

(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 8 月 30 日 (30.08.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/153151 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01) **G02F 1/1335** (2006.01)
G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/117205

(22) 国际申请日: 2017 年 12 月 19 日 (19.12.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710097138.1 2017年2月22日 (22.02.2017) CN

(71) 申请人: 京东方科技集团股份有限公司
(BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) [CN/CN];
中国北京市朝阳区酒仙桥路 10 号, Beijing
100015 (CN)。 北京京东方显示技术有限公司
(BEIJING BOE DISPLAY TECHNOLOGY CO.,

LTD.) [CN/CN]; 中国北京市北京经济技术开发区
经海一路 118 号, Beijing 100176 (CN)。

(72) 发明人: 郭国明(GUO, Guoming); 中国北京市经
济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。
段晓然(DUAN, Xiaoran); 中国北京市经济技术
开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 赵长
凯(ZHAO, Changkai); 中国北京市经济技术开发
区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。 李全悦(LI,
Quanyue); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9
号, Beijing 100176 (CN)。 李向龙(LI, Xianglong);
中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing
100176 (CN)。 何峰(HE, Feng); 中国北京市经
济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。
邢远祥(XING, Yuanxiang); 中国北京市经济技术
开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(54) Title: TRANSFER PLATFORM, ATTACHING DEVICE, AND ATTACHING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 移栽台、贴附装置及其贴附方法

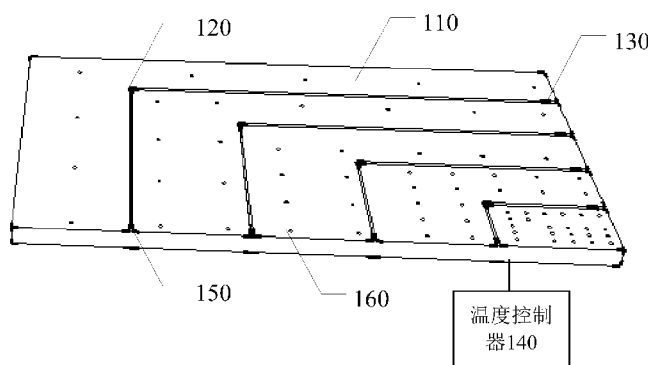


图 1

140 TEMPERATURE CONTROLLER

(57) Abstract: A transfer platform, an attaching device, and an attaching method thereof. The transfer platform comprises: a carrier (110) used for supporting a carried object; a temperature sensor (120) disposed on the carrier (110); a heating means (130) disposed on the carrier (110); and a temperature controller (140). The temperature sensor (120) may sensing the temperature of the carrier (110); the heating means (130) may heat a carried object on the carrier (110); the temperature controller (140), the temperature sensor (120), and the heating means (130) are communicatively connected, and the power of the heating means (130) may be controller according to the temperature sensed by the temperature sensor (120).

(74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所(LIU, SHEN & ASSOCIATES); 中国北京市海淀区彩和坊路10号1号楼10层, Beijing 100080 (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, 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: 一种移栽台、贴附装置及其贴附方法, 移栽台包括: 用于承载被承载物的载台(110); 设置在载台(110)上的温度传感器(120); 设置在载台(110)上的加热装置(130); 以及温度控制器(140)。温度传感器(120)可感测载台(110)的温度, 加热装置(130)可加热载台(110)上承载的被承载物, 温度控制器(140)、温度传感器(120)和加热装置(130)分别通信相连并可根据温度传感器(120)感测的温度来控制加热装置(130)的功率。

移载台、贴附装置及其贴附方法

本申请要求于 2017 年 02 月 22 日递交的中国专利申请第 201710097138.1 号的优先权，在此全文引用上述中国专利申请公开的内容以作为本申请的一部分。

技术领域

本公开的实施例涉及一种移载台、贴附装置及其贴附方法。

10 背景技术

随着显示技术的不断发展，液晶显示装置（Liquid Crystal Display, LCD）具有轻薄、低功耗、无辐射以及显示效果好等众多优点，得到了广泛的应用。通常，液晶显示面板包括相对设置的两块基板、设置在两块基板之间的液晶层、以及分别设置在两块基板上的偏光片。

15 液晶显示面板可通过液晶层改变光的偏转特性，并配合设置在两块基板上的偏光片以实现亮态和暗态。因此，在制作液晶显示面板时，不仅需要将液晶显示面板的各基板（例如，玻璃基板）进行搬运以经过多道工序，还需要对各基板贴附偏光片以实现显示功能。

20 发明内容

本公开至少一个实施例提供一种移载台、贴附装置及其贴附方法。

本公开至少一个实施例提供一种移载台，其包括：载台，被配置为承载被承载物；温度传感器，设置在所述载台上并被配置为感测所述载台的温度；加热装置，设置在所述载台上并被配置加热所述载台上承载的被承载物；以及温度控制器，与所述温度传感器和所述加热装置分别通信相连并被配置为根据所述温度传感器感测的温度来控制所述加热装置的功率。

