



(21) 申请号 202421774646.0

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 上海爱柯锐科技有限公司

地址 201112 上海市闵行区东川路555号丙
楼3969室

(72) 发明人 陈晓斌 王冰钰 汪洋 程健

(74) 专利代理机构 深圳深瑞知识产权代理有限公司 44495

专利代理师 秦晓靖

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/36 (2020.01)

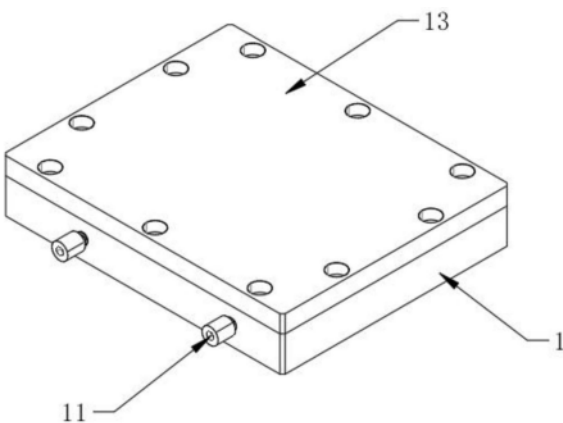
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种通用软包电池原位产气测试模具

(57) 摘要

本申请提供了一种通用软包电池原位产气测试模具,包括模具底座,模具底座上设有软包电池,软包电池上设有正极耳和负极耳,模具底座顶部固定连接有对称分布的下基板,下基板上方设有上基板,上基板上开设有对称分布的第一螺纹孔,下基板上开设有对称分布的第二螺纹孔,第一螺纹孔与第二螺纹孔相连通,第一螺纹孔和第二螺纹孔内共同螺纹连接有固定螺栓;本申请通过设置的长条形的三明治基板结构能够确保软包电池的极耳在其中任意滑动并保持与外电路接触良好,因此,这种三明治式的极耳锚定设计能够适应不同极耳间距的软包电池,适应度更高,适用范围更加广泛,更加适合推广使用,增强了实用性,有着广阔的应用前景。



1. 一种通用软包电池原位产气测试模具, 包括模具底座(1), 其特征在于, 所述模具底座(1)上设有软包电池(2), 所述软包电池(2)上设有正极耳(3)和负极耳(4), 所述模具底座(1)顶部固定连接有对称分布的下基板(5), 所述下基板(5)上方设有上基板(6), 所述上基板(6)上开设有对称分布的第一螺纹孔(7), 所述下基板(5)上开设有对称分布的第二螺纹孔(8), 所述第一螺纹孔(7)与第二螺纹孔(8)相连通, 所述第一螺纹孔(7)和第二螺纹孔(8)内共同螺纹连接有固定螺栓(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种通用软包电池原位产气测试模具, 其特征在于, 两个所述上基板(6)底部均开设有极耳放置槽(10), 所述正极耳(3)和负极耳(4)分别置于两个极耳放置槽(10)内。

3. 根据权利要求1所述的一种通用软包电池原位产气测试模具, 其特征在于, 所述模具底座(1)上开设有载气入口(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种通用软包电池原位产气测试模具, 其特征在于, 所述模具底座(1)上开设有载气出口(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种通用软包电池原位产气测试模具, 其特征在于, 所述模具底座(1)顶部设有顶座(13), 所述软包电池(2)上开设有多个等距排列的针孔出气口(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种通用软包电池原位产气测试模具, 其特征在于, 所述软包电池(2)外包装为铝塑膜。

7. 根据权利要求1所述的一种通用软包电池原位产气测试模具, 其特征在于, 所述下基板(5)和上基板(6)均为不锈钢板材。

一种通用软包电池原位产气测试模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及软包电池产气测试技术领域,具体而言,涉及一种通用软包电池原位产气测试模具。

背景技术

[0002] 电池技术的安全性和可靠性对于其在电动汽车和储能系统中的广泛应用至关重要,在电池的使用过程中,其内部会产生各种气体,这些气体的成分能够直观反映电池的工作状态及健康程度。通过对这些气体成分进行详细分析,我们不仅能够深入了解电池内部的具体工作情况,而且还能够预测电池的性能衰减及潜在的安全隐患,这对于电池的设计、管理及其长期稳定运行具有重要的指导意义,目前与DEMS联用用于测试软包电池的模具采用的是螺钉式极耳锚定,并通过模具的内部线路将软包电池与外电路连接,实现DEMS原位检测电池充放电过程中产气成分,但是,现有技术在使用时存在以下不足之处:

