



(21) 申请号 202223497906.8

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 常州华阳检验检测技术有限公司

地址 213000 江苏省常州市西太湖科技产
业园兰香路8号

(72) 发明人 谢潇拓 魏慎金 龚雪峰 陈轩
缪乐夫 栾霞

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

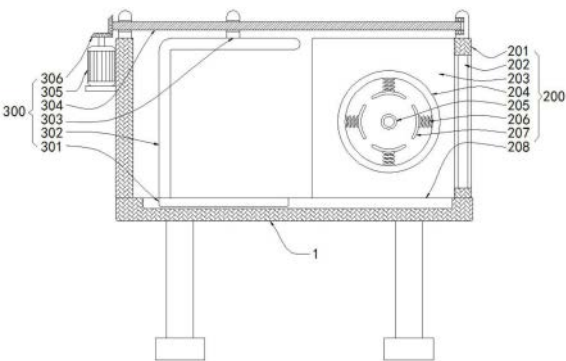
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能电池测试夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及电池测试设备技术领域,且公开了一种多功能电池测试夹具,包括测试台,所述测试台的顶部安装有夹持组件,所述测试台的顶部安装有防护组件,所述夹持组件包括固定安装在测试台顶部的两个挡板,右侧所述挡板的内部安装有观察窗,右侧所述挡板的左侧固定安装有两个支撑板,背面所述支撑板的正面固定安装有夹持筒,所述夹持筒的内后侧壁固定安装有正极触片。该多功能电池测试夹具,通过测试台、夹持组件和防护组件的相互配合使用下,能够根据不同规格的锂电子电池的尺寸,对电池测试夹具进行调节,使夹具能够适配不同尺寸的电池,另外还能够对测试的电池与工作人员隔开,从而避免电池爆炸对工作人员产生危害。



1. 一种多功能电池测试夹具,包括测试台(1),其特征在于:所述测试台(1)的顶部安装有夹持组件(200),所述测试台(1)的顶部安装有防护组件(300);

所述夹持组件(200)包括固定安装在测试台(1)顶部的两个挡板(201),右侧所述挡板(201)的内部安装有观察窗(202),右侧所述挡板(201)的左侧固定安装有两个支撑板(203),背面所述支撑板(203)的正面固定安装有夹持筒(204),所述夹持筒(204)的内后侧壁固定安装有正极触片(205),所述夹持筒(204)的内侧壁固定安装有均匀分布的弹簧(206),所述弹簧(206)靠近正极触片(205)的一端固定安装有夹持板(207),所述测试台(1)的顶壁内开设有两个滑槽(208),正面所述支撑板(203)的内部螺纹连接有调节杆(209),所述调节杆(209)背面的一端通过轴承转动连接有调节板(210),所述调节板(210)的背面固定安装有负极触片(211);

所述防护组件(300)包括滑动连接在滑槽(208)内部的滑块(301),所述滑块(301)的顶部固定安装有防护板(302),所述挡板(201)和防护板(302)的顶部均固定安装有固定块(303),右侧所述固定块(303)的左侧壁内通过轴承转动连接有螺纹杆(304),左侧所述挡板(201)的左侧固定安装有电机(305),所述电机(305)的输出轴和螺纹杆(304)的左端均固定安装有齿轮(306)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能电池测试夹具,其特征在于:所述正极触片(205)和负极触片(211)的圆心位于同一水平线,所述观察窗(202)为一个透明玻璃板。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能电池测试夹具,其特征在于:所述夹持板(207)呈弧形状,所述夹持板(207)和夹持筒(204)为同一圆心点,所述正极触片(205)位于夹持筒(204)内侧的圆心处。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能电池测试夹具,其特征在于:所述防护板(302)由一个竖板和竖板底部固定连接的横板组成,所述横板的长度等于支撑板(203)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能电池测试夹具,其特征在于:所述螺纹杆(304)的右端依次贯穿左侧挡板(201)顶部的固定块(303)、防护板(302)顶部的固定块(303)并延伸至右侧挡板(201)顶部的固定块(303)的左侧壁内。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能电池测试夹具,其特征在于:所述防护板(302)顶部的固定块(303)与螺纹杆(304)螺纹连接,所述电机(305)输出轴的齿轮(306)与螺纹杆(304)左端的齿轮(306)相互啮合。