例如，在本公开一实施例提供的移载台中，所述加热装置包括多个子加热装置，所述多个子加热装置被配置为独立进行加热。

例如，在本公开一实施例提供的移载台中，所述多个子加热装置在所述载台上分区设置。

例如，在本公开一实施例提供的移载台中，所述多个子加热装置在所述载

台上嵌套设置。

例如，在本公开一实施例提供的移载台中，所述载台的形状包括矩形，各所述多个子加热装置的形状为 L 形并沿所述矩形的对角线方向嵌套设置。

例如，在本公开一实施例提供的移载台中，所述载台包括多个 L 型沟槽，
5 所述多个子加热装置设置在所述多个 L 型沟槽内。

例如，在本公开一实施例提供的移载台中，所述温度传感器包括多个子温度传感器，所述多个子温度传感器被配置为独立进行温度检测。

例如，在本公开一实施例提供的移载台中，所述多个子温度传感器与所述多个子加热装置一一对应设置。

10 例如，在本公开一实施例提供的移载台中，所述加热装置包括电热丝以及设置在所述电热丝外围的导热绝缘层。

例如，在本公开一实施例提供的移载台中，所述温度控制器被配置为控制所述加热装置以使所述载台的温度范围为 50-60 度。

例如，本公开一实施例提供的移载台还包括：吸附装置，设置在所述载台
15 上并被配置为固定所述承载被承载物。

例如，本公开一实施例提供的移载台还包括：驱动机构，被配置为驱动所述载台移动。

本公开至少一个实施例提供一种贴附装置，其包括：第一移载台，所述第一移载台包括根据上述任一项所述的移载台，所述第一移载台的所述被承载物
20 为待贴附物体。

例如，在本公开一实施例提供的贴附装置中，所述贴附装置还包括第二移载台；以及移动机构，被配置为移动所述第一移载台和所述第二移载台至少之一以使所述第一移载台和所述第二移载台彼此相对运动，所述第二移载台包括：载台，被配置为承载被承载物；温度传感器，设置在所述载台上并被配置
25 为感测所述载台的温度；加热装置，设置在所述载台上并被配置加热所述载台上承载的被承载物；以及温度控制器，与所述温度传感器和所述加热装置分别通信相连并被配置为根据所述温度传感器感测的温度来控制所述加热装置的功率，所述第二移载台的所述被承载物为贴附材料。

例如，在本公开一实施例提供的贴附装置中，所述第二移载台包括根据上
30 述任一项所述的移载台。

例如，在本公开一实施例提供的贴附装置中，所述待贴附物体包括显示基

板，所述贴附材料包括偏光片。

本公开至少一各实施例提供的贴附装置的贴附方法，所述贴附装置包括第一移载台、第二移载台以及移动机构，所述第一移载台包括上述任一项所述的移载台，所述被承载物包括待贴附物体，所述第二移载台被配置为搭载贴附材料，所述移动机构被配置为移动所述第一移载台和所述第二移载台至少之一以使所述第一移载台和所述第二移载台彼此靠近，所述贴附方法包括：使用所述加热装置和所述温度传感器加热所述待贴附物体并控制所述待贴附物体的温度；以及使用所述移动机构移动所述第一移载台和所述第二移载台至少之一以使所述第一移载台和所述第二移载台彼此靠近以将所述贴附材料贴附在所述待贴附物体上。

例如，在本发明一实施例提供的贴附装置的贴附方法中，使用所述加热装置和所述温度传感器控制所述待贴附物体的温度范围为 50-60 度。

例如，在本发明一实施例提供的贴附装置的贴附方法中，所述多个子加热装置在所述载台上分区并嵌套设置，所述贴附方法还包括：根据所述待贴附物体的尺寸调整所述多个子加热器的工作状态。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅涉及本公开的一些实施例，而非对本公开的限制。

图 1 为本公开一实施例提供的一种移载台的结构示意图；

图 2 为本公开一实施例提供的另一种移载台的结构示意图；

图 3 为本公开一实施例提供的一种移载台中温度控制器的连接关系图；

图 4 为本公开一实施例提供的一种移载台的平面示意图；

图 5 为本公开一实施例提供的另一种移载台的剖视示意图；

图 6 为图 5 中移载台的 AA 区域的结构示意图；

图 7 为本公开一实施例提供的一种贴附装置的结构示意图；以及

图 8 为本公开一实施例提供的一种贴附装置的贴附方法的流程图。

具体实施方式

为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开

实施例的附图，对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

5 除非另外定义，本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。

10 在研究中，本申请的发明人发现：在显示装置的制备工艺中，需要使用移栽台（搬送 table）来将各种基板（例如，玻璃基板）在不同的加工单元进行搬运，以完成不同的加工工序。另一方面，在基板上贴附膜层时，例如，在阵列
15 基板或彩膜基板上贴附偏光片时，不可避免地会产生各种气泡（例如，先端气泡或末端气泡）；因此，需要额外的脱泡设备来将上述的气泡去除，一方面导致成本的增加，另一方面还增加了工序，降低了生产效率。

本公开实施例提供一种移栽台、贴附装置及其贴附方法。该移栽台包括载台、温度传感器、加热装置以及温度控制器；载台可承载被承载物；温度传感器设置在载台上并可感测载台的温度；加热装置设置在载台上并被配置加热载台上承载的被承载物；温度控制器与温度传感器和加热装置分别通信相连并被配置为根据温度传感器感测的温度来控制加热装置的功率。由此，该移栽台可通过对承载被承载物，例如基板进行加热，从而在贴附膜层或者搬运完成膜层贴附工艺的过程中大大降低气泡的发生率，从而达到脱泡的效果，并且不用增加
20 额外的脱泡设备，从而可降低成本，增加生产效率。

下面结合附图对本公开实施例提供的移栽台、贴附装置及其贴附方法进行说明。

本公开一实施例提供一种移栽台。图 1 为根据该实施例的一种移栽台的立体示意图。该移栽台包括载台 110、温度传感器 120 以及加热装置 130；载台
30 110 用于承载被承载物，例如基板；温度传感器 120 设置在载台 110 上，用于感测载台 110 的温度，当载台 110 承载有被承载物，例如基板时，也可感测被

承载物的温度；加热装置 130 设置在载台 110 上，用于加热载台 110 上承载的被承载物。

在本实施例提供的移载台中，可通过对承载被承载物，例如基板进行加热，从而在贴附膜层或者搬运完成膜层贴附工艺的过程中大大降低气泡的发生率，从而达到脱泡的效果。例如，在本实施例提供的移载台用于在基板上贴附偏光片时，由于偏光片和基板通常通过胶层进行粘合，经过移载台加热的基板具有一定的温度（大于室温的温度，例如，50-60 度），从而可使胶层更加易于粘在基板的表面上，从而大大降低气泡的发生率。又例如，在本实施例提供的移载台用于搬运贴附有偏光片的基板时，在移载台进行搬运的整个过程中，贴附有偏光片的基板始终具有一定的温度（大于室温的温度，例如，50-60 度），同样可大大降低气泡的发生率；并且，当贴附有偏光片的基板从一个移载台转移到另一个移载台的过程中，可通过两个移载台的靠近和夹持，使得贴附有偏光片的基板受到两个移载台的作用，贴附有偏光片的基板具有一定的温度（大于室温的温度，例如，50-60 度）并受到两个移载台的压力，从而可将气泡完全去除。由此，本实施例提供的移载台不用增加额外的脱泡设备，在贴附膜层或者搬运完成膜层贴附工艺的过程中便可完成脱泡工艺，从而可降低成本，增加生产效率。