[0003] 多数模具只能测试特定极耳间距的软包电池,当软包电池的极耳间距过大或者过小时,容易导致软包电池的极耳折断。

[0004] 因此亟需一种通用软包电池原位产气测试模具来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的多数模具只能测试特定极耳间距的软包电池,当软包电池的极耳间距过大或者过小时,容易导致软包电池的极耳折断的问题。

[0006] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 一种通用软包电池原位产气测试模具,以改善上述问题。

[0008] 本申请具体是这样的:

[0009] 一种通用软包电池原位产气测试模具,包括模具底座,所述模具底座上设有软包电池,所述软包电池上设有正极耳和负极耳,所述模具底座顶部固定连接有对称分布的下基板,所述下基板上设有上基板,所述上基板上开设有对称分布的第一螺纹孔,所述下基板上开设有对称分布的第二螺纹孔,所述第一螺纹孔与第二螺纹孔相连通,所述第一螺纹孔和第二螺纹孔内共同螺纹连接有固定螺栓。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,两个所述上基板底部均开设有极耳放置槽,所述正极耳和负极耳分别置于两个极耳放置槽内。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述模具底座上开设有载气入口。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述模具底座上开设有载气出口。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述模具底座顶部设有顶座,所述软包电池上开设有多组等距排列的针孔出气口。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,所述软包电池外包装为铝塑膜。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,所述下基板和上基板均为不锈钢板材。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0017] 在本申请的方案中：

[0018] 通过设置的上基板、下基板、第一螺纹孔、第二螺纹孔和固定螺栓，模具底座上的下基板与模具中的导线相连接，并作为正负极与外电路连接，为了防止模具漏气，连接模具内外的导线与模具之间用真空胶密封，两个上基板是可以自由拆卸，上基板和下基板之间通过两个固定螺栓进行加固，确保上基板和下基板之间能够夹紧极耳，使得软包电池与外电路连接，这种长条形的三明治基板结构能够确保软包电池的极耳在其中任意滑动并保持与外电路接触良好，因此，这种三明治式的极耳锚定设计能够适应不同极耳间距的软包电池，解决了现有技术中多数模具只能测试特定极耳间距的软包电池，当软包电池的极耳间距过大或者过小时，容易导致软包电池的极耳折断的问题。

附图说明

[0019] 图1为本申请提供的一种通用软包电池原位产气测试模具的整体结构示意图。

[0020] 图2为本申请提供的一种通用软包电池原位产气测试模具的爆炸结构示意图。

[0021] 图3为本申请提供的一种通用软包电池原位产气测试模具的爆炸结构示意图。

[0022] 图4为本申请提供的一种通用软包电池原位产气测试模具中上基板的结构示意图。

[0023] 图中标示：

[0024] 1、模具底座；2、软包电池；3、正极耳；4、负极耳；5、下基板；6、上基板；7、第一螺纹孔；8、第二螺纹孔；9、固定螺栓；10、极耳放置槽；11、载气入口；12、载气出口；13、顶座；14、针孔出气口。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0026] 因此，以下对本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的部分实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0027] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0028] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，这类术语仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 实施例:

[0031] 如图1-4所示,本实施方式提出的一种通用软包电池原位产气测试模具,包括模具底座1,模具底座1上设有软包电池2,软包电池2上设有正极耳3和负极耳4,模具底座1顶部固定连接有对称分布的下基板5,下基板5上方设有上基板6,上基板6上开设有对称分布的第一螺纹孔7,下基板5上开设有对称分布的第二螺纹孔8,第一螺纹孔7与第二螺纹孔8相连接,第一螺纹孔7和第二螺纹孔8内共同螺纹连接有固定螺栓9,拧动固定螺栓9,将其螺纹插接于第一螺纹孔7和第二螺纹孔8内,对上基板6进行固定,确保上基板6和下基板5之间能够夹紧极耳,使得软包电池2与外电路连接。

[0032] 如图2和图4所示,两个上基板6底部均开设有极耳放置槽10,正极耳3和负极耳4分别置于两个极耳放置槽10内,反向拧动固定螺栓9,软包电池2上的正极耳3与负极耳4能够在极耳放置槽10内滑动,并保持与外电路接触良好,因此,这种三明治式的极耳锚定设计能够适应不同极耳间距的软包电池2,适用范围更加广泛。

