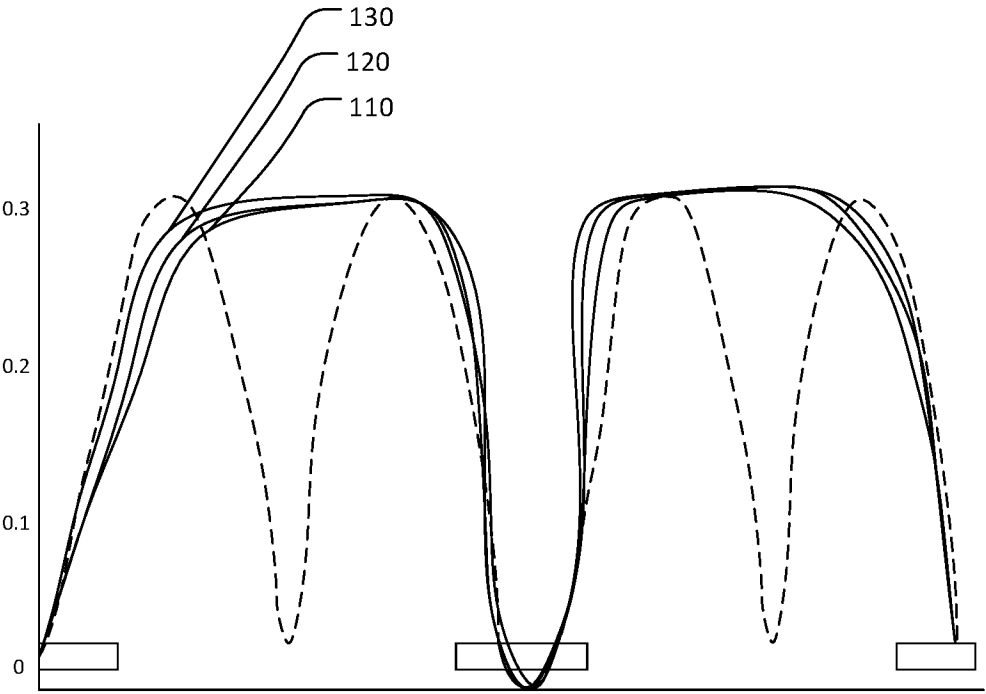


图 4

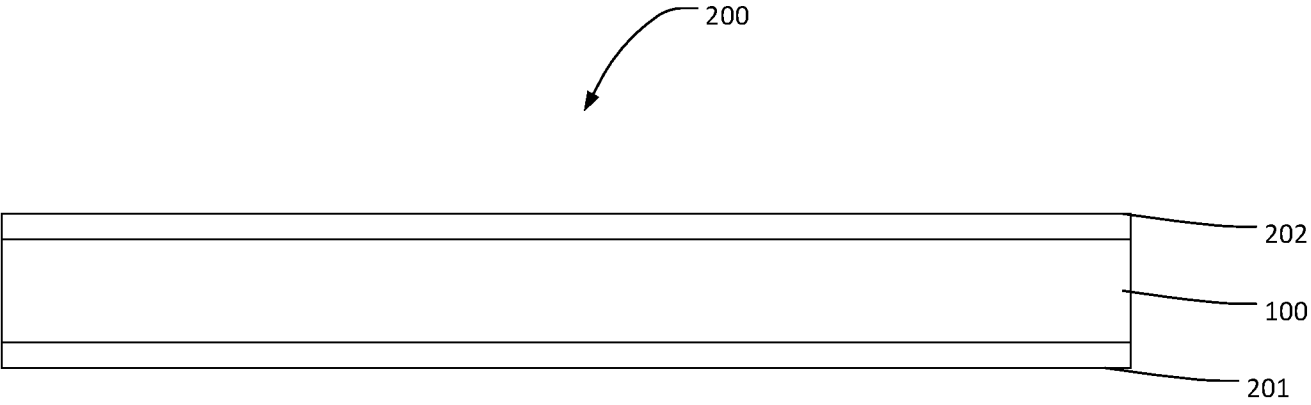


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/101894

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; G09G 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; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT: 液晶, 基板, 支撑, 凸起, 间隔, 支撑板, 支撑块, 电极, 极性, 不同, 相反, 正极, 负极, 透过率, 穿透率, substrate, support+, space+, electrode?, polarit+, transmittance																				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 109239989 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 18 January 2019 (2019-01-18) description paragraphs [0058], [0062], [0064], [0067], [0071], [0076], [0106], [0107], figures 2A, 5, 8</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107749283 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 March 2018 (2018-03-02) entire document</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106773335 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208805650 U (HKC CO., LTD. et al.) 30 April 2019 (2019-04-30) entire document</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2014034511 A1 (SHARP K. K.) 06 March 2014 (2014-03-06) entire document</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	CN 109239989 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 18 January 2019 (2019-01-18) description paragraphs [0058], [0062], [0064], [0067], [0071], [0076], [0106], [0107], figures 2A, 5, 8	1-10	A	CN 107749283 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 March 2018 (2018-03-02) entire document	1-10	A	CN 106773335 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-10	A	CN 208805650 U (HKC CO., LTD. et al.) 30 April 2019 (2019-04-30) entire document	1-10	A	WO 2014034511 A1 (SHARP K. K.) 06 March 2014 (2014-03-06) entire document	1-10
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
X	CN 109239989 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 18 January 2019 (2019-01-18) description paragraphs [0058], [0062], [0064], [0067], [0071], [0076], [0106], [0107], figures 2A, 5, 8	1-10																		
A	CN 107749283 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 March 2018 (2018-03-02) entire document	1-10																		
A	CN 106773335 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-10																		
A	CN 208805650 U (HKC CO., LTD. et al.) 30 April 2019 (2019-04-30) entire document	1-10																		
A	WO 2014034511 A1 (SHARP K. K.) 06 March 2014 (2014-03-06) 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 05 January 2021		Date of mailing of the international search report 25 February 2021																		
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/CN2020/101894

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109239989	A	18 January 2019	CN	109239989	B	25 August 2020
				EP	3654091	A1	20 May 2020
				WO	2019010996	A1	17 January 2019
				US	20200326599	A1	15 October 2020
CN	107749283	A	02 March 2018	CN	107749283	B	29 May 2020
				WO	2019085179	A1	09 May 2019
