



(21) 申请号 202222005665.4

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 东莞市天元通金属科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇桥头第
三工业区司贸路

(72) 发明人 李贵楼

(74) 专利代理机构 东莞市人和专利商标代理事

务所(普通合伙) 44734

专利代理师 钟声

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/378 (2019.01)

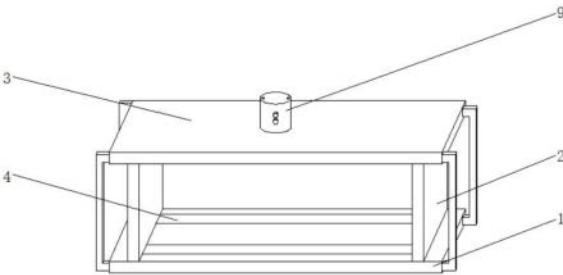
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,包括底板,所述底板顶部的靠两侧位置均设置有夹板,所述夹板的顶部设置有顶板,所述顶板的内部开设有空腔,所述底板顶部的靠前后两端位置均开设有滑槽。该电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,通过往复电机、丝杆、连动齿轮、驱动齿轮以及连接套的配合使用,使得本装置具有高度自适应调节的功能,让使用者在使用时,无需手动进行操作,通过往复电机能够产生驱动力并往复进行旋转,通过丝杆能够带动连接套进行移动,通过连动齿轮能够带动丝杆进行转动,通过驱动齿轮能够带动连动齿轮进行转动,通过连接套能够带动夹板进行移动调节,从而提高了本装置的实用性。



1. 一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的靠两侧位置均设置有夹板(2),所述夹板(2)的顶部设置有顶板(3),所述顶板(3)的内部开设有空腔,所述底板(1)顶部的靠前后两端位置均开设有滑槽(4),所述夹板(2)底部的靠前后两端位置均固定连接滑块(8),所述顶板(3)内的两侧均通过轴承活动连接有丝杆(5),两个丝杆(5)相对的一侧均固定连接连动齿轮(6),所述丝杆(5)靠近顶板(3)内壁的一侧套设有连接套(7),所述顶板(3)顶部的靠中间位置固定连接盒体(9),所述盒体(9)的内部开设有空腔,所述盒体(9)内的顶部固定连接往复电机(10),所述盒体(9)的顶部开设有散热孔,散热孔与盒体(9)之间为一体设计,所述盒体(9)的前表面固定连接按钮,按钮通过电源线与往复电机(10)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,其特征在于:所述滑块(8)的底部延伸至滑槽(4)的内部并与滑槽(4)的内壁接触,所述滑块(8)与滑槽(4)之间滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,其特征在于:所述连接套(7)的底部贯穿顶板(3)并与夹板(2)固定连接,所述连接套(7)与丝杆(5)之间螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,其特征在于:所述往复电机(10)位于底部设置的输出依次贯穿盒体(9)和顶板(3)并固定连接驱动齿轮(11),所述驱动齿轮(11)与连动齿轮(6)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,其特征在于:所述底板(1)两侧的靠前后两端位置均固定连接支撑杆,左右两个支撑杆相对的一侧均与顶板(3)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,其特征在于:两个夹板(2)相对的一侧均固定连接柔性垫。

一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池技术领域,具体为一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置。

背景技术

[0002] 锂离子电池已经广泛应用于日常电子设备和新能源交通车辆,小到移动电话、笔记本电脑、照相机、摄影机,大到医院、酒店、电话交换机等场合的应急电源,电动工具等。

