



(21) 申请号 202221946446.X

(22) 申请日 2022.07.27

(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 李俊平 魏慎金 成吉
龚雪峰 潘浩 蔺艳华 丁明月

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

G01R 31/378 (2019.01)

G01R 31/385 (2019.01)

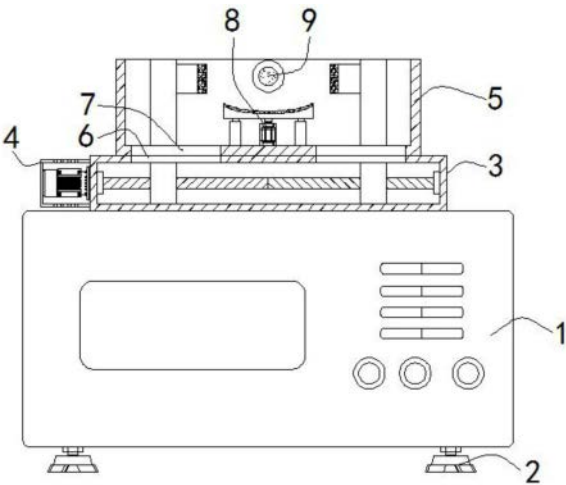
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种储能动力用锂电池电压检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种储能动力用锂电池电压检测装置,包括测试装置本体,所述测试装置本体的下表面的左右两侧均固定有支撑脚,所述测试装置本体的上表面固定有夹持框,所述夹持框的右侧设有用以对锂电池进行电压检测的夹持机构,所述夹持框上表面的左右两侧均开设有第一移动口所述固定架内腔底壁且位于两个第二移动口的之间设有用以对锂电池进行上料和下料的顶料机构。该储能动力用锂电池电压检测装置,夹持机构可以对锂电池在进行检测电压的时候进行加紧固定,经过电机转动,带动两个夹持块和夹持片将锂电池进行固定,避免锂电池在进行检测的时候发生位移,从而降低检测装置的检测精准性,大大增加了检测装置的实用性。



1. 一种储能动力用锂电池电压检测装置,包括测试装置本体(1),其特征在于:所述测试装置本体(1)的下表面的左右两侧均固定有支撑脚(2),所述测试装置本体(1)的上表面固定有夹持框(3),所述夹持框(3)的右侧设有用以对锂电池进行电压检测的夹持机构(4),所述夹持框(3)的上表面固定有固定架(5),所述夹持框(3)上表面的左右两侧均开设有第一移动口(6),所述固定架(5)下表面的左右两侧均开设有第二移动口(7),所述固定架(5)内腔底壁且位于两个第二移动口(7)之间设有用以对锂电池进行上料和下料的顶料机构(8),所述固定架(5)内腔背壁且位于顶料机构(8)的上侧固定有检测探头(9);

所述夹持机构(4)包括固定在夹持框(3)右侧的固定框(401),所述固定框(401)内腔的左侧壁固定有电机(402),所述固定框(401)的上下两侧均开设有散热孔(403),所述电机(402)输出轴的外侧固定有螺纹杆(404),所述螺纹杆(404)的外侧螺纹连接有数量为两个的移动块(405),两个所述移动块(405)的上表面均固定有移动杆(406),两个所述移动杆(406)相对一侧且位于固定架(5)的内部固定有夹持块(407),两个所述夹持块(407)相对的一侧均固定有夹持片(408)。

2. 根据权利要求1所述的一种储能动力用锂电池电压检测装置,其特征在于:所述第一移动口(6)和第二移动口(7)连通,所述夹持框(3)位于测试装置本体(1)的纵向中轴线上。

3. 根据权利要求1所述的一种储能动力用锂电池电压检测装置,其特征在于:数量不少于两个的所述散热孔(403)均匀分布在固定框(401)的上表面和下表面,所述固定框(401)的形状为内部空心且右侧缺失的长方体。

4. 根据权利要求1所述的一种储能动力用锂电池电压检测装置,其特征在于:所述移动块(405)的外径与夹持框(3)的内径相适配,所述移动块(405)在夹持框(3)的内部做左右线性移动。

