(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202939272 U
(45)授权公告日 2013.05.15

(21)申请号 201220643132.2

(22)申请日 2012.11.29

(73)专利权人 深圳市创益科技发展有限公司
地址 518029 广东省深圳市福田区深南大道与金田路交界西南路深圳国际交易广场 2112-2116 室

(72)发明人 廖金秋 李毅 雷昊

(74)专利代理机构 深圳市毅颖专利商标事务所 44233
代理人 段立丽 李奕晖

(51)Int.Cl.
G01R 31/26(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)

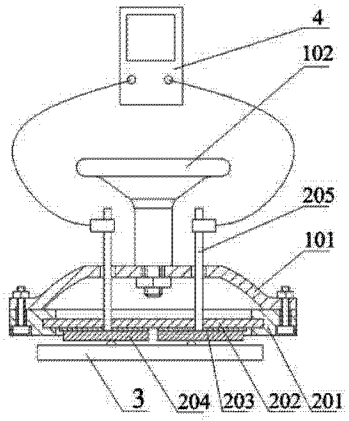
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种薄膜太阳能电池电性能的检测装置，属太阳能光伏检测技术领域。解决焊盘位置发生偏差造成测量不准的技术问题，以适合多种焊盘位置的接触，保证测试结果的准确性。检测装置主要由上盖和底座两部分组成，其特征在于所述上盖和底座由合盖和固定板连接成一体，底座包括安装在固定板上的电极接触板，该电极接触板与太阳能电池的电极焊盘接触，检测太阳能电池的电性能。本实用新型设计的检测装置能有效地接触到薄膜太阳能电池的电极焊盘，避免了尺寸不同或焊盘位置偏差造成的接触不上导致的测量不准问题，准确性高。



CN 202939272 U

1. 一种用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置，主要由上盖和底座两部分组成，其特征在于所述上盖和底座由合盖和固定板连接成一体，底座包括安装在固定板上的电极接触板，该电极接触板与太阳能电池的电极焊盘接触，检测太阳能电池的电性能。

2. 根据权利要求 1 所述的用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置，其特征在于所述底座的电极接触板包括装有锡块和导电柱的覆铜玻纤板。

3. 根据权利要求 2 所述的用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置，其特征在于所述覆铜玻纤板的一面为具有两个独立区域的覆铜面，每个区域内均装有锡块；覆铜玻纤板的另一面装有导电柱，该导电柱穿过覆铜玻纤板与锡块连接。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置，其特征在于所述底座的固定板呈 U 字形，其内侧面设有安装电极接触板的凹槽。

5. 根据权利要求 3 所述的用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置，其特征在于所述电极接触板的锡块朝下，导电柱朝上，且电极接触板的锡块突出于固定板的底面。

6. 根据权利要求 2 所述的用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置，其特征在于所述上盖由手柄和合盖组成，手柄固定在合盖上。

7. 根据权利要求 6 所述的用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置，其特征在于所述合盖正对导电柱的位置开有通孔，导电柱穿过盒盖上的通孔与测试仪器连接。

8. 根据权利要求 6 所述的用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置，其特征在于所述合盖和固定板由螺栓或挂钩连接。

用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种薄膜太阳能电池电性能的检测装置，特别是一种用于测试小尺寸薄膜太阳能电池电性能的检测电极夹具，属太阳能光伏检测技术领域。

背景技术

[0002] 在很多小型电子产品，如计算器、庭院灯等都大量应用小尺寸的薄膜太阳能电池，因此检测这些小尺寸的薄膜太阳能电池的电性能需要大量的工作，而且由于需要的规格呈现各种各样，这就给检测工作带来很大困扰，目前的检测装置无论手检还是设备检都是采用探针点接触焊盘的方法，手检需要准确无误地接触焊盘，造成作业员疲劳，影响生产效率，导致人工成本增加，而设备检则会造成不同焊盘位置或焊盘位置发生偏差时检测不准的问题，中国专利 ZL200920129615.9《非晶硅太阳能电池的测试电极夹具》给出了一种多探针测试大面积薄膜太阳能电池的夹具，适合大面积长条形测试电极，但并不适合小尺寸、小焊盘的薄膜太阳能电池的测试。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是设计一种用于测试薄膜太阳能电池的检测装置，无需考虑焊盘的大小和公差偏离，解决焊盘位置发生偏差造成测量不准的技术问题，以适合多种焊盘位置的接触，保证测试结果的准确性。

