

(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 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/135076 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/1335 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/124880
- (22) 国际申请日: 2019 年 12 月 12 日 (12.12.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811619160.9 2018 年 12 月 26 日 (26.12.2018) 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)。
- (72) 发明人: 邱杰(**QIU, Jie**); 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)。 徐望红(**XU, Wanghong**); 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)。 黄国定(**HUANG, Guoding**); 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)。

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (**CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY**); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新技术产业园北区松坪山路 3 号奥特讯电力大厦 201, 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, 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:** POLARIZING PLATE LIMITING MECHANISM AND CONTROL METHOD OF POLARIZING PLATE LIMITING MECHANISM

(54) 发明名称: 偏光板限位机构以及偏光板限位机构的控制方法

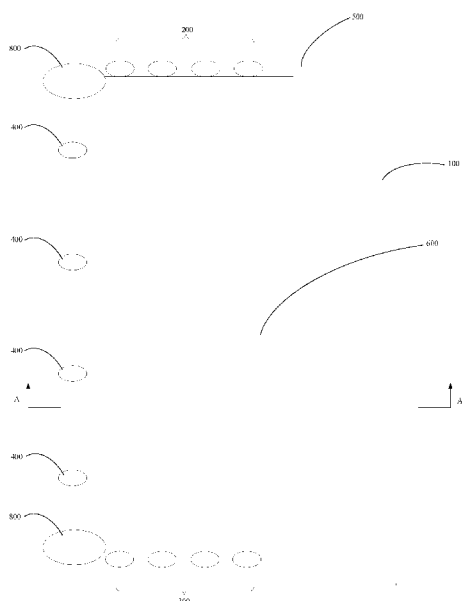


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed is a polarizing plate limiting mechanism, comprising an alignment platform (100); first alignment members (200), second alignment members (300), and third alignment members (400) moving in the horizontal direction of the alignment platform (100), with the first alignment members (200) being arranged opposite the second alignment members (300), and the third alignment members (400) being adjacent to the first alignment members (200); and a limiting member (500) arranged opposite the third alignment members (400), with the limiting piece (500) being moved in the direction perpendicular to the alignment platform (100), wherein the first alignment members (200), the second alignment members (300), the third alignment members (400) and the limiting member (500) enclose an alignment frame.

(57) **摘要:** 一种偏光板限位机构, 包括: 对位平台(100); 沿对位平台(100)的水平方向移动的第一对位件(200)、第二对位件(300)和第三对位件(400), 第一对位件(200)与第二对位件(300)相对设置, 第三对位件(400)与第一对位件(200)相邻设置; 以及与第三对位件(400)相对设置的限位件(500), 限位件(500)沿与对位平台(100)垂直的方向移动, 第一对位件(200)、第二对位件(300)、第三对位件(400)以及限位件(500)围合成对位框。

(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))。

偏光板限位机构以及偏光板限位机构的控制方法

- [1] 关于优先权引用的声明：本申请要求于2018年12月26日提交中国专利局，申请号为201811619160.9、发明名称为“偏光板限位机构”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请。
- [2] 技术领域
- [3] 本申请涉及液晶显示技术领域，特别涉及一种偏光板限位机构以及偏光板限位机构的控制方法。
- [4] 背景技术
- [5] 这里的陈述仅提供与本申请有关的背景信息，而不必然地构成现有技术。
- [6] 液晶面板偏光板贴附制程中，受偏光板清扫部清扫滚筒之间的间隙不佳、偏光板表面材质变异、对位平台对位速度不佳等影响，易导致偏光板对位失败。采用三边（两个短边+一个长边）对位方式进行偏光板对位，由于三边对位方式只有三边限位，若偏光板表面材质变异，导致摩擦系数变化，或者长边对位气缸速度不佳，导致偏光板长边在靠位时发生歪斜，偏光板进入对位平台发生歪斜，长边对位柱无法进行靠位，相机的镜头无法抓取偏光板，容易导致偏光板对位失败。
- [7] 发明内容
- [8] 本申请的主要目的是提出一种偏光板限位机构以及偏光板限位机构的控制方法，实现对斜歪的偏光板进行导正，防止偏光板对位失败。
- [9] 为实现上述目的，本申请提出的一种偏光板限位机构，所述偏光板限位机构包括：对位平台，所述对位平台用于偏光板对位；
- [10] 可沿所述对位平台的水平方向移动的第一对位件、第二对位件和第三对位件，所述第一对位件与所述第二对位件相对设置，所述第三对位件与所述第一对位件和第二对位件相邻设置；
- [11] 以及与所述第三对位件相对设置的限位件，所述限位件装设于所述对位平台上，且可沿与所述对位平台垂直的方向移动，所述第一对位件、第二对位件、第

