



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210089623 U

(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920363760.7

(22)申请日 2019.03.21

(73)专利权人 亢国庆

地址 710000 陕西省西安市高新区瞪羚路
26号

(72)发明人 亢国庆

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 罗笛

(51)Int.Cl.

G01B 11/06(2006.01)

G01B 11/24(2006.01)

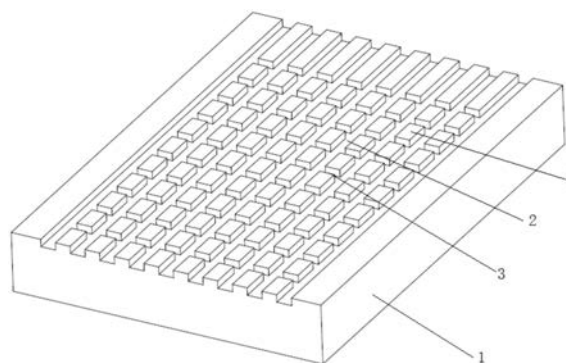
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种槽形承载基台及检测设备

(57)摘要

本实用新型的槽形承载基台,包括具有平滑工作面的基台本体,基台本体工作面上设置有多条纵横交错的凹槽形成扫描通道。本实用新型的检测设备,包括如上所述的槽形承载基台和扫描部,扫描部用于对位于扫描平台上的待测基板玻璃进行扫描。本实用新型的槽形承载基台和检测设备,通过设置纵横交错的凹槽,使得基台本体和待测基板玻璃之间存在间隙形成气流通道,不会发生吸合和产生气泡的情况;而且由于支撑部使基板玻璃下表面和扫描通道之间距离较大,超过了检测头的光源工作距离,因此扫描通道不会产生光的反射,从而保证了检测结果的准确性。



1. 一种槽形承载基台,其特征在于,包括具有平滑工作面的基台本体,所述基台本体工作面上设置有多条沿第一方向设置的第一凹槽,所述基台本体工作面上还设置有多条沿第二方向设置的第二凹槽,所述第一凹槽和第二凹槽交叉设置,所述第一凹槽和第二凹槽形成连通的扫描通道,所述第一方向和第二方向互相垂直,所述第一凹槽和第二凹槽互相垂直设置,所述第一凹槽和/或第二凹槽为矩形、倒梯形或弧形。

2. 一种检测设备,其特征在于,包括如权利要求1所述槽形承载基台和扫描部,所述扫描部用于对位于扫描平台上的待测基板玻璃进行扫描。

3. 如权利要求2所述的一种检测设备,其特征在于,所述扫描部包括沿第一方向设置的第一滑轨以及通过滑块连接于所述第一滑轨上的扫描体,所述扫描体上设置有沿第二方向设置的第二滑轨;

所述扫描部还包括扫描头和控制总机,所述扫描头通过滑块活动连接于所述第二滑轨上,所述控制总机分别通过驱动器与所述第一滑轨和第二滑轨上的滑块相连,所述控制总机还与所述扫描头信号相连。

一种槽形承载基台及检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于高精度检测技术领域,具体涉及一种槽形承载基台,还涉及一种包括上述槽形承载基台的检测设备。

背景技术

[0002] 目前液晶面板产业中无论是TFT-LCD还是AMOLED面板,基板玻璃都是构成液晶显示器件的重要部件,也是液晶显示产业的关键基础材料之一。如今市场主流基板需求是G5以上世代基板玻璃,一般而言其尺寸为:G5=1100mm×1300mm,G6=1500mm×1850mm,G8.5=2200mm×2500mm。

[0003] 高世代的基板玻璃能有效提升大屏幕液晶面板的良率以及产出率,同时降低生产成本,进而能够顺应未来大屏、多屏时代的发展潮流,未来市场对于高世代基板玻璃的需求将日益提升,因此基板玻璃质量检测与质量控制尤为重要。

