



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222636047 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202420711597.X

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 苏州弗莱威智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道99号苏州纳米城西北区20幢300室

(72) 发明人 王俞祥 许文磊

(74) 专利代理机构 苏州创智高诺知识产权代理有限公司 32843

专利代理师 白莉莉

(51) Int.Cl.

G01N 21/01 (2006.01)

G01N 21/88 (2006.01)

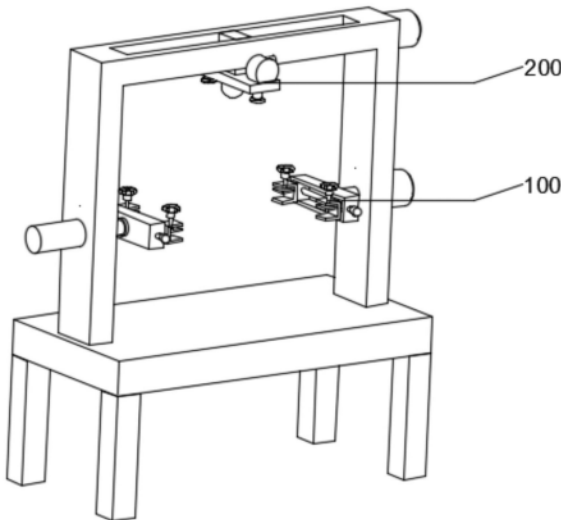
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台

(57) 摘要

本申请提供了一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台,属于玻璃外观检测技术领域。该光伏玻璃外观缺陷检测工作台包括夹持组件和补光组件,所述夹持组件包括支撑板、支撑架、电动推杆、第一电机、调节件和夹具,所述补光组件包括驱动件、安装板、检测光源和吹风机,所述驱动件设置于所述支撑架一侧,通过设置支撑板、支撑架、电动推杆、第一电机、调节件和夹具,可调节间距的两个调节件和两个夹具,能够对多种尺寸的光伏玻璃夹紧固定,通过设置驱动件、安装板、检测光源和吹风机,可移动的检测光源能够对各个位置光伏玻璃进行补光检测,保证检测准确性,同步移动的吹风机能够吹去玻璃水的灰尘,避免灰尘影响检测判断。



1. 一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台,其特征在于,包括

夹持组件(100),所述夹持组件(100)包括支撑板(110)、支撑架(120)、电动推杆(130)、第一电机(140)、调节件(150)和夹具(160),所述支撑架(120)设置于所述支撑板(110)顶部,所述电动推杆(130)安装于所述支撑架(120)一侧,所述第一电机(140)装于所述支撑架(120)另一侧,所述电动推杆(130)和所述第一电机(140)输出端均设置有所述调节件(150),所述夹具(160)设置于所述调节件(150)一侧;

补光组件(200),所述补光组件(200)包括驱动件(210)、安装板(220)、检测光源(240)和吹风机(250),所述驱动件(210)设置于所述支撑架(120)一侧,所述安装板(220)设置于所述驱动件(210)底部,所述检测光源(240)和所述吹风机(250)均安装于所述安装板(220)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台,其特征在于,所述调节件(150)包括槽板(151)、双向丝杆(152)和移动块(153),所述第一电机(140)输出端固定连接有所述槽板(151),所述电动推杆(130)输出端转动设置有所述槽板(151),所述双向丝杆(152)转动设置于所述槽板(151)内,所述移动块(153)螺纹套接于所述双向丝杆(152)表面。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台,其特征在于,所述移动块(153)和所述槽板(151)内壁间隙配合,所述双向丝杆(152)端部设置有手柄。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台,其特征在于,所述夹具(160)包括C形板(161)、螺纹杆(162)和夹板(163),所述C形板(161)固定连接于所述移动块(153),所述螺纹杆(162)螺纹贯穿所述C形板(161),所述夹板(163)活动连接于所述螺纹杆(162)底端。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台,其特征在于,所述螺纹杆(162)顶部设置有旋钮,所述夹板(163)端部靠近所述C形板(161)内壁,且所述夹板(163)底部设置有橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台,其特征在于,所述驱动件(210)包括螺纹轴(211)、第二电机(212)和安装块(213),所述支撑架(120)开设有长孔(121),所述螺纹轴(211)转动设置于所述长孔(121)内,所述第二电机(212)安装于所述支撑架(120)外侧且传动连接于所述螺纹轴(211),所述安装块(213)螺纹套接于所述螺纹轴(211)表面。

7. 根据权利要求6所述的一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台,其特征在于,所述安装块(213)和所述长孔(121)内壁间隙配合。