三对位件以及所述限位件围合成偏光板的对位框。

- [12] 可选地，所述偏光板限位机构还包括与所述限位件连接的驱动件，所述驱动件驱动所述限位件沿与所述对位平台垂直的方向移动。
- [13] 可选地，所述对位平台与所述限位件相对的位置设有开槽，所述限位件装设于所述开槽中，所述限位件在所述开槽中沿与所述对位平台垂直的方向移动。
- [14] 可选地，所述驱动件为气缸，所述气缸的推杆与所述限位件的底部连接，推动所述限位件上下移动。
- [15] 可选地，所述第一对位件、所述第二对位件以及第三对位件均连接有水平驱动件，所述水平驱动件连接有竖直驱动件，所述第一对位件、所述第二对位件以及第三对位件在所述竖直驱动件带动下可沿与所述对位平台垂直方向移动。
- [16] 可选地，所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件上均设有压平件，所述压平件在所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件沿与所述对位平台垂直的方向移动时下压偏光板的边缘。
- [17] 可选地，所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件均包括活动部和对位部，所述活动部与所述水平驱动件连接，所述对位部垂直所述活动部朝向所述对位平台延伸，所述压平件设置在所述对位部的自由端。
- [18] 可选地，所述对位平台上设有供所述第一对位件移动的移动槽，所述移动槽沿所述偏光板的进料方向设置。
- [19] 可选地，所述对位部为对位柱，所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件包括有多个所述对位柱，多个所述对位柱间隔设置在所述活动部上。
- [20] 可选地，所述对位平台上设有多个供所述第一对位件移动的移动槽，所述移动槽的大小与所述对位柱的大小相适配，所述移动槽间隔设置，且与所述对位柱之间的间隔相对应。
- [21] 可选地，所述压平件分别凸设在所述对位柱的自由端，或者，所述压平件连接各个所述对位柱的自由端。
- [22] 可选地，所述第一对位件为第一短边对位件，位于远离所述对位平台的上料边的位置；所述第二对位件为第二短边对位件，位于靠近所述对位平台的上料边的位置，所述第三对位件为一长边对位件，所述限位件为另一长边对位件。

- [23] 可选地，所述偏光板限位机构还包括相机，所述相机分别设置在所述第三对位件的两端，用于采集偏光板的对位图像。
- [24] 可选地，所述相机为电荷耦合相机。
- [25] 为了实现上述目的，本申请还提供一种偏光板限位机构，所述所述偏光板限位机构包括：
- [26] 对位平台，所述对位平台用于偏光板对位，所述对位平台与所述限位件相对的位置设有开槽；
- [27] 可沿所述对位平台的水平方向移动的第一对位件、第二对位件和第三对位件，所述第一对位件与所述第二对位件相对设置，所述第三对位件与所述第一对位件和第二对位件相邻设置；
- [28] 限位件，与所述第三对位件相对设置，所述限位件装设于所述对位平台上，于所述开槽中，所述限位件在所述开槽中可沿与所述对位平台垂直的方向移动；
- [29] 以及驱动件，与所述限位件连接，所述驱动件驱动所述限位件沿与所述对位平台垂直的方向移动；
- [30] 其中，在所述驱动件驱动所述限位件向所述对位平台垂直向上的方向移动时，所述第一对位件、第二对位件、第三对位件以及所述限位件围合成偏光板的对位框，所述对位框的大小与偏光板的尺寸相适配。
- [31] 另外，本申请还提供一种偏光板限位机构的控制方法，所述偏光板限位机构的控制方法包括以下步骤：
- [32] 检测到有偏光板进入所述对位平台，控制所述第一对位件往预设第一对位位置移动；
- [33] 所述第一对位件移动到所述预设第一对位位置，控制所述限位件上升至预设限位位置；
- [34] 驱动所述第二对位件往预设第二对位位置移动，同时控制所述第三对位件往预设第三对位位置移动。
- [35] 可选地，所述驱动所述第二对位件往预设第二对位位置移动，同时控制所述第三对位件往预设第三对位位置移动的步骤之后，还包括：
- [36] 控制竖直驱动件驱动所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件朝所述对位

平台方向移动，以使第一对位件、第二对位件以及第三对位件上的压平件压平所述对位平台上的偏光板。

[37] 可选地，所述控制竖直驱动件驱动所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件朝所述对位平台方向移动的步骤之后，还包括：

