

(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 7 月 5 日 (05.07.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/120897 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1333 (2006.01) **G02F 1/13** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/100029

(22) 国际申请日: 2017 年 8 月 31 日 (31.08.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611269796.6 2016 年 12 月 30 日 (30.12.2016) CN

(71) 申请人: 惠科股份有限公司(HKC CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房 1、2、3 栋, 九州阳光 1 号厂房 5、7 楼, Guangdong 518108 (CN)。 重庆惠科金渝光电科技有限公司(CHONGQING HKC OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(72) 发明人: 简重光 (CHIEN, Chung-kuang); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路 39 号西金大厦 6 层, Beijing 100036 (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,

(54) Title: PROCESSING PROCESS AND DEVICE FOR DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 显示面板加工工艺和显示面板加工设备

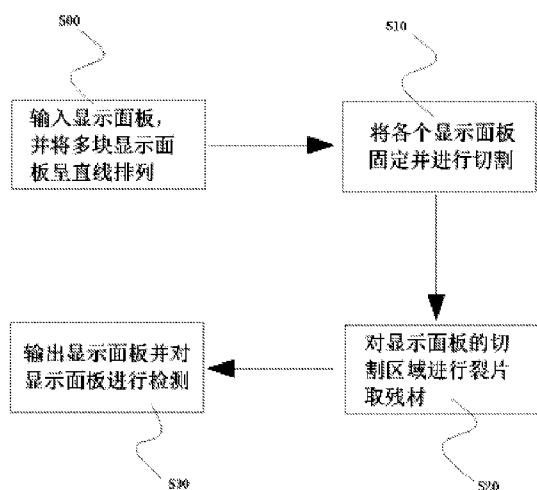


图 3

500 IMPORT DISPLAY PANELS AND LINEARLY ARRANGE A PLURALITY OF DISPLAY PANELS
510 FIX THE RESPECTIVE DISPLAY PANELS AND PERFORM SCRIBING
520 PERFORM BREAKING ON REGIONS FOR SCRIBING OF THE DISPLAY PANELS TO REMOVE REFUSE
530 EXPORT THE DISPLAY PANELS, AND PERFORM INSPECTION THEREON

(57) Abstract: Provided are a processing process and device for a display panel. The processing process for a display panel comprises: providing an insulating spacer layer (20) between a region for scribing and an array pad (12) of a glass panel (11) to be scribed of a liquid-crystal sheet material (10); performing scribing processing on one side of the glass panel (11) of the liquid-crystal sheet material (10); performing breaking on a region for breakage of the scribed glass panel (11) of the liquid-crystal sheet material (10) to remove refuse; and removing the spacer layer (20) to reveal the array pad (12) so as to export the liquid-crystal sheet material (10).

(57) 摘要: 一种显示面板加工工艺、显示面板加工设备。该显示面板加工工艺包括: 在液晶板材 (10) 的被切割的玻璃面板 (11) 的切割区域与阵列垫层 (12) 之间设置绝缘的间隔物层 (20); 将液晶板材 (10) 的单侧玻璃面板 (11) 进行单版切割加工; 对切割后的液晶板材 (10) 的玻璃面板 (11) 的裂片区域进行裂片取残材; 以及将间隔物层 (20) 去除并外露出阵列垫层 (12), 然后输出液晶板材 (10)。

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))。

显示面板加工工艺和显示面板加工设备

技术领域

本公开涉及一种显示面板加工工艺和显示面板加工设备。

背景技术

在相关技术中，工作人员对液晶面板的半成品进行单版切割后使得Array Pad（矩阵金属层）外露，玻璃被切割之后裂片需被取出残材，然后子后续制程UVM Pad（紫外光固化用电压驱动金属层）加电压，从而完成液晶分子的聚合反应过程。但是，在目前技术中，由于液晶面板中的上下基板大面积接触，并且在切割时候产生大量静电，这就造成取残材时候因静电而导致下板无法脱离而影响后续制程UVM Pad加电压，以致影响液晶面板的加工良率，降低液晶面板的产品生产效率。

