



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209345102 U

(45)授权公告日 2019. 09. 03

(21)申请号 201821727328.3

(22)申请日 2018.10.24

(73)专利权人 晶澳(邢台)太阳能有限公司

地址 054000 河北省邢台市经济开发区长
安路1688号

(72)发明人 秦楠 乔惠玲 郑张安

(74)专利代理机构 上海华诚知识产权代理有限
公司 31300

代理人 徐颖聪

(51)Int.Cl.

H02S 50/10(2014.01)

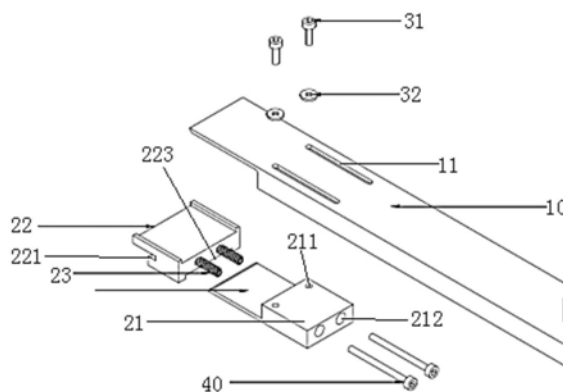
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架

(57)摘要

本实用新型提供一种用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架,包括:支架本体;两个夹持机构,两个所述夹持机构对称设置在所述支架本体的两端;所述夹持机构包括:第一固定块,所述第一固定块与所述支架本体相连;第二固定块,所述第二固定块的一端与所述第一固定块滑动连接,所述第二固定块的另一端用于止抵光伏组件的边框,以固定所述光伏组件的边框。根据本实用新型的光伏组件的支架结构简单、制造成本低、便于测试工装的使用,并且具有很高的安全性。



1. 一种用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架,其特征在于,包括:
支架本体;
两个夹持机构,两个所述夹持机构对称设置在所述支架本体的两端;
所述夹持机构包括:
第一固定块,所述第一固定块与所述支架本体相连;
第二固定块,所述第二固定块的一端与所述第一固定块滑动连接,所述第二固定块的另一端用于止抵光伏组件的边框,以固定所述光伏组件的边框。
2. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述第二固定块的另一端设有与所述光伏组件的边框的一面相配合的卡槽。
3. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述夹持机构还包括:
压缩弹簧,所述压缩弹簧的一端与所述第一固定块相连,另一端与所述第二固定块相连。
4. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述夹持机构滑动连接在所述支架本体的端部。
5. 根据权利要求4所述的支架,其特征在于,还包括第一紧固件,所述第一固定块上设有第一螺孔,所述支架本体上设有长形孔,所述第一紧固件穿过所述长形孔和所述第一螺孔并将所述第一固定块固定在所述支架本体上。
6. 根据权利要求5所述的支架,其特征在于,所述第一紧固件包括第一螺丝和垫片。
7. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述夹持机构还包括第二紧固件,所述第一固定块设有第二螺孔,所述第二固定块上设有第三螺孔,所述第二紧固件穿过所述第二螺孔和所述第三螺孔并将所述第二固定块固定在所述第一固定块的一端。
8. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述第一固定块的一端形成有插接部,所述第二固定块上设有插接槽,所述插接部插接在所述插接槽内以限制所述第一固定块在所述第二固定块上的水平滑动。
9. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述支架本体的两端分别设有凹槽,所述凹槽用于容纳所述夹持机构。
10. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述支架本体和所述第一固定块为铝合金材料制件,所述第二固定块为树脂材料制件。

用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件测试技术领域,特别涉及一种用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架。

背景技术

[0002] 在光伏组件功率测试工序中,为节省人力,避免人工多次插拔线问题,多采用在光伏组件上安装辅助测试工装,测试机构的探针与辅助测试工装上的到点金属片接触,从而实现测试机构与光伏组件相应的接头点连接,从而完成测试前的接线操作。

[0003] 传统的具有两块玻璃的太阳能电池组件由于短边框的一面较窄,光伏组件在进行伏安特性(IV)、光伏组件电致发光(EL)、和绝缘测试时,辅助测试工装因无法夹持而不能使用,因此测试时需要采用人工插拔线方式,即当组件流入IV、EL、绝缘测试区域定位后,人工将组件转接头与测试机构连接,待测试完毕后再将转接头断开,组件流出,该测试方式人员需求量大,人工劳作强度高,安全性较差,具有一定的操作危险性,不适合工业化生产。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 根据本实用新型实施例的用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架,包括:

[0007] 支架本体;

[0008] 两个夹持机构,两个所述夹持机构对称设置在所述支架本体的两端;

[0009] 所述夹持机构包括:

[0010] 第一固定块,所述第一固定块与所述支架本体相连;

[0011] 第二固定块,所述第二固定块的一端与所述第一固定块滑动连接,所述第二固定块的另一端用于止抵光伏组件的边框,以固定所述光伏组件的边框。

[0012] 优选地,所述第二固定块的另一端设有与所述光伏组件边框的一面相配合的卡槽。

[0013] 优选地,所述夹持机构还包括:

[0014] 压缩弹簧,所述压缩弹簧的一端与所述第一固定块相连,另一端与所述第二固定块相连。

[0015] 优选地,所述夹持机构滑动连接在所述支架本体的端部。

[0016] 优选地,用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架还包括第一紧固件,所述第一固定块上设有第一螺孔,所述支架本体上设有长形孔,所述第一紧固件穿过所述长形孔和所述第一螺孔并将所述第一固定块固定在所述支架本体上。

[0017] 优选地,所述第一紧固件包括第一螺丝和垫片。

[0018] 优选地,所述夹持机构还包括第二紧固件,所述第一固定块设有第二螺孔,所述第二固定块上设有第三螺孔,所述第二紧固件穿过所述第二螺孔和所述第三螺孔并将所述第

二固定块固定在所述第一固定块的一端。

[0019] 优选地,所述第一固定块的一端形成有插接部,所述第二固定块上设有插接槽,所述插接部插接在所述插接槽内以限制所述第一固定块在所述第二固定块上的水平滑动。

[0020] 优选地,所述支架本体的两端分别设有凹槽,所述凹槽用于容纳所述夹持机构。

[0021] 优选地,所述支架本体和所述第一固定块为铝合金材料制件,所述第二固定块为树脂材料制件。

[0022] 本实用新型的上述技术方案至少具有如下有益效果之一:

[0023] 根据本实用新型实施例的用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架,通过设置支架本体以及安装在支架本体两端的夹持机构,使光伏组件的边框能够稳定的固定在支架上,从而解决目前由于测试工装无法直接与光伏组件边框直接固定而导致的光伏组件无法进行自动测试的问题,实现光伏组件自动测试,降低人工劳动强度和作业安全风险。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型实施例的用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例的用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架的部分爆炸图;

[0026] 图3为本实用新型实施例的用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架安装在光伏组件边框上的结构示意图。

[0027] 附图标记:

[0028] 用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架100;光伏组件200;

[0029] 支架本体10;长形孔11;凹槽12;

[0030] 夹持机构20;第一固定块21;第一螺孔211;第二螺孔212;插接部213;第二固定块22;卡槽221;插接槽223;压缩弹簧23;

[0031] 第一紧固件30;第一螺丝31;垫片32;

[0032] 第二紧固件40。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0034] 下面首先结合附图具体描述根据本实用新型实施例的双玻测试支架100。

[0035] 如图1至图3所示,根据本实用新型实施例的用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架100,包括支架本体10和两个夹持机构20。

[0036] 具体而言,两个夹持机构20对称设置在支架本体10的两端,也就是说,在支架本体10的两端安装有夹持机构20,从而使光伏组件200的边框的一面卡接到支架本体10的两端,

[0037] 夹持机构20包括第一固定块21和第二固定块22,第一固定块21与支架本体10相连,第二固定块22的一端与第一固定块21滑动连接,第二固定块22的另一端用于止抵光伏组件200的边框,以固定光伏组件200的边框。

[0038] 也就是说,第一固定块21与支架本体10连接,第一固定块21与第二固定块22的一

端滑动连接,第二固定块22的另一端用于与光伏组件200的边框卡合以将光伏组件200的边框稳定的支撑,通过该安装方式能够有效的将具有两块玻璃的光伏组件固定在支架100上,测试工装的夹具可以夹持在光伏组件的支架上,解决了由于测试工装无法与光伏组件200边框直接固定而导致的光伏组件200无法进行自动测试的问题。

[0039] 且该结构简单,容易操作,实现了光伏组件200自动测试,降低人工劳动强度和作业安全风险。

[0040] 由此,根据本实用新型实施例的用于测试具有两块玻璃的光伏组件的支架100,能够将光伏组件200的边框稳定的固定在光伏组件的支架100上,解决了由于测试工装无法直接与光伏组件200的边框直接固定而导致的光伏组件200无法进行自动测试的问题,实现光伏组件200自动测试,降低人工劳动强度和作业安全风险。