8. 根据权利要求1所述的一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台,其特征在于,所述支撑板(110)底部设置有支撑腿(111),且所述支撑腿(111)底部设置有防滑垫。

一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台

技术领域

[0001] 本申请涉及玻璃外观检测领域,具体而言,涉及一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台。

背景技术

[0002] 光伏玻璃被广泛地用作太阳能电池板的保护玻璃,生产时,光伏玻璃从玻璃运输线上被一道工序输送到下一道工序,光伏玻璃的边缘要进行磨边处理,并且磨边的质量要求严格,通常要求漏底、爆角、爆边、焦边等缺陷的尺寸不大于0.5mm,同时对玻璃边角磨边的倒角尺寸也有一定的要求。

[0003] 公告号CN220466833U公开了一种光伏玻璃检测台,通过夹持装置的设置,便于对玻璃进行夹持固定,从而防止在检测过程中玻璃发生掉落。通过调节装置的设置,便于对夹持装置之间的间距进行调节,从而便于对不同尺寸的玻璃进行夹持固定。通过驱动装置的设置,便于驱动玻璃进行转动,同时对转动角度进行调节,从而便于对玻璃进行全面的检测。

[0004] 然而上述方案中存在一些缺陷:上述方案检测光源固定在顶部不便移动,难以移动到两边进行补光,且光伏玻璃上容易粘附一些灰尘影响检测判断。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台,旨在改善上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本申请实施例提供了一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台包括夹持组件和补光组件。

[0007] 所述夹持组件包括支撑板、支撑架、电动推杆、第一电机、调节件和夹具,所述支撑架设置于所述支撑板顶部,所述电动推杆安装于所述支撑架一侧,所述第一电机装于所述支撑架另一侧,所述电动推杆和所述第一电机输出端均设置有所述调节件,所述夹具设置于所述调节件一侧。

[0008] 所述补光组件包括驱动件、安装板、检测光源和吹风机,所述驱动件设置于所述支撑架一侧,所述安装板设置于所述驱动件底部,所述检测光源和所述吹风机均安装于所述安装板底部。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述调节件包括槽板、双向丝杆和移动块,所述第一电机输出端固定连接有所述槽板,所述电动推杆输出端转动设置有所述槽板,所述双向丝杆转动设置于所述槽板内,所述移动块螺纹套接于所述双向丝杆表面。

[0010] 在上述实现过程中,通过设置槽板、双向丝杆和移动块,转动双向丝杆,双向丝杆通过螺纹传动原理带动两个移动块移动,两个移动块同步移动调节间距。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述移动块和所述槽板内壁间隙配合,所述双向丝杆端部设置手柄。

- [0012] 在上述实现过程中,通过设置手柄,方便转动手柄带动双向丝杆转动。
- [0013] 在一种具体的实施方案中,所述夹具包括C形板、螺纹杆和夹板,所述C形板固定连接于所述移动块,所述螺纹杆螺纹贯穿所述C形板,所述夹板活动连接于所述螺纹杆底端。
- [0014] 在上述实现过程中,通过设置C形板、螺纹杆和夹板,转动螺纹杆,螺纹杆转动并轴向移动,螺纹杆带动夹板移动夹紧光伏玻璃。
- [0015] 在一种具体的实施方案中,所述螺纹杆顶部设置有旋钮,所述夹板端部靠近所述C形板内壁,且所述夹板底部设置有橡胶垫。
- [0016] 在上述实现过程中,通过设置夹板端部靠近C形板内壁,用于限制螺纹传动过程中夹板的转动,橡胶垫增加摩擦力的同时减少对玻璃的磨损。
- [0017] 在一种具体的实施方案中,所述驱动件包括螺纹轴、第二电机和安装块,所述支撑架开设有长孔,所述螺纹轴转动设置于所述长孔内,所述第二电机安装于所述支撑架外侧且传动连接于所述螺纹轴,所述安装块螺纹套接于所述螺纹轴表面。
- [0018] 在上述实现过程中,通过设置螺纹轴、第二电机和安装块,启动第二电机带动螺纹轴转动,螺纹轴带动安装块移动,从而带动安装板、检测光源和吹风机移动调节位置。
- [0019] 在一种具体的实施方案中,所述安装块和所述长孔内壁间隙配合。
- [0020] 在一种具体的实施方案中,所述支撑板底部设置有支撑腿,且所述支撑腿底部设置有防滑垫。
- [0021] 在上述实现过程中,通过设置支撑腿和防滑垫,用于稳定支撑整个工作台。
- [0022] 有益效果:本申请提供了一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台,通过设置支撑板、支撑架、电动推杆、第一电机、调节件和夹具,可调节间距的两个调节件和两个夹具,能够对多种尺寸的光伏玻璃夹紧固定,通过设置驱动件、安装板、检测光源和吹风机,可移动的检测光源能够对各个位置光伏玻璃进行补光检测,保证检测准确性,同步移动的吹风机能够吹去玻璃水的灰尘,避免灰尘影响检测判断。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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获得其他相关的附图。