[38] 控制相机采集所述对位平台上的偏光板的位置信息。

[39] 可选地，所述控制相机采集所述对位平台上的偏光板的位置信息的步骤之后，还包括：

[40] 控制所述限位件下降至预设避位位置，其中，所述避位位置为限位件下降至所述对位平台以下的位置。

[41] 本申请技术方案通过在对位平台上增设与第三对位件相对设置的限位件，基于可沿对位平台水平方向移动的第一对位件和第二对位件相对设置，第一对位件、第二对位件、第三对位件以及限位件围合成偏光板的对位框，其中所述第一对位件、第二对位件和第三对位件移动对位时，基于所述限位件在第三对位件相对的位置限位，实现对斜歪的偏光板进行导正，防止第三对位件靠位时，偏光板被推得太远导致对位失败。

[42] 附图说明

[43] 为了更清楚地说明本申请实施例或示例性技术中的技术方案，下面将对实施例或示例性技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[44] 图1为本申请偏光板限位机构的结构示意图；

[45] 图2为图1中A-A方向剖的结构示意图。

[46] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[47] 具体实施方式

[48] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

- [49] 需要说明，若本申请实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……），则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。
- [50] 另外，若本申请实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。
- [51] 本申请提出一种偏光板限位机构，用于偏光板对位。
- [52] 具体参考图1至图2，本申请提出的偏光板限位机构包括：对位平台100、第一对位件200、第二对位件300、第三对位件400以及限位件500，其中，所述对位平台100用于放置偏光板600，以将偏光板600对位，所述第一对位件200、第二对位件300和第三对位件400可沿所述对位平台100的水平方向移动，其可朝向所述对位平台100移动，也可以背向所述对位平台100移动，所述第一对位件200与所述第二对位件300相对设置，所述第三对位件400与所述第一对位件200和第二对位件300相邻设置；所述限位件500与所述第三对位件400相对设置，所述限位件500装设于所述对位平台100上，且可沿与所述对位平台100垂直的方向移动，也即沿所述对位平台100做升降移动，所述第一对位件200、第二对位件300、第三对位件400以及所述限位件500围合成偏光板600的对位框。
- [53] 所述对位平台100具有四边，所述偏光板600从所述对位平台100的其中一边传送到所述对位平台100上，所述第一对位件200、第二对位件300、第三对位件400以及限位件500分别位于所述对位平台100的四边，所述偏光板600传送到所述对位平台100上时，所述第一对位件200、第二对位件300和第三对位件400移动对位，所述限位件500限位导正，所述第一对位件200、第二对位件300、第三对位件400和限位件500围合成的对位框与偏光板600的尺寸相适配。

- [54] 本实施例一实施例中所述第一对位件200为第一短边对位件，且所述第一短边对位件校对的是所述偏光板600远离所述对位平台100上料边的短边，所述第二对位件300为与所述第一对位件200相对设置的第二短边对位件，所述第二短边对位件校对的是所述偏光板600靠近所述对位平台100上料边的短边，所述第三对位件400为其中一长边对位件，所述限位件500为另一长边对位件。所述第一短边对位件沿所述偏光板600的长度方向移动，所述长边对位件可沿所述偏光板600的宽度方向移动。
- [55] 本申请技术方案通过在对位平台100上增设与第三对位件400相对设置的限位件500，基于可沿对位平台100水平方向移动的第一对位件200和第二对位件300相对设置，第一对位件200、第二对位件300、第三对位件400以及限位件500围合成偏光板600的对位框，其中所述第一对位件200、第二对位件300和第三对位件400移动对位时，基于所述限位件500在第三对位件400相对的位置限位，实现对斜歪的偏光板600进行导正，防止第三对位件400靠位时，偏光板600被推得太远导致对位失败。
- [56] 可选地，为了实现所述限位件500在所述对位平台100的垂直方向移动，所述偏光板限位机构还设有驱动件700，所述驱动件700与所述限位件500连接的，所述驱动件700驱动所述限位件500沿与所述对位平台100垂直的方向移动。具体所述驱动件700可以为气缸如升降气缸，所述限位件500为限位板，所述升降气缸设置于所述对位平台100下方，所述升降气缸推杆的自由端与所述限位板的底部连接，所述升降气缸工作时，驱动所述推杆推动所述限位板在所述对位平台100垂直方向移动，所述限位板移动到所述对位平台100上时，凸起于所述对位平台100放置偏光板600的面，起到限制偏光板600移动的目的，基于设置所述限位板的位置固定，起到将所述偏光板600导平的作用。本实施例基于升降气缸驱动所述限位件500沿与所述对位平台100垂直方向升降移动，结构简单，易于实现，且基于气缸驱动，保证限位件500移动的稳定性的，提高偏光板600的对位精度。
- [57] 为了便于限位件500在所述对位平台100上做升降运动，所述对位平台100与所述限位件500相对的位置设有开槽101，所述限位件500装设于所述开槽101中，所述限位件500在所述开槽101中沿与所述对位平台100垂直的方向移动。其中，