[0004] 基板玻璃在流水线完成生产后流出后均需要进行翘曲度和厚度检测,目前基板玻璃检测,主要是人工用卡尺进行检测,但由于卡尺局限性,只能卡玻璃周围的厚度,无法对玻璃中心部分的厚度进行测量,而且也无法对整块玻璃进行翘曲度测量,不能全面表征玻璃实际情况;另一种方式是在生产线尾端设置整块石制、表面平整的基台,然后将基板玻璃放置于基台上利用激光检测机构进行检测,由于镜面的基台会和基板玻璃之间产生吸力,而且由于基板玻璃面积较大可能会在基台表面存在气泡,这些因素都会使基板玻璃的结构发生变化影响检测结果,同时也不利于检测完成后取下基板玻璃;更严重的是,由于激光在测量玻璃厚度时利用玻璃上表面与下表面的光的反射进行检测,但目前的基板玻璃下表面贴合于离承载基台的上表面,导致承载基台的上表面反射光会与基板玻璃的下表面反光混合,这会产生错误数据影响到检测结果。

[0005] 上述问题影响了对流水线大批量生产的基板玻璃的质量评价的准确度和检测速度。因此生产厂商迫切需要能够实现对基板玻璃快速、准确检测的检测机构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种槽形承载基台,解决了现有的基台会造成基板玻璃测量结果不准确的问题。

[0007] 本实用新型的目的还在于提供一种具有上述槽形承载基台的检测设备。

[0008] 本实用新型所采用的一种技术方案是:一种槽形承载基台,包括具有平滑工作面的基台本体,所述基台本体工作面上设置有多条沿第一方向设置的第一凹槽。

[0009] 进一步的,所述基台本体工作面上还设置有多条沿第二方向设置的第二凹槽,所述第一凹槽和第二凹槽交叉设置,所述第一凹槽和第二凹槽形成连通的扫描通道。

[0010] 更进一步的,所述第一方向和第二方向互相垂直,所述第一凹槽和第二凹槽互相垂直设置。

[0011] 事例性的,所述第一凹槽和/或第二凹槽为矩形、倒梯形或弧形。

[0012] 本实用新型所采用的另一种技术方案是：一种检测设备，包括如上所述槽形承载基台和扫描部，所述扫描部用于对位于扫描平台上的待测基板玻璃进行扫描。

[0013] 进一步的，所述扫描部包括沿第一方向设置的第一滑轨以及通过滑块连接于所述第一滑轨上的扫描体，所述扫描体上设置有沿第二方向设置的第二滑轨；

[0014] 所述扫描部还包括扫描头和控制总机，所述扫描头通过滑块活动连接于所述第二滑轨上，所述控制总机分别通过驱动器与所述第一滑轨和第二滑轨上的滑块相连，所述控制总机还与所述扫描头信号相连。

[0015] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的槽形承载基台，在基台本体上设置多条纵横交错的凹槽，使得基台本体和待测基板玻璃之间存在间隙形成气流通道，不会发生吸合和产生气泡的情况，避免了基板玻璃形变以及检测后难以取下的问题；而且由于支撑部使基板玻璃下表面和扫描通道之间距离较大，超过了检测头的光源工作距离，因此扫描通道不会产生光的反射，从而保证了检测结果的准确性。本实用新型的检测设备利用该槽形承载基台，对玻璃基板位于扫描通道上方的部分进行扫描检测，提高了检测结果的准确性和检测速度。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的槽形承载基台的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型的检测设备的结构示意图。

[0018] 图中，1.基台本体，2.第一凹槽，3.第二凹槽，4.支撑部，5.扫描体，6.扫描头。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0020] 实施例1

[0021] 参见图1，本实施例提供一种槽形承载基台，包括具有平滑工作面的基台本体1，基台本体1工作面上设置有多条沿第一方向设置的第一凹槽2。

[0022] 进一步的，基台本体1工作面上还设置有多条沿第二方向设置的第二凹槽3，第一凹槽2和第二凹槽3交叉设置，第一凹槽2和第二凹槽3形成连通的扫描通道，第一凹槽2和第二凹槽3交叉后形成用于支撑基板玻璃的支撑部4。

[0023] 优选的，第一方向和第二方向互相垂直，自然第一凹槽2和第二凹槽3互相垂直设置。更进一步的，第一方向沿基板玻璃生产线的流向设置。

[0024] 本实用新型的凹槽2是为了避免基板玻璃和基台本体1的平滑工作面完全吸合或者产生气泡，更是为了使扫描通道和玻璃基板之间的距离大于扫描激光的工作距离，因此只要保证第一凹槽2和第二凹槽3的深度即可，其截面可以为任意形状，例如可以为矩形、倒梯形或弧形。

