



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209399881 U

(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201920013822.1

(22)申请日 2019.01.04

(73)专利权人 深圳市拓湃新能源科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道同胜社区工业园路浦华科技园5栋
第1单元502

(72)发明人 柯志明

(74)专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理

事务所(普通合伙) 44394

代理人 夏龙

(51)Int.Cl.

G01B 5/00(2006.01)

G01B 5/20(2006.01)

G01G 19/00(2006.01)

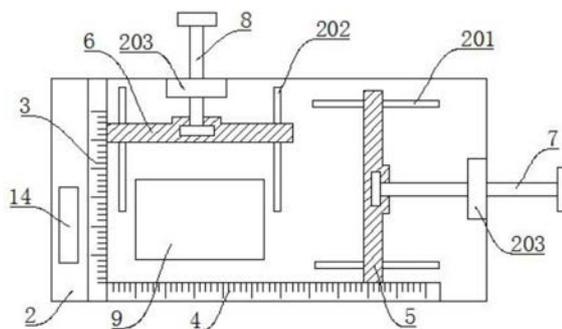
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种梯次电池的检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种梯次电池的检测装置,包括检测台,所述检测台上设置有第一固定检测板、第二固定检测板、第一活动检测板和第二活动检测板,所述第一固定检测板和所述第二固定检测板固定设置在所述检测台,且两个检测板的其中一端呈90°对接在一起,所述第一活动检测板和所述第二活动检测板分别通过纵向滑槽和横向滑槽滑动安装在所述检测台台上,且所述第一活动检测板垂直于所述第一固定检测板,所述第二活动检测板垂直于所述第二固定检测板。有益效果在于:能够对不同规格的梯形电池进行外形尺寸检测;能够在外形检测的同时进行重量检测,从而提高检测项目的检测效率;结构简单,使用方便。



1. 一种梯次电池的检测装置,其特征在于:包括检测台(2),所述检测台(2)上设置有第一固定检测板(3)、第二固定检测板(4)、第一活动检测板(6)和第二活动检测板(5),所述第一固定检测板(3)和所述第二固定检测板(4)固定设置在所述检测台(2),且两个检测板的其中一端呈90°对接在一起,所述第一活动检测板(6)和所述第二活动检测板(5)分别通过纵向滑槽(202)和横向滑槽(201)滑动安装在所述检测台(2)台上,且所述第一活动检测板(6)垂直于所述第一固定检测板(3),所述第二活动检测板(5)垂直于所述第二固定检测板(4);

所述第一活动检测板(6)的外侧壁上安装有纵向调节杆(8),用于调节所述第一活动检测板(6)与所述第二固定检测板(4)之间的间距,所述第二活动检测板(5)的外侧壁上安装有横向调节杆(7),用于调节所述第二活动检测板(5)与所述第一固定检测板(3)之间的间距;

所述检测台(2)上设置有顶板(9),且所述顶板(9)位于四个检测板所围成的框架内侧,所述顶板(9)的上表面与所述检测台(2)的台面平齐,所述顶板(9)的厚度小于所述检测台(2)的厚度,所述顶板(9)底部设置有顶推机构(10),用于将所述顶板(9)向上顶起,所述顶推机构(10)下方设置有凸轮(11),所述凸轮(11)的转轴一端安装有摇柄(12);

所述检测台(2)的底部设置有底架(1),所述凸轮(11)安装在所述底架(1)上。

2. 根据权利要求1所述一种梯次电池的检测装置,其特征在于:所述第一固定检测板(3)和所述第二固定检测板(4)的顶面上均设置有刻度线。

3. 根据权利要求1所述一种梯次电池的检测装置,其特征在于:所述纵向调节杆(8)和所述横向调节杆(7)均为头部焊接有圆形凸台的长螺栓,且圆形凸台部分伸入活动检测板内部,所述检测台(2)上设置有固定座(203),长螺栓的螺杆段通过螺纹安装在所述固定座(203)上。

4. 根据权利要求1所述一种梯次电池的检测装置,其特征在于:所述顶板(9)的底部设置有导向角,所述顶板(9)顶部安装有电子称重台(13),且所述电子称重台(13)的显示屏(14)位于所述第一固定检测板(3)的外侧,并嵌在所述检测台(2)的台面上。

5. 根据权利要求1所述一种梯次电池的检测装置,其特征在于:所述顶推机构(10)包括顶杆(1001)、弹簧(1002)和滚轮(1003),所述顶杆(1001)为方轴,固定安装在所述顶板(9)的底部中心,且所述顶杆(1001)与所述检测台(2)滑动连接,所述顶杆(1001)的下端固定安装有滚轮(1003),所述顶杆(1001)的外圆面上套接有所述弹簧(1002),且所述弹簧(1002)的下端顶在所述滚轮(1003)的铰接座上,上端顶在所述检测台(2)的底部。