[0024] 图1是本申请实施方式提供的光伏玻璃外观缺陷检测工作台结构示意图;

[0025] 图2为本申请实施方式提供的夹持组件结构示意图;

[0026] 图3为本申请实施方式提供的调节件结构示意图;

[0027] 图4为本申请实施方式提供的驱动件结构示意图。

[0028] 图中:100-夹持组件;110-支撑板;111-支撑腿;120-支撑架;121-长孔;130-电动推杆;140-第一电机;150-调节件;151-槽板;152-双向丝杆;153-移动块;160-夹具;161-C形板;162-螺纹杆;163-夹板;200-补光组件;210-驱动件;211-螺纹轴;212-第二电机;213-安装块;220-安装板;240-检测光源;250-吹风机。

具体实施方式

[0029] 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一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0030] 请参阅图1-图4,本申请提供一种光伏玻璃外观缺陷检测工作台包括夹持组件100和补光组件200。

[0031] 请参阅图1、2和3,夹持组件100包括支撑板110、支撑架120、电动推杆130、第一电机140、调节件150和夹具160,支撑架120设置于支撑板110顶部,电动推杆130安装于支撑架120一侧,第一电机140装于支撑架120另一侧,电动推杆130和第一电机140输出端均设置有调节件150,夹具160设置于调节件150一侧。

[0032] 其中,调节件150包括槽板151、双向丝杆152和移动块153,第一电机140输出端固定连接槽板151,电动推杆130输出端转动设置槽板151,双向丝杆152转动设置于槽板151内,移动块153螺纹套接于双向丝杆152表面,通过设置槽板151、双向丝杆152和移动块153,转动双向丝杆152,双向丝杆152通过螺纹传动原理带动两个移动块153移动,两个移动块153同步移动调节间距。

[0033] 在一种具体的实施方案中,移动块153和槽板151内壁间隙配合,双向丝杆152端部设置有手柄,通过设置手柄,方便转动手柄带动双向丝杆152转动。

[0034] 其中,夹具160包括C形板161、螺纹杆162和夹板163,C形板161固定连接于移动块153,螺纹杆162螺纹贯穿C形板161,夹板163活动连接于螺纹杆162底端,通过设置C形板161、螺纹杆162和夹板163,转动螺纹杆162,螺纹杆162转动并轴向移动,螺纹杆162带动夹板163移动夹紧光伏玻璃。

[0035] 在一种具体的实施方案中,螺纹杆162顶部设置有旋钮,夹板163端部靠近C形板161内壁,且夹板163底部设置有橡胶垫,通过设置夹板163端部靠近C形板161内壁,用于限制螺纹传动过程中夹板163的转动,橡胶垫增加摩擦力的同时减少对玻璃的磨损。

[0036] 本实施例中,支撑板110底部设置有支撑腿111,且支撑腿111底部设置有防滑垫,通过设置支撑腿111和防滑垫,用于稳定支撑整个工作台。

[0037] 请参阅图1、2和4,补光组件200包括驱动件210、安装板220、检测光源240和吹风机250,驱动件210设置于支撑架120一侧,安装板220设置于驱动件210底部,检测光源240和吹风机250均安装于安装板220底部。

[0038] 具体的,驱动件210包括螺纹轴211、第二电机212和安装块213,支撑架120开设有长孔121,螺纹轴211转动设置于长孔121内,第二电机212安装于支撑架120外侧且传动连接于螺纹轴211,安装块213螺纹套接于螺纹轴211表面,通过设置螺纹轴211、第二电机212和安装块213,启动第二电机212带动螺纹轴211转动,螺纹轴211带动安装块213移动,从而带动安装板220、检测光源240和吹风机250移动调节位置。