发明内容

根据本公开的一方面，提供了一种显示面板加工工艺，包括以下步骤：

在被切割的玻璃面板的切割区域与阵列垫层之间设置绝缘的间隔物层；

将液晶板材的单侧玻璃面板进行单版切割加工；

对切割后的液晶板材的玻璃面板的裂片区域进行裂片取残材；以及

将间隔物层去除并外露出阵列垫层，然后输出液晶板材。

根据本公开的另一方面，提供了一种显示面板加工设备。该显示面板加工设备包括：用于输送液晶板材的传输装置；用于装夹液晶板材的装夹装置，装夹装置在传输装置的输出端口处；切割装置，切割装置与装夹装置对应安装，

切割装置用于单版切割液晶板材；剔除装置，剔除装置安装在装夹装置的下游，且与装夹装置对接设置，剔除装置对切割完成的液晶板材的切割形成的裂片进行取残材操作；输出装置，输出装置设置在剔除装置的下游，且输出装置与剔除装置对接。

本公开还提供一种显示面板加工工艺，包括：

在被切割的玻璃面板的切割区域与阵列垫层之间设置间隔物层，所述间隔物层防止玻璃面板与阵列垫层之间的静电；

对玻璃面板的切割区域进行单版切割加工；

对切割后的玻璃面板进行裂片取残材；以及

将间隔物层去除并外露出阵列垫层，然后输出液晶板材。

附图说明

图1是相关技术中的显示面板加工中不同阶段的显示面板的结构示意图；

图2是本公开的显示面板加工工艺的实施例的流程装置结构示意图；

图3是本公开的显示面板加工工艺的实施例的流程框图。

在附图中：

10、液晶板材；

11、玻璃面板；

12、阵列垫层；

20、间隔物层；

30、装夹装置；

40、切割刀具。

具体实施方式

需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为“连接

于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者间接连接至该另一个元件上。

还需要说明的是，本实施例中的左、右、上、下等方位用语，仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的，而不应该认为是具有限制性的。

解释说明：

①SCU，即Single Glass Cut，玻璃单版切割加工工艺。

②UVM Pad，紫外光固化用电压驱动金属层，在对液晶板材进行单版切割加工工艺之后进行的后续制程工艺中进行紫外光固化用电压驱动金属层加电压操作。

如图1，在相关技术中，液晶板材10中的玻璃面板11的切割区域和阵列垫层12之间直接接触或者通过粘接胶层连接。在切割过程中，由于切割刀具40与玻璃面板11之间的摩擦产生了静电。由于静电对粘接胶或者细小的玻璃裂片具有静电吸附的能力，使得切割完成后的玻璃裂片无法脱离阵列垫层12或者无法脱离完全，从而导致后续制程UVM Pad加电压无法正常进行，导致正常的加工流程不得不停止下来进行相关的检查或者直接导致液晶面板生产的良率下降，使得液晶板材10的生产效率降低。

为了解决上述技术难题，发明人通过深入研究，提出了以下解决方法。

如图2和图3所示，本公开所提供的解决方法为显示面板加工工艺，其技术方案包括以下步骤S10至S30。

步骤S10：将液晶板材10的单侧玻璃面板11进行单版切割加工。

步骤S20：对切割后的液晶板材10的玻璃面板11的裂片区域进行裂片取残材，其中，在被切割的玻璃面板11的裂片区域与阵列垫层12之间增设有绝缘的间隔物层20。所述间隔层20防止玻璃面板11与阵列垫层12之间产生静电。

步骤S30：将间隔物层20去除并外露出阵列垫层12，然后输出液晶板材10。

在该显示面板加工工艺中，通过在被切割的玻璃面板11的裂片区域和阵列垫层12之间增设有绝缘的间隔物层20，通过间隔物层20具有的防止玻璃面板11和阵列垫层12之间产生静电的功能，从而消除了玻璃面板11和阵列垫层12之间在切割过程产生静电，使得玻璃面板11的裂片区域能够顺利地与阵列垫层12脱离，保证了后续制程UVM Pad加电压正常进行，提高了液晶板材10的生产良率，使得液晶板材10的生产加工效率得到保证。

在对被切割的玻璃面板11裂片区域与阵列垫层12之间增设有绝缘的、防止玻璃面板11与阵列垫层12之间产生静电的间隔物层20的过程中，本显示面板加工工艺中所针对的液晶板材10中的阵列垫层12的设置方式可以选择多种方式进行设置。可选地，该间隔物层20为铺刷在阵列垫层12上，再将玻璃面板11设置在间隔物层20上。铺刷的设置方式能够使间隔物层20分布均匀，从而保证液晶板材10的厚度均匀性，表面加工完成的液晶板材10出现此薄彼厚的缺陷情况，保证液晶板材10的生产质量。当然，间隔物层20采用其他的能够保证间隔物层20各处均匀分布的设置方式同样可以采用。