6. 根据权利要求5所述一种梯次电池的检测装置,其特征在于:所述凸轮(11)的基圆面朝上时,所述摇柄(12)垂直向下。

一种梯次电池的检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及梯次电池生产领域,具体涉及一种梯次电池的检测装置。

背景技术

[0002] 梯次电池是指对电池的梯次利用,是指已使用过的电池已经达到原设计寿命,再通过其他方法使其功能全部或部分恢复的继续使用过程,且该过程属于基本同级或降级应用的方式。梯次电池在出厂前需要对其进行质量奖检测,检测项目包括:电池组重量、外形尺寸、3h容量、端电压均衡性、大电流放电、充放电保护功能等。

[0003] 本申请人发现现有技术中至少存在以下技术问题:现有的梯次电池外形尺寸检测需要人工通过测量尺进行测量,因此花费时间长,检测效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种梯次电池的检测装置,以解决现有技术中梯次电池的外形尺寸检测效率低等技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中优选的技术方案具有:通过四块检测板围成与所检测电池外形尺寸相匹配的空腔,从而实现梯次电池外形尺寸的快速检测等技术效果,详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种梯次电池的检测装置,包括检测台,所述检测台上设置有第一固定检测板、第二固定检测板、第一活动检测板和第二活动检测板,所述第一固定检测板和所述第二固定检测板固定设置在所述检测台,且两个检测板的其中一端呈 90° 对接在一起,所述第一活动检测板和所述第二活动检测板分别通过纵向滑槽和横向滑槽滑动安装在所述检测台台上,且所述第一活动检测板垂直于所述第一固定检测板,所述第二活动检测板垂直于所述第二固定检测板;

[0007] 所述第一活动检测板的外侧壁上安装有纵向调节杆,用于调节所述第一活动检测板与所述第二固定检测板之间的间距,所述第二活动检测板的外侧壁上安装有横向调节杆,用于调节所述第二活动检测板与所述第一固定检测板之间的间距;

[0008] 所述检测台上设置有顶板,且所述顶板位于四个检测板所围成的框架内侧,所述顶板的上表面与所述检测台的台面平齐,所述顶板的厚度小于所述检测台的厚度,所述顶板底部设置有顶推机构,用于将所述顶板向上顶起,所述顶推机构下方设置有凸轮,所述凸轮的转轴一端安装有摇柄;

[0009] 所述检测台的底部设置有底架,所述凸轮安装在所述底架上。

[0010] 采用上述一种梯次电池的检测装置,检测前,根据所要检测的梯次电池的外形尺寸设置所述第一活动检测板和所述第二活动检测板的位置,通过所述纵向调节杆调节所述第一活动检测板与所述第二固定检测板之间的间距,通过所述横向调节杆调节所述第二活动检测板与所述第一固定检测板之间的间距,调节完成后,即可进行检测,检测时,将梯次电池放入四个检测板围成的框架内,如电池外形过大,则无法放入,如电池外形过小,则放

入后电池便于与检测板之间将有间隙,从而快速判断梯次电池的外形尺寸是否合格,检测完毕后,通过所述摇柄旋转所述凸轮,使所述凸轮向上旋转,从而将所述顶推机构向上顶推,进而使所述顶板竖直向上抬起,便于将梯次电池顶出检测板围成的框架内,从而便于将梯次电池取出。

[0011] 作为优选,所述第一固定检测板和所述第二固定检测板的顶面上均设置有刻度线。

[0012] 作为优选,所述纵向调节杆和所述横向调节杆均为头部焊接有圆形凸台的长螺栓,且圆形凸台部分伸入活动检测板内部,所述检测台上设置有固定座,长螺栓的螺杆段通过螺纹安装在所述固定座上。

[0013] 作为优选,所述顶板的底部设置有导向角,所述顶板顶部安装有电子称重台,且所述电子称重台的显示屏位于所述第一固定检测板的外侧,并嵌在所述检测台的台面上。

[0014] 作为优选,所述顶推机构包括顶杆、弹簧和滚轮,所述顶杆为方轴,固定安装在所述顶板的底部中心,且所述顶杆与所述检测台滑动连接,所述顶杆的下端固定安装有滚轮,所述顶杆的外圆面上套接有所述弹簧,且所述弹簧的下端顶在所述滚轮的铰接座上,上端顶在所述检测台的底部。

[0015] 作为优选,所述凸轮的基圆面朝上时,所述摇柄垂直向下。

[0016] 有益效果:1、本实用新型能够对不同规格的梯形电池进行外形尺寸检测;

[0017] 2、能够在外形检测的同时进行重量检测,从而提高检测项目的检测效率;

[0018] 3、结构简单,使用方便。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型的俯视图;

[0021] 图2是本实用新型的前视图;

