

(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 3 月 5 日 (05.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/042326 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01) *G02F 1/1337* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/112917

(22) 国际申请日: 2018 年 10 月 31 日 (31.10.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810981994.8 2018年8月27日 (27.08.2018) 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 518000 (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: 唐赟焘(TANG, Yuntao); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。 陈鸿裕(CHEN, Hung-Yu); 中国重庆市巴南区界石镇石景路 1 号, Chongqing 401320 (CN)。

(74) 代理人: 北京汇泽知识产权代理有限公司 (BEIJING HUIZE INTELLECTUAL PROPERTY LAW LLC); 中国北京市海淀区知春路 6 号锦秋国际大厦 A 座 18 层 1807 张瑾, Beijing 100088 (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,

(54) Title: ULTRAVIOLET ALIGNMENT ILLUMINATION SYSTEM AND DETECTION APPARATUS THEREOF

(54) 发明名称: 紫外线配向照射系统及其检测装置

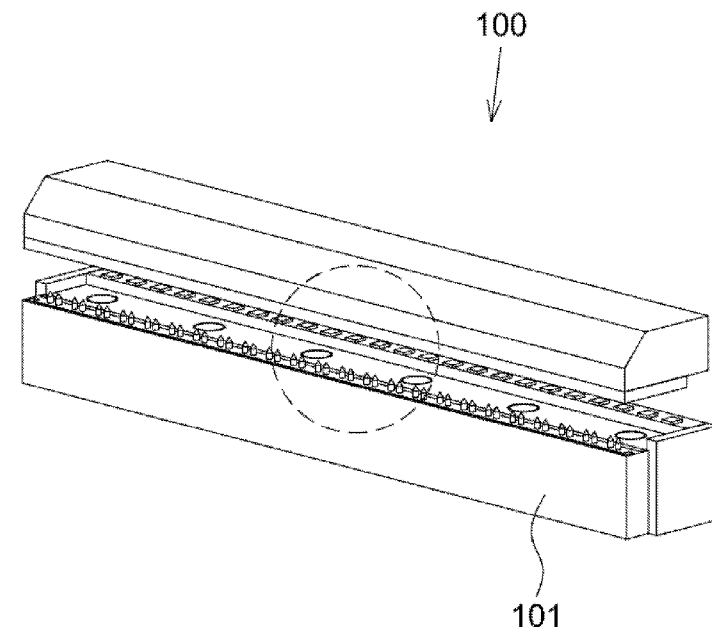


图2a

(57) Abstract: Provided are an ultraviolet alignment illumination system (11) and a detection apparatus (12) thereof. The ultraviolet alignment illumination system comprises: an electronic calculator unit (160), used for transmitting or receiving a command signal of a power supply (150); and a power-up apparatus (100), comprising a probe unit (120), wherein the probe unit comprises several probe ends, each of the probe ends comprises a first probe (110) and a second probe (112), and the probe ends are used for respectively being in electrical contact with a plurality of signal input ends (130) of a liquid crystal array substrate (200) when detecting the liquid crystal

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, 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))。

array substrate (200); and the power supply (150) receives a signal provided by the electronic calculator unit (160), and carries out voltage output according to a voltage waveform signal edited by the electronic calculator unit (160).

(57) 摘要: 一种紫外线配向照射系统(11)及其检测装置(12), 包括: 一电子计算器单元(160), 用以发送或接收一电源供应器(150)的指令信号; 以及一加电装置(100), 包括一探针单元(120), 包括若干探针端, 每一探针端均包括第一探针(110), 第二探针(112), 探针端用于在对一液晶阵列基板(200)进行检测时, 分别与液晶阵列基板(200)的复数个信号输入端(130)电性接触; 其中, 电源供应器(150)接收电子计算器单元(160)提供的一信号, 并依据电子计算器单元(160)所编辑电压波形信号进行电压输出。

紫外线配向照射系统及其检测装置

技术领域

本申请涉及液晶配向领域，特别涉及一种紫外线配向照射系统及其检测装置。

背景技术

液晶显示装置 (LCD, Liquid Crystal Display) 具有机身薄、省电、无辐射等众多优点，得到了广泛的应用。现有市场上的液晶显示装置大部分为背光型液晶显示装置，其包括液晶显示面板及背光模组 (backlight module)。液晶显示面板的工作原理是在两片平行的玻璃基板当中放置液晶分子，通过玻璃基板通电与否来控制液晶分子改变方向，将背光模组的光线折射出来产生画面。

液晶分子的配向控制技术是制造液晶显示器 (liquid crystal display) 最重要的基本技术之一。液晶显示器所显示的画面质量与液晶配向的优劣有关，只有使面板内的液晶材料呈稳定且均匀的排列，才能呈现高质量的画面。一般用来使液晶分子定向排列的薄层，称为液晶配向层 (alignment layers)。

而 UVM (Ultraviolet Meter) 即配向紫外线光学照射机，是在加电的条件下通过紫外光照射，使加入液晶的 Monomer (单体) 形成重合体，并在聚酰亚胺 (polyimide, PI) 配向膜表面形成液晶预倾角，从而完成液晶配向。UVM 加电方式是通过将加电装置上的探针与基板上的接口对位电接触，然后通过计算机控制电源对加电装置供电，从而对基板进行供电。

