

(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
2016 年 6 月 23 日 (23.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/095517 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02F 1/13 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/084373
- (22) 国际申请日: 2015 年 7 月 17 日 (17.07.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410803896.7 2014 年 12 月 18 日 (18.12.2014) 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)。合肥鑫晟光电科技有限公司 (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市新站区工业园, Anhui 230011 (CN)。
- (72) 发明人: 李庸珍 (LEE, Yongjin); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。李彦燮 (LEE, Unsub); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。尹泰赫 (YOON, Tae

Hyuck); 中国北京市经济技术开发区地泽路 9 号, Beijing 100176 (CN)。

(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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[见续页]

(54) Title: SUBSTRATE INSPECTION DEVICE AND METHOD

(54) 发明名称: 基板检查装置及方法

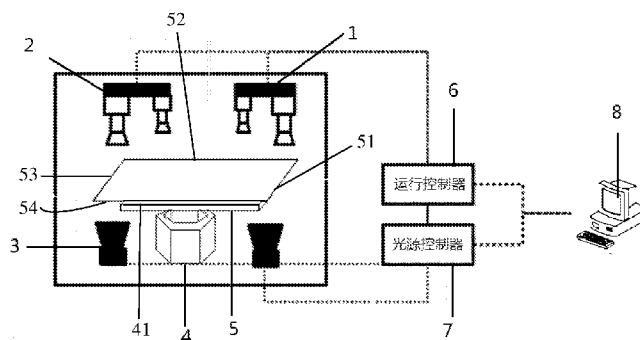


图 1a /FIG. 1a

6 Operation controller
7 Light source controller

(57) Abstract: A substrate inspection device and method, the substrate inspection device comprising: a transferring platform (4), the transferring platform being used for bearing a substrate (5) on a surface (41) thereof; an area scanning camera (1), the area scanning camera being located on a first side of the transferring platform (4) and disposed opposite to the surface (41) for inspecting a standard specification of the substrate (5); a line scanning camera (2), the line scanning camera being located on a first side of the transferring platform (4) and disposed opposite to the surface (41) for inspecting edge lines and dimensions of the substrate (5); a light source (3), the light source being located on a second side opposite the first side of the transferring platform (4) for irradiating light onto the substrate (5), the light being used by the area scanning camera (1) and the line scanning camera (2) for inspecting the substrate (5).

(57) 摘要:

[见续页]

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种基板检查装置及方法。该基板检查装置包括：传送台(4)，用于在其表面(41)上承载所述基板(5)；区域扫描相机(1)，其位于所述传送台(4)的第一侧，与所述表面(41)相对设置，用于检查所述基板(5)的标准规格；线扫描相机(2)，其位于所述传送台(4)的第一侧，与所述表面(41)相对设置，用于检查所述基板(5)的边缘线及尺寸；光源(3)，其位于与所述传送台(4)的第一侧相反的第二侧，用于将光线照射到所述基板(5)上，供所述区域扫描相机(1)及所述线扫描相机(2)检查所述基板(5)使用。

基板检查装置及方法

技术领域

本发明实施例涉及一种基板检查装置及方法。

5

背景技术

众所周知，显示设备中通常需要使用基板，例如，LCD（Liquid Crystal Display，液晶显示器）设备中一般会使用阵列基板、彩膜基板，等等。因此，基板的选用对显示设备非常重要，如果基板是不良产品，显示设备很可能在
10 使用中会出现故障。为此，基板在出厂前通常需要进行严格的检查。

发明内容

本发明实施例提供了一种基板检查装置及方法，以实现为正四角形以外形态的基板进行有效的检查。

15 本发明的至少一个实施例提供了一种基板检查装置，其包括：传送台，用于在其表面上承载所述基板；区域扫描相机，其位于所述传送台的第一侧，与所述表面相对设置，用于检查所述基板的标准规格；线扫描相机，其位于所述传送台的第一侧，与所述表面相对设置，用于检查所述基板的边缘线及尺寸；光源，其位于与所述传送台的第一侧相反的第二侧，用于将光线照射
20 到所述基板上，供所述区域扫描相机及所述线扫描相机检查所述基板使用。

本发明的至少一个实施例还提供了一种利用上述基板检查装置对所述基板进行检查的方法，该方法包括：在所述传送台的表面上装载所述基板；利用所述区域扫描相机检查所述基板的标准规格；利用所述线扫描相机检查所述基板的边缘线及尺寸。

25

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，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发明的一些实施例，而非对本发明的限制。