例如，如图 1 所示，本实施例一示例提供的移载台还包括：吸附装置 160 吸附装置 160 设置在载台 110 上并可固定载台 110 上承载的被承载物。例如，吸附装置 160 可为设置在载台 110 承载面上的多个吸附孔，通过负压吸附来固定载台 110 上承载的被承载物。由此，既可减少用于吸附的耗材的使用，又可避免在载台上承载的被承载物的表面留下痕迹。

例如，图 2 为根据该实施例的另一种移载台的立体示意图。在本实施例一示例提供的移载台中，如图 2 所示，该移载台还包括驱动机构 190，驱动机构 190 与载台 110 相对固定设置并可驱动载台 110 移动。例如，驱动机构可为机械臂、传送带、丝杠等。

例如，本实施例一示例提供的移载台还可包括温度控制器。图 3 为根据该实施例的一种移载台中温度控制器的连接关系图。如图 3 所示，温度控制器 140 与温度传感器 120 和加热装置 130 分别通信相连，从而根据温度传感器 120 感测的温度控制加热装置 130 的功率，从而控制载台上的温度。需要说明的是，当移载台承载有被承载物，例如基板时，控制载台上的温度即控制载台上承载

的被承载物的温度。另外，上述的控制加热装置的功率不仅包括调节加热装置功率的大小，也可包括关闭和开启加热装置。另外，温度控制器可设置在载台上，也可不设置在载台上，本公开实施例在此不作限制。

例如，在本实施例一示例提供的移载台中，温度控制器控制该加热装置以是载台的温度范围为 50-60 度，此时可具有较好的脱泡效果。

例如，在本实施例一示例提供的移载台中，加热装置可包括多个子加热装置，多个子加热装置可独立进行加热。由此，可通过设置多个子加热装置以灵活地控制加热装置的功率以及加热范围，也就是说，可以通过打开或关闭一部分子加热装置来控制加热装置总的功率，或者，通过打开或关闭一部分子加热装置来控制加热装置在载台上的加热范围，从而可提高能源的利用效率。另外，通过设置多个可独立进行加热的子加热装置还可提高该移载台的可靠性，在部分子加热装置故障时仍可正常工作。

例如，图 4 为根据本实施例的一种移载台的平面示意图。如图 4 所示，加热装置 130 可包括三个子加热装置 1301、1302 和 1303。三个子加热装置 1301、1302 和 1303 均设置在载台 110 上并可独立进行加热。

例如，在本实施例一示例提供的移载台中，多个子加热装置在载台上可分区设置，也就是说，可将载台划分为多个区域，每个区域设置一个子加热装置。由此，可根据载台上承载的被承载物的尺寸将被承载物设置在载台上的不同区域或不同区域的组合并关闭其他没有设置被承载物的区域中的子加热器来减少能量的浪费，提高能量的利用效率。例如，如图 4 所示，载台 110 包括多个加热区域 171、172 和 173，子加热装置 1301、1302 和 1303 分别设置在加热区域 171、172 和 173 中。此时，当载台上承载的被承载物，例如基板的尺寸与加热区域 171 的尺寸相近或相等时，可将该被承载物设置在加热区域 171 中并关闭子加热装置 1302 和 1303，从而可降低该移载台的能耗，提高能量的利用效率。当载台上承载的被承载物，例如基板的尺寸与加热区域 172 的尺寸相近或相等时，可将该被承载物设置在加热区域 172 中并关闭子加热装置 1301 和 1303，从而可降低该移载台的能耗，提高能量的利用效率。同样地，当载台上承载的被承载物，例如基板的尺寸与加热区域 173 的尺寸相近或相等时，可将该被承载物设置在加热区域 173 中并关闭子加热装置 1301 和 1302，从而可降低该移载台的能耗，提高能量的利用效率。需要说明的是，当载台上承载的被承载物，例如基板的尺寸与载台上不同区域的组合（例如，区域 171 和区域 172

的组合) 的尺寸相近或相等时, 也可通过关闭其他区域中的子加热器来减少能耗, 增加能量的利用效率。另外, 本公开实施例包括但不限于上面所描述的移载台包括三个子加热装置的情况, 子加热装置的数量可根据实际情况进行设置。

5 例如, 图 5 为根据本实施例的另一种移载台的平面示意图。如图 5 所示, 加热装置 130 也可包括四个子加热装置 1301、1302、1303 和 1304。四个子加热装置 1301、1302、1303 和 1304 均设置在载台 110 上并可独立进行加热。

10 例如, 在本实施例一示例提供的移载台中, 如图 5 所示, 多个子加热装置在载台上嵌套设置, 也就是说, 子加热装置可设置在另一个子加热装置所围成的区域内部。例如, 如图 5 所示, 子加热装置 1303 设置在子加热装置 1304 所围成的区域内部, 子加热装置 1302 设置在子加热装置 1302 所围成的区域内部, 子加热装置 1301 设置在子加热装置 1302 内。由此, 当载台 110 上承载的被承载物, 例如基板的尺寸与载台的尺寸相近或相等时, 可将四个子加热装置 1301、1302、1303 和 1304 都用于加热, 从而可提高加热的均匀性; 并且, 当载台 110
15 上承载的被承载物, 例如基板的尺寸仅与某一个子加热装置所围成的区域相近或相等时, 可通过关闭该区域外的子加热装置来降低该移载台的能耗, 提高能量的利用效率。

20 例如, 如图 5 所示, 载台 110 的形状可包括矩形, 此时各子加热装置 1301、1302、1303 和 1304 的形状可为 L 形并沿该矩形的对角线方向嵌套设置。当然, 本公开实施例包括但不限于此, 载台的形状还可为其他形状, 例如圆形、六边形、八边形等; 各子加热装置的形状也可呈环形、折线形等。