[0041] 根据本实用新型的一个实施例,第二固定块22的另一端设有与光伏组件200的边框的一面相配合的卡槽221。通过该卡槽221能够更加稳定的将光伏组件200的边框固定在支架本体10的两端。

[0042] 测试时,可以将测试工装夹持在支架100相应的位置上,在将光伏组件的长边框卡在第二固定块的卡槽221内,待支架100两侧的卡槽均与光伏组件的长边框卡接后,即可以实现测试工装与光伏组件的固定连接,进而便于光伏组件的测试。

[0043] 根据本实用新型的另一个实施例,夹持机构20还包括压缩弹簧23,压缩弹簧23的一端与第一固定块21相连,另一端与第二固定块22相连。通过该压缩弹簧23在光伏组件200的边框与测试支架本体10卡合时可以有效的缓冲光伏组件200的边框作用给测试支架本体10的力,同时该压缩弹簧23被压缩后的反作用力作用于光伏组件200边框,从而使光伏组件200的边框与光伏组件的支架100更稳定的连接。

[0044] 在本实用新型的一个实施例中,夹持机构20滑动连接在支架本体10的端部。也就是说,夹持机构20可以调节与支架本体10的相对位置,根据需要对光伏组件的支架100的长短进行调整,可适用于不同尺寸的组件边框。

[0045] 优选地,光伏组件的支架100还包括第一紧固件30,第一固定块21上设有第一螺孔211,支架本体10上设有长形孔11,第一紧固件30穿过长形孔11和第一螺孔211并将第一固定块21固定在支架本体10上。

[0046] 也就是说,第一固定块21通过第一紧固件30与支架本体10滑动连接,通过长形孔11可以实现夹持机构20与支架本体10的相对位置的改变,使光伏组件的支架100的长度增加或缩短。

[0047] 进一步地,第一紧固件30包括第一螺丝31和垫片32,采用该结构既方便连接,同时能够很好的保护第一固定块21和支架本体10。

[0048] 在本实用新型的另一个实施例中,夹持机构20还包括第二紧固件40,第一固定块21设有第二螺孔212,第二固定块22上设有第三螺孔,第二紧固件40穿过第二螺孔212和第三螺孔并将第二固定块22固定在第一固定块21的一端。也就是说,第一固定块21与第二固定块22可以通过第二紧固件40连接,该连接方式简单,且容易拆卸和安装。

[0049] 在本实用新型的一个优选实施例中,第一固定块21的一端形成有插接部213,第二固定块22上设有插接槽223,插接部213插接在插接槽223内以限制第一固定块21在第二固定块22上的水平滑动。通过插接部213与插接槽223的配合可以有效的限制第二固定块22的

移动方向,确保第二固定块22的直线移动。

[0050] 可选地,支架本体10的两端分别设有凹槽12,凹槽12用于容纳夹持机构20。该结构便于夹持机构20与支架本体10的安装,且使整个光伏组件的支架100的上下表面处于水平状态,更有利于光伏组件200边框的支撑。

[0051] 优选地,支架本体10和第一固定块21为铝合金材料制件,该材料相对较轻,成本相对较低,第二固定块22为树脂材料制件,树脂材料件具有一定的弹性,能够更好的保护光伏组件200的边框。

[0052] 总之,根据本实用新型实施例的光伏组件的支架100,解决了目前由于测试工装无法直接与光伏组件200的边框直接固定而导致的光伏组件200无法进行自动测试的问题,实现光伏组件200自动测试,降低人工劳动强度和作业安全风险,且该光伏组件的支架100结构简单,可以适应不同尺寸的边框,提高了检测效率。

[0053] 除非另作定义,本实用新型中使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也相应地改变。