30 图 1a 为本发明实施例提供的基板检查装置的结构示意图；

图 1b 为一种基板的俯视示意图；

图 2 为本发明实施例提供的基板检查方法的流程示意图；

图 3 为本发明实施例提供的测定基板的圆形区域以及 C 形切削区域的示意图；

5 图 4 为本发明实施例提供的测定基板的圆形区域的示意图；

图 5 为本发明实施例提供的测定基板的 C 形切削区域的示意图；

图 6 为本发明实施例提供的基板检查方法实际操作流程示意图。

具体实施方式

10 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例的附图，对本发明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发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本发明的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

15 在研究中，本申请的发明人注意到，用于检查基板的设备一般只能对标准的正四角形形态的基板进行检查，而不能对正四角形以外的异形基板进行有效的检查，从而导致异形基板的合格率大大降低。

如图 1a 所示，本发明的至少一个实施例提供了一种基板检查装置，其包括：区域扫描相机 1、线扫描相机 2、光源 3、以及传送台 4。

20 在基板检查装置中，所述传送台 4 用于在其表面 41 上承载基板 5。

例如，所述传送台 4 可以是圆形旋转工作台。

在基板检查装置中，所述区域扫描相机 1 位于所述传送台 4 的第一侧，与所述表面 41 相对设置，用于检查所述基板 5 的标准规格，即，用于检查基板的实际尺寸与标准规格定义的基板的尺寸（例如，横向尺寸、竖向尺寸等
25 尺寸）是否一致。

在基板检查装置中，所述线扫描相机 2 位于所述传送台 4 的第一侧，与所述表面 41 相对设置，用于检查所述基板 5 的边缘线（例如，边缘线 51、52、53 和 54 中的至少一个）及尺寸。

在基板检查装置中，所述光源 3 位于与所述传送台 4 的第一侧相反的第
30 二侧，用于将光线照射到所述基板 5 上，供所述区域扫描相机 1 及所述线扫

描相机 2 检查所述基板 5 使用。

例如，所述光源 3 可以是频闪闪光灯。当然，本发明实施例包括、但不限于此。

需要说明的是，本发明实施例提供的基板检查装置适用于检查任何板状结构的基板，例如阵列基板、彩膜基板、触控基板等。

根据本发明的至少一个实施例，所述区域扫描相机 1 检查所述基板 5 的标准规格可以包括：如图 1b 所示，所述区域扫描相机 1 通过扫描所述基板 5 上的校准标记 55（图 1b 中圆形虚线框中示出了校准标记 55 放大后的结构示意图），获取所述校准标记 55 的位置坐标，通过扫描所述基板 5 的圆形区域 56（如图 1b 的虚线框中的弧形部分所示）和/或 C 形切削区域 57（如图 1b 的另一虚线框中的折线形部分所示），获取所述圆形区域 56 和/或所述 C 形切削区域 57 的数据，并结合所述基板 5 的图形设计的实际坐标，检查所述基板 5 的标准规格。

基板有多种尺寸。基板的图形设计指基板的各种尺寸的设计图面（例如，CAD 设计图面，CAD file），这个设计图面中用坐标标示出基板的各部分的位置坐标。

根据本发明的至少一个实施例，所述线扫描相机 2 检查所述基板 5 的边缘线可以包括：检查所述基板 5 是否存在毛刺、裂纹、缺口，并根据检查结果判断所述基板 5 是否良好。

根据本发明的至少一个实施例，所述基板检查装置还可以包括：运行控制器 6，用于控制所述传送台 4 的移动、所述区域扫描相机 1 的移动、以及所述线扫描相机 2 的移动。

根据本发明的至少一个实施例，所述基板检查装置还可以包括：光源控制器 7，用于控制所述光源 3 发光。

根据本发明的至少一个实施例，所述基板检查装置还可以包括：用户接口 8，用于供用户控制所述基板检查装置进行工作，例如，可以包括控制所述运行控制器 6 以及所述光源控制器 7 工作，另外，还可以供用户将所述基板 5 的图形设计的有关数据提供给所述基板检查装置，并且将所述区域扫描相机 1 以及所述线扫描相机 2 获取的有关图像提供给用户。

如图 2 所示，本发明的至少一个实施例提供了一种利用上述任一种所述

基板检查装置对所述基板进行检查的方法，该方法包括步骤：S1、在所述传送台的表面上装载所述基板；S2、利用所述区域扫描相机检查所述基板的标准规格；以及 S3、利用所述线扫描相机检查所述基板的边缘线及尺寸。

5 根据本发明的至少一个实施例，所述步骤 S2 可以包括：所述区域扫描相机通过扫描所述基板上的校准标记，获取所述校准标记的位置坐标，通过扫描所述基板的圆形区域和/或 C 形切削区域，获取所述圆形区域和/或所述 C 形切削区域的数据，并结合所述基板的图形设计的实际坐标，检查所述基板的标准规格。