25 例如, 在本实施例一示例提供的移载台, 温度传感器也可包括多个子温度传感器, 多个子温度传感器可独立进行温度检测。由此, 通过多个子温度传感器可感应到载台上不同位置的温度, 从而可使温度控制器通过控制加热装置载台上不同位置的功率来提高整个载台上的温度均匀度, 从而一方面可提高该载台的脱泡效果, 另一方面还可避免载台上的被承载物因温度不均而导致的各种不良。

30 例如, 如图 5 所示, 温度传感器 120 可包括四个子温度传感器 1201、1202、1203 和 1204。四个子温度传感器 1201、1202、1203 和 1204 可与子加热装置 301、1302、1303 和 1304 一一对应设置, 从而可分别检测子加热装置 301、1302、1303 和 1304 的加热范围内的温度。

例如，如图 5 所示，子加热装置 1301、1302、1303 和 1304 的形状为 L 形，四个子温度传感器 1201、1202、1203 和 1204 分别设置在子加热装置 1301、1302、1303 和 1304 的 L 形的拐角处，从而更好地检测子加热装置 301、1302、1303 和 1304 的加热范围内的温度。

5 例如，图 6 为图 5 所示的移载台 AA 区域的立体示意图。如图 6 所示，载台 110 上可设置沟槽 150，用于容置加热装置 130。同样地，沟槽 160 可包括多个子沟槽，例如子沟槽 1501、1502、1503 和 1504 以分别容纳子加热装置 1301、1302、1303 和 1304。

例如，如图 6 所示，加热装置 130 可包括电热丝 135 以及设置在电热丝 135 10 外围的导热绝缘层 137，电热丝 135 的材料包括镍铬合金，导热绝缘层 137 的材料包括柔性云母板。由此，该加热装置可在保证安全性的前提下具有良好的导热效果。并且，由于镍铬合金具有结构不易改变，塑性较好，易修复、无磁性、耐腐蚀性强、使用寿命长等特点，该加热装置更适宜于应用在显示面板的制造中。

15 本公开一实施例提供一种贴附装置。如图 7 所示，该贴附装置包括第一移载台 100，第一移载台 100 包括载台 110、温度传感器 120 以及加热装置 130；载台 110 用于承载待贴附物体，例如基板；温度传感器 120 设置在载台 110 上，用于感测载台 110 的温度，当载台 110 承载有待贴附物体，例如基板时，也可感测待贴附物体的温度；加热装置 130 设置在载台 110 上，用于加热载台 110 20 上承载的被承载物；第一移载台 100 的所述被承载物为待贴附物体。

例如，在本公开一实施例提供的贴附装置中，贴附装置还包括第二移载台；以及移动机构，被配置为移动第一移载台和第二移载台至少之一以使第一移载台和第二移载台彼此相对运动，第二移载台包括：载台，被配置为承载被承载物；温度传感器，设置在载台上并被配置为感测载台的温度；加热装置，设置 25 在载台上并被配置加热载台上承载的被承载物；以及温度控制器，与温度传感器和加热装置分别通信相连并被配置为根据温度传感器感测的温度来控制加热装置的功率，第二移载台的被承载物为贴附材料。

例如，如图 7 所示，该贴附装置包括第一移载台 100 和第二移载台 200 以及移动机构 300。第一移载台 100 包括载台 110、温度传感器 120 以及加热装 30 置 130；载台 110 用于承载待贴附物体，例如基板；温度传感器 120 设置在载台 110 上，用于感测载台 110 的温度，当载台 110 承载有待贴附物体，例如基

板时，也可感测待贴附物体的温度；加热装置 130 设置在载台 110 上，用于加热载台 110 上承载的被承载物；第二移载台 200 可搭载贴附材料；移动机构 300 可移动第一移载台 100 和第二移载台 200 至少之一以使第一移载台 100 和第二移载台 200 彼此相对运动，例如，如图 7 所示，移动机构 300 与第二移载台 200 相对固定从而可移动第二移载台 200 靠近第一移载台 100，当然，本公开实施
5 例包括但不限于此，移动机构也与第一移载台相对固定从而可移动第一移载台。

在本实施例提供的贴附装置中，可通过第一移载台对待贴附物体，例如基板进行加热，从而在向待贴附物体贴附贴附材料的过程中大大降低气泡的发生率，从而达到脱泡的效果。例如，当待贴附物体为基板，贴附材料为偏光片时，
10 由于偏光片和基板通常通过胶层进行粘合，经过第一移载台加热的基板具有一定的温度（大于室温的温度，例如，50-60 度），从而可使胶层更加易于粘在基板的表面上，从而大大降低气泡的发生率。并且，当第二移载台靠近并将贴附材料压合到第一移载台时，贴附上偏光片的基板受到第一移载台和第二移载台
15 的作用，贴附上偏光片的基板具有一定的温度（大于室温的温度，例如，50-60 度）并受到第一移载台和第二移载台的压力，从而可将气泡完全去除。由此，本实施例提供的贴附装置不用增加额外的脱泡设备，在贴附的过程中便可完成脱泡工艺，从而可降低成本，增加生产效率。

例如，本实施例一示例提供的贴附装置中的第一移载台还可包括吸附装置。
20 其具体的设置和有益效果可参见实施例一中的相关描述，在此不再赘述。

例如，本实施例一示例提供的贴附装置中的第一移载台还可包括温度控制器。其具体的设置和有益效果可参见实施例一中的相关描述，在此不再赘述。

例如，在本实施例一示例提供的贴附装置中的第一移载台中，加热装置可包括多个子加热装置，多个子加热装置可独立进行加热。其具体的设置和有益
25 效果可参见实施例一中的相关描述，在此不再赘述。

例如，在本实施例一示例提供的贴附装置中的第一移载台中，温度传感器也可包括多个子温度传感器，多个子温度传感器可独立进行温度检测。其具体的设置和有益效果可参见实施例一中的相关描述，在此不再赘述。

例如，在本实施例一示例提供的贴附装置中的第一移载台中，加热装置可
30 包括电热丝以及设置在电热丝外围的导热绝缘层，电热丝的材料包括镍铬合金，导热绝缘层的材料包括柔性云母板。其具体的设置和有益效果可参见实施