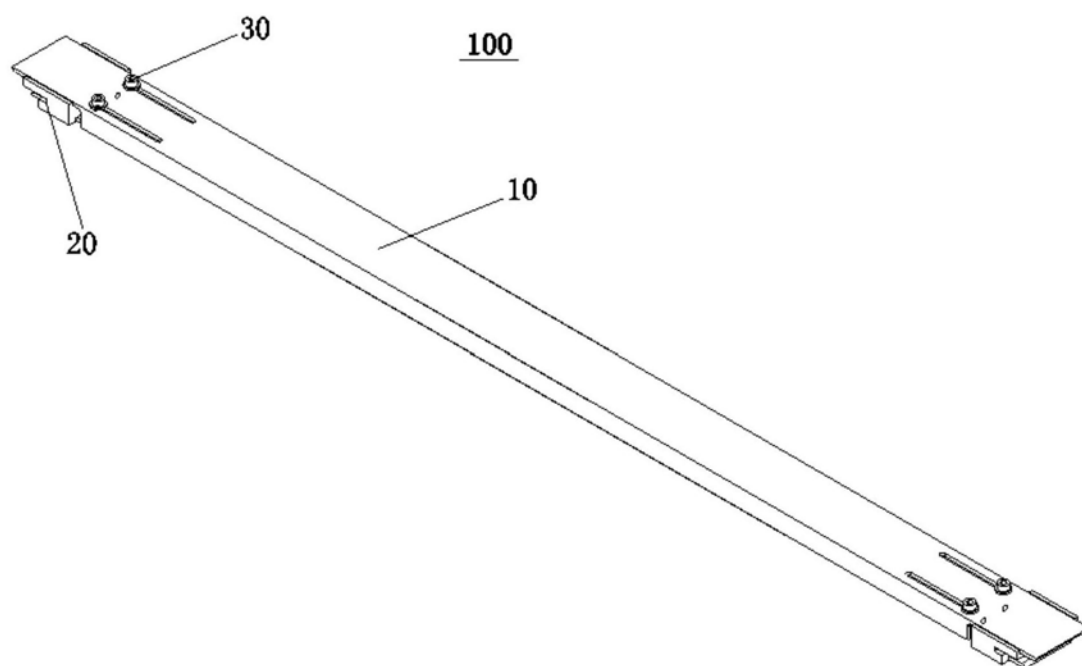


图1

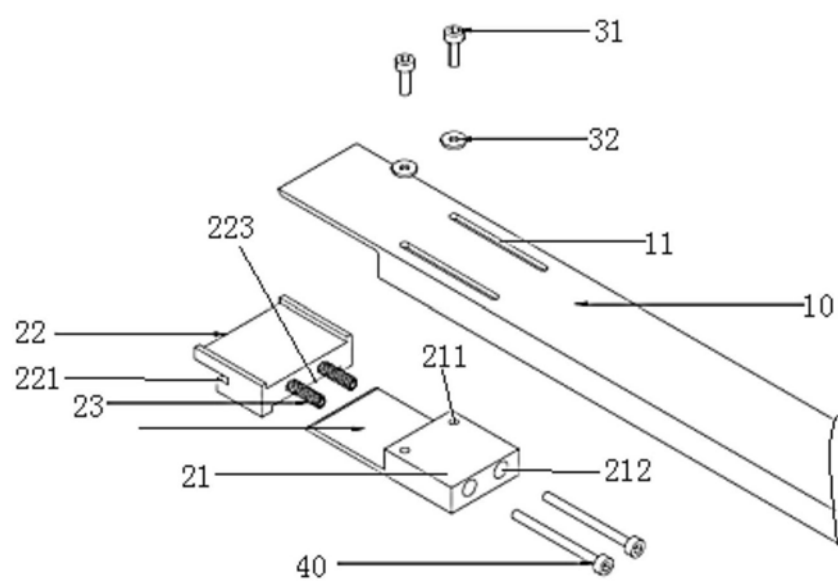


图2

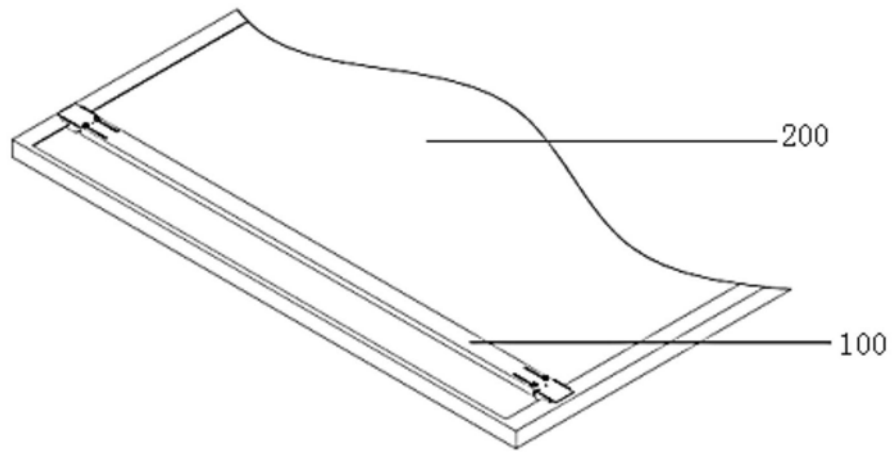


图3