所述开槽101的大小与所述限位件500的大小相适配，保证限位件500移动过程中不受摩擦阻力，又能保证对位平台100上的开槽101过大影响偏光板600的对位。

[58] 本申请实施例中，所述第一对位件200、所述第二对位件300以及所述第三对位件400均可沿所述对位平台100的水平方向移动，具体基于所述第一对位件200、所述第二对位件300以及第三对位件400均连接有水平驱动件（图中未标注），可以理解的是，通过所述水平驱动件驱动所述第一对位件200、第二对位件300以及第三对位件400沿所述对位平台100的水平方向移动，所述水平驱动件可以为电机，也可以为气缸。

[59] 在其它实施例中，为了提高第一对位件200、第二对位件300、第三对位件400的灵活度，设置所述第一对位件200、第二对位件300以及第三对位件400可多方向移动，如还可以沿与所述对位平台100垂直方向移动，也即所述水平驱动件连接有竖直驱动件（图中未标注），所述第一对位件200、所述第二对位件300以及第三对位件400在所述竖直驱动件带动下可沿与所述对位平台100垂直方向移动。所述水平驱动件通过连接件连接所述竖直驱动件，所述竖直驱动件可以为升降气缸。

[60] 可以理解的是，所述第一对位件200、第二对位件300以及第三对位件400可以先连接所述竖直驱动件，所述竖直驱动件直接驱动所述第一对位件、第二对位件300以及第三对位件400升降移动，而所述竖直驱动件连接所述水平驱动件，所述水平驱动件驱动所述竖直驱动件水平移动时，带动所述第一对位件200、第二对位件300、第三对位件400水平移动。

[61] 基于所述第一对位件200、所述第二对位件300和所述第三对位件400均可以沿与所述对位平台100垂直的方向移动，为了提高偏光板600对位的精准度，在所述第一对位件200、第二对位件300以及第三对位件400上均设有压平件，所述压平件在所述第一对位件200、第二对位件300以及第三对位件400沿与所述对位平台100垂直的方向移动时下压偏光板600的边缘，以将所述偏光板600的边缘压平，保证偏光板600平齐对位，也便于边角位置的相机800拍摄定位。

[62] 可选地，所述第一对位件200、第二对位件300以及第三对位件400均包括活动部和对位部，所述活动部与所述水平驱动件连接，所述对位部垂直所述活动部

朝向所述对位平台100延伸，所述压平件设置在所述对位部的自由端。所述活动部具体可以为活动板，所述对位部具体可以为对位柱，所述第一对位件200、第二对位件300以及第三对位件400包括有多个所述对位柱，多个所述对位柱间隔设置在所述活动部上。

[63] 由于所述第一对位件200可沿所述对位平台100移动，故所述对位平台100上设有供所述第一对位件200移动的移动槽，所述第一对位件200为第一短边对位件，其移动方向从所述偏光板600进料位置移动到定位位置，从定位位置又返回所述进料位置，因此所述移动槽沿所述对位平台100的长度方向设置，本实施例所述第一对位件200设置包括活动部（图中未标注）以及对位部（图中未标注），将所述活动部设置在所述对位平台100下方，而对位部设置成对位柱，对位柱沿所述对位平台100移动时，可设置多个与所述对位柱大小相适配的移动槽即可，防止对位平台100上的移动槽过大而导致偏光板600无法放平对位。

[64] 所述压平件为用于压平偏光板600边缘的部件，其形状构造具有多种方式，其中一种方式为所述压平件为一个凸台，分别凸设在所述对位柱的自由端，且凸设的方向与所述对位平台100平行；另外一种方式为所述压平件压平板，所述压平板连接各个所述对位柱的自由端。在所述第一对位件200、第二对位件300以及第三对位件400沿与所述对位平台100垂直方向移动时，所述压平件下压所述对位平台100上的偏光板600，以将所述偏光板600的边缘压平，提高对位精准度。

[65] 本申请实施例中，所述偏光板限位机构对所述偏光板600进行限位之后，采用相机800采取偏光板600的图像，以便于后台终端分析所述偏光板600的定位信息。故所述偏光板限位机构还包括相机800，所述相机800分别设置在所述第三对位件400的两端，所述相机800采用CCD镜头（Charge-coupled Device：电荷耦合器镜头）采集偏光板600的位置信息，具体所述相机800设置在长边对位件的两端，通过所述偏光板600长度方向采取偏光板600的位置信息，确保所采集的位置信息更准确。

