



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209460378 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201822237094.0

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 上海汽车集团股份有限公司
地址 200438 上海市杨浦区军工路2500号

(72)发明人 吕彬彬 吴孟俊 姜炜 樊翠
董其

(74)专利代理机构 上海科琪专利代理有限责任
公司 31117

代理人 郑明辉 朱丽琴

(51)Int.Cl.

G01R 31/385(2019.01)

G01R 1/04(2006.01)

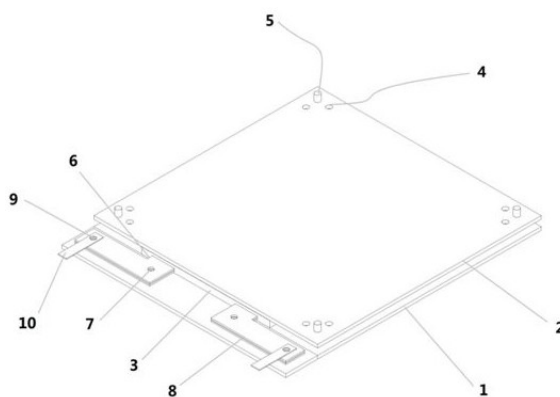
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

软包电池测试夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种软包电池测试夹具,包括绝缘底板(1)、绝缘挡板(2)、若干个贯通孔(4)、若干个夹紧螺栓(5)、一对极耳与动力线连接排(8)及一对充放电设备动力线(10);软包电池(3)放置在绝缘底板和绝缘挡板间,夹紧螺栓通过贯通孔贯穿绝缘底板和绝缘挡板并使其夹紧软包电池;极耳与动力线连接排覆盖在极耳(6)表面并通过第一固定螺栓(7)固定,充放电设备动力线一端通过第二固定螺栓(9)连极耳与动力线连接排,使充放电设备动力线与极耳电连接,充放电设备动力线外接电压采样线;一对极耳与动力线连接排及一对充放电设备动力线对称设置。本实用新型解决了电池包开发阶段热管理和型式试验测试的难题,缩短开发周期。



1. 一种软包电池测试夹具,其特征是:包括绝缘底板(1)、绝缘挡板(2)、若干个贯通孔(4)、若干个夹紧螺栓(5)、一对极耳与动力线连接排(8)及一对充放电设备动力线(10);软包电池(3)设置在绝缘底板(1)和绝缘挡板(2)之间,若干个贯通孔(4)分别间隔设置在绝缘底板(1)和绝缘挡板(2)上,若干个夹紧螺栓(5)分别通过若干个贯通孔(4)贯穿绝缘底板(1)和绝缘挡板(2)并使其夹紧软包电池(3);极耳与动力线连接排(8)的一端覆盖在软包电池(3)的极耳(6)表面,并通过第一固定螺栓(7)固定,充放电设备动力线(10)的一端通过第二固定螺栓(9)固定连接在极耳与动力线连接排(8)上,位于极耳与动力线连接排(8)的另一端,使充放电设备动力线(10)与极耳(6)电连接,充放电设备动力线(10)的另一端外接电压采样线;一对极耳与动力线连接排(8)及一对充放电设备动力线(10)对称设置在软包电池(3)的正、负极极耳(6)上。

2. 根据权利要求1所述的软包电池测试夹具,其特征是:所述的绝缘底板(1)与绝缘挡板(2)平行设置,使其能贴合并夹紧在软包电池(3)的两个端面上。

3. 根据权利要求1所述的软包电池测试夹具,其特征是:所述的绝缘底板(1)及绝缘挡板(2)的厚度为软包电池(3)的厚度的0.5-1倍。

4. 根据权利要求1所述的软包电池测试夹具,其特征是:所述的绝缘底板(1)及绝缘挡板(2)的宽度为软包电池(3)的宽度的1.2-1.5倍。

5. 根据权利要求1所述的软包电池测试夹具,其特征是:所述的绝缘底板(1)的长度为软包电池(3)的长度的1.2-1.5倍,绝缘挡板(2)的长度为软包电池(3)的长度的1-1.3倍。

6. 根据权利要求1所述的软包电池测试夹具,其特征是:所述的极耳与动力线连接排(8)的厚度为2-5mm。

7. 根据权利要求1所述的软包电池测试夹具,其特征是:所述的若干个贯通孔(4)分别设置在绝缘底板(1)和绝缘挡板(2)的边缘处。

软包电池测试夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动汽车用电池测试设备,尤其涉及一种软包电池测试夹具。

