(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 210720677 U
(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921276081.2

(22)申请日 2019.08.07

(73)专利权人 苏州宇量电池有限公司
地址 215000 江苏省苏州市常熟高新技术产业开发区庐山路158号5幢

(72)发明人 吕志恒

(74)专利代理机构 苏州瑞光知识产权代理事务所(普通合伙) 32359
代理人 罗磊

(51)Int.Cl.
G01R 31/389(2019.01)
G01R 31/385(2019.01)
G01R 1/04(2006.01)

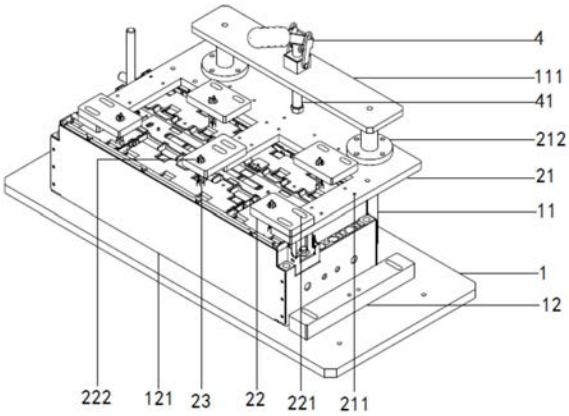
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种方形电池模组的电压内阻检测装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种方形电池模组的电压内阻检测装置，首先设置了基座，其侧端面固定安装有导向机构，导向机构包括两根平行布置的导杆，且基座上可移动地安装有至少两个限位部件，两个限位部件之间定位有电池模组，电池模组的上表面设置有多个检测端，探针升降机构包括探针定位板、多个探针连接板和多个探针组，探针定位板滑动安装于导杆上，且探针定位板沿着导杆的高度方向移动，多个探针连接板可移动地安装于探针定位板上，探针连接板的端部安装有探针组，探针组在探针定位板的驱动下朝向或远离检测端移动。本实用新型相较于现有技术提高了电池模组上各点电压内阻的检测效率并且减小了误差。



CN 210720677 U

1.一种方形电池模组的电压内阻检测装置,其特征在于,包括:

基座(1),其侧端面固定安装有导向机构,所述导向机构包括两根平行布置的导杆(11),且所述基座(1)上可移动地安装有至少两个限位部件(12),所述两个限位部件(12)之间定位有电池模组(121),所述电池模组(121)的上表面设置有多个检测端;

探针升降机构(2),其包括探针定位板(21)、多个探针连接板(22)和多个探针组(23),所述探针定位板(21)滑动安装于所述导杆(11)上,且所述探针定位板(21)沿着所述导杆(11)的高度方向移动,所述多个探针连接板(22)可移动地安装于所述探针定位板(21)上,所述探针连接板(22)的端部安装有所述探针组(23),所述探针组(23)在所述探针定位板(21)的驱动下朝向或远离所述检测端移动。

2.根据权利要求1所述的一种方形电池模组的电压内阻检测装置,其特征在于,所述两根导杆(11)的顶端架设有固定板(111),所述固定板上安装有肘夹(4)。

3.根据权利要求2所述的一种方形电池模组的电压内阻检测装置,其特征在于,所述肘夹(4)的底部安装有连接杆(41),所述连接杆(41)的端部固定连接于所述探针定位板(21)。

4.根据权利要求1所述的一种方形电池模组的电压内阻检测装置,其特征在于,所述探针定位板(21)上开设有多组螺孔(211),所述探针连接板(22)通过螺钉螺接于任意一组所述螺孔(211)上。

5.根据权利要求4所述的一种方形电池模组的电压内阻检测装置,其特征在于,所述探针连接板(22)上开设有腰圆孔(221),所述腰圆孔(221)的位置对应所述螺孔的位置。

6.根据权利要求5所述的一种方形电池模组的电压内阻检测装置,其特征在于,所述探针连接板(22)上开设有圆形通孔(222),所述圆形通孔(222)内卡接有探针组(23),所述探针组(23)包括三根探针。

7.根据权利要求1所述的一种方形电池模组的电压内阻检测装置,其特征在于,扫码器(3)通过安装架(31)安装于所述基座(1)上。

8.根据权利要求7所述的一种方形电池模组的电压内阻检测装置,其特征在于,所述安装架(31)包括第一杆体(311)、第二杆体(312)、第一轴套(313)和第二轴套(314),所述第一杆体(311)固定安装于所述基座(1)上且垂直于所述基座(1),所述第二杆体(312)通过所述第一轴套(313)安装于所述第一杆体(311)上,所述扫码器(3)通过所述第二轴套(314)安装于所述第二杆体(312)上。