[66] 继续参照图1和图2，本申请还提供一种偏光板限位机构，所述偏光板限位机构包括：

- [67] 对位平台100，所述对位平台100用于偏光板600对位，所述对位平台100设有开槽101；
- [68] 可沿所述对位平台100的水平方向移动的第一对位件200、第二对位件300和第三对位件400，所述第一对位件200与所述第二对位件300相对设置，所述第三对位件400与所述第一对位件200和第二对位件300件相邻设置；
- [69] 限位件500，与所述第三对位件400相对设置，所述限位件500装设于所述对位平台100上的所述开槽101中，所述限位件500在所述开槽101中可沿与所述对位平台100垂直的方向移动；
- [70] 以及驱动件700，与所述限位件500连接，所述驱动件700驱动所述限位件500沿与所述对位平台100垂直的方向移动。
- [71] 其中，在所述驱动件700驱动所述限位件500向所述对位平台100垂直向上的方向移动时，所述第一对位件200、第二对位件300、第三对位件400以及所述限位件500围合成偏光板600的对位框，所述对位框的大小与偏光板600的尺寸相适配。
- [72] 本实施例通过设置由第一对位件200、第二对位件300、第三对位件400以及限位件500相对移动时形成的对位框给偏光板600对位，且对位框的大小与偏光片600的尺寸相适配，对位框实现对斜歪的偏光板600进行导正，防止三边对边靠位时，偏光片600对位不准确。
- [73] 另外，在本申请提出的偏光板限位机构中，具体还公开一种偏光板限位机构的控制方法，所述偏光板限位机构的控制方法包括以下步骤：
- [74] 步骤一：在检测到有偏光板进入所述对位平台时，控制所述第一对位件往预设第一对位位置移动；
- [75] 步骤二：当所述第一对位件移动到所述预设第一对位位置后，控制所述限位件上升至预设限位位置；
- [76] 步骤三：驱动所述第二对位件往预设第二对位位置移动，同时控制所述第三对位件往预设第三对位位置移动；
- [77] 步骤四：控制相机采集所述对位平台上的偏光板的位置信息。
- [78] 其中，预设对位位置为根据当前对位的偏光板尺寸预先设定的各个对位件对位

的位置，如第一对位位置为第一对位件的对位位置，所述限位位置为所述限位件的限位位置，所述第二对位位置为所述第二对位件的对位位置，所述第三对位位置为所述第三对位件的对位位置，当所述第一对位件、第二对位件、第三对位件以及限位件按照预设的移动路径移动到预设的对位位置后，偏光板则被推动到预设的对位位置，此时相机采集所述偏光板的准确位置信息。

[79] 本实施例基于第一对位件、第二对位件、第三对位件和限位件围合成偏光板的对位框四边对位，所述限位件在第三对位件相对的位置限位，实现对斜歪的偏光板进行导正，防止第三对位件靠位时，偏光板被推得太远导致对位失败。

[80] 在一实施例中，在所述驱动所述第二对位件往预设第二对位位置移动，同时驱动所述第三对位件往预设第三对位位置移动的步骤之后，所述控制相机采集所述对位平台上偏光板的位置信息的步骤之前，所述所述偏光板限位机构的控制方法还包括：

[81] 控制所述竖直驱动件驱动所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件朝所述对位平台方向移动。

[82] 控制器控制所述竖直驱动件驱动所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件在竖直方向移动，具体控制所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件朝所述对位平台方向移动，以使所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件上的压平件下压所述对位平台上的偏光板的边缘，以压平所述偏光板，确保偏光板表面平齐，提高位置获取的准确度。

[83] 在其它实施例中，所述控制相机采集所述对位平台上的偏光板的位置信息的步骤之后，所述所述偏光板限位机构的控制方法还包括：控制所述限位件下降至预设避位位置。其中，所述避位位置为限位件下降至所述对位平台以下的位置，防止提取定位好的偏光板时，所述限位件影响所述偏光板的提取。

