(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217555203 U
(45)授权公告日 2022.10.11

(21)申请号 202221574706.5

(22)申请日 2022.06.22

(73)专利权人 超迈动力(北京)科技有限公司
地址 100089 北京市海淀区白家疃尚水园4号楼10层1单元1010

(72)发明人 于洪超

(74)专利代理机构 长春众邦菁华知识产权代理有限公司 22214
专利代理师 李青

(51)Int.Cl.
B65G 49/06(2006.01)

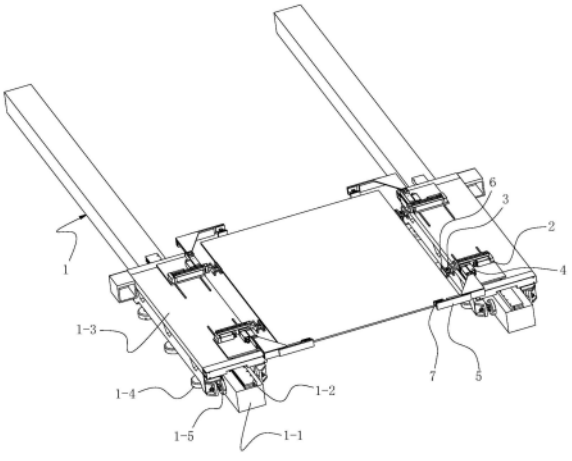
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种玻璃检测用夹持移动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种玻璃检测用夹持移动装置，包括气浮导轨、横向气缸、横向活架、纵向气缸、纵向活架；两气浮导轨左右平行设置，气浮导轨具有水平直线活移的气浮滑台；横向气缸安装在气浮导轨的气浮滑台上；横向活架安装在横向气缸的缸杆上，横向活架上安装用于触压玻璃侧边沿的横向触压单元；纵向气缸安装在横向活架上；纵向活架安装在纵向气缸的缸杆上，纵向活架上安装用于触压玻璃端边沿的纵向触压单元；横向气缸、横向活架、纵向气缸、纵向活架组成对玻璃角部夹持的角夹持组件，气浮导轨上安装两组角夹持组件。本装置可通过自动工作将玻璃移动至玻璃检测工位处，使玻璃的自动化检测得以实现。



CN 217555203 U

1.一种玻璃检测用夹持移动装置,其特征在于,包括:

气浮导轨(1),两所述气浮导轨(1)左右平行设置,所述气浮导轨(1)具有水平直线活移的气浮滑台(1-3);

横向气缸(2),所述横向气缸(2)具有水平横向伸缩的缸杆,所述横向气缸(2)的缸杆的轴线与所述气浮导轨(1)垂直,所述横向气缸(2)安装在所述气浮导轨(1)的气浮滑台(1-3)上;

横向活架(3),所述横向活架(3)安装在所述横向气缸(2)的缸杆上,所述横向活架(3)上安装用于触压玻璃侧边沿的横向触压单元(6);

纵向气缸(4),所述纵向气缸(4)具有水平纵向伸缩的缸杆,所述纵向气缸(4)的缸杆的轴线与所述气浮导轨(1)平行,所述纵向气缸(4)安装在所述横向活架(3)上;

纵向活架(5),所述纵向活架(5)安装在所述纵向气缸(4)的缸杆上,所述纵向活架(5)上安装用于触压玻璃端边沿的纵向触压单元(7);

所述横向气缸(2)、横向活架(3)、纵向气缸(4)、纵向活架(5)组成对玻璃角部夹持的角夹持组件,所述气浮导轨(1)上安装两组所述角夹持组件。

2.根据权利要求1所述的玻璃检测用夹持移动装置,其特征在于,所述横向触压单元(6)和纵向触压单元(7)包括:

触压顶板(6-1),所述触压顶板(6-1)具有与玻璃的边沿接触的触压端面,所述横向活架(3)和纵向活架(5)通过轴线竖直的销轴铰接安装所述触压顶板(6-1);

触压弹簧(6-2),在所述触压顶板(6-1)与所述横向活架(3)之间以及触压顶板(6-1)与所述纵向活架(5)之间设置左右对称的两触压弹簧(6-2)。

3.根据权利要求2所述的玻璃检测用夹持移动装置,其特征在于,还包括竖向气缸(8),所述竖向气缸(8)安装在所述横向活架(3)上,所述竖向气缸(8)具有向下竖向伸缩的缸杆,所述竖向气缸(8)的端部安装真空吸盘(9),所述真空吸盘(9)位于所述横向触压单元(6)的上方。