背景技术

[0002] 新制造的软包电池往往在化成过程中产生了大量的气体,导致软包电池中部鼓起、鼓胀,不仅影响软包电池的外观,而且无法保证电池各个界面之间的紧密接触,严重时,导致软包电池在充放电过程中的活性物质分层和形变。

[0003] 在软包电池测试过程中,常见到由于极耳短小、异形变,测试人员没有合适的夹具或者夹具选择不当,导致软包电池与充放电设备的动力线之间连接松动或脱落,甚至在连接过程中出现短路,进而引起火灾等现象。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种软包电池测试夹具,解决了在电池包开发阶段热管理和型式试验测试的难题,可以在设计前期及时发现缺陷,缩短开发周期。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种软包电池测试夹具,包括绝缘底板、绝缘挡板、若干个贯通孔、若干个夹紧螺栓、一对极耳与动力线连接排及一对充放电设备动力线;软包电池设置在绝缘底板和绝缘挡板之间,若干个贯通孔分别间隔设置在绝缘底板和绝缘挡板上,若干个夹紧螺栓分别通过若干个贯通孔贯穿绝缘底板和绝缘挡板并使其夹紧软包电池;极耳与动力线连接排的一端覆盖在软包电池的极耳表面,并通过第一固定螺栓固定,充放电设备动力线的一端通过第二固定螺栓固定连接在极耳与动力线连接排上,位于极耳与动力线连接排的另一端,使充放电设备动力线与极耳电连接,充放电设备动力线的另一端外接电压采样线;一对极耳与动力线连接排及一对充放电设备动力线对称设置在软包电池的正、负极极耳上。

[0007] 所述的绝缘底板与绝缘挡板平行设置,使其能贴合并夹紧在软包电池的两个端面上。

[0008] 所述的绝缘底板及绝缘挡板的厚度为软包电池的厚度的0.5-1倍。

[0009] 所述的绝缘底板及绝缘挡板的宽度为软包电池的宽度的1.2-1.5倍。

[0010] 所述的绝缘底板的长度为软包电池的长度的1.2-1.5倍,绝缘挡板的长度为软包电池的长度的1-1.3倍。

[0011] 所述的极耳与动力线连接排的厚度为2-5mm。

[0012] 所述的若干个贯通孔分别设置在绝缘底板和绝缘挡板的边缘处。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型保证了连接电路和采样的稳定性,有效地解决了软包电池极耳变形以及因极耳短不易与充放电设备动力线连接的问题。

[0015] 2、本实用新型能够方便、快捷地将软包电池与充放电设备的动力线连接,并利用

夹紧螺栓的贯穿有效固定软包电池,降低了充放电过程中电压、电流及温度采集的波动。

[0016] 3、本实用新型通过调节螺栓、螺母的扭力大小在绝缘底板和绝缘挡板之间施加一定的夹紧力,保持电池各个界面之间的紧密接触,避免了在充放电过程中的活性物质分层和膨胀。

[0017] 本实用新型能在电池包开发阶段对电池进行热管理和型式试验测试,以便在设计前期及时发现缺陷,解决软包电池与充放电设备连接不稳定及电池膨胀等难题,能应用于各种软包电池的测试,缩短开发周期,降低开发成本,提高汽车电池的使用安全性。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型软包电池测试夹具的立体图。

[0019] 图中,1绝缘底板,2绝缘挡板,3软包电池,4贯通孔,5夹紧螺栓,6极耳,7第一固定螺栓,8极耳与动力线连接排,9第二固定螺栓,10充放电设备动力线。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请参见附图1,一种软包电池测试夹具,包括绝缘底板1、绝缘挡板2、若干个贯通孔4、若干个夹紧螺栓5、一对极耳与动力线连接排8及一对充放电设备动力线10;软包电池3设置在绝缘底板1和绝缘挡板2之间,若干个贯通孔4分别间隔设置在绝缘底板1和绝缘挡板2上,若干个夹紧螺栓5分别通过若干个贯通孔4贯穿绝缘底板1和绝缘挡板2并使其夹紧软包电池3;极耳与动力线连接排8的一端覆盖在软包电池3的极耳6表面,并通过第一固定螺栓7固定,充放电设备动力线10的一端通过第二固定螺栓9固定连接在极耳与动力线连接排8上,位于极耳与动力线连接排8的另一端,使充放电设备动力线10与极耳6电连接,充放电设备动力线10的另一端外接电压采样线;一对极耳与动力线连接排8及一对充放电设备动力线10对称设置在软包电池3的正、负极极耳6上。