可选地，该间隔物层20由聚酰亚胺或聚甲基丙烯酸甲酯材料制成。此种材料不仅具有防止玻璃面板11和阵列垫层12两者之间产生静电的有效功能，而且与玻璃面板11和阵列垫层12之间均不具有粘连性质，能够轻松地进行脱落分离，使得切割完成并裂片的裂片区域能够快速实现脱离效果。

为了保证切割的稳定性，在步骤S10的加工过程中，将液晶板材10通过装夹装置30夹紧固定，该装夹装置30对称地夹紧液晶板材10的相对两个侧边。可选地，装夹装置30还可以作为切割过程中切割刀具40的定位器件，使得切割刀具40在切割过程中确保切割线路正确性。另外，通过控制切割刀具40沿垂直液晶

板材10板面方向的进给量来实现切割深度控制。

如图3所示，在完成步骤S30过程中，在将间隔物层20去除并外露出阵列垫层12之后，通过线阵相机对液晶板材10的裂片区域进行检测，以判断该裂片区域是否符合切割要求，然后输出液晶板材10。通过检测系统的计算机针对线阵相机所获得的影响数据进行裂片脱离效果分析，从而快速判断SCU加工工艺的完成质量，当SCU加工工艺的完成质量的判断结构不符合要求时候将该液晶板材10作报废处理，当SCU加工工艺的完成质量的判断结构符合要求时候则输出该液晶板材10以便进行后续制程UVM Pad加电压工艺。

在本公开的显示面板加工工艺中，在步骤S10之前，将多个液晶板材顺序地排列，以便进行连续的SCU加工，这样就能够形成规模的流水式生产方式，提高了液晶板材的生产效率。

根据本公开的另一方面，提供了一种显示面板加工设备。该显示面板加工设备包括用于输送液晶板材10的传输装置、用于装夹液晶板材10的装夹装置30、切割装置、剔除装置以及输出装置。装夹装置30设置在传输装置的输出端口处，切割装置与装夹装置30对应安装，切割装置设置为单版切割液晶板材10，剔除装置安装在装夹装置30的下游，且与装夹装置30对接设置，剔除装置对切割完成的液晶板材10的切割形成的裂片进行取残材操作，输出装置设置在剔除装置的下游，且输出装置与剔除装置对接。

如图2所示，在进行显示面板加工过程中，通过输送装置将液晶板材10输送至装夹装置30中进行夹紧安装，液晶板材10夹紧固定在装夹装置30上之后，然后通过切割装置的切割刀具40对液晶板材10进行单版切割加工操作，在对液晶板材10完成单版切割加工操作之后，再利用剔除装置取出切割完成后在液晶板材10上形成的切割裂片，将单版切割加工工艺所需剔除的玻璃面板残材进行剔

除而露出阵列垫层12，最后将加工完成的液晶板材10通过输出装置输送至后续的制程设备中以对阵列垫层12进行后续UVM Pad加电压制程。

为了能够确保后续UVM Pad加电压制程中的每块液晶板材10均为合格的待加工板材，因而该显示面板加工设备还包括用于检测液晶板材10的切割加工质量的检测装置，检测装置与剔除装置对应安装，且检测装置与液晶板材10的切割区域相对设置。在本公开的实施例中，检测装置使用线阵相机(line scan camera)进行检测操作，通过线阵相机对液晶板材10的裂片区域进行检测，从而判断剔除装置是否将玻璃面板残材完全剔除而露出阵列垫层12，以此判断进行单版切割加工的液晶板材10是否符合切割要求。如果检测装置检测判断所进行单版切割完成的液晶板材10的切割质量不符合后续UVM Pad加电压制程的加工质量要求，则此块液晶板材10作报废处理；如果检测判断液晶板材10符合加工质量要求，则继续由输出装置向后续制程设备中进行输送液晶板材10。

如图3所示，由传输装置、装夹装置30、切割装置、剔除装置、检测装置以及输出装置组成的显示面板加工设备，并以该生产设备形成显示面板加工生产线中的一个生产加工工位，液晶板材由传输装置送入该加工工位中进行显示面板加工。在输入装置上，多块液晶板材一一排列地形成线状排列，然后一一送入装夹装置30进行固定、通过切割装置进行切割、通过剔除装置进行剔除玻璃面板残材、经检测装置检测合格之后由输出装置向下一加工工位继续输送液晶板材。