[84] 以上所述仅为本申请的可选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是在本申请的构思下，利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种偏光板限位机构，其中，所述偏光板限位机构包括：
对位平台，所述对位平台用于偏光板对位；
可沿所述对位平台的水平方向移动的第一对位件、第二对位件和第三对位件，所述第一对位件与所述第二对位件相对设置，所述第三对位件与所述第一对位件和第二对位件相邻设置；
以及限位件，与所述第三对位件相对设置，所述限位件装设于所述对位平台上，且可沿与所述对位平台垂直的方向移动，所述第一对位件、第二对位件、第三对位件以及所述限位件围合成偏光板的对位框。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的偏光板限位机构，其中，所述偏光板限位机构还包括与所述限位件连接的驱动件，所述驱动件驱动所述限位件沿与所述对位平台垂直的方向移动。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的偏光板限位机构，其中，所述对位平台与所述限位件相对的位置设有开槽，所述限位件装设于所述开槽中，所述限位件在所述开槽中沿与所述对位平台垂直的方向移动。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的偏光板限位机构，其中，所述驱动件为气缸，所述气缸的推杆与所述限位件的底部连接，推动所述限位件上下移动。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的偏光板限位机构，其中，所述第一对位件、所述第二对位件以及第三对位件均连接有水平驱动件，所述水平驱动件连接有竖直驱动件，所述第一对位件、所述第二对位件以及第三对位件在所述竖直驱动件带动下可沿与所述对位平台垂直方向移动。
- [权利要求 6] 如权利要求5所述的偏光板限位机构，其中，所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件上均设有压平件，所述压平件在所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件沿与所述对位平台垂直的方向移动时下压偏光板的边缘。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的偏光板限位机构，其中，所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件均包括活动部和对位部，所述活动部与所述水平驱动件连接，所述对位部垂直所述活动部朝向所述对位平台延伸，

所述压平件设置在所述对位部的自由端。

- [权利要求 8] 如权利要求7所述的偏光板限位机构，其中，所述对位平台上设有供所述第一对位件移动的移动槽，所述移动槽沿所述偏光板的进料方向设置。
- [权利要求 9] 如权利要求7所述的偏光板限位机构，其中，所述对位部为对位柱，所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件包括有多个所述对位柱，多个所述对位柱间隔设置在所述活动部上。
- [权利要求 10] 如权利要求9所述的偏光板限位机构，其中，所述对位平台上设有多个供所述第一对位件移动的移动槽，所述移动槽的大小与所述对位柱的大小相适配，所述移动槽间隔设置，且与所述对位柱之间的间隔相对应。
- [权利要求 11] 如权利要求9所述的偏光板限位机构，其中，所述压平件分别凸设在所述对位柱的自由端，或者，所述压平件连接各个所述对位柱的自由端。
- [权利要求 12] 如权利要求1所述的偏光板限位机构，其中，所述第一对位件为第一短边对位件，位于远离所述对位平台的上料边的位置；所述第二对位件为第二短边对位件，位于靠近所述对位平台的上料边的位置，所述第三对位件为一长边对位件，所述限位件为另一长边对位件。
- [权利要求 13] 如权利要求1所述的偏光板限位机构，其中，所述偏光板限位机构还包括相机，所述相机分别设置在所述第三对位件的两端，用于采集偏光板的对位图像。
- [权利要求 14] 如权利要求1所述的偏光板限位机构，其中，所述相机为电荷耦合相机。
- [权利要求 15] 一种偏光板限位机构，其中，所述所述偏光板限位机构包括：
对位平台，所述对位平台用于偏光板对位，所述对位平台设有开槽；
可沿所述对位平台的水平方向移动的第一对位件、第二对位件和第三对位件，所述第一对位件与所述第二对位件相对设置，所述第三对位件与所述第一对位件和第二对位件相邻设置；

限位件，与所述第三对位件相对设置，所述限位件装设于所述对位平台上的所述开槽中，所述限位件在所述开槽中可沿与所述对位平台垂直的方向移动；

以及驱动件，与所述限位件连接，所述驱动件驱动所述限位件沿与所述对位平台垂直的方向移动；

其中，在所述驱动件驱动所述限位件向所述对位平台垂直向上的方向移动时，所述第一对位件、第二对位件、第三对位件以及所述限位件围合成偏光板的对位框，所述对位框的大小与偏光板的尺寸相适配。

[权利要求 16] 一种偏光板限位机构的控制方法，其中，所述偏光板限位机构的控制方法包括以下步骤：

检测到有偏光板进入所述对位平台，控制所述第一对位件往预设第一对位位置移动；

所述第一对位件移动到所述预设第一对位位置，控制所述限位件上升至预设限位位置；

驱动所述第二对位件往预设第二对位位置移动，同时控制所述第三对位件往预设第三对位位置移动。

[权利要求 17] 如权利要求16所述的偏光板限位机构的控制方法，其中，所述驱动所述第二对位件往预设第二对位位置移动，同时控制所述第三对位件往预设第三对位位置移动的步骤之后，还包括：

控制竖直驱动件驱动所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件朝所述对位平台方向移动，以使第一对位件、第二对位件以及第三对位件上的压平件压平所述对位平台上的偏光板。

[权利要求 18] 如权利要求17所述的偏光板限位机构的控制方法，其中，所述控制竖直驱动件驱动所述第一对位件、第二对位件以及第三对位件朝所述对位平台方向移动的步骤之后，还包括：