[0022] 所述的绝缘底板1与绝缘挡板2平行设置,使其能完全贴合并夹紧在软包电池3的两个端面上,避免软包电池3的中部鼓起、鼓胀。所述的绝缘底板1及绝缘挡板2的厚度为软包电池3的厚度的0.5-1倍;所述的绝缘底板1及绝缘挡板2的宽度为软包电池3的宽度的1.2-1.5倍;所述的绝缘底板1的长度为软包电池3的长度的1.2-1.5倍,绝缘挡板2的长度为软包电池3的长度的1-1.3倍。绝缘底板1和绝缘挡板2能完全覆盖软包电池3,确保软包电池3的稳定固定,避免了采集电流的波动,同时对软包电池3起到较好的保护作用。

[0023] 优选的,所述的极耳与动力线连接排8的厚度为2-5mm,使其能平稳、有效的覆盖正、负极极耳6,且导通性能良好,同时具有一定的强度。

[0024] 所述的若干个贯通孔4分别设置在绝缘底板1和绝缘挡板2的边缘处,优选的,贯通孔4可设置在绝缘底板1和绝缘挡板2四周的边角处,可避免在使用夹紧螺栓5对软包电池3进行固定的时候损伤软包电池3,且软包电池3夹紧受力均匀。

[0025] 测试时,绝缘底板1与绝缘挡板2相对设置,中间放置软包电池3,然后用夹紧螺栓5穿过贯通孔4,通过调节螺母与夹紧螺栓5之间的扭力,给软包电池3施加一定的夹紧力。由于正、负极极耳6较短、易变性等特点,利用极耳与动力线连接排8对称覆盖在正、负极极耳6的表面并通过第一固定螺栓7夹紧固定,另一端通过第二固定螺栓9与充放电设备动力线10

及电压采样线固定在一起,从而确保连接电路的稳定性,即可通过电压采样线及外部设备进行采样测试。

[0026] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围,因此,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

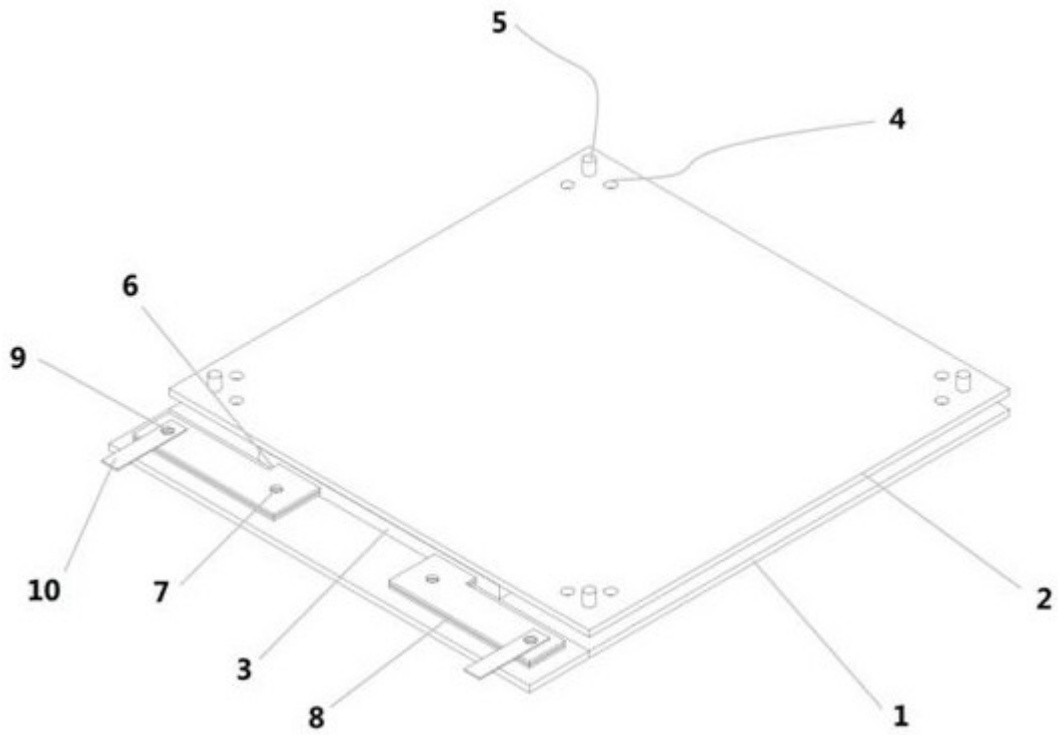


图1