



(21) 申请号 202322426408.2

(22) 申请日 2023.09.07

(73) 专利权人 苏州三熙智能科技有限公司

地址 215021 江苏省苏州市苏州工业园区
星汉街5号腾飞新苏坊B幢1层15单元

(72) 发明人 胡晨杰

(74) 专利代理机构 上海远同律师事务所 31307

专利代理师 张坚

(51) Int. Cl.

H02S 50/10 (2014.01)

H02S 50/15 (2014.01)

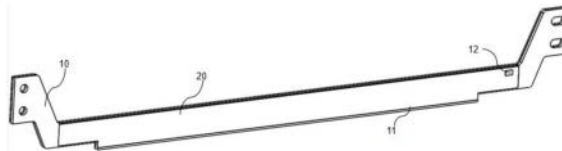
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电池片测试板结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池片测试板结构,包括绝缘基板、第一导电板和第二导电板,所述第一导电板与第二导电板间隔设置,所述绝缘基板设置在所述第一导电板与所述第二导电板之间,所述第一导电板、第二导电板以及绝缘基板压合在一起,所述第一导电板的下端面和所述第二导电板的下端面齐平且向下略超出所述绝缘基板的下端面以形成与电池片表面接触的接触部,所述第一导电板与电流源电连接形成电流测试单元,所述第二导电板和电压源电连接形成电压测试单元。在测试过程中,由于电流和电压分开采集,使得测试更精准。



1. 一种电池片测试板结构,包括绝缘基板,其特征在于:还包括第一导电板和第二导电板,所述第一导电板与第二导电板间隔设置,所述绝缘基板设置在所述第一导电板与所述第二导电板之间,所述第一导电板、第二导电板以及绝缘基板压合在一起,所述第一导电板的下端面 and 所述第二导电板的下端面齐平且向下略超出所述绝缘基板的下端面以形成与电池片表面接触的接触部,所述第一导电板与电流源电连接形成电流测试单元,所述第二导电板和电压源电连接形成电压测试单元。

2. 根据权利要求1所述的电池片测试板结构,其特征在于:所述第一导电板和所述第二导电板的接触部均表面镀金。

3. 根据权利要求1所述的电池片测试板结构,其特征在于:所述第一导电板和所述第二导电板均为铜板。

4. 根据权利要求1所述的电池片测试板结构,其特征在于:所述第一导电板和所述第二导电板分别在靠近绝缘基板的任一端头的位置设有焊盘。

5. 根据权利要求1所述的电池片测试板结构,其特征在于:所述绝缘基板为玻璃纤维。

6. 根据权利要求3所述的电池片测试板结构,其特征在于:所述第一导电板的厚度大于所述第二导电板的厚度。

7. 根据权利要求6所述的电池片测试板结构,其特征在于:所述第一导电板的厚度为1.6mm-2.0mm,所述第二导电板的厚度为0.8mm-1.2mm。

8. 根据权利要求1所述的电池片测试板结构,其特征在于:所述绝缘基板的厚度为3mm-2mm。

一种电池片测试板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池测量技术领域,具体涉及一种电池片测试板结构。

背景技术

[0002] 在光伏行业电池片IV(电流电压)测试机和EL(电致发光)测试机中,需要使用一种探针排作为测试板,正常使用中,上探针排和下探针排组成一对,再根据电池片的图形放置数对探针排进行I V和EL的测试。目前常规的探针排是在绝缘基板上覆铜,然后通过焊接将绝缘基板上的铜箔分别与测量多根电压和电流的探针连接,再通过PCB板上的焊盘和两根导线焊接连接,形成一根完整的探针排。随着光伏电池片工艺的不断改进,市场上逐渐有无主栅电池片出现,当使用常规的探针排测试时,由于探针之间有间隙,无法保证所有探针都能压到细栅线,导致测试过程中的EL成像有明暗相间的问题。

[0003] 在CN 219087093 U专利中,测试板底部是一个整体,没有区分采集的电流和电压,由于在测量电压和电流过程中分别引入了线电阻在里面,导致在IV测试过程中FF(填充因子)降低1%,从而影响检测的精度。

实用新型内容

[0004] 基于此,针对上述问题,本实用新型提供一种电池片测试板结构。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种电池片测试板结构,包括绝缘基板,还包括第一导电板和第二导电板,所述第一导电板与第二导电板间隔设置,所述绝缘基板设置在所述第一导电板与所述第二导电板之间,所述第一导电板、第二导电板以及绝缘基板压合在一起,所述第一导电板的下端面 and 所述第二导电板的下端面齐平且向下略超出所述绝缘基板的下端面以形成与电池片表面接触的接触部,所述第一导电板与电流源电连接形成电流测试单元,所述第二导电板和电压源电连接形成电压测试单元。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一导电板和所述第二导电板的接触部均表面镀金。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一导电板和所述第二导电板均为铜板。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一导电板和所述第二导电板分别在靠近绝缘基板的任一端头的位置设有焊盘。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述绝缘基板为玻璃纤维。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一导电板的厚度大于所述第二导电板的厚度。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一导电板的厚度为1.6mm-2.0mm,所述第二导电板的厚度为0.8mm-1.2mm

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述绝缘基板的厚度为3mm-2mm。

[0014] 本实用新型的有益效果:使用时整个条状的电池片接触部压在无主栅电池片上,

由于整个电池片接触部分别被第一导电板和第二导电板所覆盖而不存在间隙问题,就可以保证第一导电板和第二导电板能够压到无主栅电池片的每个细栅线,因此测试过程中的EL成像不会有明暗相间的问题。而且由于没有探针和针套,这样,测试时降低了测试板的高度,减少了对模拟太阳光的遮挡,测试效果更佳,制作成本大幅降低。并且在测试过程中,电流和电压分开采集,使得测试更精准。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1是本实用新型为一种电池片测试板结构的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型为电池片测试板结构的另一视角的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型为电池片测试板结构的仰视图。