[0003] 对比文件“一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置”,专利号(CN211826388U),通过调节内六角圆柱头螺栓的螺纹旋入长度改变夹具可夹紧电池的高度尺寸,以适应不同规格的电池;本装置采用对称结构设计,装配简单,操作方便,减小电池测试过程中的变形,但是,在对电池进行锁紧时不能自适应,还需要使用者手动进行调节,给使用者带来不便,已经不能满足使用者的使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,以解决上述背景技术中提出在对电池进行锁紧时不能自适应,还需要使用者手动进行调节,给使用者带来不便,已经不能满足使用者的使用需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,包括底板,所述底板顶部的靠两侧位置均设置有夹板,所述夹板的顶部设置有顶板,所述顶板的内部开设有空腔,所述底板顶部的靠前后两端位置均开设有滑槽,所述夹板底部的靠前后两端位置均固定连接滑块,所述顶板内的两侧均通过轴承活动连接有丝杆,两个丝杆相对的一侧均固定连接连动齿轮,所述丝杆靠近顶板内壁的一侧套设有连接套,所述顶板顶部的靠中间位置固定连接盒体,所述盒体的内部开设有空腔,所述盒体内的顶部固定连接往复电机。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0007] 该电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,通过往复电机、丝杆、连动齿轮、驱动齿轮以及连接套的配合使用,使得本装置具有高度自适应调节的功能,让使用者在使用时,无需手动进行操作,通过往复电机能够产生驱动力并往复进行旋转,通过丝杆能够带动连接套进行移动,通过连动齿轮能够带动丝杆进行转动,通过驱动齿轮能够带动连动齿轮进行转动,通过连接套能够带动夹板进行移动调节,从而提高了本装置的实用性,满足了使用者的使用需求。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0010] 图3为图2中A的局部放大示意图;

[0011] 图4为图2中B的局部放大示意图。

[0012] 图中:1、底板;2、夹板;3、顶板;4、滑槽;5、丝杆;6、连动齿轮;7、连接套;8、滑块;9、箱体;10、往复电机;11、驱动齿轮。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图并通过具体实施例对实用新型作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的本实用新型的保护范围。

[0014] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,滑块的底部延伸至滑槽的内部并与滑槽的内壁接触,滑块与滑槽之间滑动连接,使得夹板能够进行活动。

[0015] 连接套的底部贯穿顶板并与夹板固定连接,连接套与丝杆之间螺纹连接,能够带动夹板进行移动。

[0016] 往复电机位于底部设置的输出依次贯穿箱体和顶板并固定连接驱动齿轮,驱动齿轮与连动齿轮啮合,往复电机能够产生驱动力。

[0017] 底板两侧的靠前后两端位置均固定连接支撑杆,左右两个支撑杆相对的一侧均与顶板固定连接,起到支撑连接的作用。

[0018] 两个夹板相对的一侧均固定连接柔性垫,起到防护的作用。

[0019] 箱体的前表面固定连接按钮,按钮通过电源线与往复电机电性连接,能够开启关闭往复电机。

[0020] 箱体的顶部开设有散热孔,散热孔与箱体之间为一体设计,能够进行散热。

[0021] 工作原理:使用本装置时,使用者将本装置竖起来即可,当放置不同高度的电池时,使用者只需按动按钮开启往复电机10进行转动,通过往复电机10转动带动驱动齿轮11转动,通过驱动齿轮11转动带动连动齿轮6转动,通过连动齿轮6转动丝杆5转动,通过丝杆5转动带动连接套7移动,通过连接套7移动带动夹板2移动,往复电机10正向转动时使得两个夹板2外延,逆向转动时带动夹板2合拢,从而调节本装置的高度。

[0022] 根据上述工作过程可得知:

[0023] 该电池循环测试用的高度可调的锁紧装置,通过往复电机10、丝杆5、连动齿轮6、驱动齿轮11以及连接套7的配合使用,使得本装置具有高度自适应调节的功能,让使用者在使用时,无需手动进行操作,通过往复电机10能够产生驱动力并往复进行旋转,通过丝杆5能够带动连接套7进行移动,通过连动齿轮6能够带动丝杆5进行转动,通过驱动齿轮11能够带动连动齿轮6进行转动,通过连接套7能够带动夹板2进行移动调节,从而提高了本装置的实用性,满足了使用者的使用需求。

