



(21) 申请号 202220658261.2

(22) 申请日 2022.03.23

(73) 专利权人 安徽晶宸未来科技有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区天智路
19号南楼3056

(72) 发明人 曹军 崔红辉 菅锐 李林

(74) 专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务
所(普通合伙) 34124

专利代理师 张景云

(51) Int.Cl.

G01R 31/00 (2006.01)

H01M 10/42 (2006.01)

H01M 10/44 (2006.01)

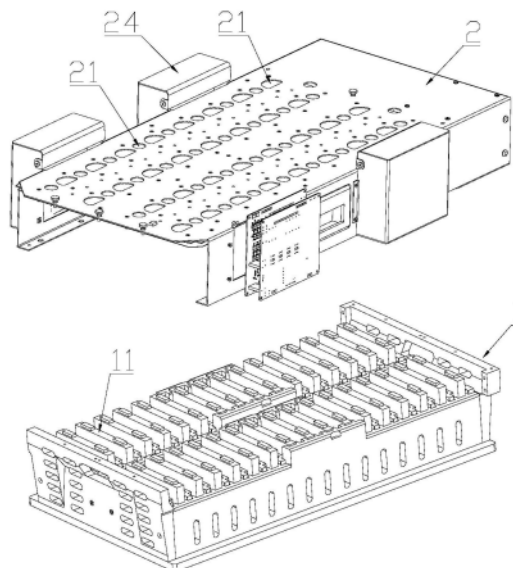
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种应用于动力电池分容化成设备检定的
校验装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置,包括电池托盘、校验机架;电池托盘包括多个用以放置单体电芯的独立插槽;在校验机架内壁固定有电压采样探针;电压采样探针与单体电芯的同极连接;校验机架顶部与单体电芯电极对应的位置开有通孔,供分容化成设备的探针穿过。具体工作中,将单体电芯放入电池托盘中,校验机架与托盘固定,校验机架内壁的电压采样探针与电芯的同极连接,然后将分容化成设备的探针从通孔穿入与电芯的同极连接。开始采样数据,同时采集分容化成设备的采样数据和电压采样探针的采样数据,对于同一组电芯来说,通过分容化成采样数据与电压采样探针采样数据是否一致来判断分容化成设备的精度。



1. 应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置,其特征在于,包括电池托盘(1)、校验机架(2);所述电池托盘(1)包括多个用以放置单体电芯(11)的独立插槽;在所述校验机架(2)内壁固定有与单体电芯(11)数量对应的电压采样探针(23);所述电压采样探针(23)与单体电芯(11)的同极连接;所述电压采样探针(23)与数据采集模块(24)通信连接;

所述校验机架(2)顶部与单体电芯(11)电极对应的位置开有通孔27,相邻两个通孔(21)中的一个与固定在校验机架(2)内壁的电流互感器(22)的中间腔体连通;分容化成的电流电压采样探针穿过通孔(21)与单体电芯(11)的同极连接。

2. 根据权利要求1所述的应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置,其特征在于,余所述电流互感器(22)连通的通孔(21)为半圆形,半圆形通孔(21)供分容化成设备的探针穿入,另半边为实体位于电流互感器(22)圈内,作为校验机架内的电压采样探针(23)的安装基础。

3. 根据权利要求1或2所述的应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置,其特征在于,所述电压采样探针(23)为弹性探针。

4. 根据权利要求1或2所述的应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置,其特征在于,在所述校验机架(2)内部还固定有至少1个温度传感器(25),所述温度传感器(25)与数据采集模块(24)通信连接。

5. 根据权利要求1或2所述的应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置,其特征在于,所述数据采集模块(24)固定在校验机架(2)的外壁。

6. 根据权利要求1或2所述的应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置,其特征在于,在所述校验机架(2)内壁还固定有通讯模块(26),所述数据采集模块(24)与通讯模块(26)通信连接,所述通讯模块(26)与外部设备通信连接。

7. 根据权利要求1或2所述的应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置,其特征在于,所述校验机架(2)固定在电池托盘(1)的上方。

8. 根据权利要求7所述的应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置,其特征在于,所述电池托盘(1)与校验机架(2)采用抽屉式固定方式。

一种应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力电池生产设备校准检定领域,主要是在动力电池分容化成过程中对分容化成设备进行精度校验检定。

背景技术

[0002] 目前我国动力电池生产工艺控制水平很难保证较高一致性,只有采用分容测试柜对相近容量、内阻、电压和电流输出特性的电池单体进行分类筛选,选配充放电过程中曲线较接近,相对距离较小,曲线围取的面积较小,组间差异较小的电芯进行配组,从而实现最优的一致配组。

