



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221474879 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323214020.2

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 包头市检验检测中心

地址 014030 内蒙古自治区包头市青山区
钢铁大街34号

(72) 发明人 耿洪燕 郝继君 李永滔 郭华
张志强 董宇 宋冬 赵光远
陈媛媛 周智臣 魏星 韩艳霞
姚永强 胡茹泽 杨霞 赵旭
梁宇飞

(74) 专利代理机构 上海世圆知识产权代理有限公司 31320

专利代理师 唐湾

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

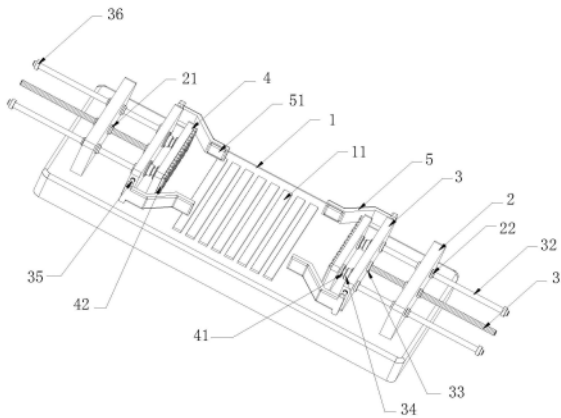
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种光伏硅片检测用固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏硅片检测技术领域,具体公开了一种光伏硅片检测用固定装置,包括底座、夹紧组件,所述底座整体呈条形结构,所述夹紧组件设置有两组,对称设置在底座的两端;所述夹紧组件包括立板、推板、夹板,其中立板与底座固定相连,推板设置在立板、夹板之间,推板、夹板处于立板朝向底座中间位置的一侧;所述推板上设置有螺杆,所述螺杆与立板上的螺筒相对设置,所述螺杆配合从螺筒中穿过;所述螺杆由推板内镶嵌的伺服电机驱动,所述伺服电机与控制器电性连接;本实用新型所提供的固定装置,能够针对不同规格尺寸的光伏硅片使用,对其进行夹持固定,从而防止太阳能光伏硅片在检测的过程中出现晃动的情况,使用方式简单便捷。



1. 一种光伏硅片检测用固定装置,其特征在于:包括底座(1)、夹紧组件,所述底座(1)整体呈条形结构,所述夹紧组件设置有两组,对称设置在底座(1)的两端;所述夹紧组件包括立板(2)、推板(3)、夹板(4),其中立板(2)与底座(1)固定相连,推板(3)设置在立板(2)、夹板(4)之间,推板(3)、夹板(4)处于立板(2)朝向底座(1)中间位置的一侧;所述推板(3)上设置有螺杆(31),所述螺杆(31)与立板(2)上的螺筒(21)相对设置,且所述螺杆(31)配合从螺筒(21)中穿过;所述螺杆(31)安装在旋转台(33)上,所述旋转台(33)由推板(3)内镶嵌的伺服电机驱动,所述伺服电机与控制器电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏硅片检测用固定装置,其特征在于:所述旋转台(33)设置在推板(3)的中间位置处,在螺杆(31)的两侧对称设置有限位杆(32),所述限位杆(32)与螺杆(31)长度相同;在立板(2)上设置有限位套(22),所述限位杆(32)配合从限位套(22)中穿过,且在限位杆(32)的端部设置有限位块(36)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏硅片检测用固定装置,其特征在于:所述推板(3)朝向夹板(4)的一侧设置有套筒(34),在夹板(4)上对应设置有顶杆(41),所述顶杆(41)对应插接在套筒(34)中;所述套筒(34)内设置有压力传感器,压力传感器与顶杆(41)相对设置,且所述压力传感器与控制器电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏硅片检测用固定装置,其特征在于:所述推板(3)两侧设置有夹架(5),在推板(3)侧面设置有伸缩杆(35),所述伸缩杆(35)一端与推板(3)内的电动推杆相连,另一端与夹架(5)的端部相连;所述夹架(5)整体呈Z字型结构,夹架(5)端部相对的一侧设置有缓冲垫(51)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏硅片检测用固定装置,其特征在于:所述夹板(4)相对的一侧设置有若干条竖状的缓冲条(42),在底座(1)上设置有支撑带(11)。

一种光伏硅片检测用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏硅片检测技术领域,具体为一种光伏硅片检测用固定装置。

背景技术

[0002] 对比燃煤等化石能源的碳排放成本,光伏发电具有更大的优势;光伏发电已经开始逐渐取代化石能源发电;光伏硅片是光伏发电系统中的核心部分,光伏硅片的作用是将太阳能转化为电能,或直接用于推动负载工作,因此光伏硅片的质量和成本将直接决定整个光伏发电的质量和成本。

