



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222107906 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420184997.X

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 湖南馨雅林工程技术有限公司  
地址 410000 湖南省长沙市雨花区环保中路188号长沙国际企业中心第5、6栋B单元B601房

(72) 发明人 杨建 朱林 朱经来 宋芳

(74) 专利代理机构 湖南中泽专利代理事务所  
(普通合伙) 43259  
专利代理师 龙予倩

(51) Int. Cl.  
H02S 50/15 (2014.01)

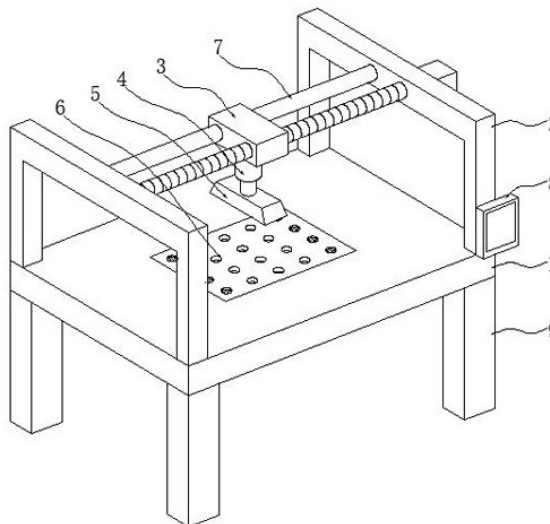
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种柔性光伏组件检测辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了柔性光伏组件技术领域的一种柔性光伏组件检测辅助装置,包括检测台,检测台的顶部两侧均安装有固定架,两个固定架之间设置有安装座,安装座的底部安装有电动推杆,电动推杆的输出端安装有EL相机,检测台的顶部中侧设置有吸附组件,吸附组件包括嵌设在检测台顶部的吸附板,吸附板的顶部均匀开设有气孔,检测台的底部安装有抽气泵,抽气泵与吸附板之间通过连接管连通,本实用新型通过吸附板、气孔、抽气泵以及连接管的配合使用,能够将待检测的柔性光伏组件吸附固定到检测台上,进而为后续的检测工作提供便利,解决了传统的夹持工具容易对柔性光伏组件造成损伤,且夹持的位置因受到阻挡导致难以被检测到的问题。



1. 一种柔性光伏组件检测辅助装置,包括检测台(1),其特征在于:所述检测台(1)的顶部两侧均安装有固定架(2),两个所述固定架(2)之间设置有安装座(3),所述安装座(3)的底部安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)的输出端安装有EL相机(5),所述检测台(1)的顶部中侧设置有吸附组件(6),所述吸附组件(6)包括嵌设在检测台(1)顶部的吸附板(61),所述吸附板(61)为内部中空结构设置,所述吸附板(61)的顶部均匀开设有气孔(62),所述检测台(1)的底部安装有抽气泵(63),所述抽气泵(63)与吸附板(61)之间通过连接管(64)连通,所述安装座(3)与两个固定架(2)之间设置有调节组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种柔性光伏组件检测辅助装置,其特征在于:所述调节组件(7)包括螺杆(71)和滑杆(72),所述螺杆(71)和滑杆(72)均安装在两个固定架(2)之间,所述螺杆(71)贯穿安装座(3)并与安装座(3)螺纹连接,所述滑杆(72)贯穿安装座(3)并与安装座(3)滑动连接,其中一个所述固定架(2)上安装有用于驱动螺杆(71)转动的电机(73)。

3. 根据权利要求1所述的一种柔性光伏组件检测辅助装置,其特征在于:所述气孔(62)的内径自上而下逐渐减小,所述气孔(62)的内侧插设有橡胶塞(65)。

4. 根据权利要求1所述的一种柔性光伏组件检测辅助装置,其特征在于:其中一个所述固定架(2)上安装有显示屏(8),所述EL相机(5)与显示屏(8)设置为电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种柔性光伏组件检测辅助装置,其特征在于:所述检测台(1)的底部四角处均安装有支撑腿(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种柔性光伏组件检测辅助装置,其特征在于:所述固定架(2)呈倒U型结构设置。