				US	2019139503	A1	09 May 2019
CN	106773335	A	31 May 2017	None			
CN	208805650	U	30 April 2019	None			
WO	2014034511	A1	06 March 2014	US	9612488	B2	04 April 2017
				US	2015253633	A1	10 September 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/101894

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; G09G 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; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; 液晶, 基板, 支撑, 凸起, 间隔, 支撑板, 支撑块, 电极, 极性, 不同, 相反, 正极, 负极, 透过率, 穿透率, substrate, support+, space+, electrode?, polarit+, transmittance																				
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 109239989 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 说明书第[0058]、[0062]、[0064]、[0067]、[0071]、[0076]、[0106]、[0107]段, 附图2A、5、8</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107749283 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106773335 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208805650 U (惠科股份有限公司 等) 2019年 4月 30日 (2019 - 04 - 30) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2014034511 A1 (SHARP KK) 2014年 3月 6日 (2014 - 03 - 06) 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	X	CN 109239989 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 说明书第[0058]、[0062]、[0064]、[0067]、[0071]、[0076]、[0106]、[0107]段, 附图2A、5、8	1-10	A	CN 107749283 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 全文	1-10	A	CN 106773335 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-10	A	CN 208805650 U (惠科股份有限公司 等) 2019年 4月 30日 (2019 - 04 - 30) 全文	1-10	A	WO 2014034511 A1 (SHARP KK) 2014年 3月 6日 (2014 - 03 - 06) 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																		
X	CN 109239989 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2019年 1月 18日 (2019 - 01 - 18) 说明书第[0058]、[0062]、[0064]、[0067]、[0071]、[0076]、[0106]、[0107]段, 附图2A、5、8	1-10																		
A	CN 107749283 A (深圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 全文	1-10																		
A	CN 106773335 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-10																		
A	CN 208805650 U (惠科股份有限公司 等) 2019年 4月 30日 (2019 - 04 - 30) 全文	1-10																		
A	WO 2014034511 A1 (SHARP KK) 2014年 3月 6日 (2014 - 03 - 06) 全文	1-10																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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 2021年 1月 5日		国际检索报告邮寄日期 2021年 2月 25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 风艳艳 电话号码 (86-512)88997325																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/101894

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	109239989	A	2019年 1月 18日	CN	109239989	B	2020年 8月 25日		
				EP	3654091	A1	2020年 5月 20日		
				WO	2019010996	A1	2019年 1月 17日		
				US	20200326599	A1	2020年 10月 15日		
CN	107749283	A	2018年 3月 2日	CN	107749283	B	2020年 5月 29日		
				WO	2019085179	A1	2019年 5月 9日		
				US	2019139503	A1	2019年 5月 9日		
CN	106773335	A	2017年 5月 31日	无					
CN	208805650	U	2019年 4月 30日	无					
WO	2014034511	A1	2014年 3月 6日	US	9612488	B2	2017年 4月 4日		
				US	2015253633	A1	2015年 9月 10日		