[0025] 实施例2

[0026] 参见图2，本实用新型提供一种检测设备，包括如实施例1所述的槽形承载基台1和扫描部，本实用新型的扫描部只需要完成扫描通道上方的基板玻璃的扫描检测即可，其结构可以选择现有的单向扫描的设备。

[0027] 具体的，扫描部包括沿第一方向设置的第一滑轨以及通过滑块连接于第一滑轨上

的扫描体5,扫描体5上设置有沿第二方向设置的第二滑轨;

[0028] 扫描部还包括扫描头6和控制总机,扫描头6通过滑块活动连接于第二滑轨上,控制总机(图未示)分别通过驱动器与第一滑轨和第二滑轨上的滑块相连,控制总机还与扫描头6信号相连。本实施例中,驱动器为伺服电机。第一方向沿基板玻璃生产线的流向设置、并且和第二方向互相垂直,自然第一凹槽2和第二凹槽3互相垂直设置。

[0029] 实施例3

[0030] 本实施例提供实施例2所述的检测设备的对基板玻璃进行检测的方法,包括步骤:

[0031] 提供放置于槽形承载基台上的待测基板玻璃;

[0032] 控制总机控制扫描头移动至检测起始位置,然后控制扫描头沿第一方向和第二方向配合移动,对扫描通道上方的待测基板玻璃进行扫描。本实用新型的扫描过程与现有技术的扫描过程完全一致,只是不对位于支撑部4上的基板玻璃部分进行扫描。

[0033] 因此优选的,第一方向沿基板玻璃生产线的流向设置,第二方向垂直于第一方向。控制总机控制扫描头在承载基台的一角,然后控制扫描头6沿第一方向对多条第一凹槽2形成的扫描通道依次进行扫描;完成后,再控制扫描头6沿第二方向对多条第二凹槽3形成的扫描通道依次进行扫描,即完成对待测基板玻璃的全部扫描工作,然后由控制总机根据扫描数据计算基板玻璃的厚度和翘曲度。

[0034] 由于支撑部的存在,使得扫描通道距离承载基台上基板玻璃下表面距离较远,使得激光测头的光源工作距离不会到达扫描通道表面,所以扫描通道不会产生光的反射,因此检测设备不会接收到错误数据,从而保证了测量结果的准确性。