如图2所示，本公开的实施例的显示面板加工设备中的装夹装置30具有两套夹具，两套夹具相对设置，两套夹具对称地夹紧液晶板材10的相对两个侧边。并且，切割装置的切割刀具40同样也具有两套，每套切割刀具40的切割路径分别与相应的夹具边缘相互平行。在利用夹具对液晶板材10进行夹紧的过程中，

为了避免夹具与液晶板材10的玻璃面板直接地刚性接触，因此，每套夹具上设置有与液晶板材接触的弹性夹紧层。在夹紧液晶板材10的过程中，夹具与液晶板材10之间的作用通过弹性夹紧层进行消减，此时弹性夹紧层产生弹性形变，从而保护玻璃面板不被刚性夹持而破裂。

权利要求书

1、一种显示面板加工工艺，包括：

在液晶板材的被切割的玻璃面板的切割区域与阵列垫层之间设置绝缘的间隔物层；

将液晶板材的单侧玻璃面板进行单版切割加工；

对切割后的液晶板材的玻璃面板的裂片区域进行裂片取残材；以及

将间隔物层去除并外露出阵列垫层，然后输出液晶板材。

2、如权利要求1的显示面板加工工艺，其中，所述间隔物层铺刷在阵列垫层上，玻璃面板设置在间隔物层上。

3、如权利要求2的显示面板加工工艺，其中，所述间隔物层由聚酰亚胺制成。

4、如权利要求2的显示面板加工工艺，其中，所述间隔物层由聚甲基丙烯酸甲酯制成。

5、如权利要求1的显示面板加工工艺，其中，在将液晶板材的单侧玻璃面板进行单版切割加工的过程中，将液晶板材通过装夹装置夹紧固定，该装夹装置对称地夹紧液晶板材的相对两个侧边。

6、如权利要求1的显示面板加工工艺，其中，在将间隔物层去除并外露出阵列垫层之后，输出液晶板材之前，通过线阵相机对液晶板材的裂片区域进行检测，以判断该裂片区域是否符合切割要求输出液晶板材。

7、如权利要求1的显示面板加工工艺，还包括：将多个液晶板材顺序地排列，以便进行连续的显示面板加工工艺。

8、如权利要求2的显示面板加工工艺，还包括：将多个液晶板材顺序地排列，以便进行连续的显示面板加工工艺。

9、如权利要求3的显示面板加工工艺，还包括：将多个液晶板材顺序地排

列，以便进行连续的显示面板加工工艺。

10、如权利要求 4 的显示面板加工工艺，还包括：将多个液晶板材顺序地排列，以便进行连续的显示面板加工工艺。

11、如权利要求 5 的显示面板加工工艺，还包括：将多个液晶板材顺序地排列，以便进行连续的显示面板加工工艺。

12、一种显示面板加工设备，包括：

用于输送液晶板材的传输装置；

用于装夹所述液晶板材的装夹装置，所述装夹装置设置在所述传输装置的输出端口处；

切割装置，所述切割装置与所述装夹装置对应安装，所述切割装置设置为单版切割所述液晶板材；

剔除装置，所述剔除装置安装在所述装夹装置的下游，且与所述装夹装置对接设置，所述剔除装置对切割完成的液晶板材的切割形成的裂片进行取残材操作；以及

输出装置，所述输出装置设置在所述剔除装置的下游，且所述输出装置与所述剔除装置对接。

13、如权利要求 12 所述的显示面板加工设备，其中，所述显示面板加工设备还包括用于检测所述液晶板材的切割加工质量的检测装置，所述检测装置与所述剔除装置对应安装，且所述检测装置与所述液晶板材的切割区域相对设置。