[0039] 在一种具体的实施方案中,安装块213和长孔121内壁间隙配合。

[0040] 该光伏玻璃外观缺陷检测工作台工作原理:使用过程中,将玻璃放置到C形板161内,转动旋钮带动螺纹杆162转动,螺纹杆162转动并轴向移动,螺纹杆162带动夹板163移动夹紧光伏玻璃,启动第一电机140,第一电机140带动调节件150转动,调节件150带动夹具160转动,从而能够带动玻璃翻转,同时可通过电动推杆130带动调节件150移动调节位置,转动双向丝杆152,双向丝杆152通过螺纹传动原理带动两个移动块153移动,两个移动块

153同步移动带动夹具160调节间距,从而对多种规格尺寸的光伏玻璃进行夹紧,提高实用,在检测过程中,可通过启动第二电机212带动螺纹轴211转动,螺纹轴211带动安装块213移动,从而带动安装板220、检测光源240和吹风机250移动调节位置,能够对各个位置光伏玻璃进行补光检测,保证检测准确性,同步移动的吹风机250能够吹去玻璃水的灰尘,避免灰尘影响检测判断。

[0041] 需要说明的是,电动推杆130、第一电机140、第二电机212、检测光源240和吹风机250具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0042] 电动推杆130、第一电机140、第二电机212、检测光源240和吹风机250的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0043] 对于本领域技术人员而言,显然本申请不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本申请。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本申请的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本申请内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