[0003] 动力电池化成分容(充放电)柜在国内绝大多数动力电池生产企业使用,发挥着动力电池成组入库前的最后一道关的作用,但当前动力电池化成分容(充放电)柜电流、电压和温度参数量值溯源手段滞后,国内动力电池生产企业对生产线化成分容(充放电)柜的常规校检方法,是将设备触点与标准电阻器串联,施以恒定电流,使用万用表进行校准。多数动力电池生产企业无法采用此方法停产开展化成分容(充放电)柜计量测试工作,仅仅采用产品抽检的方式验证一致性,因此,无法保证同一台化成分容柜不同通道间、不同化成分容柜之间参数测试精准度,进而影响最终产品的一致性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于如何。

[0005] 本实用新型通过以下技术手段实现解决上述技术问题的:

[0006] 应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置,包括电池托盘(1)、校验机架(2);所述电池托盘(1)包括多个用以放置单体电芯(11)的独立插槽;在所述校验机架(2)内壁固定有与单体电芯(11)数量对应的电压采样探针(23);所述电压采样探针(23)与单体电芯(11)的同极连接;所述电压采样探针(23)与数据采集模块(24)通信连接;

[0007] 所述校验机架(2)顶部与单体电芯(11)电极对应的位置开有通孔(21),相邻两个通孔(21)中的一个与固定在校验机架(2)内壁的电流互感器(22)的中间腔体连通;分容化成的电流电压采样探针穿过通孔(21)与单体电芯(11)的同极连接。

[0008] 将单体电芯放入电池托盘中,然后将校验机架与托盘固定,使得电压采样探针与电芯的正极或负极连接,然后将分容化成设备的探针从通孔穿入与电芯的正极或负极连接。开始采样数据,数据采集模块同时采集分容化成设备的采样数据和电压采样探针的采样数据,对于同一组电芯来说,通过分容化成采样数据与电压采样探针采样数据是否一致来判断分容化成设备的精度。

[0009] 进一步的,余所述电流互感器(22)连通的通孔(21)为半圆形,半圆形通孔(21)供分容化成设备的探针穿入,另半边为实体位于电流互感器(22)圈内,作为校验机架内的电压采样探针(23)的安装基础。

[0010] 进一步的,所述电压采样探针(23)为弹性探针。

[0011] 进一步的,在所述校验机架(2)内部还固定有至少1个温度传感器(25),所述温度传感器(25)与数据采集模块(24)通信连接。

[0012] 进一步的,所述数据采集模块(24)固定在校验机架(2)的外壁。

[0013] 进一步的,在所述校验机架(2)内壁还固定有通讯模块(26),所述数据采集模块(24)与通讯模块(26)通信连接,所述通讯模块(26)与外部设备通信连接。

[0014] 进一步的,所述校验机架(2)固定在电池托盘(1)的上方。

[0015] 进一步的,所述电池托盘(1)与校验机架(2)采用抽屉式固定方式。

[0016] 本实用新型的优点在于:

[0017] 将单体电芯11放入电池托盘中,然后将校验机架与托盘固定,使得电压采样探针与电芯的正极或负极连接,然后将分容化成设备的探针从通孔穿入与电芯的正极或负极连接。开始采样数据,数据采集模块同时采集分容化成设备的采样数据和电压采样探针的采样数据,对于同一组电芯来说,通过分容化成采样数据与电压采样探针采样数据是否一致来判断分容化成设备的精度。

[0018] 通过半圆形的通孔可设计,可满足小面积内既能保证电压采样探针有固定基础,也能保证分容化成的探针能够从电流互感器中穿过。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例中校验装置的分体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例中校验机架的内部结构示意图;

[0021] 图3为图2中A部放大结构示意图。

具体实施方式

[0022] 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,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1、图2所示,本实施例公开一种应用于动力电池分容化成设备检定的校验装置,包括电池托盘1、校验机架2;电池托盘1与校验机架2固定形成校验装置。

[0024] 电池托盘1包括多个用以放置单体电芯11的独立插槽;电芯数量通常为32路或者48路,一般分为两排。校验机架2包括与插槽位置数量对应的通孔21;相邻两个通孔21其中一个固定有环形中空的电流互感器22,在校验机架2内壁固定有与单体电芯11数量对应的电压采样探针23;两个电压采样探针23对应两个单体电芯11的同极;电压采样探针23与数据采集模块24通信连接。本实施例中,通常采用相邻两个电压采样探针23与相邻两个单体电芯11的同极连接,当然,也可以不相邻的两个电压采样探针23与不相邻的两个单体电芯11同极连接。分容化成的电流电压采样探测均从通孔21中插入与对应的单体电芯11的同极连接。数据采集模块24同时采集分容化成设备的采样数据和校验机架2上电压采样探针23的采样数据,将两个数据进行比较,对于相同的两个单体电芯11,如果分容化成设备采样数据与校验机架2上电压采样数据一致,则说明分容化成设备正常,如果不一致,则说明分容