14、如权利要求 12 所述的显示面板加工设备，其中，所述装夹装置具有两套夹具，两套所述夹具相对设置，两套所述夹具对称地夹紧所述液晶板材的相对两个侧边。

15、如权利要求 14 所述的显示面板加工设备，其中，每套所述夹具上设置

有与所述液晶板材接触的弹性夹紧层。

16、一种显示面板加工工艺，包括：

在阵列垫层上铺刷绝缘的间隔物层；

在间隔物层上设置玻璃面板，其中，玻璃面板的切割区域与间隔物层接触，所述间隔物层防止玻璃面板与阵列垫层之间的静电；

对玻璃面板的切割区域进行单版切割加工；

对切割后的玻璃面板进行裂片取残材；以及

将间隔物层去除并外露出阵列垫层，然后输出液晶板材。

17、根据权利要求 16 所述的显示面板加工工艺，其中，所述间隔物层由聚酰亚胺或聚甲基丙烯酸甲酯材料制成。

18、根据权利要求 16 所述的显示面板加工工艺，其中，在将间隔物层去除并外露出阵列垫层之后，输出液晶板材之前，通过线阵相机对液晶板材的裂片区域进行检测，以判断该裂片区域是否符合切割要求输出液晶板材。

19、根据权利要求 16 所述的显示面板加工工艺，其中，在对玻璃面板的切割区域进行单版切割加工的过程中，将玻璃面板和阵列垫层通过装夹装置夹紧固定，该装夹装置对称地夹紧玻璃面板和阵列垫层的相对两个侧边。