[0024] 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。

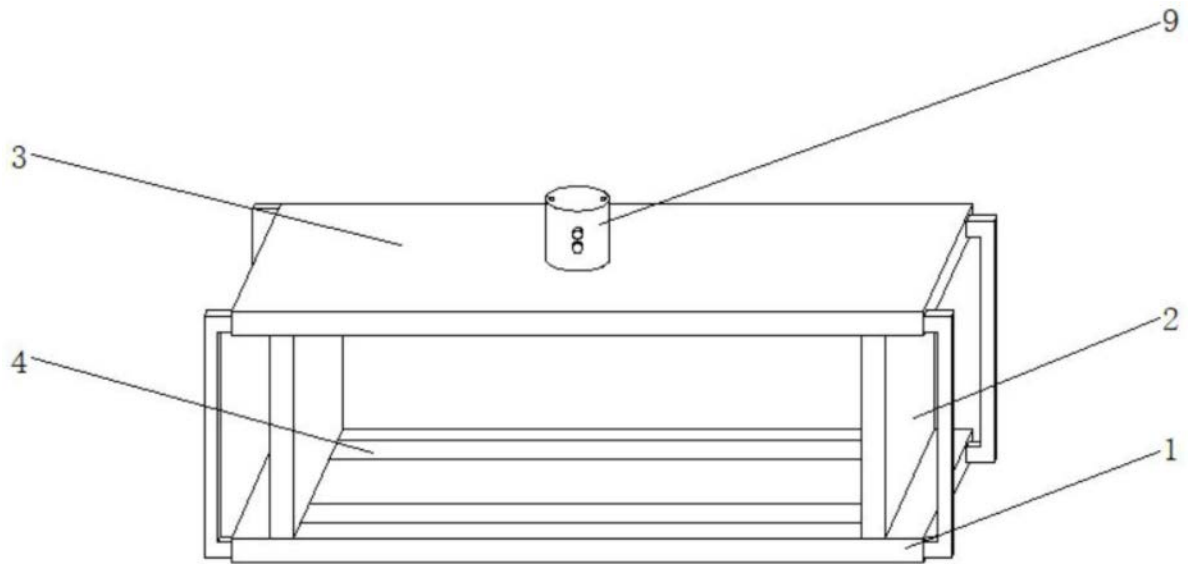


图1

