



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218331684 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222682370.0

(22) 申请日 2022.10.12

(73) 专利权人 安徽通盛能源科技有限公司

地址 230601 安徽省合肥市包河经济开发区天津路88号合肥航空产业园内726
厂房

(72) 发明人 尹剑 侯杰 赵巍巍 吴勇
王玉荣

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务
所(普通合伙) 34242

专利代理师 赵春海

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/378 (2019.01)

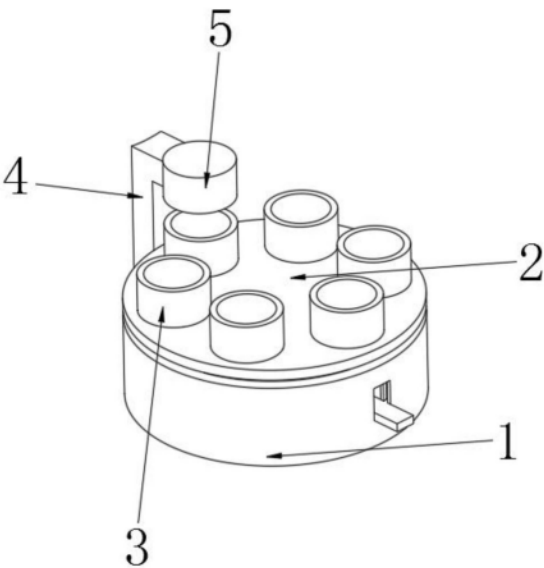
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种锂电池生产加工用质量检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池生产加工用质量检测设备,包括底座、加工盘、若干个放置筒、支架、检测仪主体和间歇式连接机构;所述加工盘设置在底座的正上方,若干个所述放置筒等距固定安装在加工盘的顶部四周,所述支架固定安装在底座的侧壁,所述检测仪主体固定安装在支架的一侧,所述检测仪主体位于放置筒的正上方,本实用新型涉及锂电池加工技术领域。该锂电池生产加工用质量检测设备,通过在间歇式连接机构设置于底座和加工盘之间,用于带动加工盘在底座上间歇转动,在间歇式连接机构的作用下,实现了加工盘间隙角度转动,持续性对锂电池进行质量检测,无需停机放置锂电池,极大的提升了锂电池质量检测效率。



1. 一种锂电池生产加工用质量检测设备,其特征在于:包括底座(1);
加工盘(2),设置在底座(1)的正上方;
若干个放置筒(3),等距固定安装在加工盘(2)的顶部四周;
支架(4),固定安装在底座(1)的侧壁;
检测仪主体(5),固定安装在支架(4)的一侧,位于放置筒(3)的正上方;
间歇式连接机构,设置在底座(1)和加工盘(2)之间,用于带动加工盘(2)在底座(1)上间歇转动。
2. 根据权利要求1所述的一种锂电池生产加工用质量检测设备,其特征在于:所述间歇式连接机构包括转轴(6)和驱动电机(61),所述转轴(6)的外表面固定安装有分度轮(62),且分度轮(62)外壁开设有若干个分度槽(63),所述驱动电机(61)的输出轴表面固定安装有转动臂(64),且转动臂(64)的顶部固定安装有分度杆(65),所述分度杆(65)沿着分度槽(63)转动并推动分度轮(62)转动。
3. 根据权利要求2所述的一种锂电池生产加工用质量检测设备,其特征在于:所述驱动电机(61)固定安装在底座(1)内壁的底部。
4. 根据权利要求2所述的一种锂电池生产加工用质量检测设备,其特征在于:所述转轴(6)固定安装在加工盘(2)的底部,且转轴(6)的底端与底座(1)内壁的底部转动安装。
5. 根据权利要求1或2所述的一种锂电池生产加工用质量检测设备,其特征在于:所述底座(1)的一侧贯穿开设有通槽(7),所述通槽(7)的内壁滑动安装有抬板(8),所述抬板(8)的底部固定安装有弹簧(9),且弹簧(9)的底端与底座(1)内壁的底部固定安装,所述抬板(8)的顶部固定安装有顶杆(10),所述放置筒(3)和加工盘(2)之间贯穿开设有通孔(11),且顶杆(10)位于通孔(11)的正下方。
6. 根据权利要求5所述的一种锂电池生产加工用质量检测设备,其特征在于:所述抬板(8)的两侧均一体固定有限位块(12),所述通槽(7)的表面向内凹陷形成限位槽(13)与限位块(12)的外表面滑动安装。