7. 根据权利要求4所述的一种多功能电池测试夹具,其特征在于:所述滑块(301)的高度等于滑槽(208)的深度,所述竖板和横板的宽度均等于两个支撑板(203)之间的距离。

一种多功能电池测试夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池测试设备技术领域,具体为一种多功能电池测试夹具。

背景技术

[0002] 随着锂电子电池技术的发展,锂电池在各行各业均被广泛应用,特别是在移动通信、PAD、上网笔记本等小型的电子设备上更是广泛应用,也经常被使用于电动车上。

[0003] 在锂电池加工测试的过程中需要使用测试夹具对锂电池进行夹持固定,防止锂电池发生在测试时发生移动,由于现有的测试夹具不能适用于各种型号尺寸的电池,不同规格的锂离子电池所需的夹具不能通用,而需要专门配置不同的夹具,使得夹具适用范围低,并且新能源电池在测试过程中可能会发生爆炸,会对工作人员的身体健康带来伤害。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多功能电池测试夹具,具备了适用范围广,使用起来较为安全等优点,解决了现有电池测试夹具只能适配统一规格的电池的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述适用范围广,使用起来较为安全的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能电池测试夹具,包括测试台,所述测试台的顶部安装有夹持组件,所述测试台的顶部安装有防护组件。

[0008] 所述夹持组件包括固定安装在测试台顶部的两个挡板,右侧所述挡板的内部安装有观察窗,右侧所述挡板的左侧固定安装有两个支撑板,背面所述支撑板的正面固定安装有夹持筒,所述夹持筒的内后侧壁固定安装有正极触片,所述夹持筒的内侧壁固定安装有均匀分布的弹簧,所述弹簧靠近正极触片的一端固定安装有夹持板,所述测试台的顶壁内开设有两个滑槽,正面所述支撑板的内部螺纹连接有调节杆,所述调节杆背面的一端通过轴承转动连接有调节板,所述调节板的背面固定安装有负极触片;

[0009] 所述防护组件包括滑动连接在滑槽内部的滑块,所述滑块的顶部固定安装有防护板,所述挡板和防护板的顶部均固定安装有固定块,右侧所述固定块的左侧壁内通过轴承转动连接有螺纹杆,左侧所述挡板的左侧固定安装有电机,所述电机的输出轴和螺纹杆的左端均固定安装有齿轮。

[0010] 进一步的,所述正极触片和负极触片的圆心位于同一水平线,所述观察窗为一个透明玻璃板。

[0011] 进一步的,所述夹持板呈弧形状,所述夹持板和夹持筒为同一圆心点,所述正极触片位于夹持筒内侧的圆心处。

[0012] 进一步的,所述防护板由一个竖板和竖板底部固定连接的横板组成,所述横板的长度等于支撑板的长度。

[0013] 进一步的,所述螺纹杆的右端依次贯穿左侧挡板顶部的固定块、防护板顶部的固定块并延伸至右侧挡板顶部的固定块的左侧壁内。

[0014] 进一步的,所述防护板顶部的固定块与螺纹杆螺纹连接,所述电机输出轴的齿轮与螺纹杆左端的齿轮相互啮合。

[0015] 进一步的,所述滑块的高度等于滑槽的深度,所述竖板和横板的宽度均等于两个支撑板之间的距离。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种多功能电池测试夹具,具备以下有益效果:

[0018] 该多功能电池测试夹具,通过测试台、夹持组件和防护组件的相互配合使用下,能够根据不同规格的锂电子电池的尺寸,对电池测试夹具进行调节,使夹具能够适配不同尺寸的电池,另外还能够对测试的电池与工作人员隔开,从而避免电池爆炸对工作人员产生危害。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构中夹持筒的左视图;

[0021] 图3为本实用新型结构的正视图。

[0022] 图中:1测试台、200夹持组件、201挡板、202观察窗、203支撑板、204夹持筒、205正极触片、206弹簧、207夹持板、208滑槽、209调节杆、210调节板、211负极触片、300防护组件、301滑块、302防护板、303固定块、304螺纹杆、305电机、306齿轮。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,所描述的实施例仅仅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。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种技术方案:一种多功能电池测试夹具,包括测试台1,测试台1的顶部安装有夹持组件200,测试台1的顶部安装有防护组件300,通过测试台1、夹持组件200和防护组件300的相互配合使用下,能够根据不同规格的锂电子电池的尺寸,对电池测试夹具进行调节,使夹具能够适配不同尺寸的电池,另外还能够对测试的电池与工作人员隔开,从而避免电池爆炸对工作人员产生危害。