9.根据权利要求8所述的一种方形电池模组的电压内阻检测装置,其特征在于,所述第二轴套(314)上固定安装有直角板(315),所述直角板(315)的自由面可拆卸地安装有所述扫码器(3)。

10.根据权利要求1所述的一种方形电池模组的电压内阻检测装置,其特征在于,所述探针定位板(21)上开设有两个通孔,所述通孔处安装有直线轴承(212),所述导杆(11)穿设于所述直线轴承(212)内。

一种方形电池模组的电压内阻检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池领域，具体而言，涉及一种方形电池模组的电压内阻检测装置。

背景技术

[0002] 锂离子电池的生产制造，是由一个个工艺步骤严密联络起来的过程，在极片制造工艺阶段，可细分为浆料制备、浆料涂覆、极片辊压、极片分切、极片干燥五道工艺。据了解，在电池组装工艺，又根据电池规格型号的不同，大致分为卷绕、入壳、焊接等工艺。

[0003] 生产成型的锂电池组装成电池模组后需要对电池模组各点的电压内阻进行测试，进而保证电池模组的质量，然而目前的测试需要通过两个员工同时操作，一人测试数值，另一人扫码上传数据，此种测量方式效率低且由于人力测试有较大误差，因此需要一种快速检测电压内阻的自动化辅助装置以解决这一问题。

实用新型内容

[0004] 鉴于此，本实用新型提供了一种方形电池模组的电压内阻检测装置，提高了电池模组上各点电压内阻的检测效率并且减小了误差。

[0005] 为此，本实用新型提供了一种方形电池模组的电压内阻检测装置，首先设置了基座，其侧端面固定安装有导向机构，导向机构包括两根平行布置的导杆，且基座上可移动地安装有至少两个限位部件，两个限位部件之间定位有电池模组，电池模组的上表面设置有多个检测端，探针升降机构包括探针定位板、多个探针连接板和多个探针组，探针定位板滑动安装于导杆上，且探针定位板沿着导杆的高度方向移动，多个探针连接板可移动地安装于探针定位板上，探针连接板的端部安装有探针组，探针组在探针定位板的驱动下朝向或远离检测端移动。

[0006] 进一步地，两根导杆的顶端架设有固定板，固定板上安装有肘夹。

[0007] 进一步地，肘夹的底部安装有连接杆，连接杆的端部固定连接于探针定位板。

[0008] 进一步地，探针定位板上开设有多组螺孔，探针连接板通过螺钉螺接于任意一组螺孔上。

[0009] 进一步地，探针连接板上开设有腰圆孔，腰圆孔的位置对应螺孔的位置。

[0010] 进一步地，探针连接板上开设有圆形通孔，圆形通孔内卡接有探针组，探针组包括三根探针。

[0011] 进一步地，扫码器通过安装架安装于基座上。

[0012] 进一步地，安装架包括第一杆体、第二杆体、第一轴套和第二轴套，第一杆体固定安装于基座上且垂直于基座，第二杆体通过第一轴套安装于第一杆体上，扫码器通过第二轴套安装于第二杆体上。

[0013] 进一步地，第二轴套上固定安装有直角板，直角板的自由面可拆卸地安装有扫码器。

[0014] 进一步地，探针定位板上开设有两个通孔，通孔处安装有直线轴承，导杆穿设于直线轴承内。

[0015] 本实用新型所提供的一种方形电池模组的电压内阻检测装置，主要设置了基座、导向机构、电池模组和探针升降机构，导向机构为导杆，探针升降机构沿着导杆移动，探针升降机构用于定位探针组，将每一组探针都调节完位置后将探针升降机构向下推动使得探针的端部接触电池模组上的监测点，从而完成检测，同时电池模组一侧的扫码器同时进行扫码，完成数据上传。

[0016] 因而，本结构相较于现有技术具有以下优点：

[0017] 1、提高了电池模组上各点电压内阻的检测效率并且减小了误差；

[0018] 2、减少了人员投入，降低了相应成本；

[0019] 3、扫码器扫码进行数据上传，可以避免人工输入数据出现失误。

附图说明

[0020] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本实用新型的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

[0021] 图1为本实用新型实施例提供的一种方形电池模组的电压内阻检测装置的结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型实施例提供的一种方形电池模组的电压内阻检测装置的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0024] 实施例一：