而加电装置探针单元与玻璃信号接触引脚接触不良容易造成电信号灌入不良分段式设计缺口位置不水平，容易造成探针接触不良，加电失败，故而产生聚合反应失败，易造成液晶分子形成预倾角制程工艺失败。

因此，本申请的主要目的在于提供一种紫外线配向照射系统及其检测装置，以更优化上述所提的问题。

发明内容

为了解决上述技术问题，本申请的目的在于，提供一种紫外线配向照射系统，包括：一电子计算器单元，用以发送或接收一电源供应器的指令信号；以及一加电装置，包括：一探针单元，包括若干探针端，每一探针端均包括第一探针、第二探针，该些探针端设置为在对一液晶阵列基板进行检测时，分别与所述液晶阵列基板的数个信号输入端电性接触；其中，当所述电源供应器接收所述电子计算器单元提供的一信号，并依据所述电子计算器单元所编辑电压波形信号进行电压输出。

本申请的另一目的为一种紫外线配向照射系统，包括：一电子计算器单元，用以发送或接收一电源供应器的指令信号；以及一加电装置，包括：一探针单元，包括若干探针端，每一探针端均包括第一探针、第二探针，该些探针端设置为在对一液晶阵列基板进行检测时，分别与所述液晶阵列基板的数个信号输入端电性接触；其中，当所述电源供应器接收所述电子计算器单元提供的一信号，并依据所述电子计算器单元所编辑电压波形信号进行电压输出；所述加电装置为一体式设计，使所述加电装置的探针单元底座部分的水平度维持一致。

本申请的又一目的为一种紫外线配向照射检测装置，包括：一加电装置，包括：一探针单元，包括若干探针端，每一探针端均包括第一探针、第二探针，该些探针端设置为在对一液晶阵列基板进行检测时，分别与液晶阵列基板的数个信号输入端电性接触；一电压印加单元，包括若干电压输出端，该些电压输出端分别与所述每一探针端的第一探针一一连接，所述电压印加单元通过每一探针端的第一探针施加相应的电压至液晶阵列基板的数个信号输入端，而对液晶阵列基板进行影像检查，判断液晶阵列基板是否有配向不良；以及一阻抗检测单元，包括若干连接端，该些连接端分别与所述每一探针端的第二探针一一连接，所述阻抗检测单元设置为在液晶阵列基板的影像检查完成后，通过侦测该些第二探针两两之间的阻抗值而得到液晶阵列基板的数个信号输入端两两之间的阻抗值，从而判断该些信号输入端两两之间是否发生短路。

本申请的目的及解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的。

附图说明

图 1 为范例式的加电装置的探针单元底座示意图；

图 2a 为本申请一实施例的加电装置的探针单元底座示意图；

图 2b 为本申请一实施例的加电装置的探针单元示意图；

图 3 为本申请一实施例的紫外线配向照射系统示意图；

图 4 为本申请一实施例的紫外线配向照射检测装置示意图。

具体实施方式

以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本申请可用以实施的特定实施例。本申请所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本申请，而非用以限制本申请。

附图和说明被认为在本质上是示出性的，而不是限制性的。在图中，结构相似的单元是以相同标号表示。另外，为了理解和便于描述，附图中示出的每个组件的尺寸和厚度是任意示出的，但是本申请不限于此。

在附图中，为了清晰起见，夸大了层、膜、面板、区域等的厚度。在附图中，为了理解和便于描述，夸大了一些层和区域的厚度。将理解的是，当例如层、膜、区域或基底的组件被称作“在”另一组件“上”时，所述组件可以直接在所述另一组件上，或者也可以存在中间组件。

另外，在说明书中，除非明确地描述为相反的，否则词语“包括”将被理解为意指包括所述组件，但是不排除任何其它组件。此外，在说明书中，“在.....上”意指位于目标组件上方或者下方，而不意指必须位于基于重力方向的顶部上。

为更进一步阐述本申请为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及具体的实施例，对依据本申请提出的一种液晶紫外线配向照射系统及其检测装置，其具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

图 1 为范例式的加电装置的探针单元底座示意图。请参考图 1，一种加电装置探针单元与玻璃信号接触引脚接触不良，容易造成电信号灌入不良分段式 15 设计缺口位置不水平，容易造成探针接触不良，加电失败，故而产生聚合反应失败，易造成液晶分子形成预倾角制程工艺失败。

图 2a 为本申请一实施例的加电装置的探针单元底座示意图、图 2b 为本申请一实施例的加电装置的探针单元示意图及图 3 为本申请一实施例的紫外线配向照射系统示意图。请参考图 2a、图 2b 及图 3，在本申请的一实施例中，一种紫外线配向照射系统 11，包括：一电子计算器单元 160，用以发送或接收一电源供应器 150 的指令信号；以及一加电装置 100，包括：一探针单元 120，包括若干探针端，每一探针端均包括第一探针 110、第二探针 112，该些探针端设置为在对一液晶阵列基板 200 进行检测时，分别与所述液晶阵列基板 200 的数个信号输入端 130 电性接触；其中，当所述电源供应器 150 接收所述电子计算器单元 160 提供的一信号，并依据所述电子计算器单元 160 所编辑电压波形信号进行电压输出。