4.根据权利要求2所述的玻璃检测用夹持移动装置,其特征在于,还包括气浮托板(10),所述气浮托板(10)安装在所述横向活架(3)上,所述气浮托板(10)位于所述横向触压单元(6)的下方。

5.根据权利要求4所述的玻璃检测用夹持移动装置,其特征在于,所述气浮托板(10)在所述横向触压单元(6)的下方同一平面均布。

一种玻璃检测用夹持移动装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于玻璃检测设备技术领域，具体涉及一种玻璃检测用夹持移动装置。

背景技术

[0002] 玻璃在电子显示屏中的应用越来越广泛，如作为电视、笔记本电脑、pad、手机等的保护玻璃(即玻璃盖板)。目前，对于面积玻璃的表面检测，在生产线上多采用人眼检测的方法，并且辅以显微镜以及放大镜等工具，但是人眼检测方法自身存在缺点和局限性。因为人眼在强光下检测缺陷既效率低下，又受主观因素影响，不同视力的人检测的结果会有较大差异，缺乏统一的评判标准。

[0003] 利用相机摄取玻璃表面图像，通过计算机对图像信息进行检测分析，可以完全消除人眼检测的缺点。本申请旨在设计一种玻璃自动检测所配备的、用于将玻璃移动至检测工位的自动化装置。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一玻璃检测用夹持移动装置，可通过自动工作将玻璃移动至玻璃检测工位处，使玻璃的自动化检测得以实现。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种玻璃检测用夹持移动装置，其特征在于，包括气浮导轨、横向气缸、横向活架、纵向气缸、纵向活架；两所述气浮导轨左右平行设置，所述气浮导轨具有水平直线活移的气浮滑台；所述横向气缸具有水平横向伸缩的缸杆，所述横向气缸的缸杆的轴线与所述气浮导轨垂直，所述横向气缸安装在所述气浮导轨的气浮滑台上；所述横向活架安装在所述横向气缸的缸杆上，所述横向活架上安装用于触压玻璃侧边沿的横向触压单元；所述纵向气缸具有水平纵向伸缩的缸杆，所述纵向气缸的缸杆的轴线与所述气浮导轨平行，所述纵向气缸安装在所述横向活架上；所述纵向活架安装在所述纵向气缸的缸杆上，所述纵向活架上安装用于触压玻璃端边沿的纵向触压单元；所述横向气缸、横向活架、纵向气缸、纵向活架组成对玻璃角部夹持的角夹持组件，所述气浮导轨上安装两组所述角夹持组件。

[0006] 优选的，所述横向触压单元和纵向触压单元包括触压顶板和触压弹簧，所述触压顶板具有与玻璃的边沿接触的触压端面，所述横向活架和纵向活架通过轴线竖直的销轴铰接安装所述触压顶板；在所述触压顶板与所述横向活架之间以及触压顶板与所述纵向活架之间设置左右对称的两触压弹簧。

[0007] 优选的，还包括竖向气缸，所述竖向气缸安装在所述横向活架上，所述竖向气缸具有向下竖向伸缩的缸杆，所述竖向气缸的端部安装真空吸盘，所述真空吸盘位于所述横向触压单元的上方。

[0008] 优选的，还包括气浮托板，所述气浮托板安装在所述横向活架上，所述气浮托板位于所述横向触压单元的下方。

[0009] 优选的，所述气浮托板在所述横向触压单元的下方同一平面均布。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 本申请所述夹持移动装置，通过与玻璃边缘接触实现对玻璃的夹持，气浮导轨保证玻璃移动平稳，可将玻璃平稳移动至检测工位处，移动过程中无震动，且不会刮伤玻璃板面，保证检测精度。本装置自动化控制工作，为玻璃检测装置的完全自动化提供基础。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新中横向触压单元的结构示意图；

[0014] 图3是本实用新型中实施例二的侧视图；

[0015] 图4是本实用新型中实施例三的侧视图。

[0016] 图中：1、气浮导轨；1-1、基础导轨；1-2、直线导轨电机；1-3、气浮滑台；1-4、横向气垫板；1-5、纵向气垫板；2、横向气缸；3、横向活架；4、纵向气缸；5、纵向活架；6、横向触压单元；6-1、触压顶板；6-2、触压弹簧；7、纵向触压单元；8、竖向气缸；9、真空吸盘；10、气浮托板。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例一