5. 根据权利要求1所述的一种储能动力用锂电池电压检测装置,其特征在于:所述顶料机构(8)包括固定在固定架(5)内腔底壁且位于两个第二移动口(7)之间电动推杆(801),所述固定架(5)内腔底壁且位于电动推杆(801)的左右两侧均固定有伸缩杆(802),所述电动推杆(801)输出轴外侧和两个伸缩杆(802)的顶端固定有放置块(803),所述放置块(803)的上表面固定有防滑垫(804)。

6. 根据权利要求5所述的一种储能动力用锂电池电压检测装置,其特征在于:所述伸缩杆(802)包括第一活动杆,所述第一活动杆的内部滑动连接有第二活动杆。

7. 根据权利要求5所述的一种储能动力用锂电池电压检测装置,其特征在于:所述防滑垫(804)为橡胶垫,所述电动推杆(801)位于固定架(5)的纵向中轴线上。

一种储能动力用锂电池电压检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,具体为一种储能动力用锂电池电压检测装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源,综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车,新能源汽车包括纯电动汽车、增程式电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、氢发动机汽车和其他新能源汽车等,锂电池作为新能源汽车的重要组成部分,锂电池的性能在很大程度上决定了车辆的综合表现,所以对于锂电池要进行检测工作,以保证锂电池的质量。

[0003] 例如中国专利CN 212364528 U中,公开的一种新能源汽车用锂电池电压检测装置,包括底板,底板顶部通过螺栓连接有锂电池放置盒,锂电池放置盒一侧焊接有侧边板,且锂电池放置盒一侧底部焊接有斜板,锂电池放置盒侧壁通过铆接有电极连接头,锂电池放置盒底部粘接有垫块,底板一侧顶部焊接有推杆,推杆中心处外壁粘接有防滑胶布,底板顶部一侧通过螺栓连接有电压检测器,本实用新型通过设置显示屏直接显示电压,电压正常指示灯、电压异常指示灯和喇叭的报警设计,可对锂电池电压的检测结果自行报警,方便员工获知锂电池的状态,省时省力,但是该专利中存在着没有将锂电池进行夹紧固定检测,避免锂电池在检测的时候发生位移从而降低检测的精准性,大大降低了检测装置的实用性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种储能动力用锂电池电压检测装置,具备检测精准性高等优点,解决了锂电池在检测的时候发生位移从而降低检测的精准性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种储能动力用锂电池电压检测装置,包括测试装置本体,所述测试装置本体的下表面的左右两侧均固定有支撑脚,所述测试装置本体的上表面固定有夹持框,所述夹持框的右侧设有用以对锂电池进行电压检测的夹持机构,所述夹持框的上表面固定有固定架,所述夹持框上表面的左右两侧均开设有第一移动口,所述固定架下表面的左右两侧均开设有第二移动口,所述固定架内腔底壁且位于两个第二移动口的之间设有用以对锂电池进行上料和下料的顶料机构,所述固定架内腔背壁且位于顶料机构的上侧固定有检测探头;

[0006] 所述夹持机构包括固定在夹持框右侧的固定框,所述固定框内腔的左侧壁固定有电机,所述固定框的上下两侧均开设有散热孔,所述电机输出轴的外侧固定有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有数量为两个的移动块,两个所述移动块的上表面均固定有移动杆,两个所述移动杆相对一侧且位于固定架的内部固定有夹持块,两个所述夹持块相对的一侧均固定有夹持片。

[0007] 进一步,所述第一移动口和第二移动口连通,所述夹持框位于测试装置本体的纵向中轴线上。

[0008] 进一步,数量不少于两个的所述散热孔均匀分布在固定框的上表面和下表面,所述固定框的形状为内部空心且右侧缺失的长方体。

[0009] 进一步,所述移动块的外径与夹持框的内径相适配,所述移动块在夹持框的内部做左右线性移动。

[0010] 进一步,所述顶料机构包括固定在固定架内腔底壁且位于两个第二移动口之间电动推杆,所述固定架内腔底壁且位于电动推杆的左右两侧均固定有伸缩杆,所述电动推杆输出轴外侧和两个伸缩杆的顶端固定有放置块,所述放置块的上表面固定有防滑垫。

[0011] 进一步,所述伸缩杆包括第一活动杆,所述第一活动杆的内部滑动连接有第二活动杆。

[0012] 进一步,所述防滑垫为橡胶垫,所述电动推杆位于固定架的纵向中轴线上。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该储能动力用锂电池电压检测装置,夹持机构可以对锂电池在进行检测电压的时候进行加紧固定,经过电机转动,带动两个夹持块和夹持片将锂电池进行固定,避免锂电池在进行检测的时候发生位移,从而降低检测装置的检测精准性,大大增加了检测装置的实用性。