具体实施方式

[0019] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1、图2和图3所示,本实用新型为一种电池片测试板结构,包括绝缘基板10、第一导电板20和第二导电板30。第一导电板20与第二导电板30间隔设置。绝缘基板10设置在第一导电板20与第二导电板30之间,第一导电板20、第二导电板30以及绝缘基板10压合在一起。

[0021] 本实施例中,绝缘基板10为玻璃纤维的绝缘基板,当然也可以采用其它绝缘材质的板材。绝缘基板10的厚度为3mm-2mm。

[0022] 其中,第一导电板20的下端面和第二导电板30的下端面齐平,且向下略超出绝缘基10的下端面以形成与电池片表面接触的接触部11。

[0023] 第一导电板20与电流源电连接形成电流测试单元。本实施例中,在第一导电板20上靠近绝缘基板10的任一端的端头的位置设有焊盘12,该焊盘12用于连接电流测试导线。

[0024] 第二导电板30与电压源电连接形成电压测试单元。本实施例中,在第二导电板30上靠近绝缘基板10的任一端的端头的位置设有焊盘12,该焊盘12用于连接电压测试导线。

[0025] 本实施例中,其中,第一导电板20和第二导电板30均为铜板。第一导电板20的厚度要大于第二导电板30的厚度。其中,第一导电板20的厚度为1.6mm-2.0mm。第二导电板30的厚度为0.8mm-1.2mm。这是因为测电流对于电阻更敏感,需要尽量小的电阻。同时,为具有更优秀的电接触性能以及抗氧化性能,第一导电板20和第二导电板30的接触部11均表面镀金。由于第一导电板20与第二导电板30不连通,使得电流、电压信号分别经由不同的线路传输,避免相互干扰。采用上述结构,本实施例的测试板在测试时,利用整个条状的电池片接触部压在无主栅电池片上,由于整个电池片接触部分别被第一导电板和第二导电板所覆盖而不存在间隙问题,就可以保证第一导电板和第二导电板能够压到无主栅电池片的每个细栅线,因此测试过程中的EL成像不会有明暗相间的问题。而且由于没有探针和针套,这样,测试时降低了测试板的高度,减少了对模拟太阳光的遮挡,测试效果更佳,制作成本大幅降

低。并且在测试过程中,电流和电压分开采集,使得测试更精准。

[0026] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

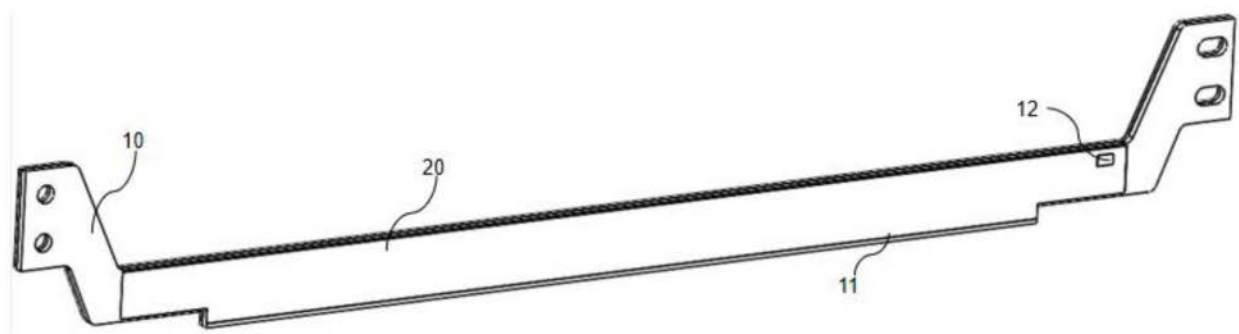


图1

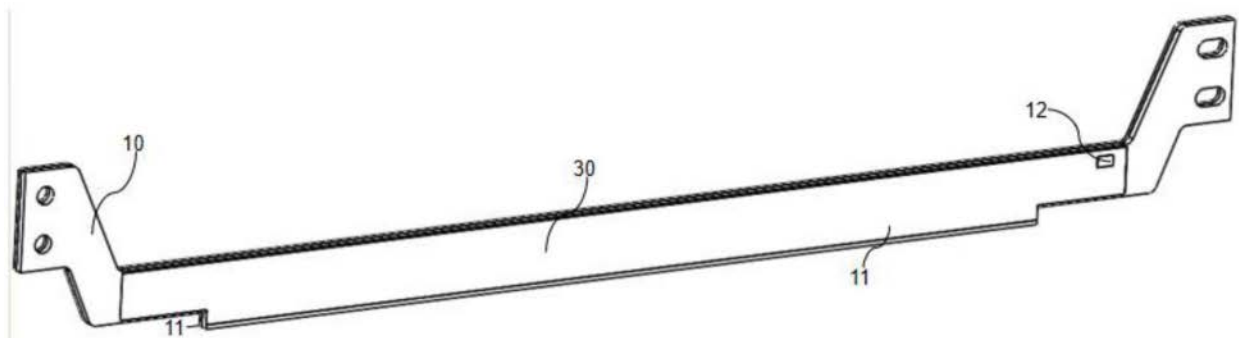


图2



图3