10 如图 3 和图 4 所示，根据本发明的至少一个实施例，测定所述基板的圆形区域可以包括以下步骤 S211 至步骤 S215，下面详细介绍这些步骤。

步骤 S211：以所述基板（例如，玻璃（glass）基板）上的校准标记（如图 3 中的加号所示）为基准，作出所述校准标记的基准线 A。

步骤 S212：再作出与基准线 A 相对称的虚拟的线 101 和 102。

15 步骤 S213：以线 105 为基准，设定基板上的圆形区域，即，线 106，如图 4 中的坐标（A，B）至坐标（C，D）之间的曲线所示。

步骤 S214：把线 105 作为 CAD 软件上登录的坐标地点的数据，在线 106 上作出等间距的圆形坐标点 B（圆形坐标点沿线 106 方向上等间距）。

步骤 S215：把这些圆形坐标点 B 与 CAD 设计图面上圆形区域内的等间距的坐标点比较后，测定所述基板的圆形区域。

20 需要说明的是，图 3 只是测定基板上的圆形区域及 C 形切削区域的原理图，图 3 中的加号不是实际校准标记，只用来表示实际校准标记在实际基板上的位置。

如图 3 和图 5 所示，根据本发明的至少一个实施例，测定所述基板的 C 形切削区域可以包括以下步骤 S221 至步骤 S224，下面详细介绍这些步骤。

25 步骤 S221：设定（C,D）和（G,H），以作出开始和结束的 1~5 的测定点（即测定 1 至 5）。

选定的测定点是在沿着从（C,D）到下面的（G,H）方向（即图 5 所示的从上向下的方向）上，将 C 形曲线（如图 5 中测定点 1~5 所在的曲线所示）的沿着 X 方向和 Y 方向之间的方向延伸的部分以等间距划分的点（测定点沿 30 C 形曲线方向上等间距）；这时 CAD 设计图面上的测定坐标点也是在 CAD

设计图面上沿着从 (C,D) 到下面的 (G,H) 方向, 将 C 形曲线的沿着 X 方向和 Y 方向之间的方向延伸的部分以等间距划分的点作为其测定坐标点。

步骤 S222: 根据视图检出的曲线(如图 5 中测定点 1~5 所在的曲线所示)和从直线的边界 (E,F) (用于表示基板的一个边缘, 但并不表示实际基板的实际边缘) 到所述基板内侧 (如图 5 中的加号所示) 的垂直距离, 通过位移量作出与所述基板的边缘相遇的 (A,B)。

步骤 S223: 根据视图检出的曲线和从直线的边界 (G,H) (用于表示基板的另一个边缘, 但并不表示实际基板的实际边缘) 到所述基板内侧的垂直距离, 通过偏移量作出与所述基板的边界相遇的 (C,D)。

10 步骤 S224: 从 (A,B) 和 (C,D) 的交叉点 (X,Y) 开始进行计算, 测定加号到各测定点 1~5 的距离。

本实施例中将基板上的校准标记用如图 5 所示的用于测定各测定点 1~5 的坐标的加号表示之后, 把该加号作为基准点, 以此为基准, 取得测定点的坐标和该基准点的坐标之间的距离, 再和 CAD 软件中读取的数据进行比较, 并计算实际对象物 (即实际基板, 也即区域扫描相机扫描到的基板的图像) 和设计图面 (即, 基板的图形设计) 上的差异。

根据本发明的至少一个实施例, 所述步骤 S3 可以包括: 检查所述基板是否存在毛刺、裂纹、缺口, 并根据检查结果判断所述基板是否良好。

需要说明的是, 上述步骤 S2 和步骤 S3 的顺序可以互换。

20 如图 6 所示, 下面具体描述实际操作中基板检查装置对所述基板进行检查的应用流程, 例如, 该应用流程可以包括以下步骤 S01 至步骤 S08, 下面进行详细介绍。