例一中的相关描述，在此不再赘述。

例如，在本实施例一示例提供的贴附装置中，第二移载台可与上述任一示例所描述第一移载台具有相同的结构。由此，第二移载台可对贴附材料进行加热，使得在贴附的过程中，贴附材料也具有一定温度（大于室温的温度，例如，50-60度），从而进一步大大降低气泡的发生率，从而达到更好的脱泡的效果。

本公开一实施例提供一种贴附装置的贴附方法，贴附装置为上述实施例二中任一示例所描述的贴附装置，贴附方法包括以下步骤 S301-S302。

S301：使用加热装置和温度传感器加热待贴附物体并控制待贴附物体的温度。

S302：使用移动机构移动第一移载台和第二移载台至少之一以使第一移载台和第二移载台彼此靠近以将贴附材料贴附在待贴附物体上。

在本实施例提供的贴附方法中，可通过第一移载台对待贴附物体，例如基板进行加热，从而在向待贴附物体贴附贴附材料的过程中大大降低气泡的发生率，从而达到脱泡的效果。例如，当待贴附物体为基板，贴附材料为偏光片时，由于偏光片和基板通常通过胶层进行粘合，经过第一移载台加热的基板具有一定的温度（大于室温的温度，例如，50-60度），从而可使胶层更加易于粘在基板的表面上，从而大大降低气泡的发生率。并且，当第二移载台靠近并将贴附材料压合到第一移载台时，贴附上偏光片的基板受到第一移载台和第二移载台的作用，贴附上偏光片的基板具有一定的温度（大于室温的温度，例如，50-60度）并受到第一移载台和第二移载台的压力，从而可将气泡完全去除。由此，本实施例提供的贴附方法不用增加额外的脱泡设备，在贴附的过程中便可完成脱泡工艺，从而可降低成本，增加生产效率。

例如，在本实施例一示例提供的贴附装置的贴附方法中，使用加热装置和温度传感器控制待贴附物体的温度范围为 50-60 度。由此，可具有较佳的脱泡效果。

例如，在本实施例一示例提供的贴附装置的贴附方法中，当该第一移载台的多个子加热装置在载台上分区设置时，贴附方法还包括：根据待贴附物体的尺寸调整多个子加热器的工作状态，例如，关闭一部分子加热器，以降低功耗，提高能量利用效率，具体可参见实施例一中的相关描述，在此不再赘述。

有以下几点需要说明：

（1）本公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其

他结构可参考通常设计。

(2) 在不冲突的情况下，本公开同一实施例及不同实施例中的特征可以相互组合。

5 以上所述，仅为本公开的具体实施方式，但本公开的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种移载台，包括：

载台，被配置为承载被承载物；

5 温度传感器，设置在所述载台上并被配置为感测所述载台的温度；

加热装置，设置在所述载台上并被配置加热所述载台上承载的被承载物；

以及

温度控制器，与所述温度传感器和所述加热装置分别通信相连并被配置为根据所述温度传感器感测的温度来控制所述加热装置的功率。

10 2、根据权利要求 1 所述的移载台，其中，所述加热装置包括多个子加热装置，所述多个子加热装置被配置为独立进行加热。

3、根据权利要求 2 所述的移载台，其中，所述多个子加热装置在所述载台上分区设置。

15 4、根据权利要求 3 所述的移载台，其中，所述多个子加热装置在所述载台上嵌套设置。

5、根据权利要求 4 所述的移载台，其中，所述载台的形状包括矩形，各所述多个子加热装置的形状为 L 形并沿所述矩形的对角线方向嵌套设置。

6、根据权利要求 5 所述的移载台，其中，所述载台包括多个 L 型沟槽，所述多个子加热装置设置在所述多个 L 型沟槽内。

20 7、根据权利要求 2-6 所述的移载台，其中，所述温度传感器包括多个子温度传感器，所述多个子温度传感器被配置为独立进行温度检测。

8、根据权利要求 7 所述的移载台，其中，所述多个子温度传感器与所述多个子加热装置一一对应设置。

25 9、根据权利要求 1-8 中任一项所述的移载台，其中，所述加热装置包括电热丝以及设置在所述电热丝外围的导热绝缘层。

10、根据权利要求 1-8 中任一项所述的移载台，其中，所述温度控制器被配置为控制所述加热装置以使所述载台的温度范围为 50-60 度。

11、根据权利要求 1-8 中任一项所述的移载台，还包括：

吸附装置，设置在所述载台上并被配置为固定所述承载被承载物。

30 12、根据权利要求 1-8 中任一项所述的移载台，还包括：

驱动机构，被配置为驱动所述载台移动。

13、一种贴附装置，包括：

第一移栽台，所述第一移栽台为根据权利要求 1-12 中任一项所述的移栽台，所述第一移栽台的所述被承载物为待贴附物体。

14、根据权利要求 13 所述的贴附装置，还包括：

5 第二移栽台；以及

移动机构，被配置为移动所述第一移栽台和所述第二移栽台至少之一以使所述第一移栽台和所述第二移栽台彼此相对运动，

其中，所述第二移栽台包括：载台，被配置为承载被承载物；温度传感器，设置在所述载台上并被配置为感测所述载台的温度；加热装置，设置在所述载台上并被配置加热所述载台上承载的被承载物；以及温度控制器，与所述温度传感器和所述加热装置分别通信相连并被配置为根据所述温度传感器感测的温度来控制所述加热装置的功率，所述第二移栽台的所述被承载物为贴附材料。

15、根据权利要求 14 所述的贴附装置，其中，所述待贴附被承载物包括显示基板，所述贴附材料包括偏光片。

16、一种贴附装置的贴附方法，其中，所述贴附装置包括第一移栽台、第二移栽台以及移动机构，所述第一移栽台包括根据权利要求 1-4 中任一项所述的移栽台，所述被承载物包括待贴附物体，所述第二移栽台被配置为搭载贴附材料，所述移动机构被配置为移动所述第一移栽台和所述第二移栽台至少之一以使所述第一移栽台和所述第二移栽台彼此靠近，所述贴附方法包括：