## 一种柔性光伏组件检测辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及柔性光伏组件技术领域,具体为一种柔性光伏组件检测辅助装置。

### 背景技术

[0002] 在光伏发电中,光伏组件是必不可少的部件,而柔性光伏组件,是一种相对比传统光伏组件质量更轻、厚度更薄、柔韧性更好的新型组件,在柔性光伏组件加工完成后,需要利用检测设备对其进行相关的检测,如利用EL检测仪对柔性光伏组件的内部缺陷进行检测。现有的技术中,在对柔性光伏组件进行检测时,一般需要先利用夹持工具将其进行夹紧固定,然而,传统的夹持工具容易对柔性光伏组件造成损伤,且夹持的位置因受到阻挡导致难以被检测到,为此,有必要提出一种柔性光伏组件检测辅助装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种柔性光伏组件检测辅助装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种柔性光伏组件检测辅助装置,包括检测台,所述检测台的顶部两侧均安装有固定架,两个所述固定架之间设置有安装座,所述安装座的底部安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端安装有EL相机,所述检测台的顶部中侧设置有吸附组件,所述吸附组件包括嵌设在检测台顶部的吸附板,所述吸附板为内部中空结构设置,所述吸附板的顶部均匀开设有气孔,所述检测台的底部安装有抽气泵,所述抽气泵与吸附板之间通过连接管连通,所述安装座与两个固定架之间设置有调节组件。

[0005] 作为优选,所述调节组件包括螺杆和滑杆,所述螺杆和滑杆均安装在两个固定架之间,所述螺杆贯穿安装座并与安装座螺纹连接,所述滑杆贯穿安装座并与安装座滑动连接,其中一个所述固定架上安装有用于驱动螺杆转动的电机。

[0006] 作为优选,所述气孔的内径自上而下逐渐减小,所述气孔的内侧插设有橡胶塞。

[0007] 作为优选,其中一个所述固定架上安装有显示屏,所述EL相机与显示屏设置为电性连接。

[0008] 作为优选,所述检测台的底部四角处均安装有支撑腿。

[0009] 作为优选,所述固定架呈倒U型结构设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中设置有吸附组件,通过吸附板、气孔、抽气泵以及连接管的配合使用,能够将待检测的柔性光伏组件吸附固定到检测台上,进而为后续的检测工作提供便利,解决了传统的夹持工具容易对柔性光伏组件造成损伤,且夹持的位置因受到阻挡导致难以被检测到的问题。

[0012] 2、本实用新型中设置有调节组件,通过电机、螺杆以及滑杆的配合使用,能够带动

安装座进行移动,进而能够对EL相机的位置进行调节,从而提高了EL相机的拍摄范围。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型吸附组件结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型调节组件结构示意图。

[0016] 图中:1、检测台;2、固定架;3、安装座;4、电动推杆;5、EL相机;6、吸附组件;61、吸附板;62、气孔;63、抽气泵;64、连接管;65、橡胶塞;7、调节组件;71、螺杆;72、滑杆;73、电机;8、显示屏;9、支撑腿。

### 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。

### 实施例

[0018] 请参阅图1,在光伏发电中,光伏组件是必不可少的部件,而柔性光伏组件,是一种相对比传统光伏组件质量更轻、厚度更薄、柔韧性更好的新型组件,在柔性光伏组件加工完成后,需要利用检测设备对其进行相关的检测,如利用EL检测仪对柔性光伏组件的内部缺陷进行检测,本实用新型提供一种技术方案:一种柔性光伏组件检测辅助装置,包括检测台1,检测台1的底部四角处均安装有支撑腿9。

[0019] 本实施例中,请参阅图1和图2,检测台1的顶部中侧设置有吸附组件6,吸附组件6包括嵌设在检测台1顶部的吸附板61,吸附板61为内部中空结构设置,吸附板61的顶部均匀开设有气孔62,检测台1的底部安装有抽气泵63,抽气泵63与吸附板61之间通过连接管64连通,通过将待检测的柔性光伏组件放置在吸附板61上,通过启动抽气泵63,在连接管64的配合下,使得吸附板61的内部形成负压状态,进而通过气孔62对柔性光伏组件进行吸附固定,从而为后续的检测工作提供便利,解决了传统的夹持工具容易对柔性光伏组件造成损伤,且夹持的位置因受到阻挡导致难以被检测到的问题。

[0020] 本实施例中,请参阅图1,检测台1的顶部两侧均安装有固定架2,固定架2呈倒U型结构设置,两个固定架2之间设置有安装座3,安装座3的底部安装有电动推杆4,电动推杆4的输出端安装有EL相机5,其中一个固定架2上安装有显示屏8,EL相机5与显示屏8设置为电性连接,通过将吸附固定后的柔性光伏组件进行通电,通过启动电动推杆4调节EL相机5的高度,通过设置的EL相机5对柔性光伏组件的内部进行拍摄,并将拍摄的图像通过显示屏8展示出来,从而实现对柔性光伏组件内部缺陷的检测。

[0021] 本实施例中,请参阅图1和图3,安装座3与两个固定架2之间设置有调节组件7,调节组件7包括螺杆71和滑杆72,螺杆71和滑杆72均安装在两个固定架2之间,螺杆71贯穿安装座3并与安装座3螺纹连接,滑杆72贯穿安装座3并与安装座3滑动连接,其中一个固定架2上安装有用于驱动螺杆71转动的电机73,通过启动电机73带动螺杆71转动,进而带动安装