步骤 S01: 开始检查基板 (例如, 玻璃 (glass) 基板。

步骤 S02: 检查装置的初始化。

25 步骤 S03: 对基板的校准, 在该步骤中, CAD 软件自动输入坐标。

该步骤中, 把 CAD 软件设计成带有在主检查设备打开后自动设定检查数据的功能。

步骤 S04: 利用区域扫描相机检查基板上形成的校准标记。该步骤中, 需要利用区域扫描相机的视觉对准 (Vision Alignment) 功能。

30 步骤 S05: 检测该校准标记是否良好。

步骤 S06: 若校准标记良好, 则利用线扫描相机检查基板的边缘区域。该步骤中, 应用对称算法的 CAD 设计数据与实际拍摄的影像上的数据比较的功能。

步骤 S07: 判断基板在 CAD 设计图面上的坐标数据和测定的坐标数据是否一致, 若是, 则正常判断基板状态。

步骤 S08: 检查结束。

在该应用流程中, 在步骤 S05 中, 若校准不合格, 则返回步骤 S03 中。

在步骤 S07 中, 若不合格 (即基板在 CAD 设计图面上的坐标数据和测定的坐标数据不一致), 则破损的区域通过校准线检查并移送到线扫描相机的下部, 进而利用校准检查镜头, 对破损的区域进行拍照, 以判断是否可以
10 进行下一个工艺: 若可以进行下一个工艺, 则正常进入判断基板状态的工艺; 若不可以进入下一个工艺, 则判定基板状态不良, 进入步骤 S08, 检查结束。

根据本发明实施例提供的基板检查装置及方法, 可以检查多种多样形态基板的规格, 特别是对有着异形特性的基板进行检查, 从而能够准确的判定
15 不良的基板。

以上所述仅是本发明的示范性实施方式, 而非用于限制本发明的保护范围, 本发明的保护范围由所附的权利要求确定。

本申请要求于 2014 年 12 月 18 日递交的中国专利申请第 201410803896.7 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
20 部分。

权利要求书

1、一种基板检查装置，包括：

传送台，用于在其表面上承载所述基板；

5 区域扫描相机，其位于所述传送台的第一侧，与所述表面相对设置，用于检查所述基板的标准规格；

线扫描相机，其位于所述传送台的第一侧，与所述表面相对设置，用于检查所述基板的边缘线及尺寸；以及

10 光源，其位于与所述传送台的第一侧相反的第二侧，用于将光线照射到所述基板上，供所述区域扫描相机及所述线扫描相机检查所述基板使用。

2、如权利要求1所述的装置，其中，所述区域扫描相机用于检查所述基板的标准规格包括：

15 所述区域扫描相机通过扫描所述基板上的校准标记，获取所述校准标记的位置坐标，通过扫描所述基板的圆形区域和/或C形切削区域，获取所述圆形区域和/或所述C形切削区域的数据，并结合所述基板的图形设计的实际坐标，检查所述基板的标准规格。

3、如权利要求1或2所述的装置，其中，所述线扫描相机用于检查所述基板的边缘线包括：

20 检查所述基板是否存在毛刺、裂纹、缺口，并根据检查结果判断所述基板是否良好。

4、如权利要求1至3中任一项所述的装置，还包括：

运行控制器，用于控制所述传送台、所述区域扫描相机、以及所述线扫描相机的移动。

5、如权利要求1至4中任一项所述的装置，还包括：

25 光源控制器，用于控制所述光源发光。

6、一种利用权利要求1~5任一项所述的基板检查装置对所述基板进行检查的方法，包括：

在所述传送台的表面上装载所述基板；

利用所述区域扫描相机检查所述基板的标准规格；以及

30 利用所述线扫描相机检查所述基板的边缘线及尺寸。

7、如权利要求 6 所述的方法，其中，利用所述区域扫描相机检查所述基板的标准规格包括：

所述区域扫描相机通过扫描所述基板上的校准标记，获取所述校准标记的位置坐标，通过扫描所述基板的圆形区域和/或 C 形切削区域，获取所述圆形区域和/或所述 C 形切削区域的数据，并结合所述基板的图形设计的实际坐标，检查所述基板的标准规格。