[0025] 本实施例中夹持组件200是用于对电池进行夹持的结构。

[0026] 如图1、图2和图3所示,夹持组件200包括固定安装在测试台1顶部的两个挡板201,右侧挡板201的内部安装有观察窗202,右侧挡板201的左侧固定安装有两个支撑板203,背面支撑板203的正面固定安装有夹持筒204,夹持筒204的内后侧壁固定安装有正极触片205,夹持筒204的内侧壁固定安装有均匀分布的弹簧206,弹簧206靠近正极触片205的一端固定安装有夹持板207,测试台1的顶壁内开设有两个滑槽208,正面支撑板203的内部螺纹连接调节杆209,调节杆209背面的一端通过轴承转动连接有调节板210,调节板210的背

面固定安装有负极触片211；

[0027] 需要说明的是，正极触片205和负极触片211的圆心位于同一水平线，观察窗202为一个透明玻璃板，便于对电池进行观察，夹持板207呈弧形状，夹持板207和夹持筒204为同一圆心点，正极触片205位于夹持筒204内侧的圆心处，便于对电池进行稳固夹持。

[0028] 本实施例中防护组件300是用于防止电池爆炸伤害工作人员的结构。

[0029] 如图1、图2和图3所示，防护组件300包括滑动连接在滑槽208内部的滑块301，滑块301的顶部固定安装有防护板302，挡板201和防护板302的顶部均固定安装有固定块303，右侧固定块303的左侧壁内通过轴承转动连接有螺纹杆304，左侧挡板201的左侧固定安装有电机305，电机305的输出轴和螺纹杆304的左端均固定安装有齿轮306。

[0030] 需要说明的是，电机305的型号可为YE3，防护板302由一个竖板和竖板底部固定连接的横板组成，横板的长度等于支撑板203的长度，竖板和横板的宽度均等于两个支撑板203之间的距离，使防护板302能刚好与支撑板203卡合住，螺纹杆304的右端依次贯穿左侧挡板201顶部的固定块303、防护板302顶部的固定块303并延伸至右侧挡板201顶部的固定块303的左侧壁内，防护板302顶部的固定块303与螺纹杆304螺纹连接，电机305输出轴的齿轮306与螺纹杆304左端的齿轮306相互啮合，使螺纹杆304转动能够带动防护板302进行移动，滑块301的高度等于滑槽208的深度，避免影响到防护板302进行移动。

[0031] 上述实施例的工作原理为：

[0032] 在使用该多功能电池测试夹具时，先将待测试电池放置在夹持筒204内，拧动调节杆209，带动调节板210和负极触片211向电池进行移动并进行夹持，使正极触片205和负极触片211与电池极耳进行接触，启动电机305，通过齿轮306带动螺纹杆304转动，螺纹杆304带动防护板302向右移动，使防护板302与支撑板203贴合，此时操作人员便可站在测试台1的右侧，隔着观察窗202对电池进行观察和检测。

[0033] 与现有技术相比，该多功能电池测试夹具，通过测试台1、夹持组件200和防护组件300的相互配合使用下，能够根据不同规格的锂电子电池的尺寸，对电池测试夹具进行调节，使夹具能够适配不同尺寸的电池，另外还能够对测试的电池与工作人员隔开，从而避免电池爆炸对工作人员产生危害，解决了现有电池测试夹具只能适配统一规格的电池的问题。

[0034] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接，主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备，且现有公开的电力连接技术，不在文中赘述。