20、根据权利要求 16 所述的显示面板加工工艺，还包括：将多个液晶板材顺序地排列，以便进行连续的显示面板加工工艺。

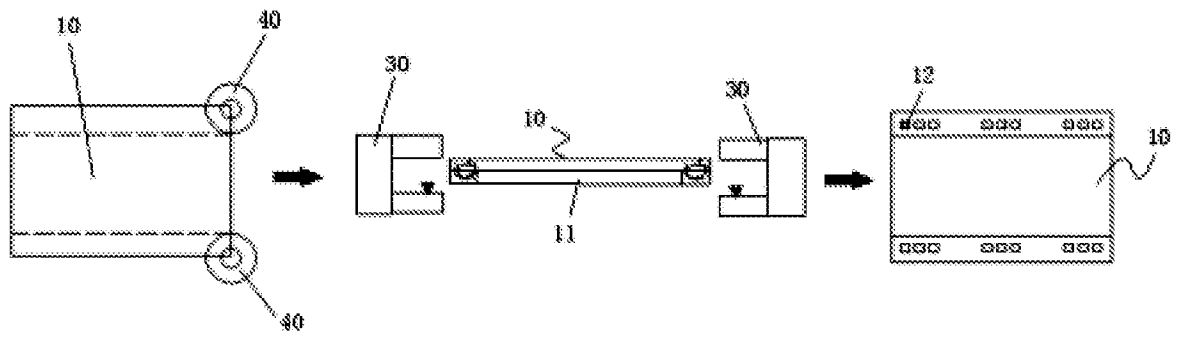


图 1

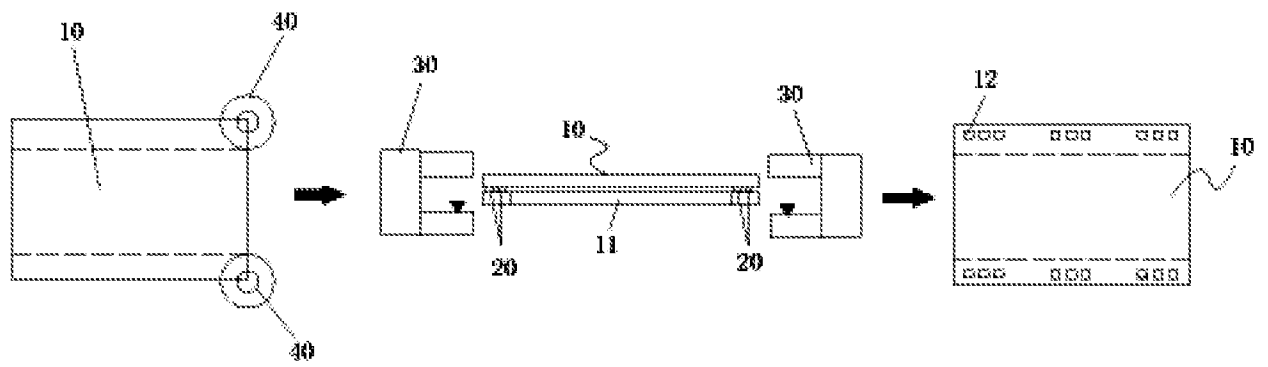


图 2

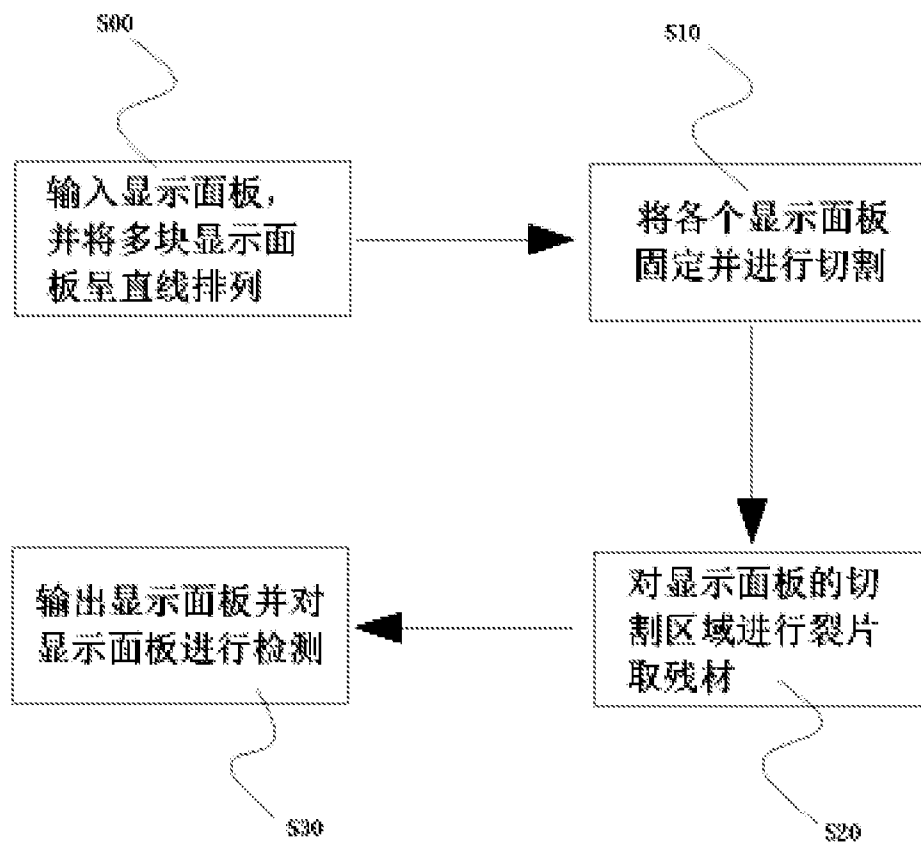


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/100029

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/1333 (2006.01) i; G02F 1/13 (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: 液晶显示, 面板, 基板, 玻璃, 切割, 间隔, 隔垫, 绝缘, 保护, 电路, 阵列垫层, 线路, 静电, LC, liquid crystal, display, screen, glass, substrate, cut, project, isolation, insulat+, circuit, electrostatic, static

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106526941 A (HKC CORPORATION LIMITED et al.), 22 March 2017 (22.03.2017), description, paragraphs [0029]-[0047], and figures 1-3	1-20
Y	CN 104678635 A (HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 03 June 2015 (03.06.2015), description, paragraphs [0024]-[0029], and figure 2	1-11, 16-20
Y	CN 104423082 A (YE XIN TECHNOLOGY CONSULTING CO., LTD. et al.), 18 March 2015 (18.03.2015), description, paragraphs [0032], [0035] and [0047], and figure 9	1-11, 16-20
X	CN 101234848 A (AU OPTRONICS CORP.), 06 August 2008 (06.08.2008), description, page 6, line 24 to page 8, line 3, and figure 1	12-15
A	CN 104834143 A (HEFEI BOE OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 12 August 2015 (12.08.2015), entire document	1-20
A	CN 205049843 U (APPLE INC.), 24 February 2016 (24.02.2016), entire document	1-20
A	US 2012133874 A1 (TOSHIBA MOBILE DISPLAY CO., LTD.), 31 May 2012 (31.05.2012), entire document	1-20

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 08 November 2017	Date of mailing of the international search report 07 December 2017
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, Wen Telephone No. (86-10) 62413332