[0025] 参见图1、图2，图中示出了本实用新型实施例一提供的一种方形电池模组的电压内阻检测装置，首先设置了基座1，其侧端面固定安装有导向机构，导向机构包括两根平行布置的导杆11，且基座1上可移动地安装有两个限位部件12，两个限位部件12之间定位有电池模组121，电池模组121的上表面设置有多个检测端，探针升降机构2包括探针定位板21、多个探针连接板22和多个探针组23，探针定位板21滑动安装于导杆11上，且探针定位板21沿着导杆11的高度方向移动，多个探针连接板22可移动地安装于探针定位板21上，探针连接板22的端部安装有探针组23，探针组23在探针定位板21的驱动下朝向或远离检测端移动，扫码器3定位于电池模组121一侧。

[0026] 参见图1、图2，两根导杆11的顶端架设有固定板111，固定板上安装有肘夹4，肘夹4的底部安装有连接杆41，连接杆41的端部固定连接于探针定位板21，探针定位板21上开设有多组螺孔211，探针连接板22通过螺钉螺接于任意一组螺孔211上，探针连接板22上开设有腰圆孔221，腰圆孔221的位置对应螺孔的位置，探针连接板22上开设有圆形通孔222，圆

形通孔222内卡接有探针组23，探针组23包括三根探针。

[0027] 参见图1、图2，扫码器3通过安装架31安装于基座1上，安装架31包括第一杆体311、第二杆体312、第一轴套313和第二轴套314，第一杆体311固定安装于基座1上且垂直于基座1，第二杆体312通过第一轴套313安装于第一杆体311上，扫码器3通过第二轴套314安装于第二杆体312上，第二轴套314上固定安装有直角板315，直角板315的自由面可拆卸地安装有扫码器3，探针定位板21上开设有两个通孔，通孔处安装有直线轴承212，导杆11穿设于直线轴承212内。

[0028] 本实用新型所提供的一种方形电池模组的电压内阻检测装置，主要设置了基座、导向机构、电池模组和探针升降机构，导向机构为导杆，探针升降机构沿着导杆移动，探针升降机构用于定位探针组，将每一组探针都调节完位置后将探针升降机构向下推动使得探针的端部接触电池模组上的监测点，从而完成检测，同时电池模组一侧的扫码器同时进行扫码，完成数据上传。

[0029] 扫码器通过安装架安装于基座上，安装架包括第一杆体、第二杆体、第一轴套和第二轴套，扫码器通过第二轴套安装于第二杆体上，其中第一轴套和第二轴套同时都能提供升降和旋转功能，实现了多角度调节。

[0030] 因而，本结构相较于现有技术具有以下优点：

[0031] 1、提高了电池模组上各点电压内阻的检测效率并且减小了误差；

[0032] 2、减少了人员投入，降低了相应成本；

[0033] 3、扫码器扫码进行数据上传，可以避免人工输入数据出现失误。

[0034] 实施例二：

[0035] 参见图1、图2，图中示出了本实用新型实施例二提供的一种方形电池模组的电压内阻检测装置，本实施例在上述各实施例的基础上还进一步地做出了以下作为改进的技术方案：探针升降机构2包括探针定位板21、多个探针连接板22和多个探针组23，探针定位板21滑动安装于导杆11上，且探针定位板21沿着导杆11的高度方向移动，多个探针连接板22可移动地安装于探针定位板21上，探针连接板22的端部安装有探针组23，探针组23在探针定位板21的驱动下朝向或远离检测端移动，探针组23通过球轴转动安装于探针连接板22上开设的圆形通孔222内，从而能够灵活调节探针组23的角度，方便对位。

[0036] 实施例三：

[0037] 参见图1、图2，图中示出了本实用新型实施例三提供的一种方形电池模组的电压内阻检测装置，本实施例在上述各实施例的基础上还进一步地做出了以下作为改进的技术方案：两根导杆11的顶端架设有固定板111，固定板上安装有螺杆升降机构，螺杆升降机构的底部安装有连接杆41，连接杆41的端部固定连接于探针定位板21，螺杆升降机构相较于实施例一中的肘夹4能够更精确的调节高度。