使用所述加热装置和所述温度传感器加热所述待贴附物体并控制所述待贴附物体的温度；以及

使用所述移动机构移动所述第一移栽台和所述第二移栽台至少之一以使所述第一移栽台和所述第二移栽台彼此靠近以将所述贴附材料贴附在所述待贴附物体上。

17、根据权利要求 16 所述的贴附装置的贴附方法，其中，使用所述加热装置和所述温度传感器控制所述待贴附物体的温度范围为 50-60 度。

18、根据权利要求 16 或 17 所述的贴附装置的贴附方法，其中，所述多个子加热装置在所述载台上分区并嵌套设置，所述贴附方法还包括：

30 根据所述待贴附物体的尺寸调整所述多个子加热器的工作状态。

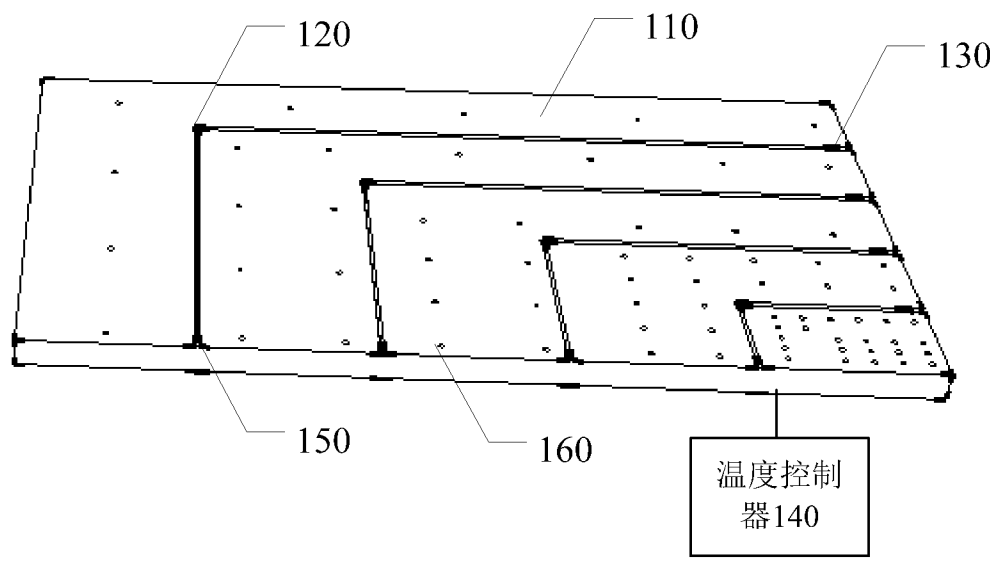


图 1

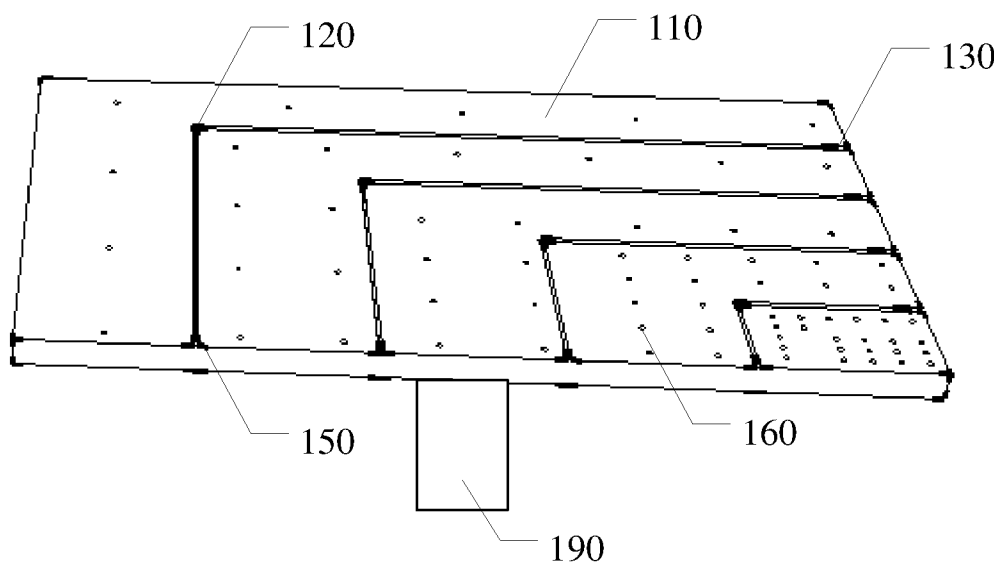


图 2

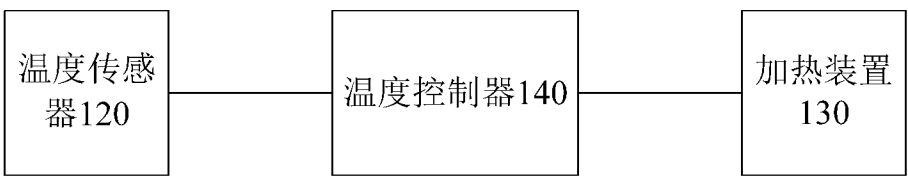


图 3