[0033] 如图1所示,模具底座1上开设有载气入口11。

[0034] 如图2所示,模具底座1上开设有载气出口12。

[0035] 如图1和图2所示,模具底座1顶部设有顶座13,软包电池2上开设有多个等距排列的针孔出气口14。

[0036] 如图2所示,软包电池2外包装为铝塑膜。

[0037] 如图3所示,下基板5和上基板6均为不锈钢板材,保证下基板5与上基板6的使用效果。

[0038] 具体的,本一种通用软包电池原位产气测试模具在使用时:将软包电池2置于模具底座1上,将两个上基板6放置于下基板5上,使正极耳3与负极耳4分别置于两个极耳放置槽10内,拧动固定螺栓9,将其螺纹插接于第一螺纹孔7和第二螺纹孔8内,对上基板6进行固定,确保上基板6和下基板5之间能够夹紧极耳,使得软包电池2与外电路连接,反向拧动固定螺栓9,软包电池2上的正极耳3与负极耳4能够在极耳放置槽10内滑动,并保持与外电路接触良好,因此,这种三明治式的极耳锚定设计能够适应不同极耳间距的软包电池2,适用范围更加广泛。

[0039] 以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但本实用新型不局限于上述具体实施方式,因此任何对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离发明的精神和范围的技术方案及其改进,其均涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