[0003] 太阳能光伏硅片在生产过程中,需要通过固定装置对光伏硅片进行固定,再通过相应的检测设备对其外观、抗压强度等方面进行质量检测,以保障光伏硅片的质量。由于现有的光伏硅片固定装置,无法对不同尺寸的太阳能电池片进行固定,极大的降低了太阳能电池片的检测效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏硅片检测用固定装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏硅片检测用固定装置,包括底座、夹紧组件,所述底座整体呈条形结构,所述夹紧组件设置有两组,对称设置在底座的两端;所述夹紧组件包括立板、推板、夹板,其中立板与底座固定相连,推板设置在立板、夹板之间,推板、夹板处于立板朝向底座中间位置的一侧;所述推板上设置有螺杆,所述螺杆与立板上的螺筒相对设置,且所述螺杆配合从螺筒中穿过;所述螺杆安装在旋转台上,所述旋转台由推板内镶嵌的伺服电机驱动,所述伺服电机与控制器电性连接。

[0006] 优选的,所述旋转台设置在推板的中间位置处,在螺杆的两侧对称设置有限位杆,所述限位杆与螺杆长度相同;在立板上设置有限位套,所述限位杆配合从限位套中穿过,且在限位杆的端部设置有限位块。

[0007] 优选的,所述推板朝向夹板的一侧设置有套筒,在夹板上对应设置有顶杆,所述顶杆对应插接在套筒中;所述套筒内设置有压力传感器,压力传感器与顶杆相对设置,且所述压力传感器与控制器电性连接。

[0008] 优选的,所述推板两侧设置有夹架,在推板侧面设置有伸缩杆,所述伸缩杆一端与推板内的电动推杆相连,另一端与夹架的端部相连;所述夹架整体呈Z字型结构,夹架端部相对的一侧设置有缓冲垫。

[0009] 优选的,所述夹板相对的一侧设置有若干条竖状的缓冲条,在底座上设置有支撑带。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型所提供的固定装置,能够针对不同规格尺寸的光伏硅片使用,对其进行夹持固定,从而防止太阳能光伏硅片在检测的过程中出现晃动的情况,使用方式简单便捷,易于调节。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图中标号:1、底座;11、支撑带;2、立板;21、螺筒;22、限位套;3、推板;31、螺杆;32、限位杆;33、旋转台;34、套筒;35、伸缩杆;36、限位块;4、夹板;41、顶杆;42、缓冲条;5、夹架;51、缓冲垫。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0015] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0016] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏硅片检测用固定装置,包括底座1、夹紧组件,所述底座1整体呈条形结构,所述夹紧组件设置有两组,对称设置在底座1的两端;所述夹紧组件包括立板2、推板3、夹板4,其中立板2与底座1固定相连,推板3设置在立板2、夹板4之间,推板3、夹板4处于立板2朝向底座1中间位置的一侧;所述推板3上设置有螺杆31,所述螺杆31与立板2上的螺筒21相对设置,且所述螺杆31配合从螺筒21中穿过;所述螺杆31安装在旋转台33上,所述旋转台33由推板3内镶嵌的伺服电机驱动,所述伺服电机与控制器电性连接。

[0017] 进一步的,所述旋转台33设置在推板3的中间位置处,在螺杆31的两侧对称设置有限位杆32,所述限位杆32与螺杆31长度相同;在立板2上设置有限位套22,所述限位杆32配合从限位套22中穿过,且在限位杆32的端部设置有限位块36。

[0018] 进一步的,所述推板3朝向夹板4的一侧设置有套筒34,在夹板4上对应设置有顶杆41,所述顶杆41对应插接在套筒34中;所述套筒34内设置有压力传感器,压力传感器与顶杆41相对设置,且所述压力传感器与控制器电性连接。

[0019] 进一步的,所述推板3两侧设置有夹架5,在推板3侧面设置有伸缩杆35,所述伸缩杆35一端与推板3内的电动推杆相连,另一端与夹架5的端部相连;所述夹架5整体呈Z字型结构,夹架5端部相对的一侧设置有缓冲垫51。

[0020] 进一步的,所述夹板4相对的一侧设置有若干条竖状的缓冲条42,在底座1上设置有支撑带11。

[0021] 工作原理:在实际的使用过程中,通过伺服电机来带动螺杆31转动,使螺杆31和螺

筒21配合,从而实现螺杆31在螺筒21中伸缩,调整推板3与立板2之间的位置关系,通过推板3来带动夹板4的位置,从而使夹板4夹住不同规格的光伏硅片。同时,在夹板4夹持后,通过电动推杆来带动伸缩杆35移动,从而带动夹架5移动,夹架5能够从侧面对光伏硅片进行夹持,提供多点夹持固定的效果,提高夹持后光伏硅片的稳定性。