[0035] 需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

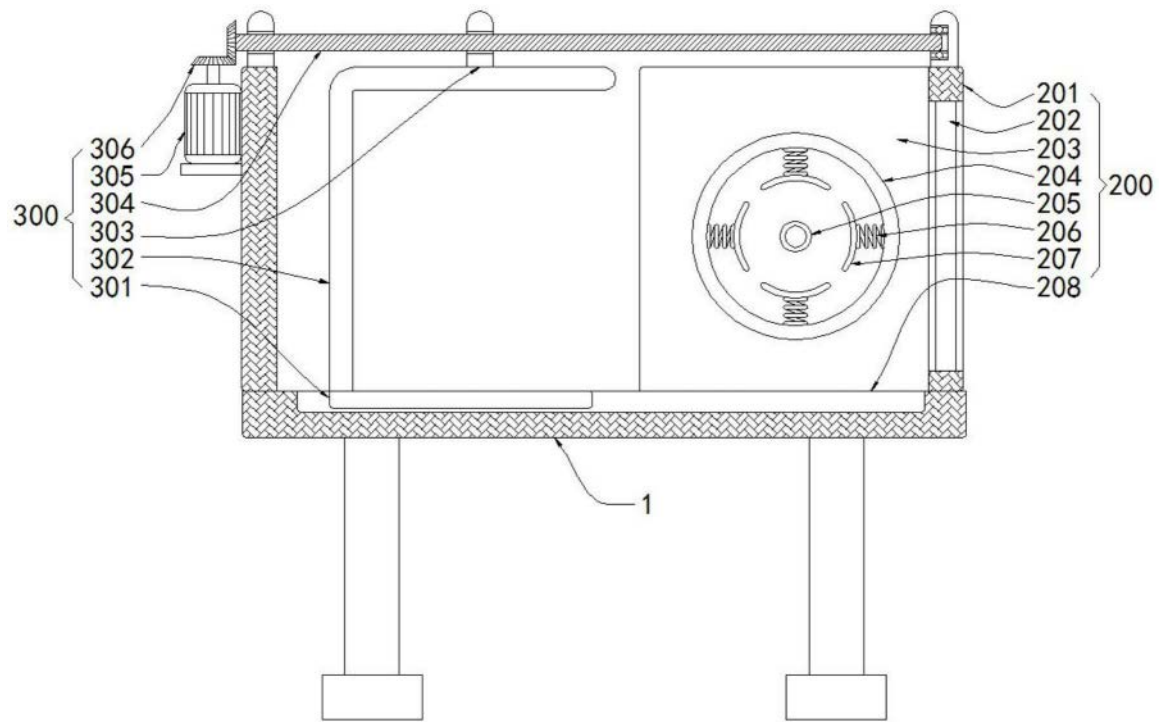