请参考图 3，在本申请的一实施例中，更包括一军规接头连接线 250，用以连接所述电源供应器 150 及所述加电装置 100。

请参考图 3，在本申请的一实施例中，所述液晶阵列基板 200 的数个信号输入端 130 为彩膜公共电极信号输入端、蓝像素信号输入端、绿像素信号输入端、红像素信号输入端、栅极奇数信号输入端、栅极偶数信号输入端以及阵列电路公共电极信号输入端。

请参考图 3，在本申请的一实施例中，所述电源供应器 150 还包括直流电压模块 152 及交流电压模块 154。

请参考图 3，在本申请的一实施例中，所述直流电压模块 152 的电压范围是 2~10V。

请参考图 2a、图 2b 及图 3，在本申请的一实施例中，一种紫外线配向照射系统 11，包

括：一电子计算器单元 160，用以发送或接收一电源供应器 150 的指令信号；一加电装置 100，包括：一探针单元 120，包括若干探针端，每一探针端均包括第一探针 110、第二探针 112，该些探针端设置为在对一液晶阵列基板 200 进行检测时，分别与所述液晶阵列基板 200 的数个信号输入端 130 电性接触；以及一军规接头连接线 250，用以连接所述电源供应器 150 及所述加电装置 100；其中，当所述电源供应器 150 接收所述电子计算器单元 160 提供的一信号，并依据所述电子计算器单元 160 所编辑电压波形信号进行电压输出；所述加电装置 100 为一体式设计，使所述加电装置 100 的探针单元 120 底座部分 101 的水平度维持一致。

图 4 为本申请一实施例的紫外线配向照射检测装置示意图。请参考图 2a、图 2b 及图 4，在本申请的一实施例中，一种紫外线配向照射检测装置 12，包括：一加电装置 100，包括：一探针单元 120，包括若干探针端，每一探针端均包括第一探针 110、第二探针 112，该些探针端设置为在对一液晶阵列基板 200 进行检测时，分别与液晶阵列基板 200 的数个信号输入端 130 电性接触；一电压印加单元 20，包括若干电压输出端 21，该些电压输出端 21 分别与所述每一探针端的第一探针 110 一一连接 L1，所述电压印加单元 20 通过每一探针端的第一探针 110 施加相应的电压至液晶阵列基板 200 的数个信号输入端 130，而对液晶阵列基板 200 进行影像检查，判断液晶阵列基板 200 是否有配向不良；以及一阻抗检测单元 30，包括若干连接端 31，该些连接端 31 分别与所述每一探针端的第二探针 112 一一连接 L2，所述阻抗检测单元 30 设置为在液晶阵列基板 200 的影像检查完成后，通过侦测该些第二探针 112 两两之间的阻抗值而得到液晶阵列基板 200 的数个信号输入端 130 两两之间的阻抗值，从而判断该些信号输入端 130 两两之间是否发生短路。

请参考图 2a、图 2b 及图 4，在本申请的一实施例中，所述液晶阵列基板 200 的数个信号输入端 130 为彩膜公共电极信号输入端、蓝像素信号输入端、绿像素信号输入端、红像素信号输入端、栅极奇数信号输入端、栅极偶数信号输入端以及阵列电路公共电极信号输入端。

请参考图 2a 及图 2b，在本申请的一实施例中，所述加电装置 100 为一体式设计，使所述加电装置 100 的探针单元 120 底座部分 101 的水平度维持一致。

请参考图 2a 及图 2b，在本申请的一实施例中，所述探针单元 120 的每一探针端中的第一探针 110、第二探针 112 高度均保持一致的水平高度。

本申请使加电装置的探针单元底座，设计为一体式，一体式设计不存在缺口，水平度好，探针与电信号引脚接触良好，加电成功率高，从而提升制程良率。

“在一些实施例中”及“在各种实施例中”等用语被重复地使用。所述用语通常不是指相同的实施例；但它也可以是指相同的实施例。“包含”、“具有”及“包括”等用词是同义词，除非其前后文意显示出其它意思。

以上所述，仅是本申请的实施例，并非对本申请作任何形式上的限制，虽然本申请已以具体的实施例揭露如上，然而并非用以限定本申请，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本申请技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本申请技术方案的内容，依据本申请的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本申请技术方案的范围。

权利要求书

1. 一种紫外线配向照射系统，包括：

一电子计算器单元，用以发送或接收一电源供应器的指令信号；以及

一加电装置，包括：

一探针单元，包括若干探针端，每一探针端均包括第一探针、第二探针，该些探针端设置为在对一阵列基板进行检测时，分别与所述阵列基板的数个信号输入端电性接触；其中，当所述电源供应器接收所述电子计算器单元提供的一信号，并依据所述电子计算器单元所编辑电压波形信号进行电压输出。

2. 如权利要求 1 所述的紫外线配向照射系统，更包括一军规接头连接线，用以连接所述电源供应器及所述加电装置。

3. 如权利要求 1 所述的紫外线配向照射系统，所述阵列基板的数个信号输入端为彩膜公共电极信号输入端、蓝像素信号输入端、绿像素信号输入端、红像素信号输入端、栅极奇数信号输入端、栅极偶数信号输入端以及阵列电路公共电极信号输入端。