[0019] 请参阅图1-2，本实用新型提供以下技术方案：一种玻璃检测用夹持移动装置，包括气浮导轨1、横向气缸2、横向活架3、纵向气缸4、纵向活架5。

[0020] 气浮导轨1包括基础导轨1-1、直线导轨电机1-2、气浮滑台1-3、横向气垫板1-4、纵向气垫板1-5。基础导轨1-1是横断面为矩形的直线导轨。气浮滑台1-3设置在基础导轨1-1的上方，横向气垫板1-4安装在气浮滑台1-3的下部，横向气垫板1-4支撑在安装基础导轨1-1的台面上，横向气垫板1-4向下的气孔喷出气体并在横向气垫板1-4与基础导轨1-1的上端面之间形成气膜。纵向气垫板1-5安装在气浮滑台1-3的下部，纵向气垫板1-5位于基础导轨1-1的左右两侧，纵向气垫板1-5喷出气体并在纵向气垫板1-5与基础导轨1-1的侧端面之间形成气膜。直线导轨电机1-2为常规已知构件，其安装在基础导轨1-1与气浮滑台1-3之间，直线导轨电机1-2具有沿基础导轨1-1直线活移的电机活块，此电机活块与气浮滑台1-3连接，直线导轨电机1-2工作驱动气浮滑台1-3直线活移。本实施例中，直线导轨电机1-2为无铁芯直驱直线电机。

[0021] 本装置包括两气浮导轨1，两气浮导轨1左右平行设置。

[0022] 横向气缸2具有水平横向伸缩的缸杆，横向气缸2的缸杆的轴线与气浮导轨垂直，横向气缸2安装在气浮导轨1的气浮滑台1-3上。横向活架3安装在横向气缸2的缸杆上，横向活架3上安装用于触压玻璃侧边沿的横向触压单元6。即横向气缸2的缸体固定在气浮滑台1-3上，两气浮滑台1-3上的横向气缸2的缸杆可相对伸出，横向触压单元6对玻璃两侧边沿

实现夹持。

[0023] 纵向气缸4具有水平纵向伸缩的缸杆，纵向气缸4的缸杆的轴线与气浮导轨1平行，纵向气缸4安装在横向活架3上。纵向活架5安装在纵向气缸4的缸杆上，纵向活架5上安装用于触压玻璃端边沿的纵向触压单元7。

[0024] 纵向触压单元7和横向触压单元6的结构相同。具体的，横向触压单元6和纵向触压单元7包括触压顶板6-1和触压弹簧6-2，触压顶板6-1具有与玻璃的边沿接触的触压端面。横向活架3和纵向活架5通过轴线竖直的销轴铰接安装触压顶板6-1，即在横向活架3和纵向活架5的前端部安装耳板，耳板加工出轴线竖直的销孔，在触压顶板6-1的后部同样固定耳板，两耳板通过销轴铰接。在触压顶板6-1与横向活架3之间以及触压顶板6-1与纵向活架5之间设置左右对称的两触压弹簧6-2。以横向触压单元6为例，触压弹簧6-2的一端与触压顶板6-1的背部连接，触压弹簧6-2的另一端与横向活架3连接。上述构造令纵向触压单元7和横向触压单元6的触压端面为可角度变化且具有弹性的接触面，保证触压端面与玻璃边沿的最大接触面积。本实施例中，触压顶板的触压端面为PEEK材质，具有抗静电特性。

[0025] 横向气缸2、横向活架3、纵向气缸4、纵向活架5以及横向触压单元或者纵向触压单元组成对玻璃角部夹持的角夹持组件，气浮导轨1上安装两组角夹持组件。四组角夹持组件呈矩阵式分布。

[0026] 本实施例所述装置，四组角夹持组件可对玻璃夹持，气浮导轨工作将夹持的玻璃移动至检测工位。

[0027] 实施例二

[0028] 对应重量或者尺寸较大的玻璃，只依靠边沿夹持，很难提供可靠的夹持力，如果一味提高侧向夹持力，玻璃易受损。必须提供竖向力。本实施例中，在实施例一所述技术方案的基础上进一步改进，即在实施例一所述技术方案的基础上加装竖向力的施力部件。