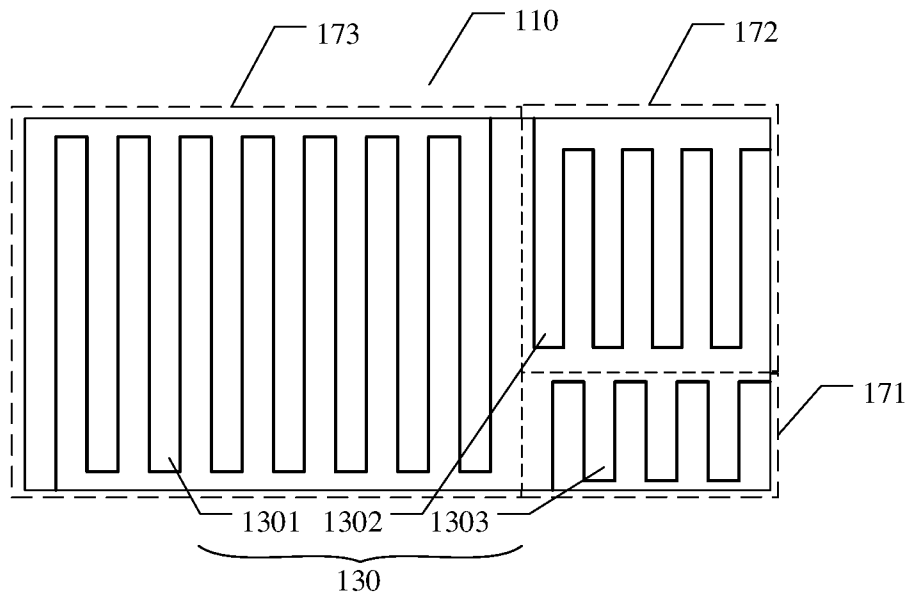


图 4

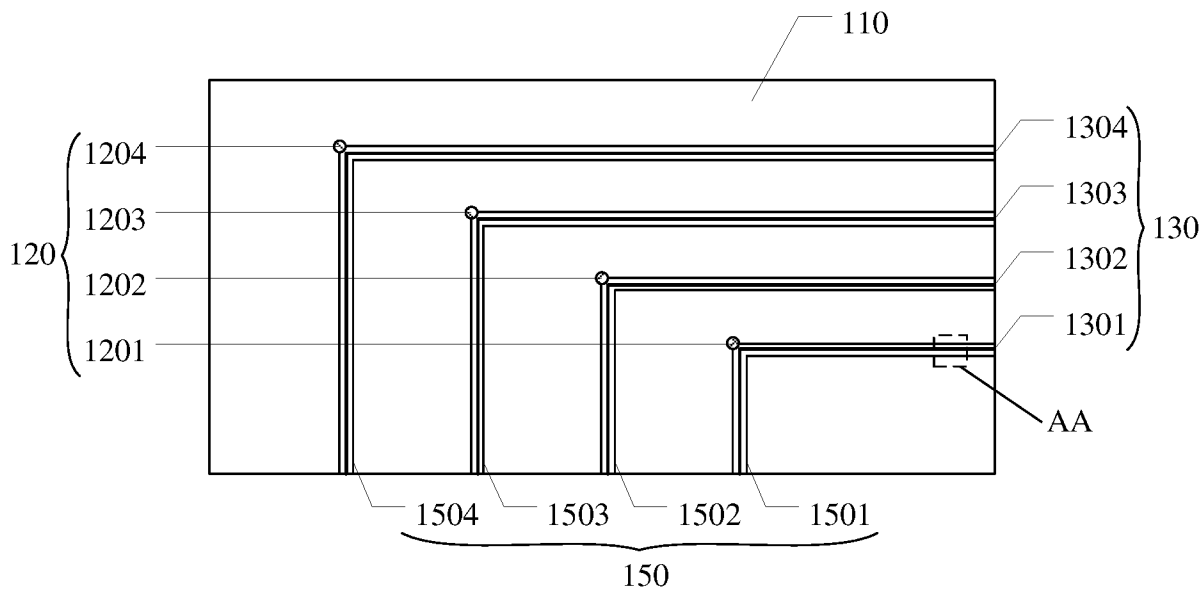


图 5

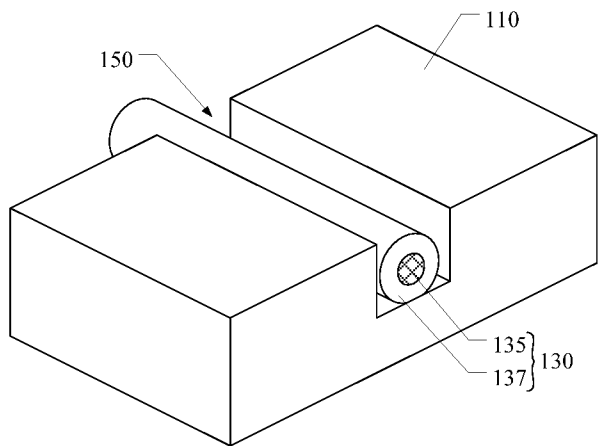


图 6

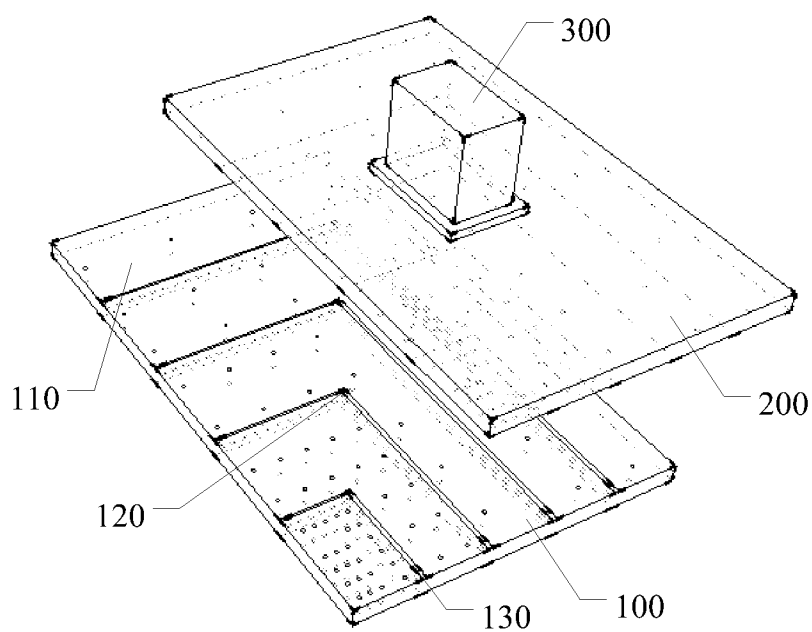


图 7

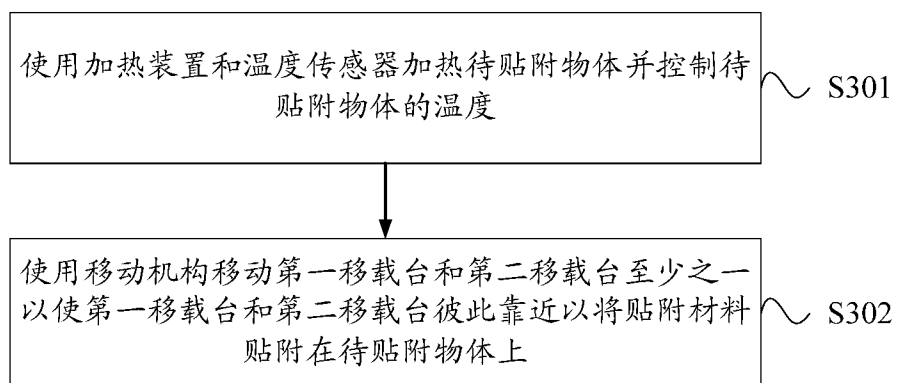


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/117205

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/13 (2006.01) i; G02F 1/1333 (2006.01) i; G02F 1/1335 (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, B32B

