



(21) 申请号 202322887235.4

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 合肥国轩高科动力能源有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区岱河路
599号

(72) 发明人 李源 贺文文 李林阳 吴长军

曹勇 凌生斌 何帆

(74) 专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所

(普通合伙) 34119

专利代理师 张静

(51) Int. Cl.

G01N 3/08 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

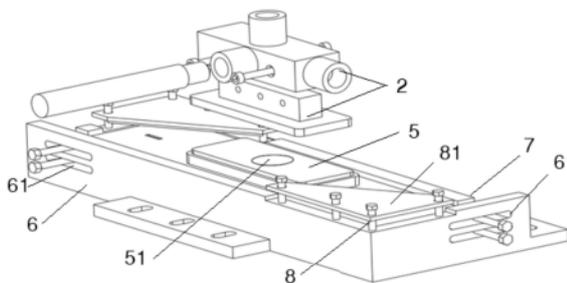
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电芯盖板动态力测试工装

(57) 摘要

本实用新型提出了一种电芯盖动态力测试工装,涉及力测试工装的技术领域,包括工作台、放置电芯盖板的夹具基板、固定夹具和载荷传导机构,夹具基板和载荷传导机构均安装在工作台上,固定夹具安装在夹具基板上并配合夹具基板对电芯盖板进行夹持,载荷传导机构与电芯盖板连接并施加水平和垂直方向的力进行测试;本实用新型可以对不同尺寸的电芯盖板进行不同方向上的力的测试,预估出电芯盖板的最大受力状态,提前得知内部电芯可承受的压力,预防电芯受挤压的风险程度。



1. 一种电芯盖板动态力测试工装,其特征在于,包括工作台、放置电芯盖板(5)的夹具基板(6)、固定夹具(1)和载荷传导机构,所述夹具基板(6)和载荷传导机构均安装在工作台上,所述固定夹具(1)安装在夹具基板(6)上并配合夹具基板(6)对电芯盖板(5)进行夹持,所述载荷传导机构与电芯盖板(5)连接并施加水平和竖直方向的力进行测试。

2. 根据权利要求1所述的电芯盖板动态力测试工装,其特征在于,所述夹具基板(6)相邻的两个围边均开设有滑槽(61),两个相邻的围边的滑槽(61)上均滑动安装有滑杆(7),两个滑杆(7)与两个围边可对电芯盖板(5)水平方向上的长宽进行夹持。

3. 根据权利要求2所述的电芯盖板动态力测试工装,其特征在于,两个所述滑杆(7)的杆长小于夹具基板(6)的边长,且两个滑杆(7)之间不抵触。

4. 根据权利要求1所述的电芯盖板动态力测试工装,其特征在于,还包括下压机构(8),所述下压机构(8)滑动安装在夹具基板(6)上并与夹具基板(6)对电芯盖板(5)竖直方向进行夹持。

5. 根据权利要求4所述的电芯盖板动态力测试工装,其特征在于,所述下压机构(8)包括两个三角板(81),两个所述三角板(81)分别竖向滑动安装在夹具基板(6)上方的对角上,且三角板(81)的直角对应夹具基板(6)的拐角的直角安装。

6. 根据权利要求4所述的电芯盖板动态力测试工装,其特征在于,所述下压机构(8)还包括调节机构,所述调节机构安装在夹具基板(6)上并可竖向调节三角板(81)的位置。

7. 根据权利要求1所述的电芯盖板动态力测试工装,其特征在于,所述电芯盖板(5)上设置有安装槽(51),所述安装槽(51)内插有连接件(2),所述载荷传导机构通过连接件(2)与电芯盖板(5)连接。

一种电芯盖板动态力测试工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及力测试工装的技术领域,尤其涉及一种电芯盖板动态力测试工装。

背景技术

[0002] 锂电池的高能量密度、无记忆效应、单节循环周期长、高效清洁无污染等特点,使其得到了广泛应用。近年来,锂电不断发展,产品不断迭代,特别是方壳电池,以其机械强度高,叠片、组装工艺简单,能量密度高等特点得到各界青睐。