[0004] 为实现以上任务，本实用新型采用的技术方案是：用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置，主要由上盖和底座两部分组成，其关键技术特点是上盖和底座由合盖和固定板连接成一体，底座包括安装在固定板上的电极接触板，该电极接触板与太阳能电池的电极焊盘接触，检测太阳能电池的电性能。

[0005] 底座的电极接触板包括装有锡块和导电柱的覆铜玻纤板。覆铜玻纤板的一面为具有两个独立区域的覆铜面，每个区域内均装有锡块；覆铜玻纤板的另一面装有导电柱，该导电柱穿过覆铜玻纤板与锡块连接。

[0006] 底座的固定板呈 U 字形，其内侧面设有安装电极接触板的凹槽。电极接触板的锡块朝下，导电柱朝上，且电极接触板的锡块突出于固定板的底面。

[0007] 上盖由手柄和合盖组成，手柄固定在合盖上。合盖正对导电柱的位置开有通孔，导电柱穿过盒盖上的通孔与测试仪器连接。合盖和固定板由螺栓或挂钩连接。

[0008] 本实用新型产生的积极效果：

[0009] 由于检测装置采用锡块作为电极接触，锡块的面积远远大于焊盘，因此在锡块的面积范围内都能有效地接触到薄膜太阳能电池的电极焊盘，避免了尺寸不同或焊盘位置偏差导致的测量不准问题，同时该装置结构简单、操作方便，能提高生产效率，降低成本。

附图说明

[0010] 图 1：本实用新型实施例的剖面结构示意图。

[0011] 图 2 :图 1 中固定板 201 的结构示意图。

[0012] 图 3 :本实用新型实施例的电极接触板结构示意图。

[0013] 图中 :101、合盖,102、手柄,201、固定板,202、覆铜玻纤板,203、覆铜,204、锡块,205、导电柱,3、太阳能电池,4、测量表。

具体实施方式

[0014] 用于测试薄膜太阳能电池电性能的检测装置,包括上盖和底座两部分,上盖由手柄和合盖组成,手柄固定在合盖上,底座由电极接触板和固定板组成,电极接触板插在固定板上,上盖和底座通过合盖和固定板连接成一体。

[0015] 底座的电极接触板包括覆铜玻纤板、锡块和导电柱,覆铜玻纤板的覆铜面从中间隔开被分为两部分,在其覆铜面的两部分分别贴附有锡块,在其另一面有导电柱通过两锡块下方的孔与锡块焊接在一起。

[0016] 底座的固定板为 U 字形,在两边开有凹槽,可将电极接触板边缘插入槽内,锡块外表面突出于固定板底面,电极接触板的锡块朝下,导电柱朝上。

[0017] 上盖的合盖上正对导电柱位置开有通孔,导电柱从通孔伸出到外部,与测试仪表连接。

[0018] 本实施例采用的检测装置由合盖 101、手柄 102、固定板 201、覆铜玻纤板 202、锡块 204 和导电柱 205 组成,手柄 102 由螺栓连接在合盖 101 上,两块锡块 204 分别焊接在覆铜玻纤板 202 上被分割开的覆铜 203 上,导电柱从另一面穿过焊接在覆铜玻纤板 202 焊接在锡块 204 上,覆铜玻纤板 202 插入固定板 201 的侧槽内,锡块 204 朝向下,导电柱 205 朝向上,将合盖 101 和固定板 201 通过螺栓连接在一起,导电柱 205 从合盖 101 内伸出,导电柱 205 连接到测量表 4 上,测量时,手握手柄 102,将两块锡块 204 分别压在太阳能电池 3 的焊盘上,即可进行测量。