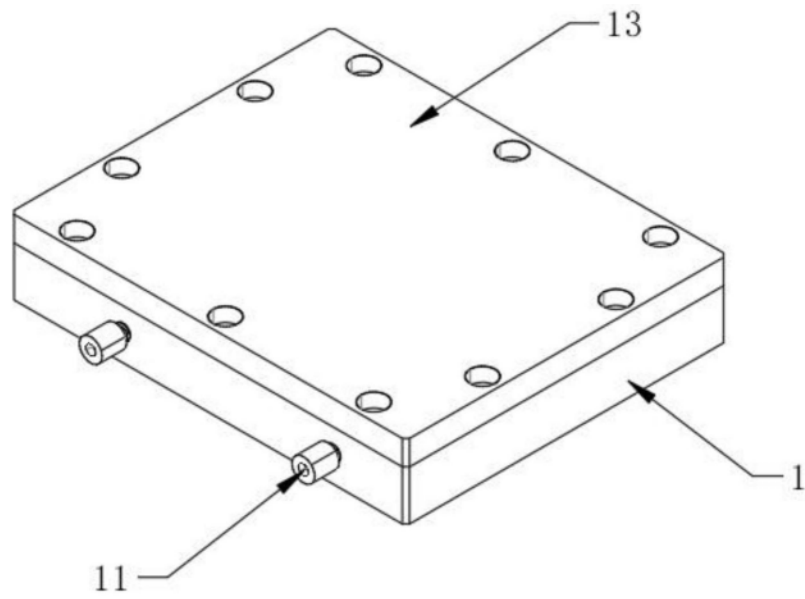


图1

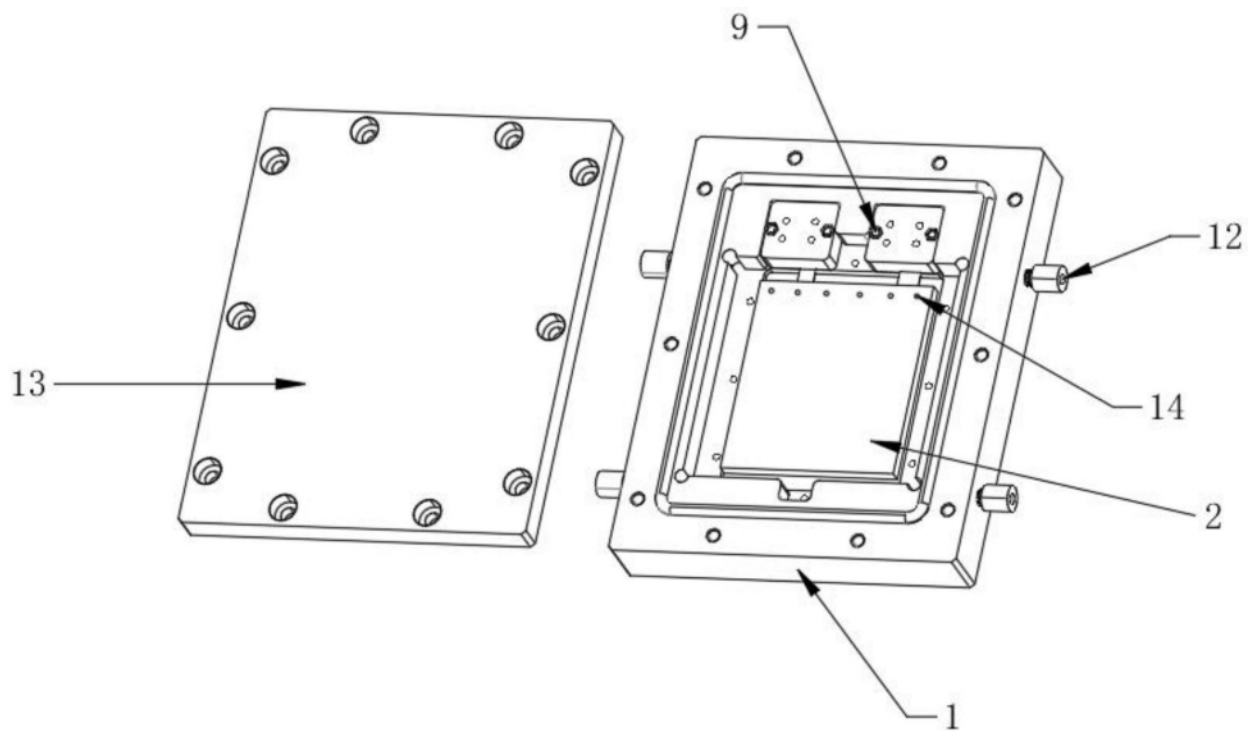


图2

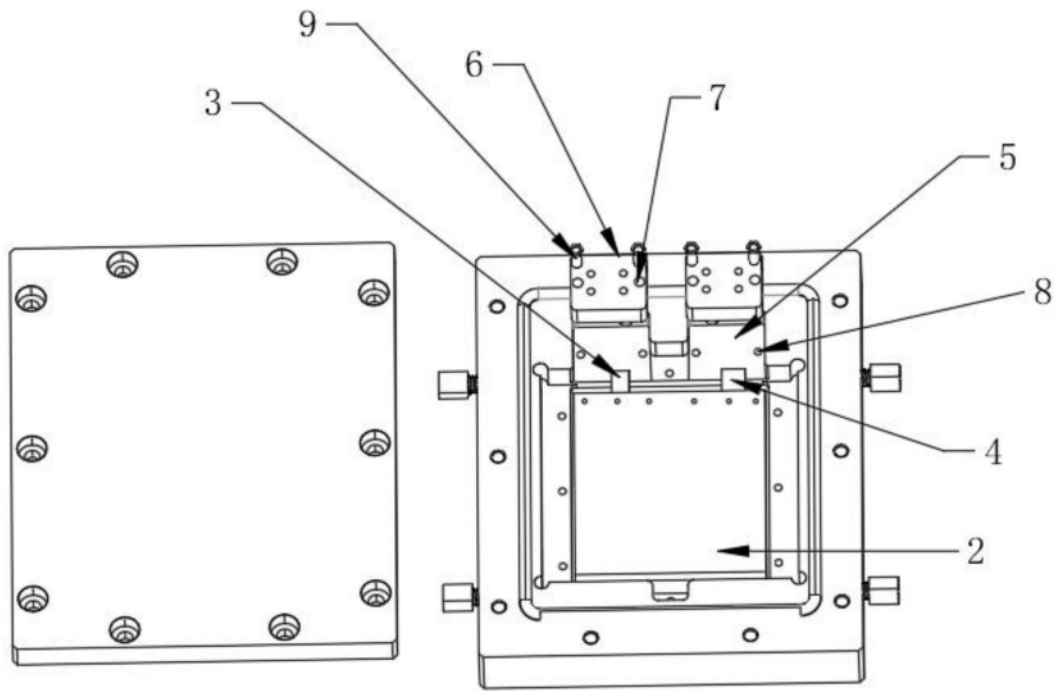


图3

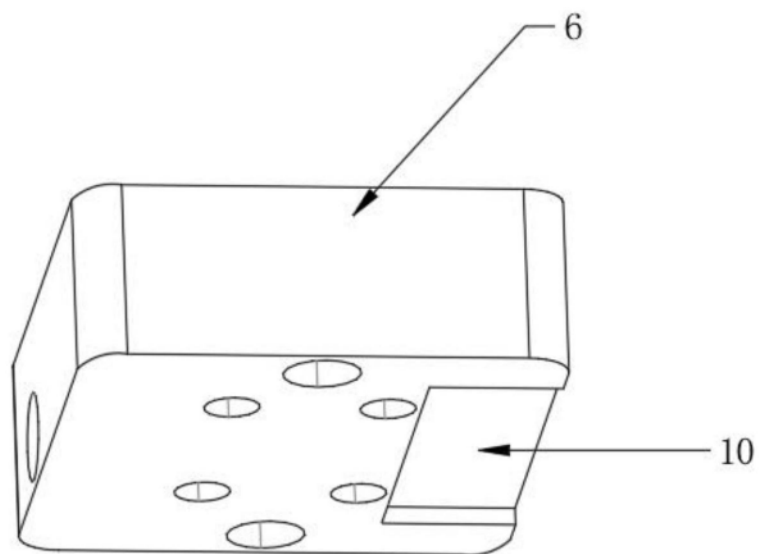


图4