[0003] 模组或电池包内,单电芯通过铝或铜连接片与电芯盖板端子焊接实现电芯间的串联或并联,盖板端子与连接片的连接强度至关重要。现阶段模拟实际工况下端子受力的测试多在电芯端完成,对盖板单独的动态力测试未提前布局;盖板端子的力承受强度大小是保证电芯端测试通过的前提,若能提前预估,能够有效预防风险发生。

[0004] 为解决上述问题,本发明提供了一种电芯盖板的动态力测试工装,能够有效的对不同尺寸的电芯盖板固定并实现其xyz方向不同的动态力测试需求盖板端子。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电芯盖板动态力测试工装来对不同尺寸的电芯盖板进行方向上的测试。

[0006] 基于背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出了一种电芯盖板动态力测试工装,包括工作台、放置电芯盖板的夹具基板、固定夹具和载荷传导机构,所述夹具基板和载荷传导机构均安装在工作台上,所述固定夹具安装在夹具基板上并配合夹具基板对电芯盖板进行夹持,所述载荷传导机构与电芯盖板连接并施加水平和垂直方向的力进行测试。

[0007] 进一步地,所述夹具基板相邻的两个围边均开设有滑槽,两个相邻的围边的滑槽上均滑动安装有滑杆,两个滑杆与两个围边可对电芯盖板水平方向上的长宽进行夹持。

[0008] 进一步地,两个所述滑杆的杆长小于夹具基板的边长,且两个滑杆之间不抵触。

[0009] 进一步地,还包括下压机构,所述下压机构滑动安装在夹具基板上并与夹具基板对电芯盖板垂直方向进行夹持。

[0010] 进一步地,所述下压机构包括两个三角板,两个所述三角板分别竖向滑动安装在夹具基板上方的对角上,且三角板的直角对应夹具基板的拐角的直角安装。

[0011] 进一步地,所述下压机构还包括调节机构,所述调节机构安装在夹具基板上并可竖向调节三角板的位置。

[0012] 进一步地,所述电芯盖板上设置有安装槽,所述安装槽内插有连接板,所述载荷传导机构通过连接板与电芯盖板连接。

[0013] 相较于现有技术,本实用新型提出的一种电芯盖板动态力测试工装采用上述技术方案,达到了如下技术效果:

[0014] 本实用新型可以对不同尺寸的电芯盖板进行不同方向上的力的测试,预估出电芯

盖板的最大受力状态,提前得知内部电芯可承受的压力,预防电芯受挤压的风险程度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构图一;

[0016] 图2为本实用新型的立体结构图二;

[0017] 图3为本实用新型左视截面结构图。

[0018] 图中:5、电芯盖板;6、夹具基板;1、固定夹具;61、滑槽;7、滑杆;8、下压机构;81、三角板;51、安装槽;2、连接件。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0021] 实施例

[0022] 请参照图1-3,本实用新型提出一种电芯盖板5动态力测试工装,包括电芯盖板5动态力测试工装,包括工作台、放置电芯盖板5的夹具基板6、固定夹具1和载荷传导机构,夹具基板6和载荷传导机构均安装在工作台上,固定夹具1安装在夹具基板6上并配合夹具基板6对电芯盖板5进行夹持,载荷传导机构与电芯盖板5连接并施加水平和竖直方向的力进行测试。夹具基板6上可为电芯盖板5提供放置的位置,在固定夹具1的作用下可以对夹具基板6进行夹持效果,并适用多种尺寸的电芯盖板5的固定,固定夹具1可以在横向和竖向的方向上对电芯盖板5进行固定效果,再由载荷传导机构来移动电芯盖板5来进行横向和纵向上的测试。