[0022] 图3是本实用新型的顶推机构结构放大图。

[0023] 附图标记说明如下:

[0024] 1、底架;2、检测台;201、横向滑槽;202、纵向滑槽;203、固定座;3、第一固定检测板;4、第二固定检测板;5、第二活动检测板;6、第一活动检测板;7、横向调节杆;8、纵向调节杆;9、顶板;10、顶推机构;1001、顶杆;1002、弹簧;1003、滚轮;11、凸轮;12、摇柄;13、电子称重台;14、显示屏。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0026] 参见图1-3所示,本实用新型提供了一种梯次电池的检测装置,包括检测台2,所述检测台2上设置有第一固定检测板3、第二固定检测板4、第一活动检测板6和第二活动检测板5,所述第一固定检测板3和所述第二固定检测板4固定设置在所述检测台2,且两个检测板的其中一端呈90°对接在一起,所述第一活动检测板6和所述第二活动检测板5分别通过纵向滑槽202和横向滑槽201滑动安装在所述检测台2台上,且所述第一活动检测板6垂直于所述第一固定检测板3,所述第二活动检测板5垂直于所述第二固定检测板4;

[0027] 所述第一活动检测板6的外侧壁上安装有纵向调节杆8,用于调节所述第一活动检测板6与所述第二固定检测板4之间的间距,所述第二活动检测板5的外侧壁上安装有横向调节杆7,用于调节所述第二活动检测板5与所述第一固定检测板3之间的间距;

[0028] 所述检测台2上设置有顶板9,且所述顶板9位于四个检测板所围成的框架内侧,所述顶板9的上表面与所述检测台2的台面平齐,所述顶板9的厚度小于所述检测台2的厚度,所述顶板9底部设置有顶推机构10,用于将所述顶板9向上顶起,所述顶推机构10下方设置有凸轮11,所述凸轮11的转轴一端安装有摇柄12;

[0029] 所述检测台2的底部设置有底架1,所述凸轮11安装在所述底架1上。

[0030] 作为优选,所述第一固定检测板3和所述第二固定检测板4的顶面上均设置有刻度线,如此设置,便于通过刻度线判断四个检测板所围成的框架的内尺寸。

[0031] 所述纵向调节杆8和所述横向调节杆7均为头部焊接有圆形凸台的长螺栓,且圆形凸台部分伸入活动检测板内部,所述检测台2上设置有固定座,长螺栓的螺杆段通过螺纹安装在所述固定座上,如此设置,便于通过旋转调节杆驱动活动检测板在检测台2上直线移动,同时避免活动检测板随调节杆旋转。

[0032] 所述顶板9的底部设置有导向角,便于顶板9在下降时,能够顺利进入检测台2,所述顶板9顶部安装有电子称重台13,且所述电子称重台13的显示屏14位于所述第一固定检测板3的外侧,并嵌在所述检测台2的台面上,如此设置,便于梯次电池在检测外形尺寸时,能够通过电子称重台13对其进行重量检测,并将检测数据通过显示屏14进行显示。

[0033] 所述顶推机构10包括顶杆1001、弹簧1002和滚轮1003,所述顶杆1001为方轴,固定安装在所述顶板9的底部中心,且所述顶杆1001与所述检测台2滑动连接,所述顶杆1001的下端固定安装有所述滚轮1003,所述顶杆1001的外圆面上套接有所述弹簧1002,且所述弹簧1002的下端顶在所述滚轮1003的铰接座上,上端顶在所述检测台2的底部,如此设置,便于在顶板9被顶起后,凸轮11继续向下旋转时,使弹簧1002的弹力通过滚轮1003作用于顶杆1001,将顶杆1001向下顶推,从而将顶板9向下拉,使其嵌入检测台2内。

[0034] 所述凸轮11的基圆面朝上时,所述摇柄12垂直向下,如此设置,便于在顶推机构10不工作时,摇柄12处于自然下垂状态。

[0035] 采用上述结构,检测前,根据所要检测的梯次电池的外形尺寸设置所述第一活动检测板6和所述第二活动检测板5的位置,通过所述纵向调节杆8调节所述第一活动检测板6与所述第二固定检测板4之间的间距,通过所述横向调节杆7调节所述第二活动检测板5与所述第一固定检测板3之间的间距,调节完成后,即可进行检测,检测时,将梯次电池放入四个检测板围成的框架内,如电池外形过大,则无法放入,如电池外形过小,则放入后电池便于与检测板之间将有间隙,从而快速判断梯次电池的外形尺寸是否合格,检测完毕后,通过所述摇柄12旋转所述凸轮11,使所述凸轮11向上旋转,从而将所述顶推机构10向上顶推,进

而使所述顶板9竖直向上抬起,便于将梯次电池顶出检测板围成的框架内,从而便于将梯次电池取出。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