[0015] 2、该储能动力用锂电池电压检测装置,顶料机构方便锂电池在进行电压检测的时候进行上料和下料,经过电动推杆输出轴将固定架内部的锂电池进行上下移动,从而避免因锂电池在检测完后不好下料,大大增加了检测装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型夹持机构示意图;

[0018] 图3为本实用新型顶料机构示意图。

[0019] 图中:1测试装置本体、2支撑脚、3夹持框、4夹持机构、401固定框、402电机、403散热孔、404螺纹杆、405移动块、406移动杆、407夹持块、408夹持片、5固定架、6第一移动口、7第二移动口、8顶料机构、801电动推杆、802伸缩杆、803放置块、804防滑垫、9检测探头。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1,本实施例中的一种储能动力用锂电池电压检测装置,包括测试装置本体1,测试装置本体1的下表面的左右两侧均固定有支撑脚2,测试装置本体1的上表面固定有夹持框3,现有技术中的储能动力用锂电池电压检测装置能增加检测的精准性,夹持框3的右侧设有用以对锂电池进行电压检测的夹持机构4,夹持机构4可以对锂电池进行夹持固定,避免锂电池在检测时发生位移从而影响检测的数据,夹持框3的上表面固定有固定架5,

夹持框3上表面的左右两侧均开设有第一移动口6,第一移动口6和第二移动口7大小相等且连通,固定架5下表面的左右两侧均开设有第二移动口7,固定架5内腔底壁且位于两个第二移动口7的之间设有用以对锂电池进行上料和下料的顶料机构8,固定架5内腔背壁且位于顶料机构8的上侧固定有检测探头9。

[0022] 第一移动口6和第二移动口7连通,夹持框3位于测试装置本体1的纵向中轴线上。

[0023] 请参阅图2,为了增加锂电池电压检测的精准性,本实施例中的夹持机构4包括固定在夹持框3右侧的固定框401,固定框401内腔的左侧壁固定有电机402,固定框401的上下两侧均开设有散热孔403,电机402输出轴的外侧固定有螺纹杆404,螺纹杆404为双向的螺纹杆404,螺纹杆404的外侧螺纹连接有数量为两个的移动块405,在螺纹杆404进行转动的时候两个移动块405在螺纹杆404的外侧进行同步相反或者相向进行移动,两个移动块405的上表面均固定有移动杆406,两个移动杆406相对一侧且位于固定架5的内部固定有夹持块407,两个夹持块407相对的一侧均固定有夹持片408。

[0024] 本实施例中的,数量不少于两个的散热孔403均匀分布在固定框401的上表面和下表面,散热孔403帮助电机402进行散热,固定框401的形状为内部空心且右侧缺失的长方体,移动块405的外径与夹持框3的内径相适配,移动块405在夹持框3的内部做左右线性移动。

[0025] 需要说明的是,两个夹持块407相对一侧的夹持片408将锂电池进行夹持固定,确保锂电池能精准的对准检测探头9,加紧锂电池与松开锂电池的工作原理一致,从而增加锂电池检测电压的稳定性和精准性。

[0026] 请参阅图3,为了方便锂电池在进行检测时进行上料与下料,本实施例中的顶料机构8包括固定在固定架5内腔底壁且位于两个第二移动口7之间电动推杆801,电动推杆801输出轴将固定在电动推杆801输出轴外侧的放置块803和固定在放置块803上表面的防滑垫804在固定架5的内部往上进行移动,固定架5内腔底壁且位于电动推杆801的左右两侧均固定有伸缩杆802,电动推杆801输出轴外侧和两个伸缩杆802的顶端固定有放置块803,放置块803的上表面固定有防滑垫804。