[0023] 具体实施例中,参考图1-2,夹具基板6相邻的两个围边均开设有滑槽61,两个相邻的围边的滑槽61上均滑动安装有滑杆7,两个滑杆7与两个围边可对电芯盖板5水平方向上的长宽进行夹持。两个滑杆7相邻,呈L形布置,在滑动时候会与夹具基板6两个相邻的围板配合将电芯盖板5进行夹持效果。

[0024] 具体实施例中,参考图1,两个滑杆7的杆长小于夹具基板6的边长,且两个滑杆7之间不抵触。两个滑杆7之间需要避免滑动后相互影响,导致活动空间变小,导致使用的范围变小。

[0025] 具体实施例中,参考图1-2,还包括下压机构8,下压机构8滑动安装在夹具基板6上并与夹具基板6对电芯盖板5竖直方向进行夹持。下压机构8可以对电芯盖板5的竖直方向上进行夹持效果,防止电芯盖板5固定不稳定。

[0026] 具体实施例中,参考图1-2,下压机构8包括两个三角板81,两个三角板81分别竖向滑动安装在夹具基板6上方的对角上,且三角板81的直角对应夹具基板6的拐角的直角安装。电芯盖板5上方需要空出位置便于载荷传导机构连接,因此采用两个三角板81对电芯盖板5不相邻的两个拐角进行竖向限制,避免脱落。

[0027] 具体实施例中,参考图1-2,下压机构8还包括调节机构,调节机构安装在夹具基板6上并可竖向调节三角板81的位置。调节机构可以调节三角板81竖向上的位置,以此适用不同厚度的电芯盖板5的安装。

[0028] 具体实施例中,参考图1-2,电芯盖板5上设置有安装槽51,安装槽51内插有连接件2,载荷传导机构通过连接件2与电芯盖板5连接并施加压力或者推力进行测试工作。