控制相机采集所述对位平台上的偏光板的位置信息。

[权利要求 19] 如权利要求18所述的偏光板限位机构的控制方法，其中，所述控制相机采集所述对位平台上的偏光板的位置信息的步骤之后，还包括：

控制所述限位件下降至预设避位位置，其中，所述避位位置为限位件下降至所述对位平台以下的位置。

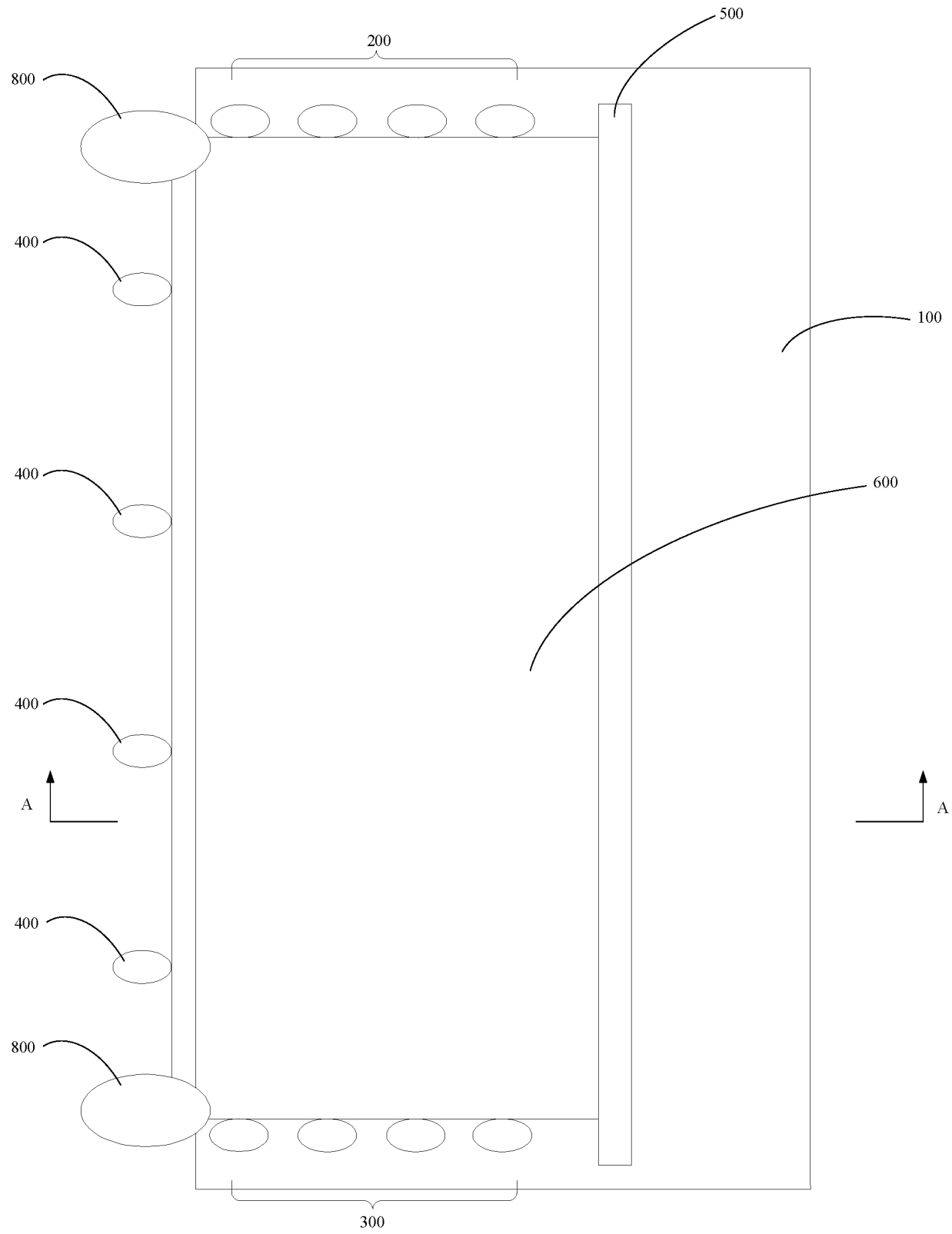


图 1

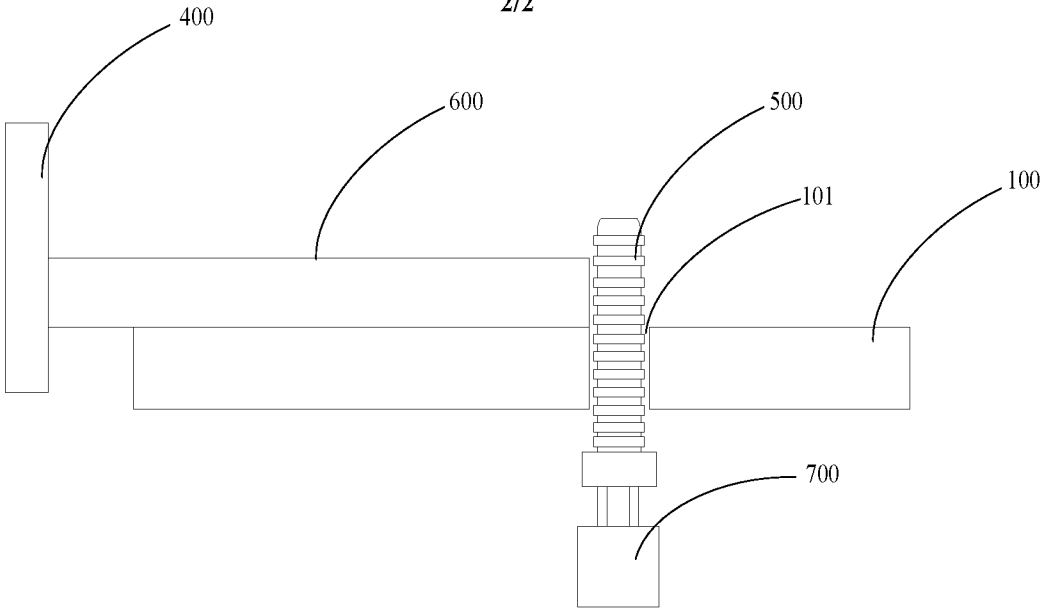


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/124880

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: 惠科, HKC, Huike, 邱杰, 徐望红, 黄国定, 液晶显示, 偏振, 偏光, 起偏, 膜, 层, 板, 片, 对齐, 对准, 定位, 贴合, 台, 基板, 框, 限位, LCD?, polariz+, film?, layer, sheet?, align+, position+, laminat+, attach+, substrate?, platform?, chassis??. base, frame?, bezel?, limit+, baffle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108181738 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2018 (2018-06-19) description, paragraphs [0026]-[0045], and figures 1-5	1-19
PX	CN 109633940 A (HKC CO., LTD.) 16 April 2019 (2019-04-16) description, paragraphs [0033]-[0065], and figures 1-2	1-19
A	CN 104691083 A (SHENZHEN YANCHUANG PREC EQUIPMENT MACHINERY CO LTD) 10 June 2015 (2015-06-10) entire document	1-19
A	CN 203855517 U (SHENZHEN FAR EAST NEO STAR TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 October 2014 (2014-10-01) entire document	1-19
A	US 5472635 A (NIPPON OIL CO., LTD. et al.) 05 December 1995 (1995-12-05) entire document	1-19



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

26 February 2020

Date of mailing of the international search report

16 March 2020

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/CN2019/124880

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108181738	A	19 June 2018	WO	2019127637	A1	04 July 2019
CN	109633940	A	16 April 2019	None			