[0027] 本实施例中的,伸缩杆802包括第一活动杆,第一活动杆的内部滑动连接有第二活动杆,防滑垫804为橡胶垫,电动推杆801位于固定架5的纵向中轴线上。

[0028] 需要说明的是,电动推杆801输出轴将防滑垫804上表面的锂电池推送到固定架5的内部然后对锂电池进行电压检测,同时检测完后的锂电池,在电动推杆801的作用下将锂电池推出固定架5的上侧,方便锂电池在进行电压检测的时候进行上料与下料。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] (1) 需要将锂电池放入到检测装置内部进行检测的时候,启动固定架5内部的电动推杆801,电动推杆801输出轴将固定在电动推杆801输出轴外侧的放置块803和固定在放置块803上表面的防滑垫804在固定架5的内部往上进行移动,当防滑垫804向上移动到与固定架5的上表面平行时,将锂电池放在防滑垫804的上表面,防滑垫804具有防滑性能,然后电动推杆801输出轴将防滑垫804上表面的锂电池推送到固定架5的内部然后对锂电池进行电压检测,同时检测完后的锂电池,在电动推杆801的作用下将锂电池推出固定架5的上侧,方便锂电池在进行电压检测的时候进行上料与下料,从而大大增加了检测装置的实用性。

[0031] (2) 当锂电池在固定架5内防滑垫804上表面的时候,启动电机402,电机402的输出轴转动,带动夹持框3内部的螺纹杆404进行转动,当螺纹杆404进行转动的时候,螺纹连接

在螺纹杆404外侧的两个移动块405向相对的方向进行移动,两个移动块405移动时,带动两个移动杆406向相对的方向移动,然后固定在两个移动杆406相对一侧的两个夹持块407向相对的方向移动,然后固定在两个夹持块407相对一侧的夹持片408将锂电池进行夹持固定,确保锂电池能精准的对准检测探头9,加紧锂电池与松开锂电池的工作原理一致,从而增加锂电池检测电压的稳定性和精准性,大大提升了检测装置的实用性。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。