[0029] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

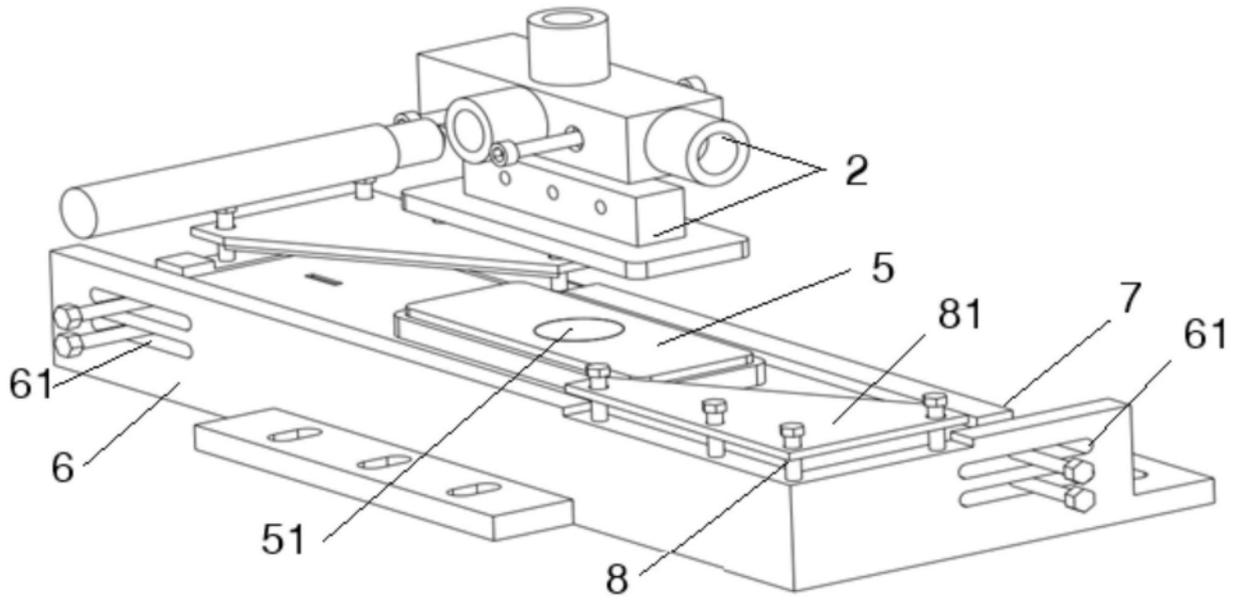


图1

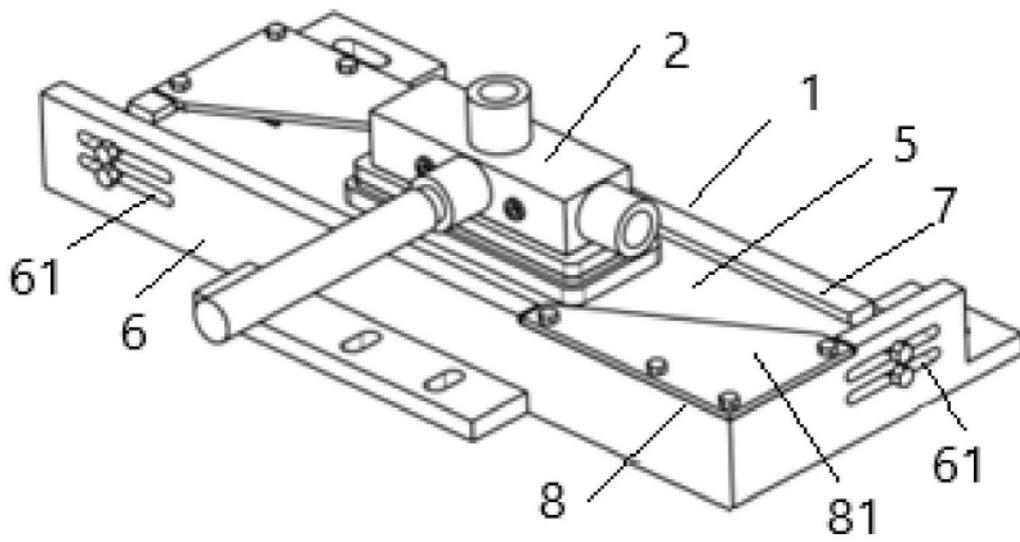


图2

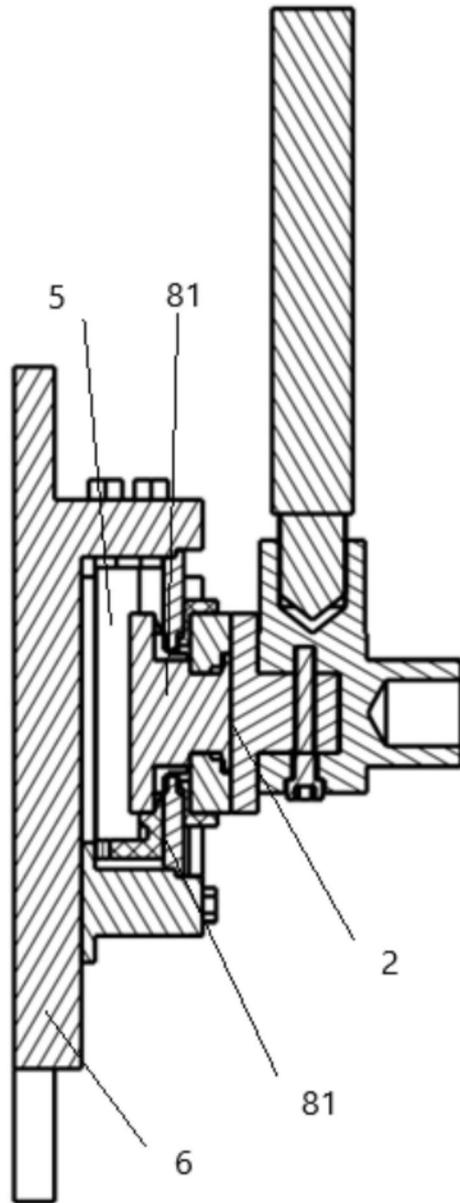


图3