化成设备出现故障。

[0025] 如图3所示,本实施例中,由于单体电芯电极较小,所以将安装电流互感器22的通孔27设计为半圆形,半圆形通孔27供分容化成设备的探针穿入,另半边位于电流互感器22圈内,作为校验机架内的电压采样探针23的安装基础,这样使得电压采样探针23和分容化成设备的探头均能与单体电芯的同一极同时连接。

[0026] 本实施例中,为了接触良好,电压采样探针23和分容化成设备上的探针均采用弹性探针。

[0027] 本实施例中,还在在校验机架2内部固定有至少1个温度传感器25,温度传感器25与数据采集模块24通信连接。一般固两个温度传感器25,分别位于校验机架2的两侧,且位于两个电芯之间的空隙中,可以检测全区域的温度,从而了解温度与电流电压采样数据之间的关系。

[0028] 本实施例中,电池托盘1整体为长方形,电池插槽为两排,校验机架2整体也为长方体,其一端开口,电池托盘1从开口处插入校验机架2中,类似于抽屉式结构,插入后可在滑道上拧上螺钉进一步固定,也可以采用卡接固定。

[0029] 本实施例中数据采集模块24固定在校验机架2的外壁。数据采集模块24个数依据电池托盘1中单体电芯11个数而定,32路单体电芯11则两侧各放2个,48路单体电芯11则两侧各放3个。

[0030] 本实施例中的校验机架2相对于开口端的另一端内壁还固定有通讯模块26,所有数据模块均与通讯模块26通信连接,通过通讯模块26将采样数据发送至外部设备。

[0031] 具体工作中,将单体电芯11放入电池托盘中,然后将校验机架与托盘固定,使得电压采样探针与电芯的正极或负极连接,然后将分容化成设备的探针从通孔穿入与电芯的正极或负极连接。开始采样数据,数据采集模块同时采集分容化成设备的采样数据和电压采样探针的采样数据,对于同一组电芯来说,通过分容化成采样数据与电压采样探针采样数据是否一致来判断分容化成设备的精度。