4. 如权利要求 1 所述的紫外线配向照射系统，所述电源供应器包括交流电压模块及直流电压模块。

5. 如权利要求 4 所述的紫外线配向照射系统，所述直流电压模块的电压范围是 2~10V。

6. 如权利要求 1 所述的紫外线配向照射系统，所述加电装置包括电压印加单元，包括若干电压输出端，该些电压输出端分别与所述每一探针端的第一探针一一连接。

7. 如权利要求 6 所述的紫外线配向照射系统，所述电压印加单元通过每一探针端的第一探针施加相应的电压至液晶阵列基板的数个信号输入端，而对液晶阵列基板进行影像检查，判断液晶阵列基板是否有配向不良。

8. 如权利要求 1 所述的紫外线配向照射系统，所述加电装置包括阻抗检测单元，包括若干连接端，该些连接端分别与所述每一探针端的第二探针一一连接。

9. 如权利要求 8 所述的紫外线配向照射系统，所述阻抗检测单元设置为在液晶阵列基板的影像检查完成后，通过侦测该些第二探针两两之间的阻抗值而得到液晶阵列基板的数个信号输入端两两之间的阻抗值，从而判断该些信号输入端两两之间是否发生短路。

10. 一种紫外线配向照射系统，包括：

一电子计算器单元，用以发送或接收一电源供应器的指令信号；以及

一加电装置，包括：

一探针单元，包括若干探针端，每一探针端均包括第一探针、第二探针，该些探针端设置为在对一液晶阵列基板进行检测时，分别与所述液晶阵列基板的数个信号输入端电性接

触；其中，当所述电源供应器接收所述电子计算器单元提供的一信号，并依据所述电子计算器单元所编辑电压波形信号进行电压输出；所述加电装置为一体式设计，使所述加电装置的探针单元底座部分的水平度维持一致。

11. 如权利要求 10 所述的紫外线配向照射系统，所述加电装置包括电压印加单元，包括若干电压输出端，这些电压输出端分别与所述每一探针端的第一探针一一连接。

12. 如权利要求 11 所述的紫外线配向照射系统，所述电压印加单元通过每一探针端的第一探针施加相应的电压至液晶阵列基板的数个信号输入端，而对液晶阵列基板进行影像检查，判断液晶阵列基板是否有配向不良。

13. 如权利要求 10 所述的紫外线配向照射系统，所述加电装置包括阻抗检测单元，包括若干连接端，这些连接端分别与所述每一探针端的第二探针一一连接。

14. 如权利要求 13 所述的紫外线配向照射系统，所述阻抗检测单元设置为在液晶阵列基板的影像检查完成后，通过侦测这些第二探针两两之间的阻抗值而得到液晶阵列基板的数个信号输入端两两之间的阻抗值，从而判断这些信号输入端两两之间是否发生短路。

15. 一种紫外线配向照射检测装置，包括：

一加电装置，包括：

一探针单元，包括若干探针端，每一探针端均包括第一探针、第二探针，这些探针端设置为在对一液晶阵列基板进行检测时，分别与液晶阵列基板的数个信号输入端电性接触；

一电压印加单元，包括若干电压输出端，这些电压输出端分别与所述每一探针端的第一探针一一连接，所述电压印加单元通过每一探针端的第一探针施加相应的电压至液晶阵列基板的数个信号输入端，而对液晶阵列基板进行影像检查，判断液晶阵列基板是否有配向不良；以及

一阻抗检测单元，包括若干连接端，这些连接端分别与所述每一探针端的第二探针一一连接，所述阻抗检测单元设置为在液晶阵列基板的影像检查完成后，通过侦测这些第二探针两两之间的阻抗值而得到液晶阵列基板的数个信号输入端两两之间的阻抗值，从而判断这些信号输入端两两之间是否发生短路。

16. 如权利要求 15 所述的紫外线配向照射检测装置，所述液晶阵列基板的数个信号输入端为彩膜公共电极信号输入端、蓝像素信号输入端、绿像素信号输入端、红像素信号输入端、栅极奇数信号输入端、栅极偶数信号输入端以及阵列电路公共电极信号输入端。