图1

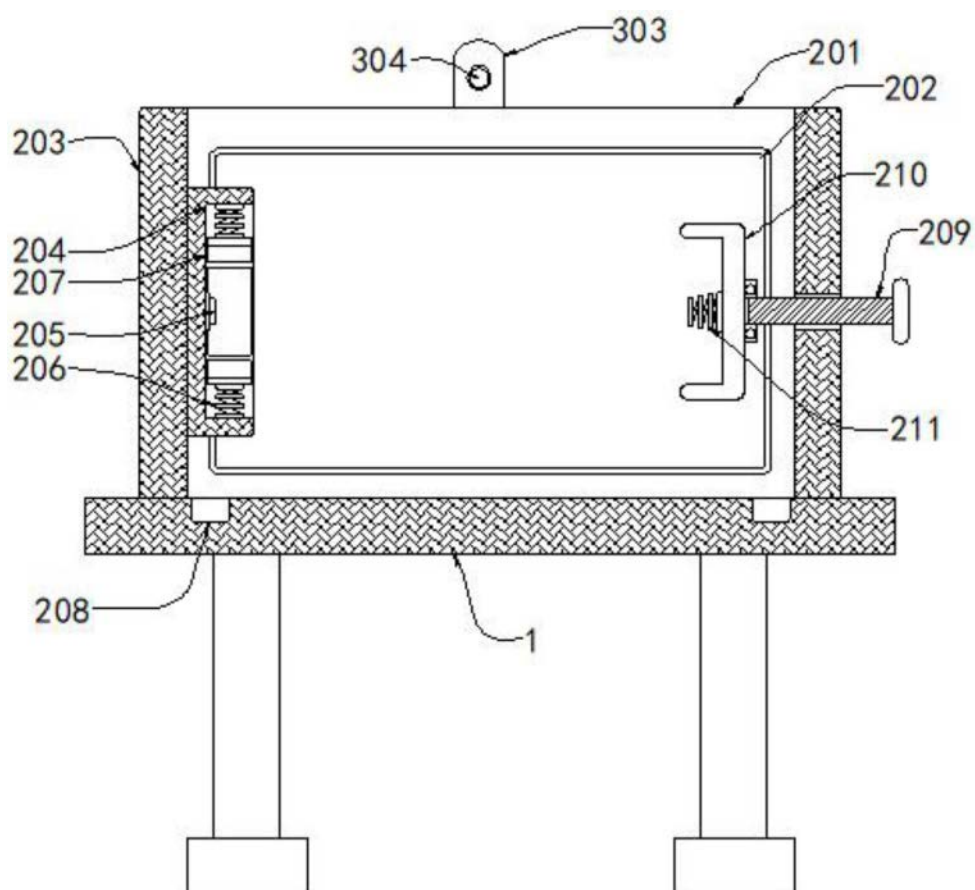


图2

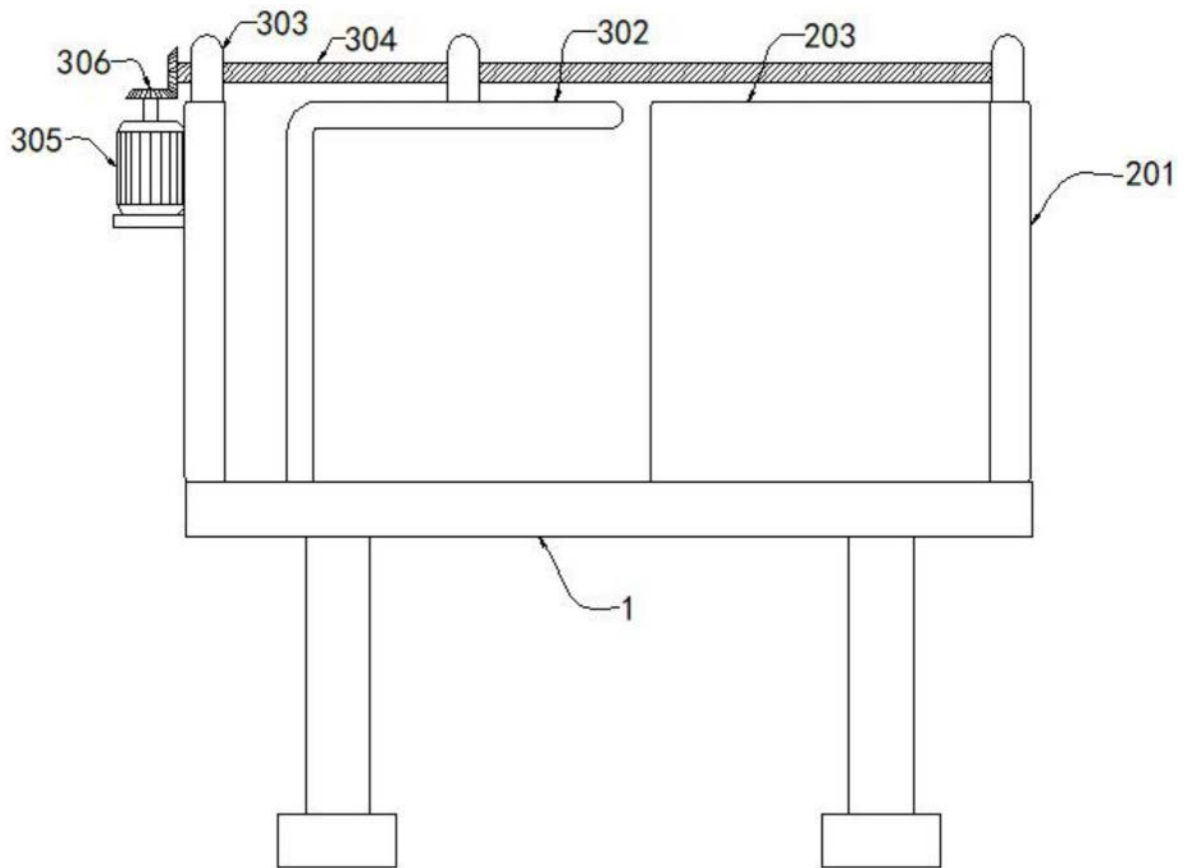


图3