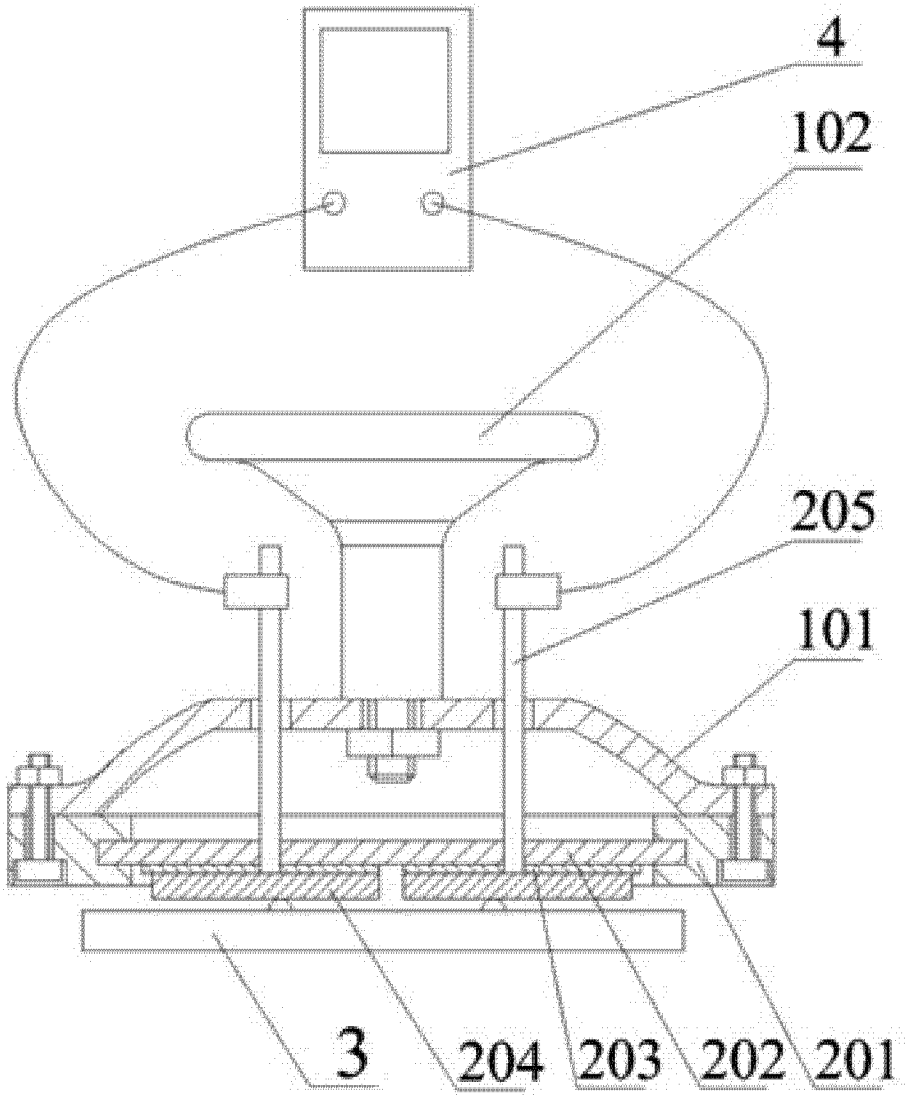


图 1

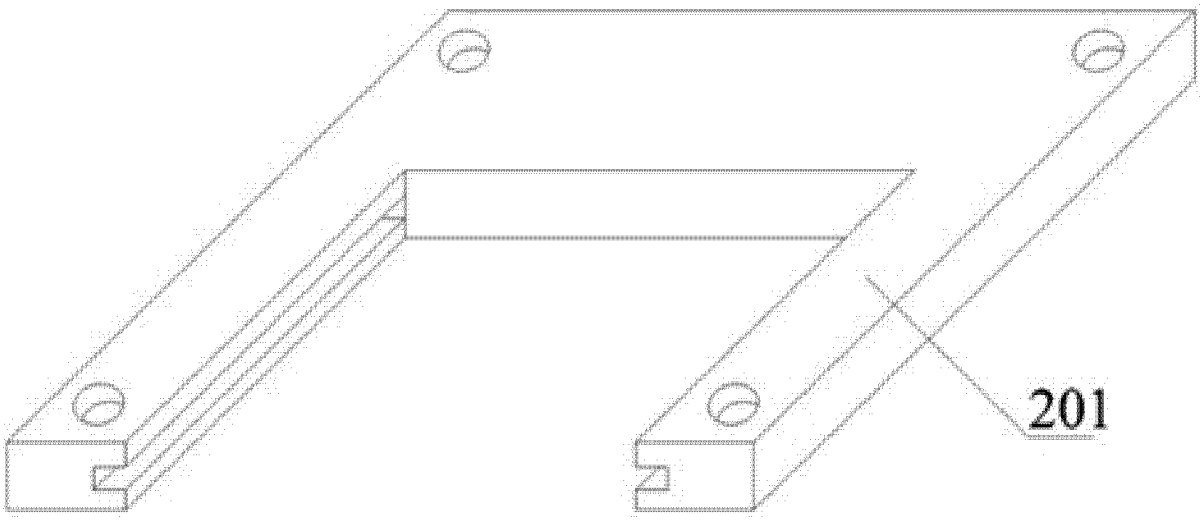