座3沿着滑杆72进行移动,实现了对EL相机5位置的调节,从而提高了EL相机5的拍摄范围。

### 实施例

[0022] 请参阅图2,该实施例不同于第一个实施例的是:气孔62的内径自上而下逐渐减小,气孔62的内侧插设有橡胶塞65,通过设置的橡胶塞65可以根据柔性光伏组件的大小,对气孔62进行有选择的开启或关闭,从而可以更好的吸附柔性光伏组件。

[0023] 本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关。

[0024] 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。

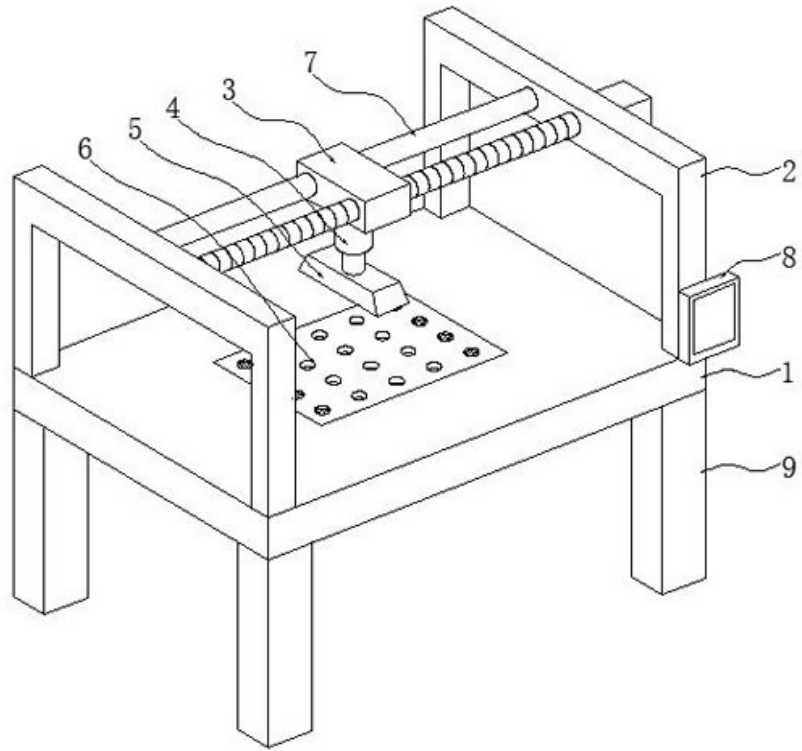


图 1

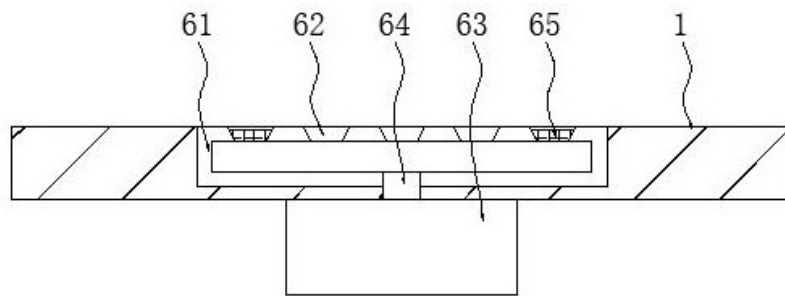


图 2

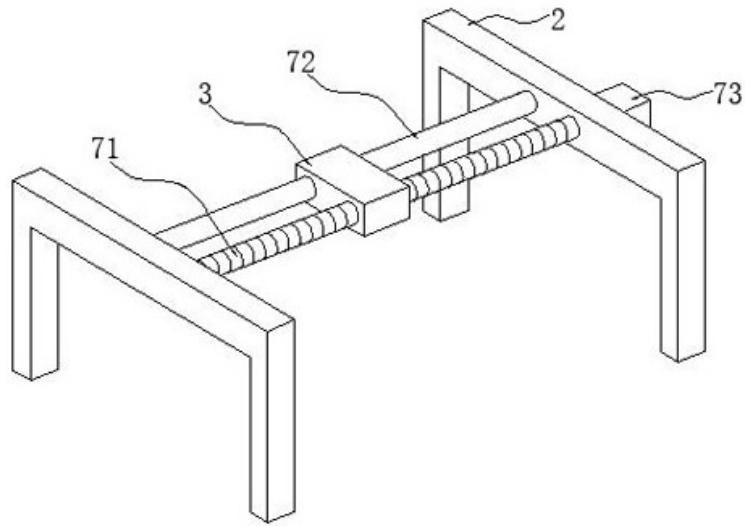


图 3