[0032] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

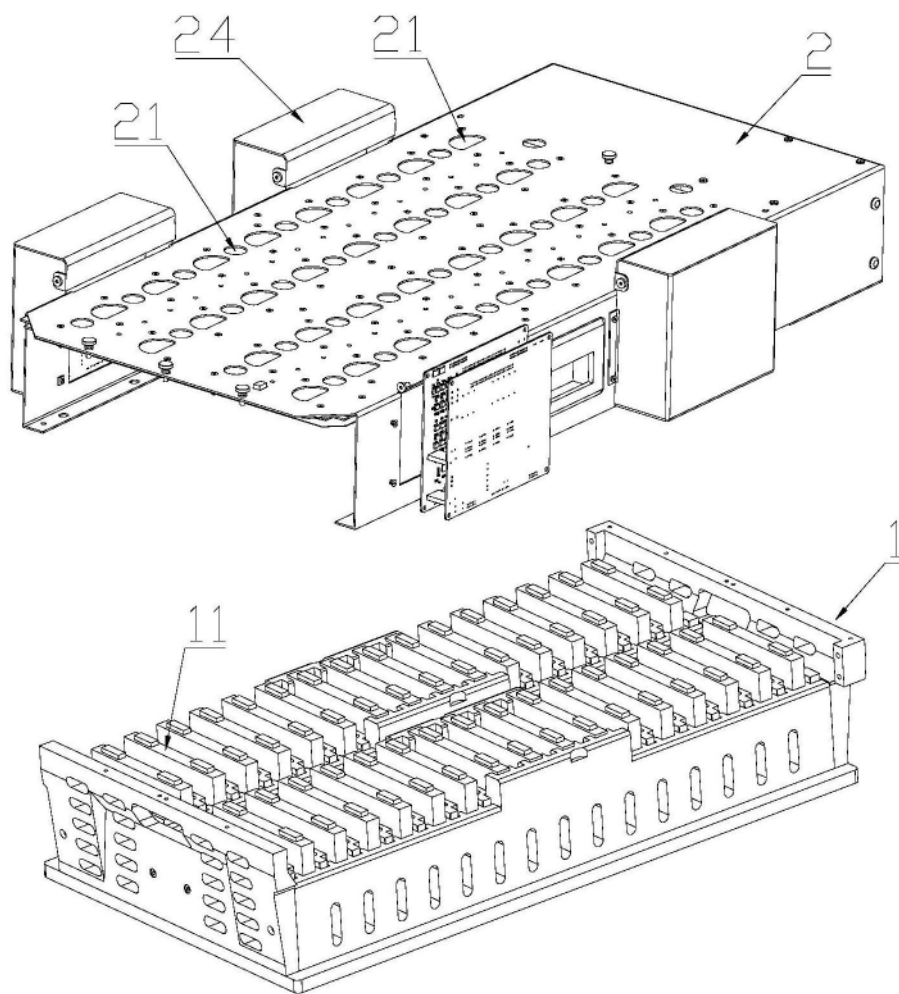


图1

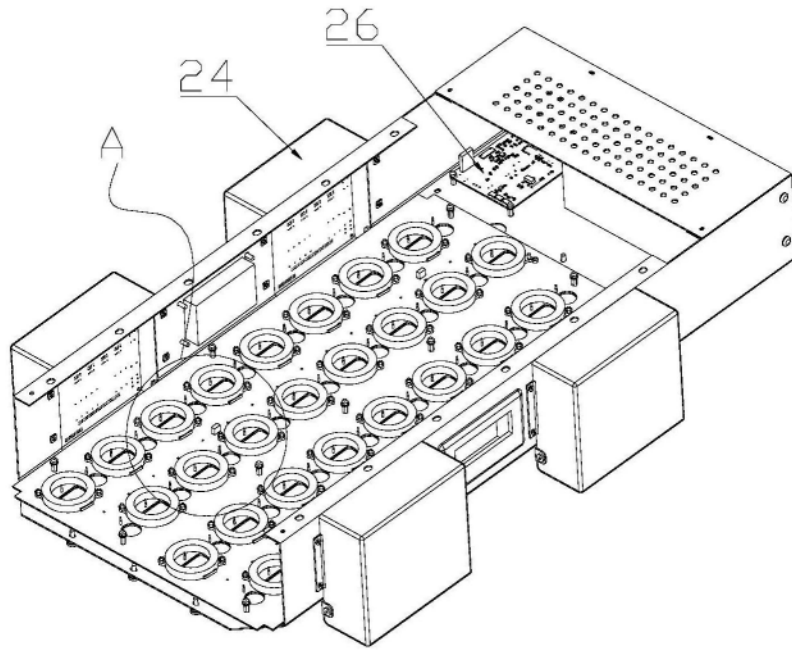


图2

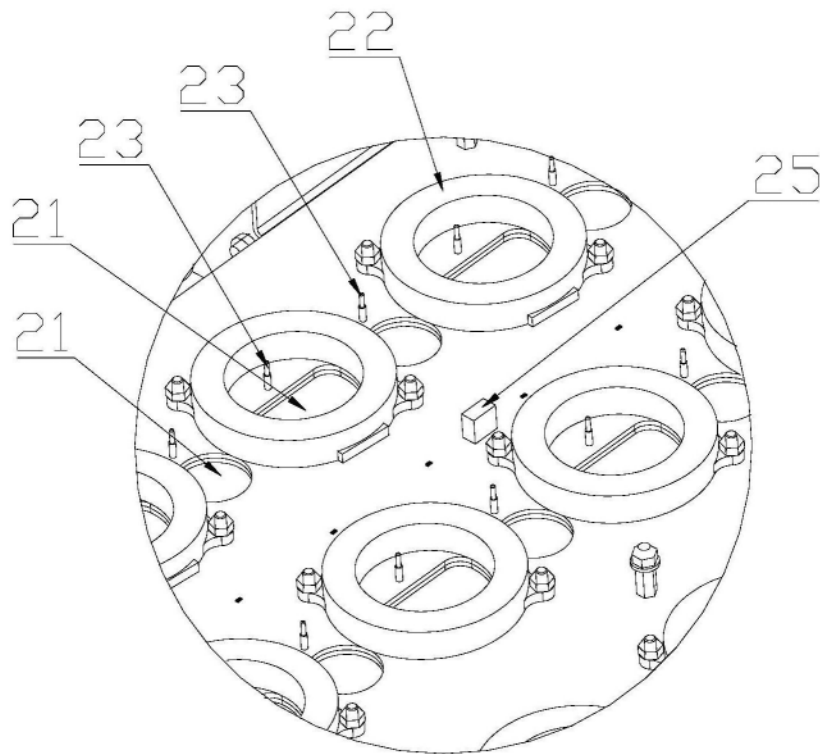


图3