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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT, WEB OF KNOWLEDGE: 偏振片, 偏光片, 贴附, 贴合, 粘贴, 贴覆, 加热, 温度, 气泡, polar+, attach+, heat+, temperture, bubble

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 206450915 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 29 August 2017 (29.08.2017), description, paragraphs [0038]-[0070], and figures 1-8	1-18
X	CN 204506064 U (GHS ADVANCED EQUIPMENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 29 July 2015 (29.07.2015), description, paragraphs [0025]-[0046], and figures 1-5	1-9, 11-16, 18
Y	CN 204506064 U (GHS ADVANCED EQUIPMENT TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 29 July 2015 (29.07.2015), description, paragraphs [0025]-[0046], and figures 1-5	10, 17
Y	CN 101907799 A (AU OPTRONICS CORP.), 08 December 2010 (08.12.2010), abstract	10, 17
A	CN 104808361 A (SUZHOU CITY BANGCHENG ELECTRICITY TECHNOLOGY CO., LTD.), 29 July 2015 (29.07.2015), entire document	1-18
A	CN 103176305 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 June 2013 (26.06.2013), entire document	1-18
A	KR 20170003214 A (LG CHEMICAL LTD.), 09 January 2017 (09.01.2017), entire document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 01 March 2018	Date of mailing of the international search report 15 March 2018
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 DAN, Meijun Telephone No. (86-10) 010-53962588

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/117205

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 206450915 U	29 August 2017	None	
CN 204506064 U	29 July 2015	None	
CN 101907799 A	08 December 2010	CN 101907799 B	04 April 2012
CN 104808361 A	29 July 2015	None	
CN 103176305 A	26 June 2013	WO 2014169527 A1	23 October 2014
		CN 103176305 B	09 September 2015
KR 20170003214 A	09 January 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/117205

A. 主题的分类 G02F 1/13(2006.01)i; G02F 1/1333(2006.01)i; G02F 1/1335(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, B32B 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)) WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT, Web of Knowledge; 偏振片, 偏光片, 贴附, 贴合, 粘贴, 贴覆, 加热, 温度, 气泡, polar+, attach+, heat+, temperture, bubble																										
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 206450915 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 8月 29日 (2017 - 08 - 29) 说明书第[0038]-[0070]段, 附图1-8</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 204506064 U (深圳市星国华先进装备科技有限公司 等) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0025]-[0046]段, 附图1-5</td> <td>1-9、11-16、18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204506064 U (深圳市星国华先进装备科技有限公司 等) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0025]-[0046]段, 附图1-5</td> <td>10、17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101907799 A (友达光电股份有限公司) 2010年 12月 8日 (2010 - 12 - 08) 摘要</td> <td>10、17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104808361 A (苏州市邦成电子科技有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103176305 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20170003214 A (LG CHEMICAL LTD.) 2017年 1月 9日 (2017 - 01 - 09) 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	PX	CN 206450915 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 8月 29日 (2017 - 08 - 29) 说明书第[0038]-[0070]段, 附图1-8	1-18	X	CN 204506064 U (深圳市星国华先进装备科技有限公司 等) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0025]-[0046]段, 附图1-5	1-9、11-16、18	Y	CN 204506064 U (深圳市星国华先进装备科技有限公司 等) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0025]-[0046]段, 附图1-5	10、17	Y	CN 101907799 A (友达光电股份有限公司) 2010年 12月 8日 (2010 - 12 - 08) 摘要	10、17	A	CN 104808361 A (苏州市邦成电子科技有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-18	A	CN 103176305 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 全文	1-18	A	KR 20170003214 A (LG CHEMICAL LTD.) 2017年 1月 9日 (2017 - 01 - 09) 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																								
PX	CN 206450915 U (京东方科技集团股份有限公司 等) 2017年 8月 29日 (2017 - 08 - 29) 说明书第[0038]-[0070]段, 附图1-8	1-18																								
X	CN 204506064 U (深圳市星国华先进装备科技有限公司 等) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0025]-[0046]段, 附图1-5	1-9、11-16、18																								
Y	CN 204506064 U (深圳市星国华先进装备科技有限公司 等) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 说明书第[0025]-[0046]段, 附图1-5	10、17																								
Y	CN 101907799 A (友达光电股份有限公司) 2010年 12月 8日 (2010 - 12 - 08) 摘要	10、17																								
A	CN 104808361 A (苏州市邦成电子科技有限公司) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-18																								
A	CN 103176305 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2013年 6月 26日 (2013 - 06 - 26) 全文	1-18																								
A	KR 20170003214 A (LG CHEMICAL LTD.) 2017年 1月 9日 (2017 - 01 - 09) 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 2018年 3月 1日		国际检索报告邮寄日期 2018年 3月 15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 淡美俊 电话号码 (86-10)010-53962588																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/117205

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	206450915	U	2017年 8月 29日	无			
CN	204506064	U	2015年 7月 29日	无			
CN	101907799	A	2010年 12月 8日	CN	101907799	B	2012年 4月 4日
CN	104808361	A	2015年 7月 29日	无			
CN	103176305	A	2013年 6月 26日	WO	2014169527	A1	2014年 10月 23日
				CN	103176305	B	2015年 9月 9日
KR	20170003214	A	2017年 1月 9日	无			