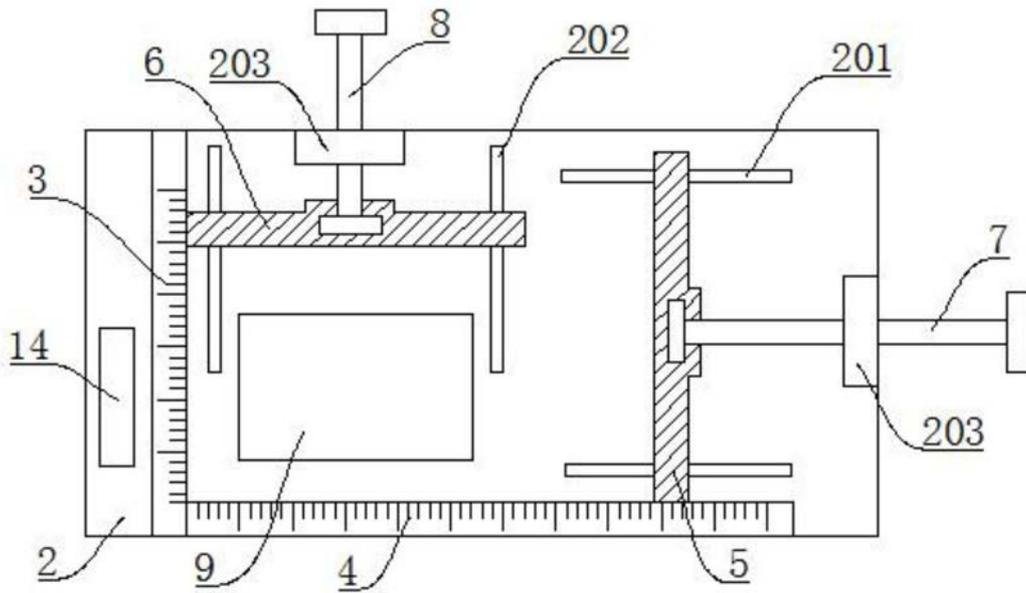


图1

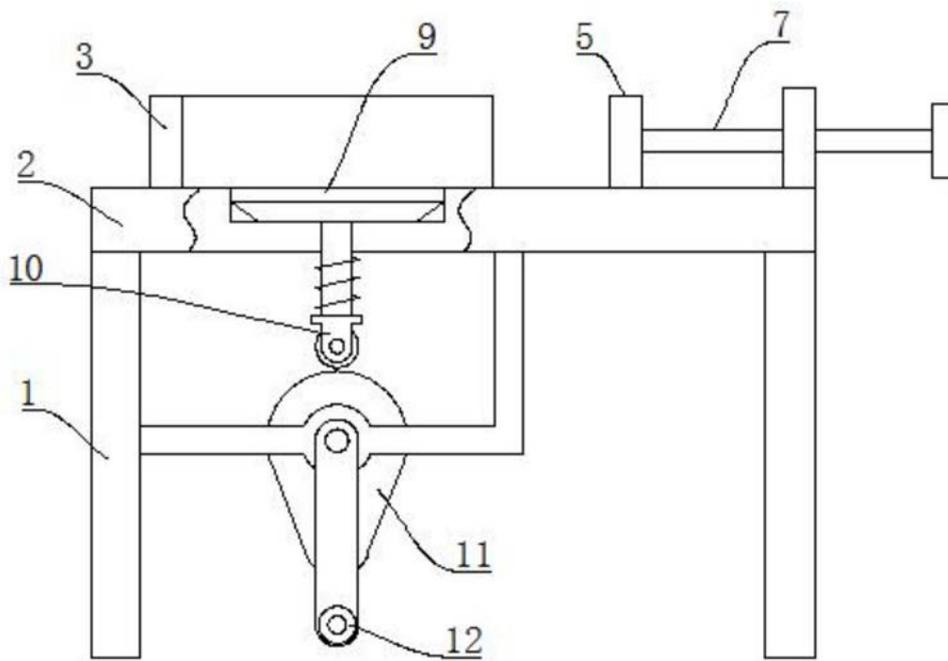


图2

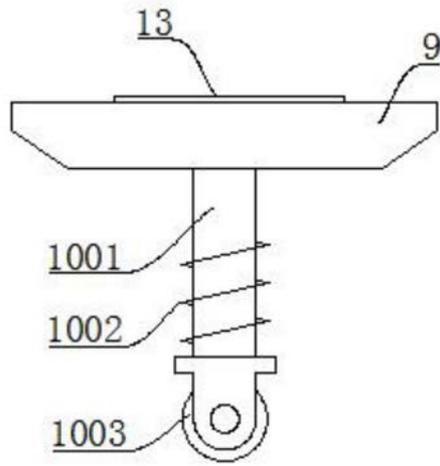


图3