8、如权利要求 6 或 7 所述的方法，其中，利用所述线扫描相机检查所述基板的边缘线包括：

检查所述基板是否存在毛刺、裂纹、缺口，并根据检查结果判断所述基板是否良好。

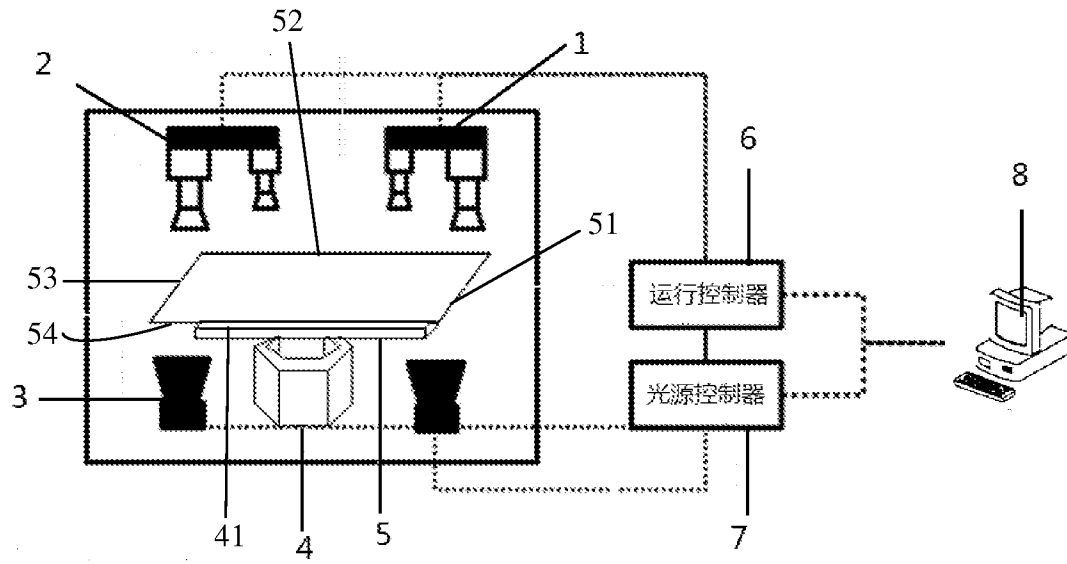


图 1a

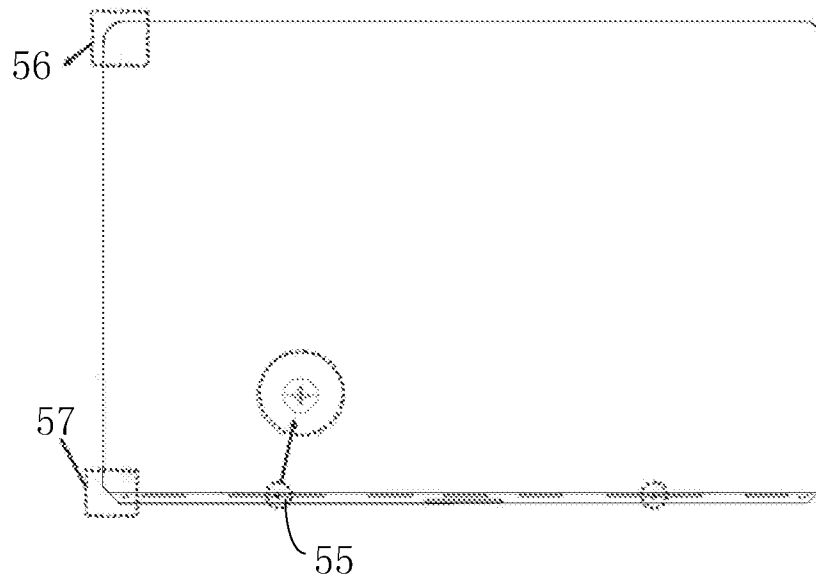


图 1b

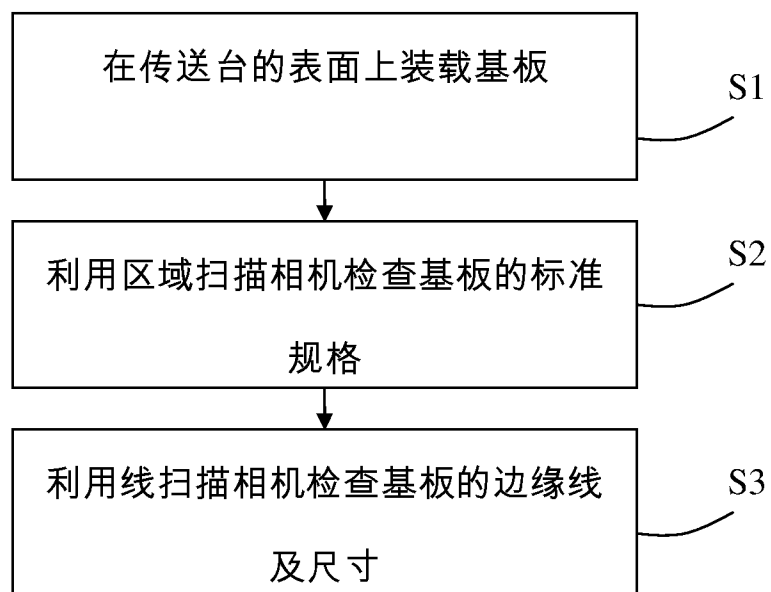


图 2

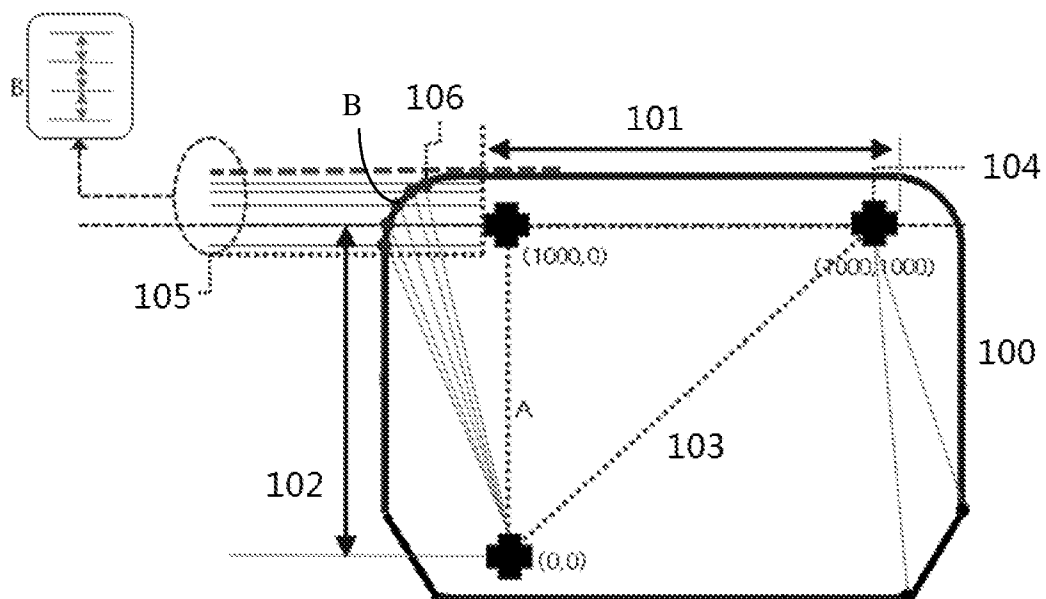


图 3

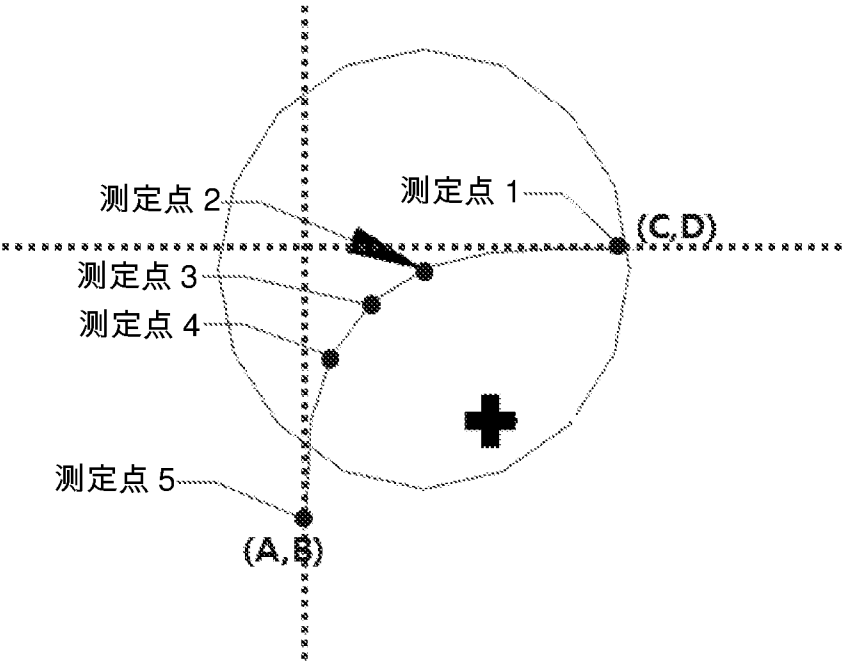


图 4

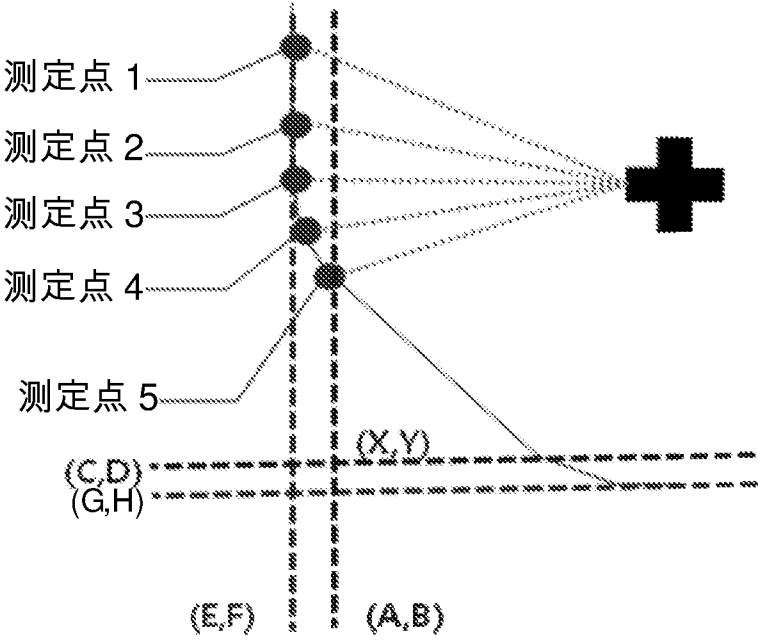


图 5

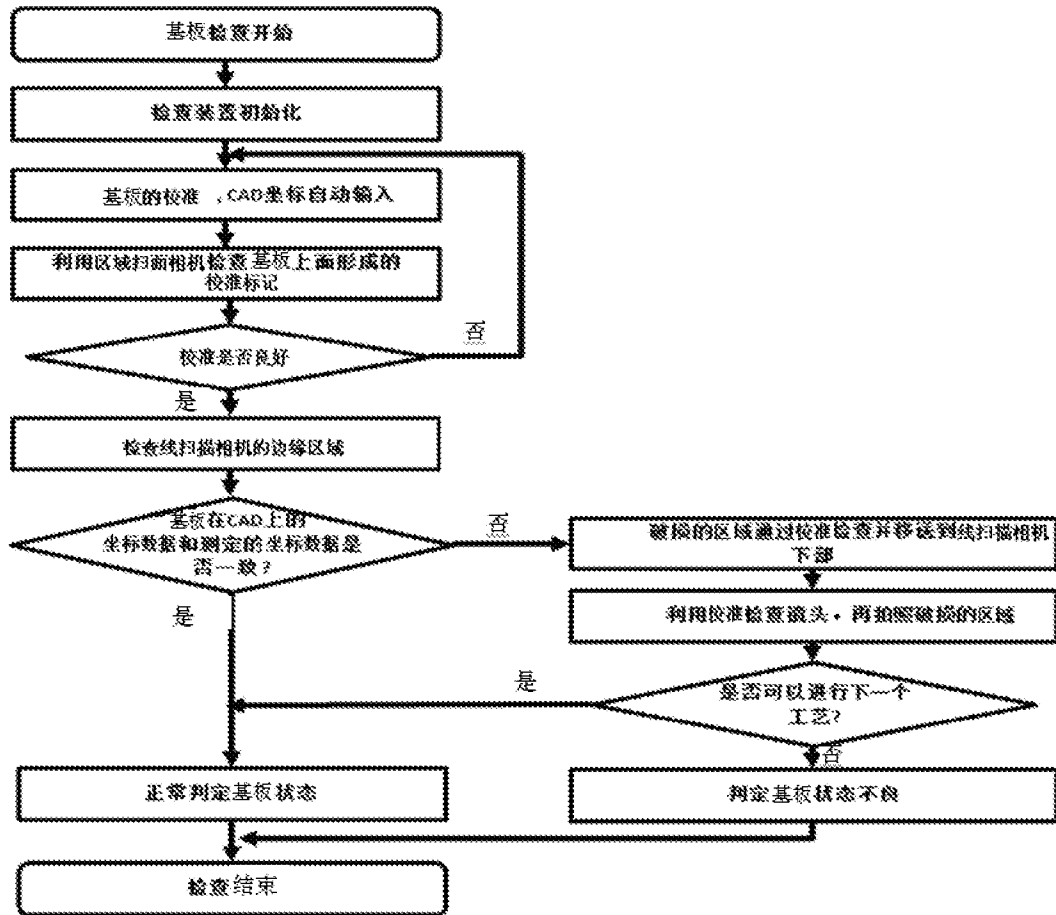


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/084373

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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; H01L

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; SIPOABS; WPI; EPODOC; CNKI: SUBSTRATE?, INSPECT+, AREA, SCAN+, CAMERA? , LINE?, STANDARD?,
SPECIFICATION, EDGE?, SIZE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104391390 A (HEFEI XINSHENG OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 04 March 2015 (04.03.2015) description, paragraphs [0023]-[0069], and figures 1-6	1-8
Y	KR 20090078566 A (DISSEM CO., LTD. et al.) 20 July 2009 (20.07.2009) description, paragraphs [0032], [0037], and figures 1 and 2	1, 3-6, 8
Y	CN 1445532 A (LG PHILIPS LCD CO., LTD.) 01 October 2003 (01.10.2003) description, page 6, line 12 to page 8, line19, and figures 5A and 5B	1, 3-6, 8
A	CN 201311924 Y (SHENCHAO PHOTOELECTRIC SHENZHE) 16 September 2009 (16.09.2009) the whole document	1-8
A	CN 103913468 A (HUNAN UNIVERSITY) 09 July 2014 (09.07.2014) the whole document	1-8