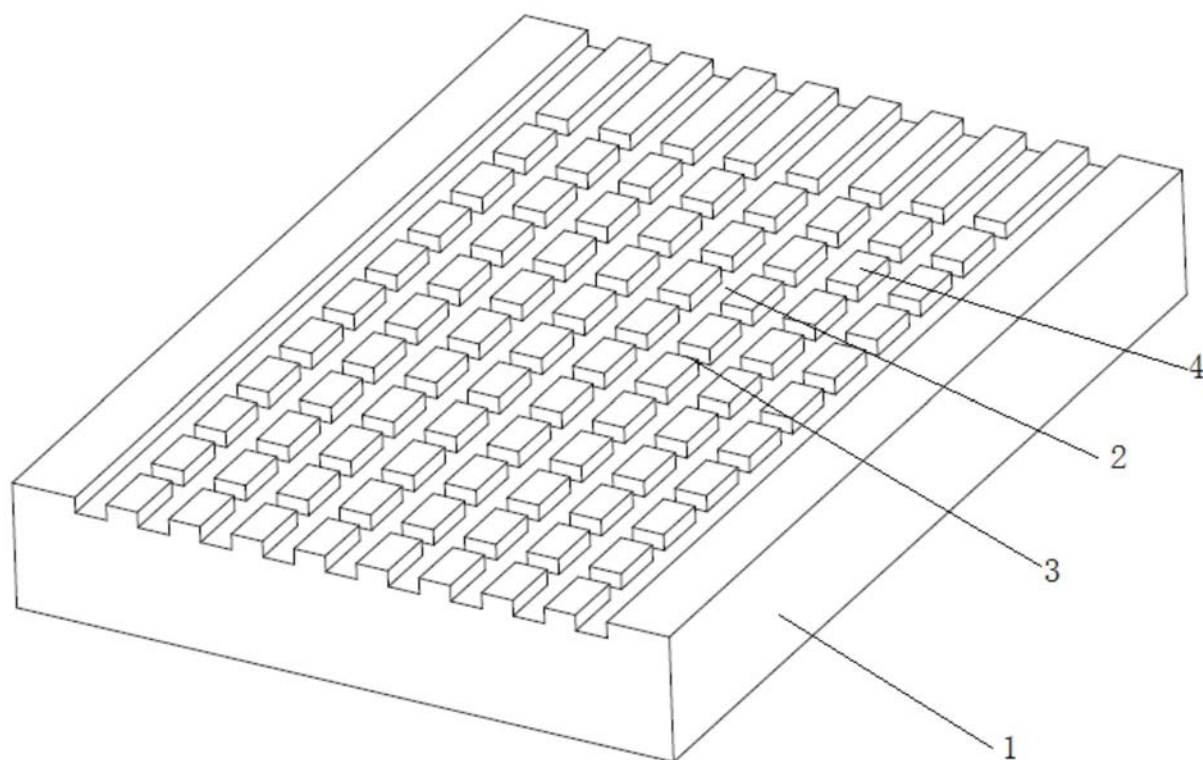


图1

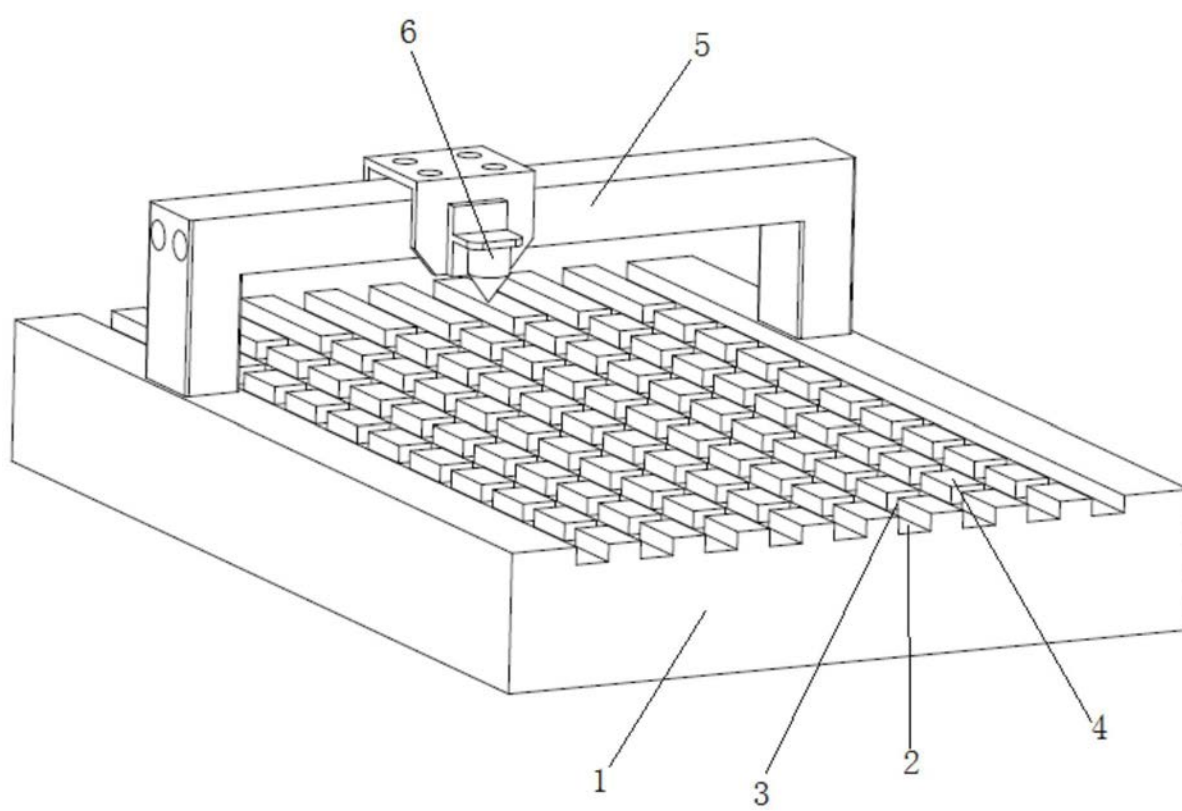


图2