CN	104691083	A	10 June 2015	CN	104691083	B	12 April 2017
CN	203855517	U	01 October 2014	None			
US	5472635	A	05 December 1995	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/124880

A. 主题的分类

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

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))

CNKI, CNPAT, EPDOC, WPI: 惠科, HKC, Huike, 邱杰, 徐望红, 黄国定, 液晶显示, 偏振, 偏光, 起偏, 膜, 层, 板, 片, 对齐, 对准, 定位, 贴合, 台, 基板, 框, 限位, LCD?, polariz+, film?, layer, sheet?, align+, position+, laminat+, attach+, substrate?, platform?, chassis?+, base, frame?, bezel?, limit+, baffle

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 108181738 A (武汉华星光电技术有限公司) 2018年 6月 19日 (2018 - 06 - 19) 说明书第[0026]-[0045]段、图1-5	1-19
PX	CN 109633940 A (惠科股份有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 说明书第[0033]-[0065]段、图1-2	1-19
A	CN 104691083 A (深圳市研创精密设备有限公司) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 全文	1-19
A	CN 203855517 U (深圳市远东皓星科技有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-19
A	US 5472635 A (NIPPON OIL CO., LTD. 等) 1995年 12月 5日 (1995 - 12 - 05) 全文	1-19

☐ 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

2020年 2月 26日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3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

房元锋

电话号码 86-(10)-53962357

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/124880

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	108181738	A	2018年 6月 19日	WO	2019127637	A1	2019年 7月 4日
CN	109633940	A	2019年 4月 16日	无			
CN	104691083	A	2015年 6月 10日	CN	104691083	B	2017年 4月 12日
CN	203855517	U	2014年 10月 1日	无			
US	5472635	A	1995年 12月 5日	无			