[0033] 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。

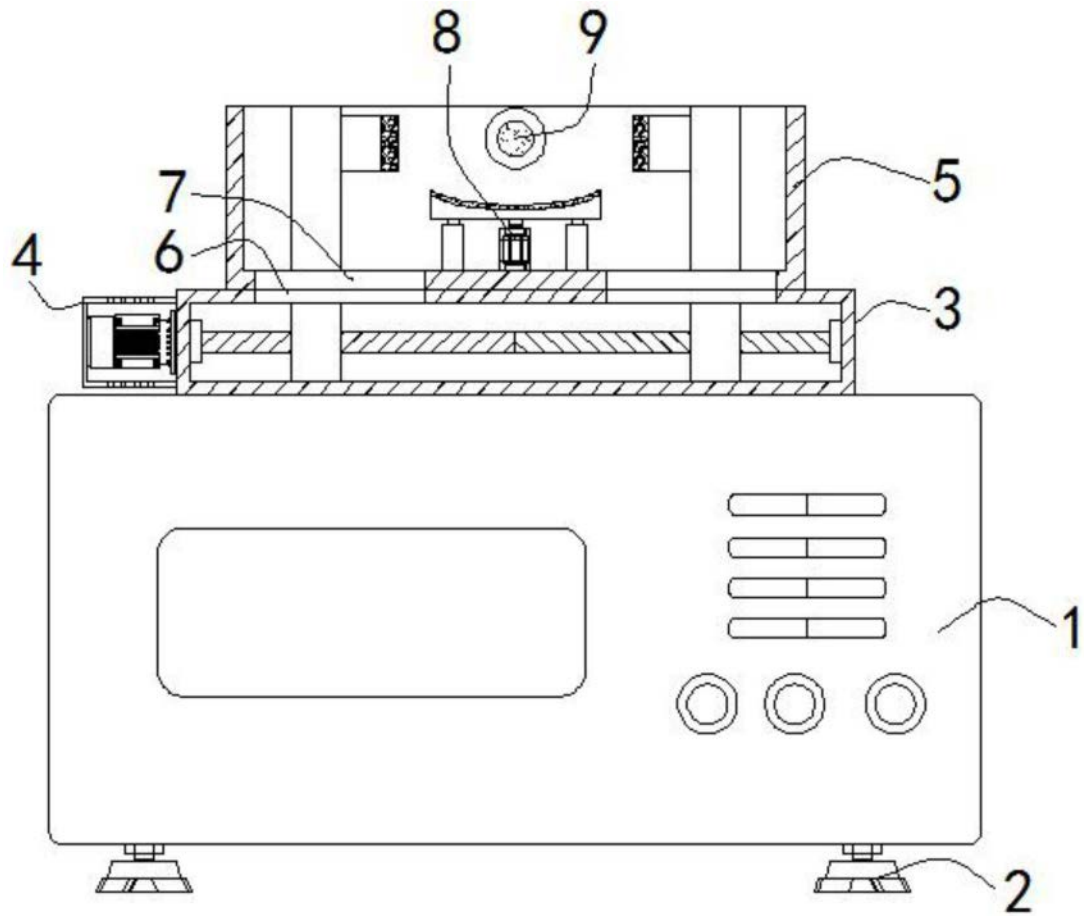


图1

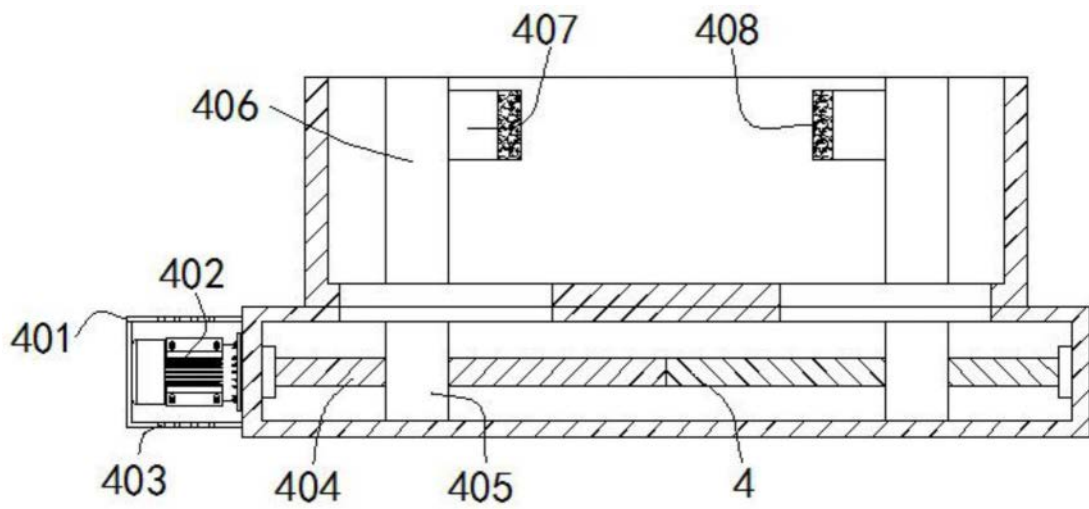


图2

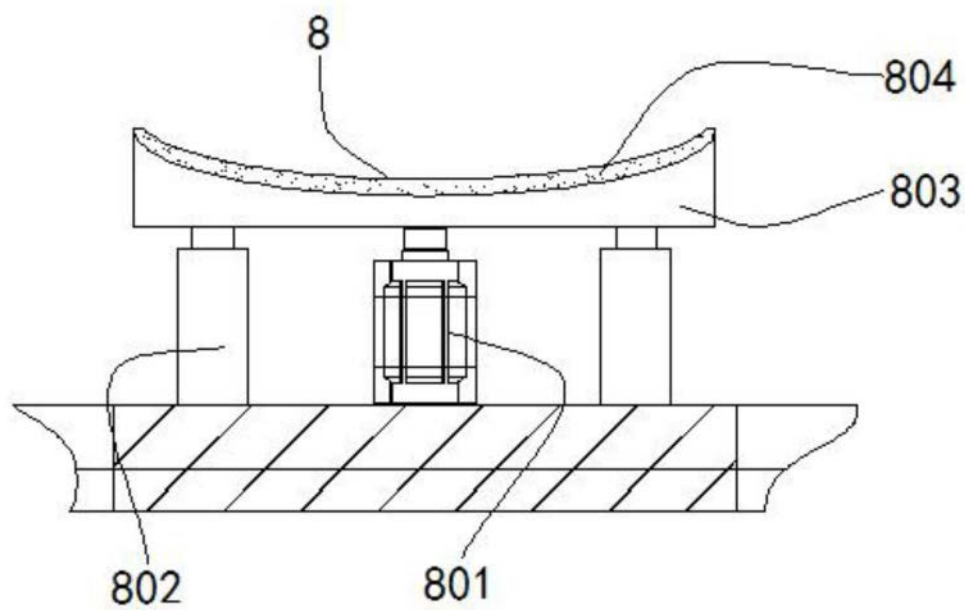


图3