图 2

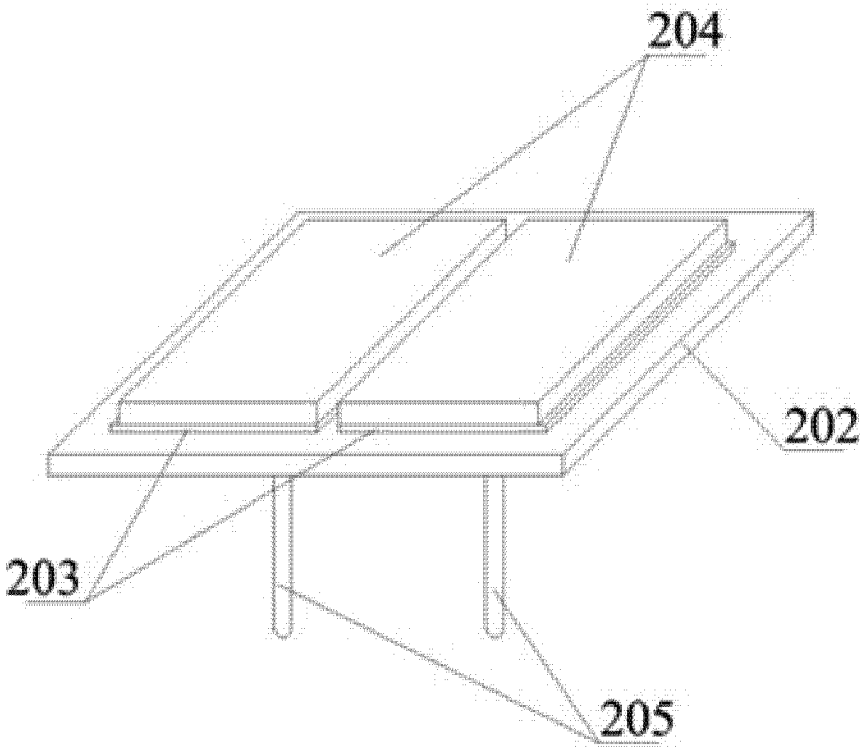


图 3