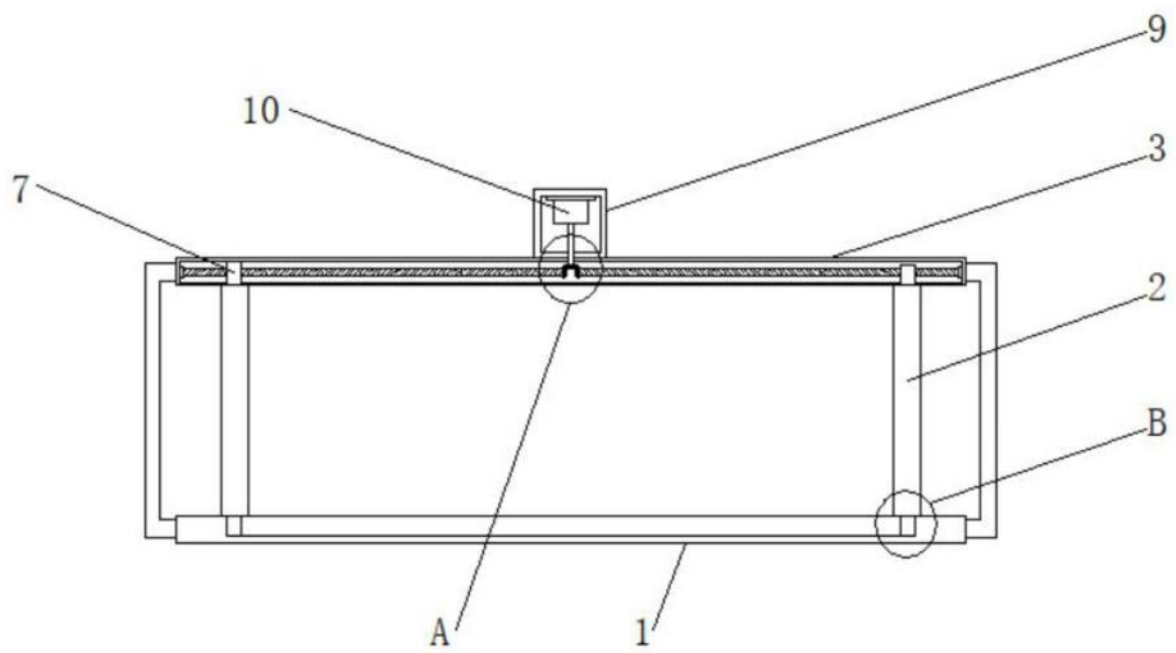


图2

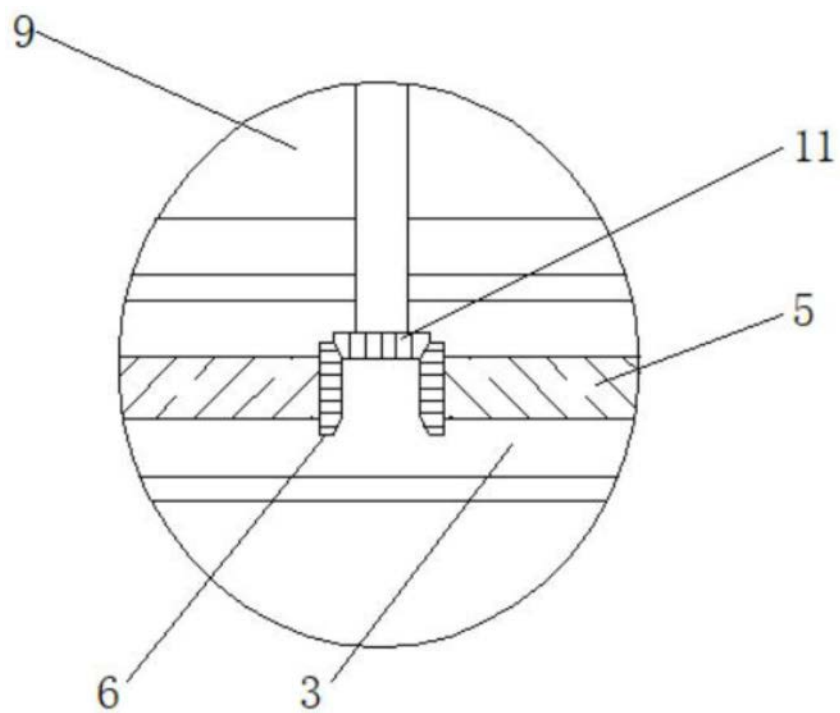


图3

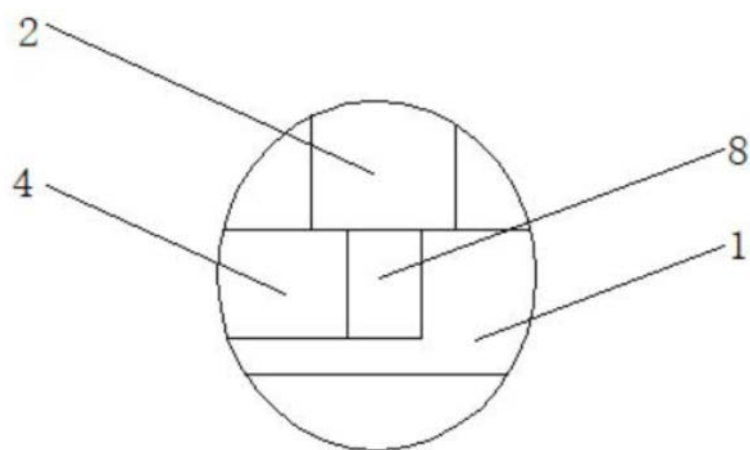


图4