17. 如权利要求 15 所述的紫外线配向照射检测装置，所述加电装置为一体式设计，使所述加电装置的探针单元底座部分的水平度维持一致。

18. 如权利要求 15 所述的紫外线配向照射检测装置，所述探针单元的每一探针端中的第一探针、第二探针高度均保持一致的水平高度。

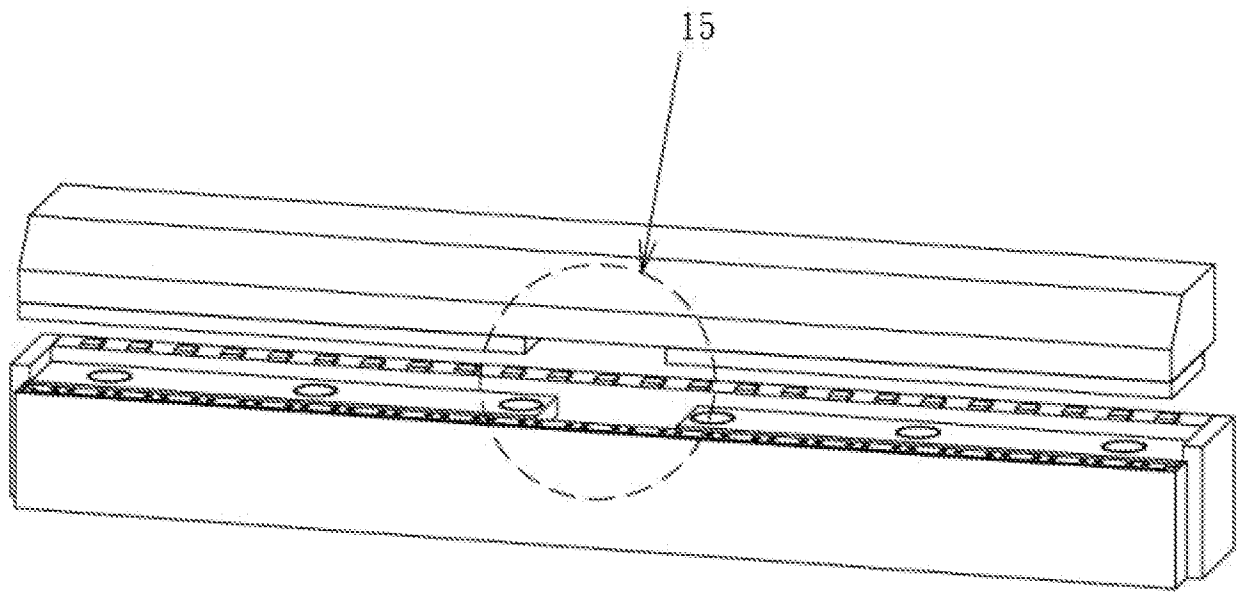


图1

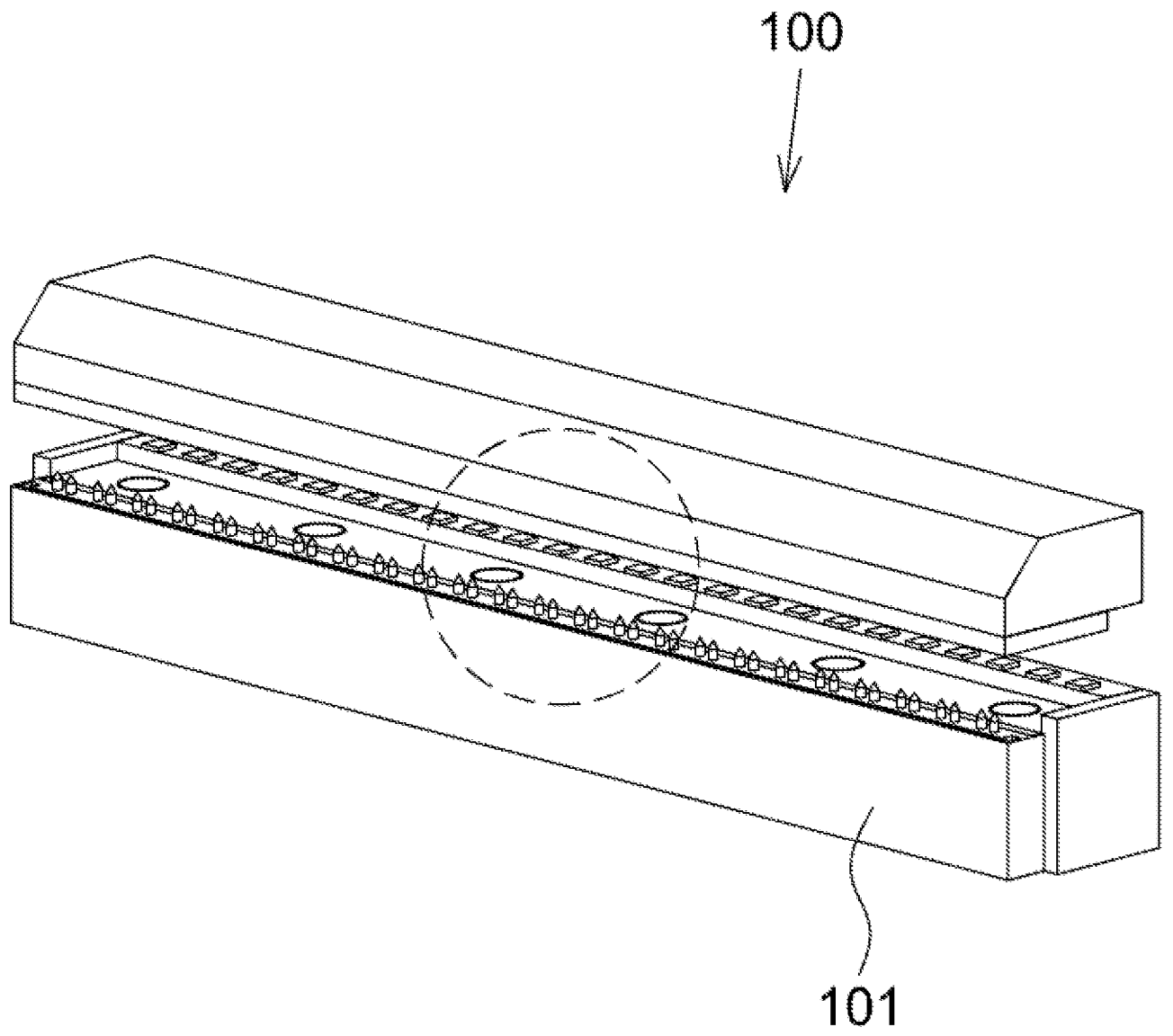


图2a

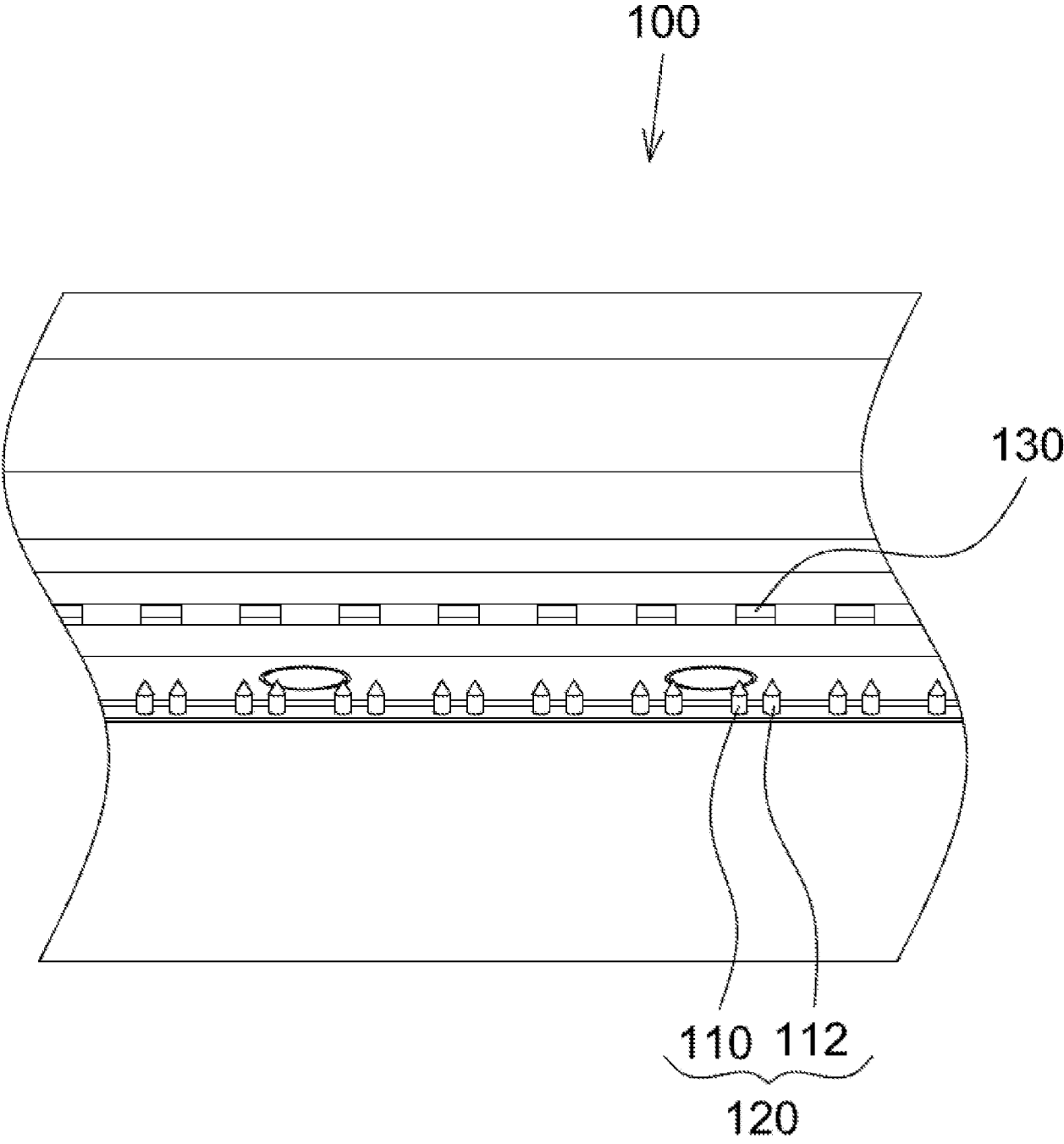


图2b

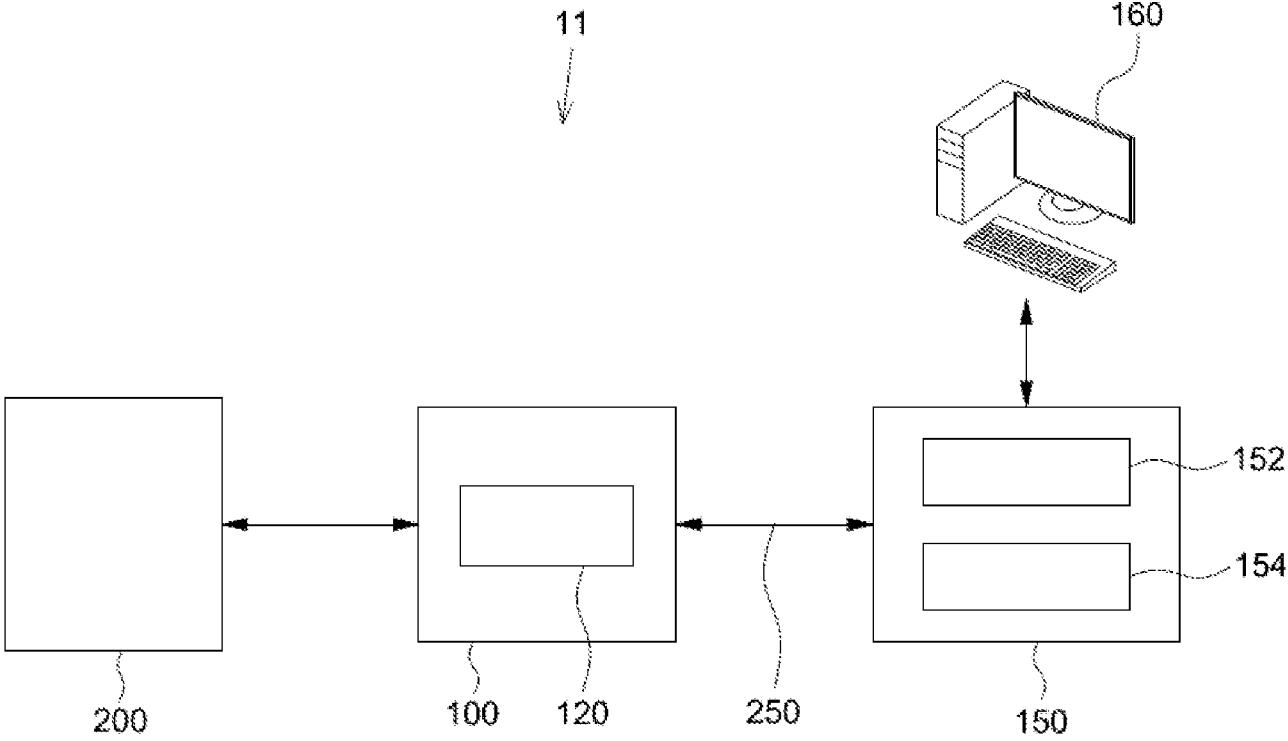


图3

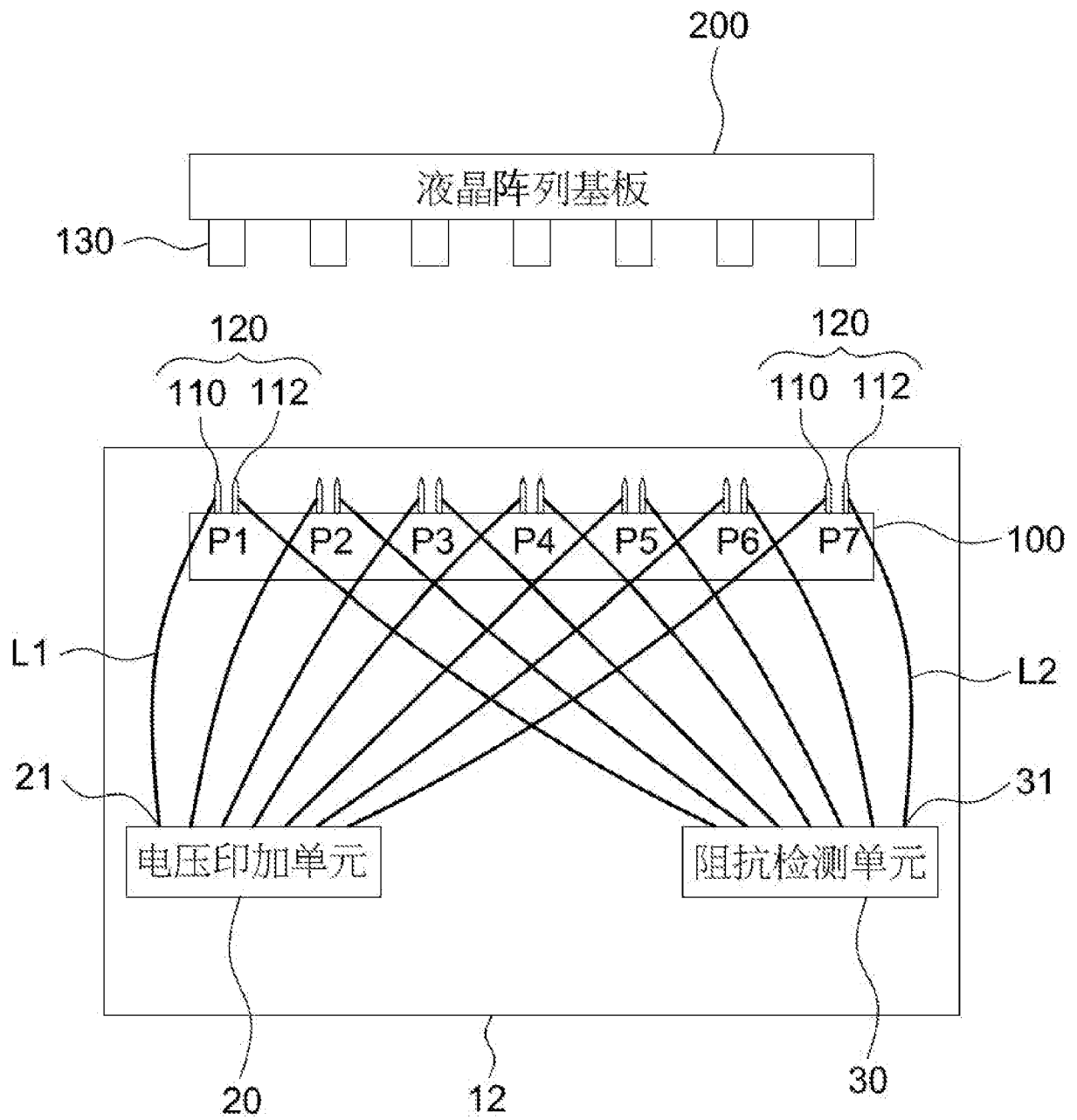


图4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/112917

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13(2006.01)i; G02F 1/1337(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, VEN: 检, 测, 试, 查, 电阻, 阻抗, 短路, 针, 角, 头, 取向, 导向, 方向, 配向, 定向, DETECT+, MEASUR+, INSPECT+, CHECK+, TEST+, INVEST+, DIAGNOS+, PROBE?, PIN?, RESIST+, IMPED+, ALIGN+, DIRECT+, ORIENT+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103293771 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 September 2013 (2013-09-11) description, paragraphs [0002] and [0019]-[0040], and figures 1-3	1-18