一种锂电池生产加工用质量检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池加工技术领域,具体为一种锂电池生产加工用质量检测设备。

背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为正/负极材料、使用非水电解质溶液的电池,它相比于铅酸电池具有比能量高、循环使用次数多、存储时间长等优点,因此锂电池被广泛应用于手机、笔记本电脑、电动工具、电动车、路灯备用电源、航灯和家用小电器上。

[0003] 锂电池生产加工的过程中,需要对锂电池进行质量检测,现有的锂电池进行质量检测时,需要停机放置锂电池,不能持续性对锂电池进行质量检测,锂电池质量检测效率较低,为此,本实用新型提出了一种锂电池生产加工用质量检测设备。

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锂电池生产加工用质量检测设备,解决了现有的锂电池进行质量检测时,需要停机放置锂电池,不能持续性对锂电池进行质量检测的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种锂电池生产加工用质量检测设备,包括底座、加工盘、若干个放置筒、支架、检测仪主体和间歇式连接机构;所述加工盘设置在底座的正上方,若干个所述放置筒等距固定安装在加工盘的顶部四周,所述支架固定安装在底座的侧壁,所述检测仪主体固定安装在支架的一侧,所述检测仪主体位于放置筒的正上方,所述间歇式连接机构设置于底座和加工盘之间,用于带动加工盘在底座上间歇转动。

[0006] 进一步的,所述间歇式连接机构包括转轴和驱动电机,所述转轴的外表面固定安装有分度轮,且分度轮外壁开设有若干个分度槽,所述驱动电机的输出轴表面固定安装有转动臂,且转动臂的顶部固定安装有分度杆,所述分度杆沿着分度槽转动并推动分度轮转动。

[0007] 进一步的,所述驱动电机固定安装在底座内壁的底部。

[0008] 进一步的,所述转轴固定安装在加工盘的底部,且转轴的底端与底座内壁的底部转动安装。

[0009] 进一步的,所述底座的一侧贯穿开设有通槽,所述通槽的内壁滑动安装有抬板,所述抬板的底部固定安装有弹簧,且弹簧的底端与底座内壁的底部固定安装,所述抬板的顶部固定安装有顶杆,所述放置筒和加工盘之间贯穿开设有通孔,且顶杆位于通孔的正下方。

[0010] 进一步的,所述抬板的两侧均一体固定有限位块,所述通槽的表面向内凹陷形成限位槽与限位块的外表面滑动安装。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种锂电池生产加工用质量检测设备。与现有技术相比具备以

下有益效果：

[0013] (1)、该锂电池生产加工用质量检测设备,通过在间歇式连接机构设置在底座和加工盘之间,用于带动加工盘在底座上间歇转动,在间歇式连接机构的作用下,实现了加工盘间隙角度转动,持续性对锂电池进行质量检测,无需停机放置锂电池,极大的提升了锂电池质量检测效率。

[0014] (2)、该锂电池生产加工用质量检测设备,通过在通槽的内壁滑动安装有抬板,并在弹簧的作用下对抬板进行复位,配合顶杆进入通孔内部顶起锂电池,可以方便在锂电池质量检测完成后方便取出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的外部结构立体图；

[0016] 图2为本实用新型的内部结构立体图；

[0017] 图3为本实用新型间歇式连接机构的立体结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的局部立体结构拆分图。

[0019] 图中：1-底座、2-加工盘、3-放置筒、4-支架、5-检测仪主体、6-转轴、61-驱动电机、62-分度轮、63-分度槽、64-转动臂、65-分度杆、7-通槽、8-抬板、9-弹簧、10-顶杆、11-通孔、12-限位块、13-限位槽。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种锂电池生产加工用质量检测设备,包括底座1、加工盘2、若干个放置筒3、支架4、检测仪主体5和间歇式连接机构;加工盘2设置在底座1的正上方,若干个放置筒3等距固定安装在加工盘2的顶部四周,放置筒3可以根据锂电池的大小设定,可选的圆形内壁或者方形内壁或者不规则形状内壁,可选的,放置筒3与加工盘2之间可以是焊接固定、可以时螺栓固定、可以是卡合固定,优选的,放置筒3与加工盘2之间为卡合固定,可以方便取下放置筒3进行更换,支架4固定安装在底座1的侧壁,检测仪主体5固定安装在支架4的一侧,检测仪主体5为现有对锂电池的检测技术,检测的原理可参考现有的电气元件,检测仪主体5位于放置筒3的正上方,间歇式连接机构设置在底座1和加工盘2之间,用于带动加工盘2在底座1上间歇转动。