[0038] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

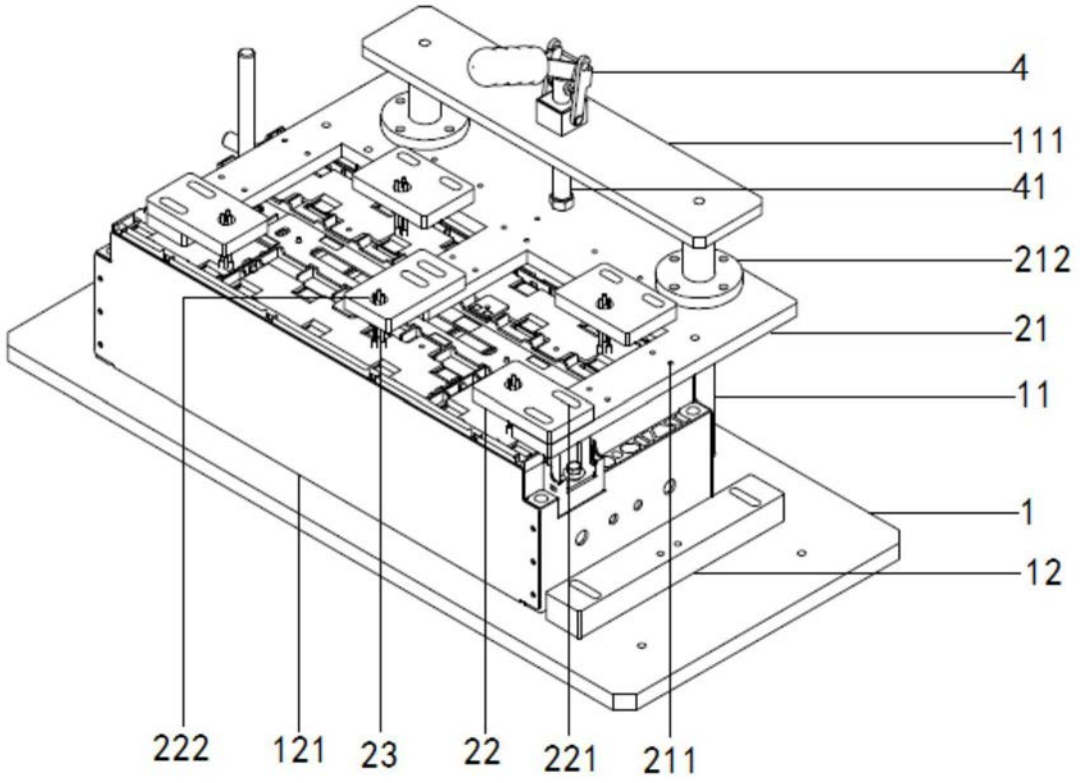

4
111
41
212
21
11
1
12
222
121
23
22
221
211

图1

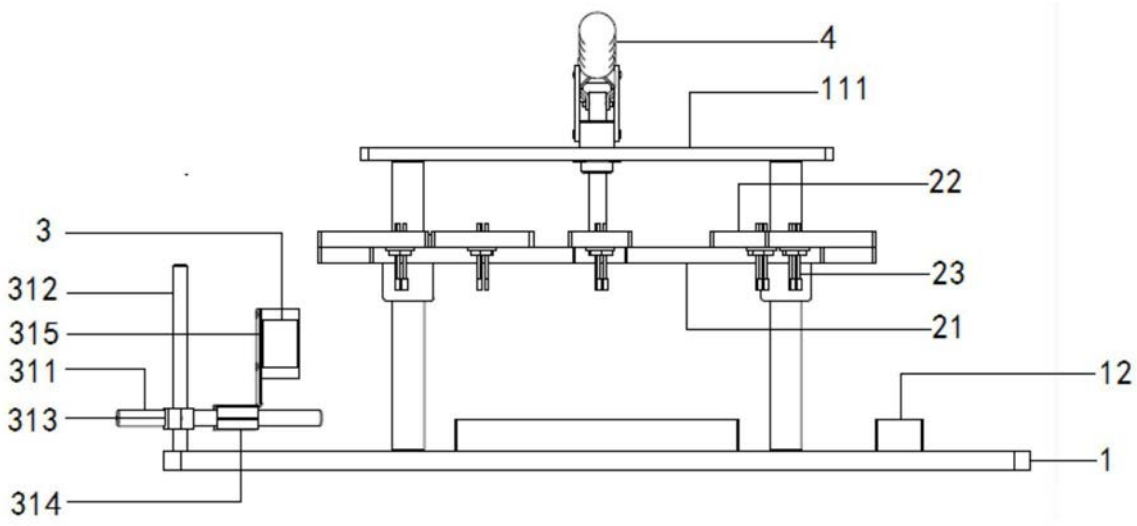

4
111
22
3
312
315
311
313
314
23
21
12
1

图2