[0022] 推板3通过套筒34与夹板4的顶杆41相接,在推动夹板4的过程中,顶杆41会与套筒34中的压力传感器相接触,随着推板3的移动,夹板4接触光伏硅片后,压力传感器的压力会逐渐变大,压力传感器的信号反馈到控制器中,从而达到检测是否夹持到位的效果。

[0023] 缓冲垫51与缓冲条42的设置,避免了夹架5、夹板4与光伏硅片直接刚性接触,起到缓冲保护的目的。

[0024] 值得注意的是:整个装置通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0025] 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。

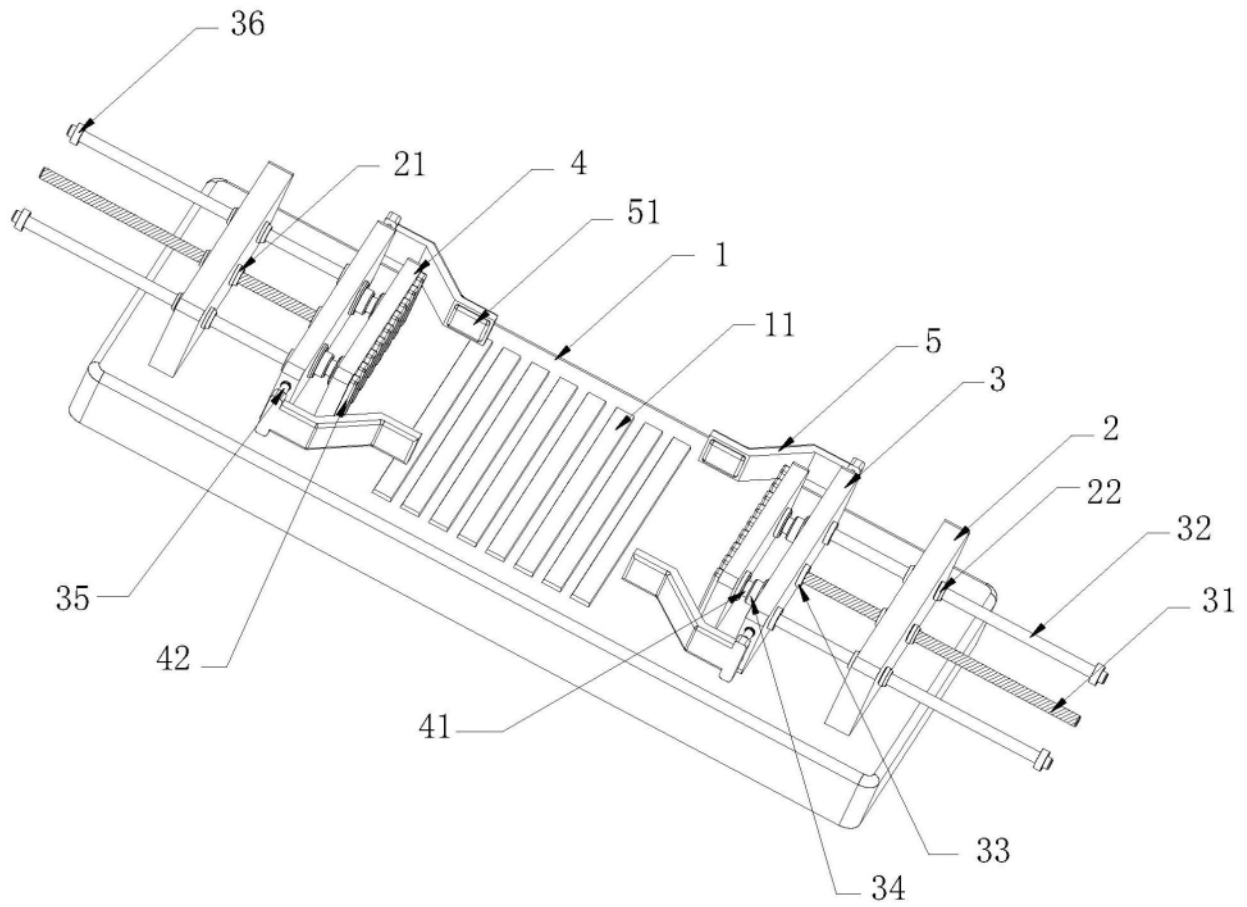


图1