[0022] 本实施例中,间歇式连接机构包括转轴6和驱动电机61,驱动电机61通过导线与外部电源电性连接,转轴6的外表面固定安装有分度轮62,且分度轮62外壁开设有若干个分度槽63,分度槽63的数量根据每次需要摆动的角度设定,驱动电机61的输出轴表面固定安装有转动臂64,且转动臂64的顶部固定安装有分度杆65,分度杆65沿着分度槽63转动并推动分度轮62转动。

[0023] 本实施例中,驱动电机61固定安装在底座1内壁的底部,可选的,驱动电机61与底座1之间可以是焊接固定、也可以是螺栓固定,优选的,驱动电机61与底座1之间采用螺栓固

定,可以方便对驱动电机61进行检修更换。

[0024] 本实施例中,转轴6固定安装在加工盘2的底部,且转轴6的底端与底座1内壁的底部转动安装,转轴6通过轴承转动安装在加工盘2上,以保证间歇式连接机构稳定驱动加工盘2。

[0025] 本实施例中,底座1的一侧贯穿开设有通槽7,通槽7的内壁滑动安装有抬板8,抬板8的底部固定安装有弹簧9,弹簧9的弹性系数可以根据顶杆10和抬板8的重量设定,方便抬板8复位,且弹簧9的底端与底座1内壁的底部固定安装,抬板8的顶部固定安装有顶杆10,顶杆10可进入通孔11内顶起锂电池,放置筒3和加工盘2之间贯穿开设有通孔11,且顶杆10位于通孔11的正下方。

[0026] 本实施例中,抬板8的两侧均一体固定有限位块12,通槽7的表面向内凹陷形成限位槽13与限位块12的外表面滑动安装,设置限位块12和限位槽13,可以增强抬板8在通槽7内移动过程中的稳定性,优选的,限位块12和限位槽13采用T型块和T型槽。

[0027] 本实用新型中涉及到电路和电子元器件均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进,需要说明的是,本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,发明人在此不再详述。

[0028] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0029] 工作时,首先将锂电池依次放置在放置筒3内,然后启动检测仪主体5,利用检测仪主体5对放置筒3内的锂电池进行检测,此时启动驱动电机61,利用驱动电机61带动转动臂64转动,转动臂64转动使得分度杆65转动,再利用分度杆65沿着分度槽63推动分度轮62转动设定角度,此时在分度轮62转动的作用下带动转轴6同步转动,转轴6转动于是带动加工盘2和放置筒3转动,下一个工位的锂电池再次位于检测仪主体5的正下方,依次进行即可,需要取下锂电池时,在锂电池转动至顶杆10上方的工位时,此时向上拉动抬板8,利用抬板8带动顶杆10向上运动进入通槽7内,再利用顶杆10顶起锂电池取出,松开抬板8利用弹簧9复位即可,以上就是一种锂电池生产加工用质量检测设备的工作原理。