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/100029

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106526941 A	22 March 2017	None	
CN 104678635 A	03 June 2015	US 2016274407 A1	22 September 2016
		US 9465242 B1	11 October 2016
CN 104423082 A	18 March 2015	None	
CN 101234848 A	06 August 2008	CN 101234848 B	15 June 2011
CN 104834143 A	12 August 2015	US 2016357056 A1	08 December 2016
CN 205049843 U	24 February 2016	None	
US 2012133874 A1	31 May 2012	JP 2012118268 A	21 June 2012
		US 8902397 B2	02 December 2014
		US 2016103346 A1	14 April 2016
		US 2015037940 A1	05 February 2015
		US 9250480 B2	02 February 2016
		JP 5299873 B2	25 September 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/100029

A. 主题的分类 G02F 1/1333(2006.01)i; G02F 1/13(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: 液晶显示, 面板, 基板, 玻璃, 切割, 间隔, 隔垫, 绝缘, 保护, 电路, 阵列垫层, 线路, 静电, LC, liquid crystal, display, screen, glass, substrate, cut, project, isolation, insulat+, circuit, electrostatic, static																										
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>PX</td> <td>CN 106526941 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第[0029]-[0047]段, 附图1-3</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104678635 A (合肥京东方光电科技有限公司 等) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0024]-[0029]段, 图2</td> <td>1-11, 16-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104423082 A (业鑫科技顾问股份有限公司 等) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第[0032][0035][0047]段, 图9</td> <td>1-11, 16-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101234848 A (友达光电股份有限公司) 2008年 8月 6日 (2008 - 08 - 06) 说明书第6页第24行-第8页第3行, 图1</td> <td>12-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104834143 A (合肥京东方光电科技有限公司 等) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205049843 U (苹果公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012133874 A1 (TOSHIBA MOBILE DISPLAY CO., LTD.) 2012年 5月 31日 (2012 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-20</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	PX	CN 106526941 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第[0029]-[0047]段, 附图1-3	1-20	Y	CN 104678635 A (合肥京东方光电科技有限公司 等) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0024]-[0029]段, 图2	1-11, 16-20	Y	CN 104423082 A (业鑫科技顾问股份有限公司 等) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第[0032][0035][0047]段, 图9	1-11, 16-20	X	CN 101234848 A (友达光电股份有限公司) 2008年 8月 6日 (2008 - 08 - 06) 说明书第6页第24行-第8页第3行, 图1	12-15	A	CN 104834143 A (合肥京东方光电科技有限公司 等) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文	1-20	A	CN 205049843 U (苹果公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 全文	1-20	A	US 2012133874 A1 (TOSHIBA MOBILE DISPLAY CO., LTD.) 2012年 5月 31日 (2012 - 05 - 31) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 106526941 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第[0029]-[0047]段, 附图1-3	1-20																								
Y	CN 104678635 A (合肥京东方光电科技有限公司 等) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0024]-[0029]段, 图2	1-11, 16-20																								
Y	CN 104423082 A (业鑫科技顾问股份有限公司 等) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第[0032][0035][0047]段, 图9	1-11, 16-20																								
X	CN 101234848 A (友达光电股份有限公司) 2008年 8月 6日 (2008 - 08 - 06) 说明书第6页第24行-第8页第3行, 图1	12-15																								
A	CN 104834143 A (合肥京东方光电科技有限公司 等) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文	1-20																								
A	CN 205049843 U (苹果公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 全文	1-20																								
A	US 2012133874 A1 (TOSHIBA MOBILE DISPLAY CO., LTD.) 2012年 5月 31日 (2012 - 05 - 31) 全文	1-20																								
☐ 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 2017年 11月 8日		国际检索报告邮寄日期 2017年 12月 7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 闻 电话号码 (86-10)62413332																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/100029

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	106526941	A	2017年 3月 22日	无			
CN	104678635	A	2015年 6月 3日	US	2016274407	A1	2016年 9月 22日
				US	9465242	B1	2016年 10月 11日
CN	104423082	A	2015年 3月 18日	无			
CN	101234848	A	2008年 8月 6日	CN	101234848	B	2011年 6月 15日
CN	104834143	A	2015年 8月 12日	US	2016357056	A1	2016年 12月 8日
CN	205049843	U	2016年 2月 24日	无			
US	2012133874	A1	2012年 5月 31日	JP	2012118268	A	2012年 6月 21日
				US	8902397	B2	2014年 12月 2日
				US	2016103346	A1	2016年 4月 14日
				US	2015037940	A1	2015年 2月 5日
				US	9250480	B2	2016年 2月 2日
				JP	5299873	B2	2013年 9月 25日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)