[0029] 请参阅图3，具体的，还包括竖向气缸8，竖向气缸8安装在横向活架3上，竖向气缸8具有向下竖向伸缩的缸杆，竖向气缸8的端部安装真空吸盘9，真空吸盘9位于横向触压单元6的上方。在纵向触压单元7和横向触压单元6将玻璃定位后，竖向气缸8的缸杆向下伸出，真空吸盘9与玻璃的四角处上端面接触，真空吸盘9带气孔的橡胶端面产生负压并吸附玻璃，为玻璃提供竖向力，保证玻璃可靠夹持。真空吸盘9为常规已知部件。

[0030] 实施例三

[0031] 本实施例是实施例二的替代方案，请参阅图4，具体的，还包括气浮托板10，气浮托板10安装在横向活架3上，气浮托板10位于横向触压单元6的下方。气浮托板10在横向触压单元6的下方同一平面均布。气浮托板10在玻璃的下方形成承托气膜，以提供竖向支撑力。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

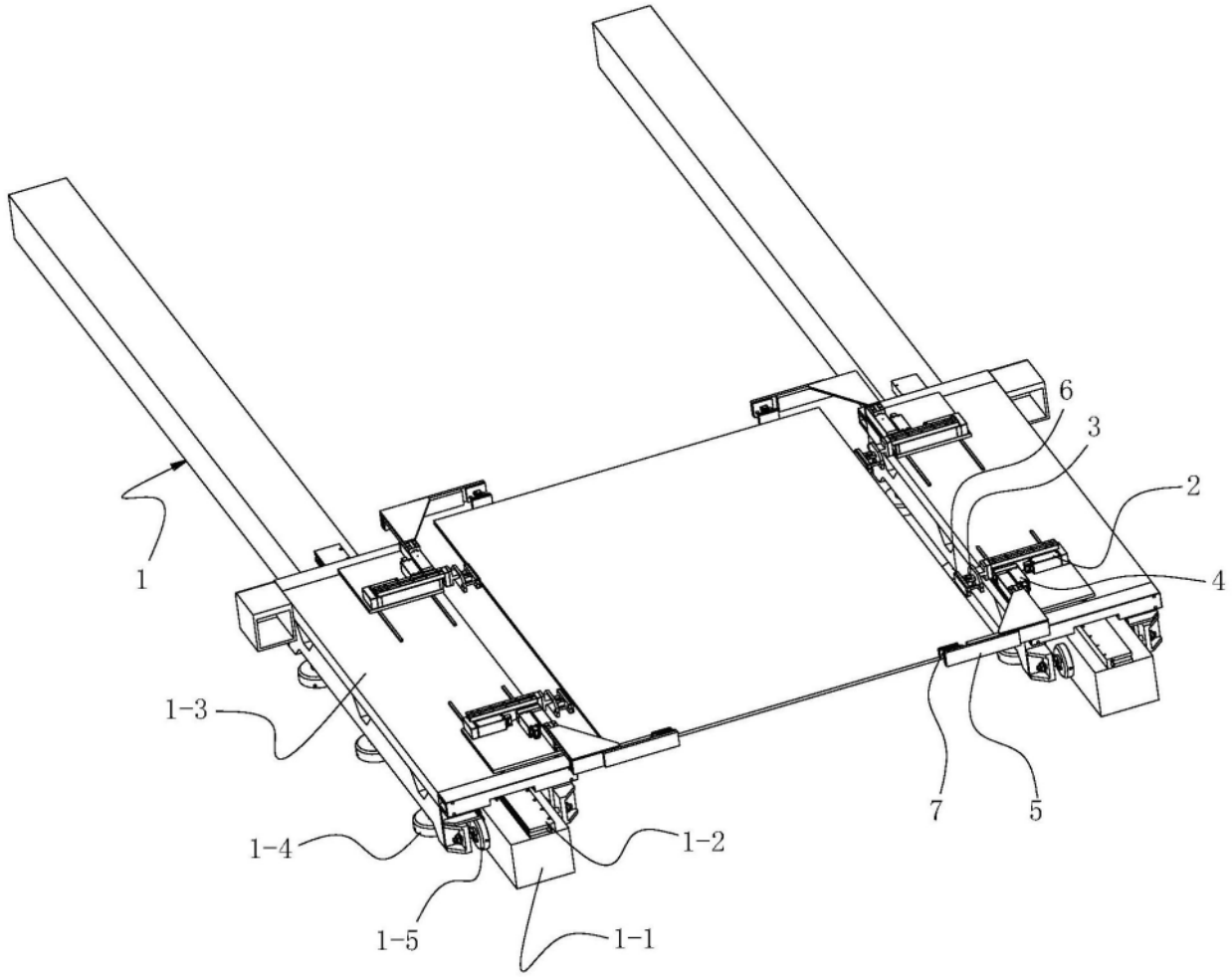


图1

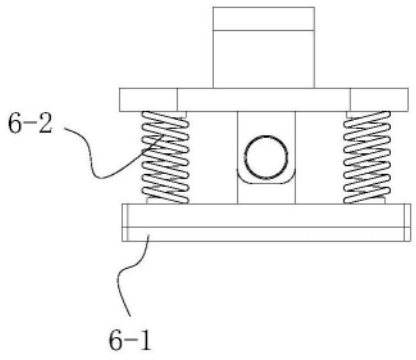


图2

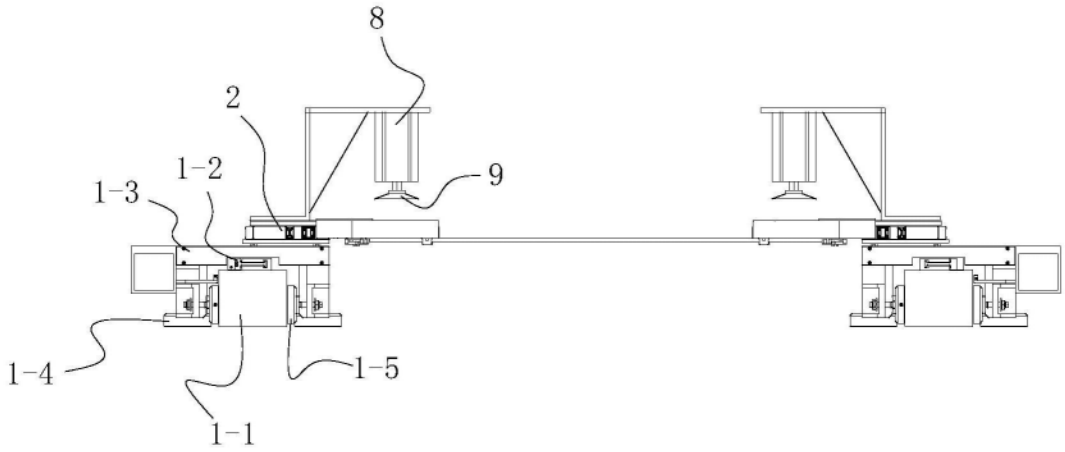


图3

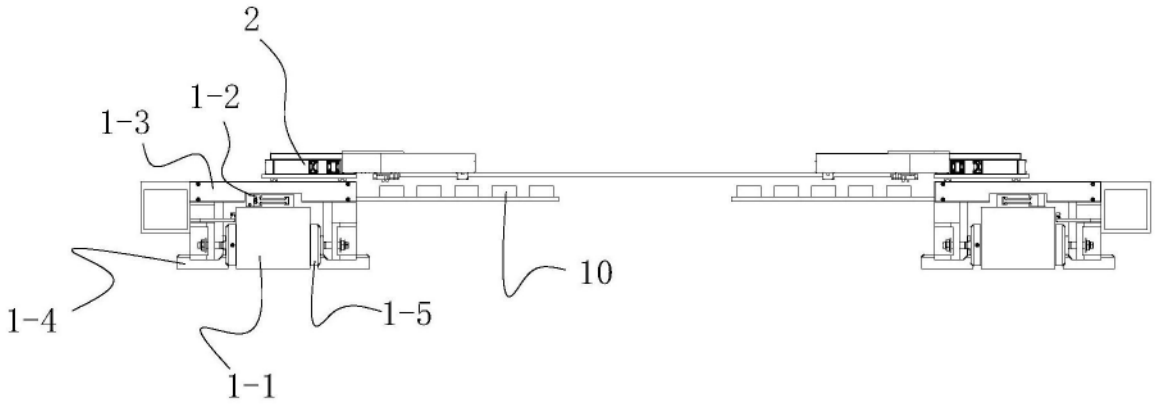


图4