[0030] 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。

[0031] 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。

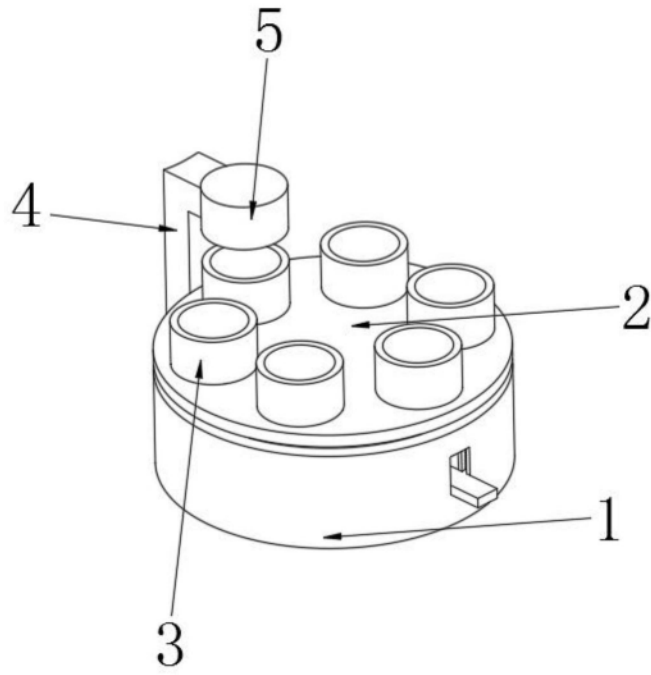


图1

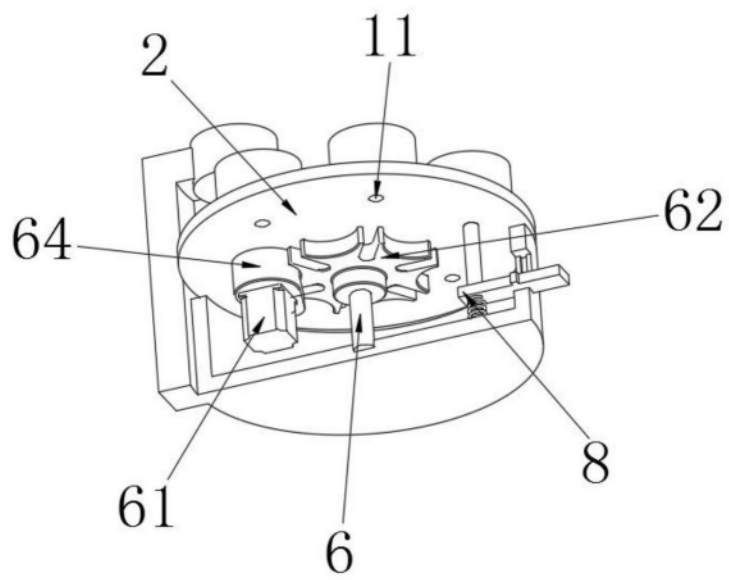


图2

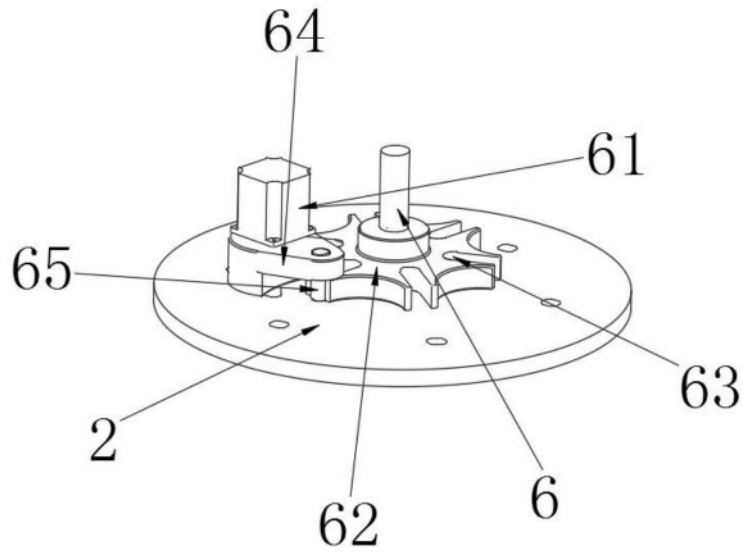


图3

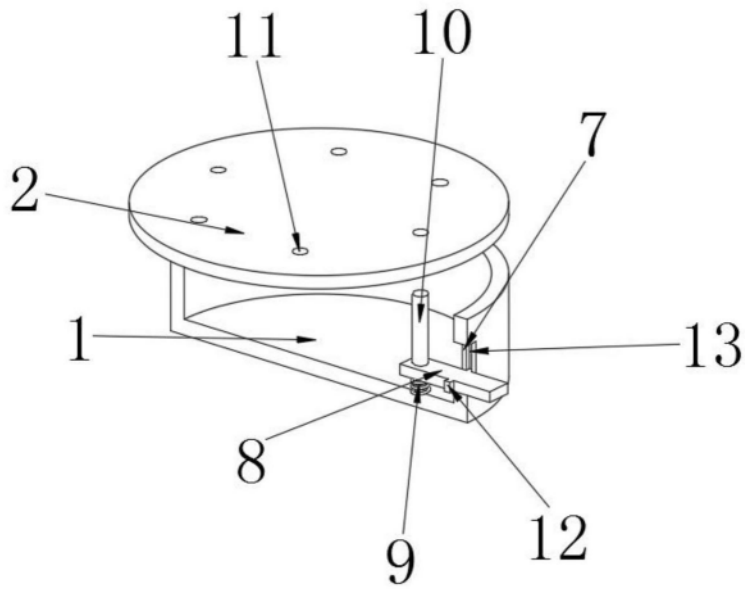


图4