☒ 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 16 September 2015	Date of mailing of the international search report 14 October 2015
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 ZHANG, Zhongqing Telephone No. (86-10) 82245860

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2015/084373

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20060039516 A (RTS CO., LTD. et al.) 09 May 2006 (09.05.2006) the whole document	1-8
A	US 5311276 A (NIPPON SHEET GLASS CO., LTD.) 10 May 1994 (10.05.1994) the whole document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/084373

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104391390 A	04 March 2015	None	
KR 20090078566 A	20 July 2009	KR 100951461 B1	07 April 2010
CN 1445532 A	01 October 2003	JP 2003270170 A	25 September 2003
		KR 20030075087 A	22 September 2003
		US 7271903 B2	18 September 2007
		CN 100343658 C	17 October 2007
		KR 100817131 B1	27 March 2008
		JP 3971318 B2	05 September 2007
		US 2003174214 A1	18 September 2003
CN 201311924 Y	16 September 2009	None	
CN 103913468 A	09 July 2014	None	
KR 20060039516 A	09 May 2006	KR 100624024 B1	15 September 2006
US 5311276 A	10 May 1994	JP H01169343 A	04 July 1989
		WO 8906356 A1	13 July 1989
		EP 0348526 A1	03 January 1990
		KR 0126401 B1	24 December 1997
		DE 3853883 D1	29 June 1995
		EP 0348526 B1	24 May 1995

A. 主题的分类 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; H01L 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; SIPOABS; WPI; EPODOC; CNKI: 基板, 检查, 区域扫描相机, 线扫描相机, 标准, 规格, 边缘线, 尺寸, SUBSTRATE?, INSPECT+, AREA, SCAN+, CAMERA?, LINE?, STANDARD?, SPECIFICATION, EDGE?, SIZE.		
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
PX	CN 104391390 A (合肥鑫晟光电科技有限公司 等) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 说明书0023-0069段, 附图1-6	1-8
Y	KR 20090078566 A (DISSEM CO., LTD. 等) 2009年 7月 20日 (2009 - 07 - 20) 说明书32、37段, 附图1-2	1、3-6、8
Y	CN 1445532 A (LG. 飞利浦LCD株式会社) 2003年 10月 1日 (2003 - 10 - 01) 说明书第6页第12行至第8页第19行, 附图5A-5B	1、3-6、8
A	CN 201311924 Y (深超光电深圳有限公司) 2009年 9月 16日 (2009 - 09 - 16) 全文	1-8
A	CN 103913468 A (湖南大学) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 全文	1-8
A	KR 20060039516 A (RTS CO., LTD. 等) 2006年 5月 9日 (2006 - 05 - 09) 全文	1-8
A	US 5311276 A (NIPPON SHEET GLASS CO., LTD.) 1994年 5月 10日 (1994 - 05 - 10) 全文	1-8
☐ 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 2015年 9月 16日		国际检索报告邮寄日期 2015年 10月 14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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451		授权官员 张中青 电话号码 (86-10)010-82245860

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/084373

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	104391390	A	2015年 3月 4日	无	
KR	20090078566	A	2009年 7月 20日	KR	100951461 B1 2010年 4月 7日
CN	1445532	A	2003年 10月 1日	JP	2003270170 A 2003年 9月 25日
				KR	20030075087 A 2003年 9月 22日
				US	7271903 B2 2007年 9月 18日
				CN	100343658 C 2007年 10月 17日
				KR	100817131 B1 2008年 3月 27日
				JP	3971318 B2 2007年 9月 5日
				US	2003174214 A1 2003年 9月 18日
CN	201311924	Y	2009年 9月 16日	无	
CN	103913468	A	2014年 7月 9日	无	
KR	20060039516	A	2006年 5月 9日	KR	100624024 B1 2006年 9月 15日
US	5311276	A	1994年 5月 10日	JP	H01169343 A 1989年 7月 4日
				WO	8906356 A1 1989年 7月 13日
				EP	0348526 A1 1990年 1月 3日
				KR	0126401 B1 1997年 12月 24日
				DE	3853883 D1 1995年 6月 29日
				EP	0348526 B1 1995年 5月 24日