A	CN 103345089 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 09 October 2013 (2013-10-09) entire document	1-18
A	US 6137300 A (NEC CORP.) 24 October 2000 (2000-10-24) entire document	1-18
A	CN 104317107 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 28 January 2015 (2015-01-28) entire document	1-18
A	JP 2013096758 A (SHIMADZU CORP.) 20 May 2013 (2013-05-20) 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

22 May 2019

Date of mailing of the international search report

03 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/112917

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	103293771	A	11 September 2013	US	9443456	B2	13 September 2016
				US	2016098949	A1	07 April 2016
				WO	2014205857	A1	31 December 2014
				CN	103293771	B	25 November 2015
CN	103345089	A	09 October 2013	CN	103345089	B	25 November 2015
				US	2016116767	A1	28 April 2016
				WO	2014205875	A1	31 December 2014
				US	9360690	B2	07 June 2016
US	6137300	A	24 October 2000	KR	100275641	B1	15 December 2000
				JP	H1165475	A	05 March 1999
				TW	382114	B	11 February 2000
				KR	19990023807	A	25 March 1999
				JP	3206509	B2	10 September 2001
CN	104317107	A	28 January 2015	CN	104317107	B	24 May 2017
JP	2013096758	A	20 May 2013	JP	5648809	B2	07 January 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/112917

A. 主题的分类 G02F 1/13 (2006.01) i; G02F 1/1337 (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, VEN: 检, 测, 试, 查, 电阻, 阻抗, 短路, 针, 角, 头, 取向, 导向, 方向, 配向, 定向, DETECT+, MEASUR+, INSPECT+, CHECK+, TEST+, INVEST+, DIAGNOS+, PROBE?, PIN?, RESIST+, IMPED+, ALIGN+, DIRECT+, ORIENT+		
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 103293771 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 说明书第[0002]段, 第[0019]-[0040]段, 附图1-3	1-18
A	CN 103345089 A (深圳市华星光电技术有限公司 等) 2013年 10月 9日 (2013 - 10 - 09) 全文	1-18
A	US 6137300 A (NEC CORP) 2000年 10月 24日 (2000 - 10 - 24) 全文	1-18
A	CN 104317107 A (深圳市华星光电技术有限公司 等) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 全文	1-18
A	JP 2013096758 A (SHIMADZU CORP) 2013年 5月 20日 (2013 - 05 - 20) 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 5月 22日		国际检索报告邮寄日期 2019年 6月 3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 钟宇 电话号码 86-10-62085552

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/112917

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	103293771	A	2013年 9月 11日	US	9443456	B2	2016年 9月 13日
				US	2016098949	A1	2016年 4月 7日
				WO	2014205857	A1	2014年 12月 31日
				CN	103293771	B	2015年 11月 25日
CN	103345089	A	2013年 10月 9日	CN	103345089	B	2015年 11月 25日
				US	2016116767	A1	2016年 4月 28日
				WO	2014205875	A1	2014年 12月 31日
				US	9360690	B2	2016年 6月 7日
US	6137300	A	2000年 10月 24日	KR	100275641	B1	2000年 12月 15日
				JP	H1165475	A	1999年 3月 5日
				TW	382114	B	2000年 2月 11日
				KR	19990023807	A	1999年 3月 25日
				JP	3206509	B2	2001年 9月 10日
CN	104317107	A	2015年 1月 28日	CN	104317107	B	2017年 5月 24日
JP	2013096758	A	2013年 5月 20日	JP	5648809	B2	2015年 1月 7日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)