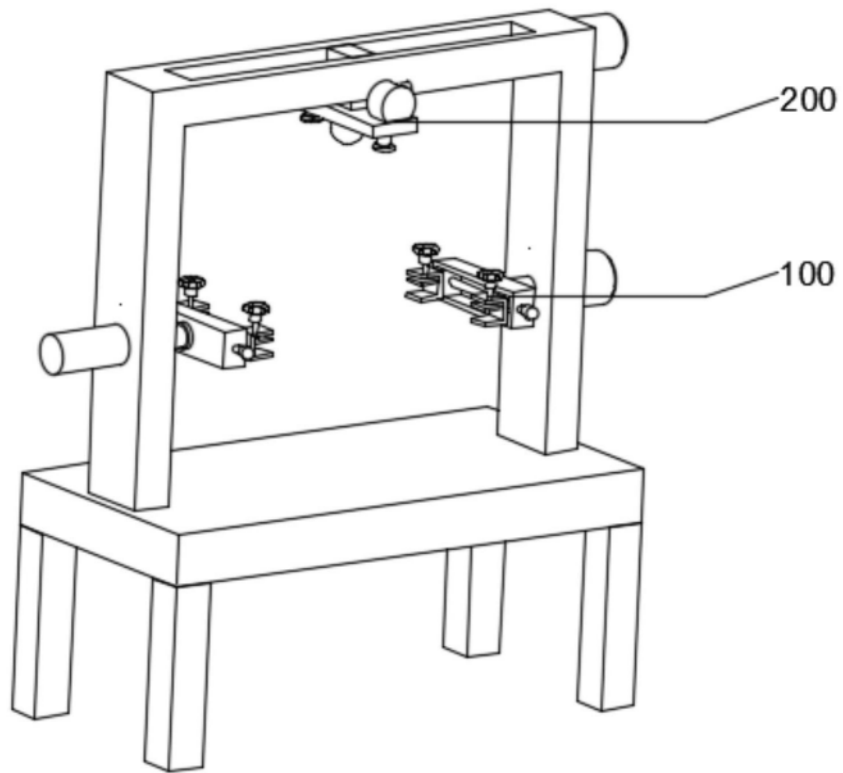


图1

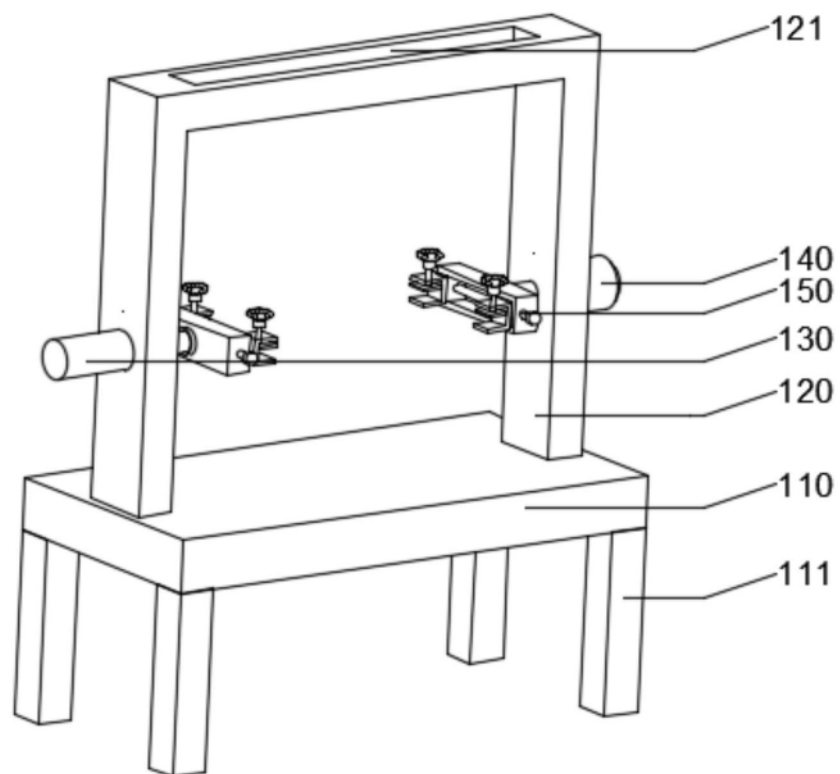


图2

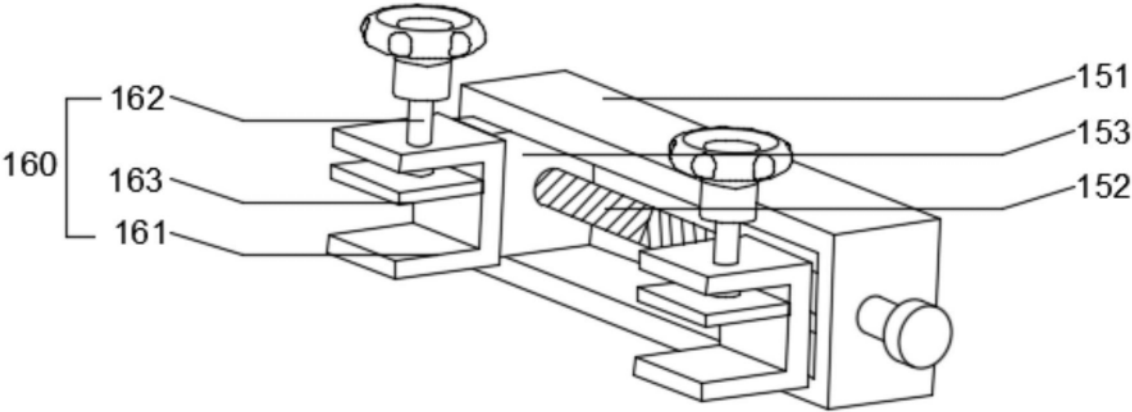


图3

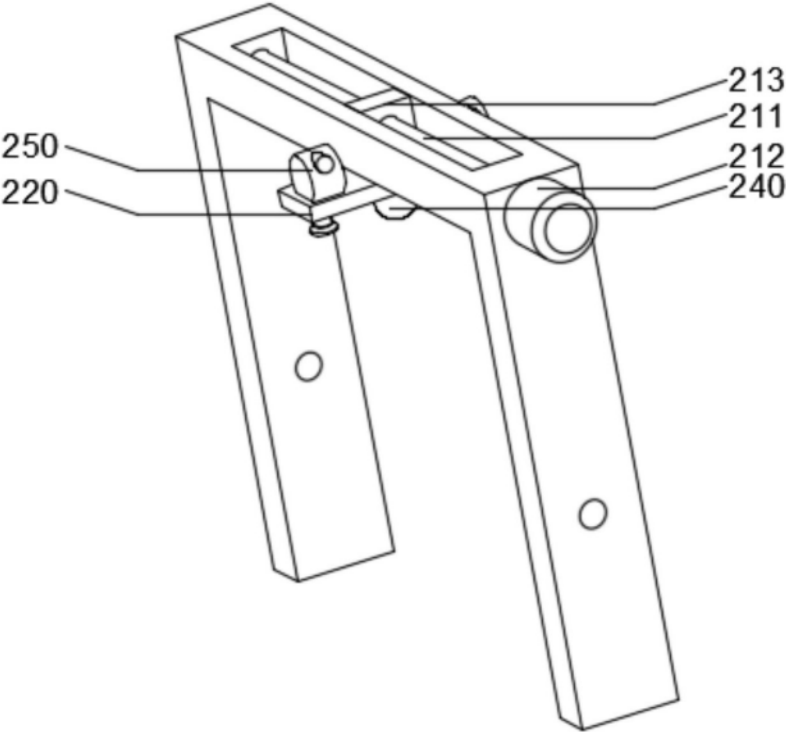


图4