(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222883601 U
(45)授权公告日 2025.05.16

(21)申请号 202420809222.7

(22)申请日 2024.04.18

(73)专利权人 创芯极锂(江苏)科技有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮高新区数字信息产业园1、5、7、10、12号

(72)发明人 罗宇 杨恢勇

(74)专利代理机构 滁州天顺知识产权代理事务所(普通合伙) 34302
专利代理师 李叶舟

(51)Int.Cl.
H01M 10/0587(2010.01)
H01M 10/052(2010.01)

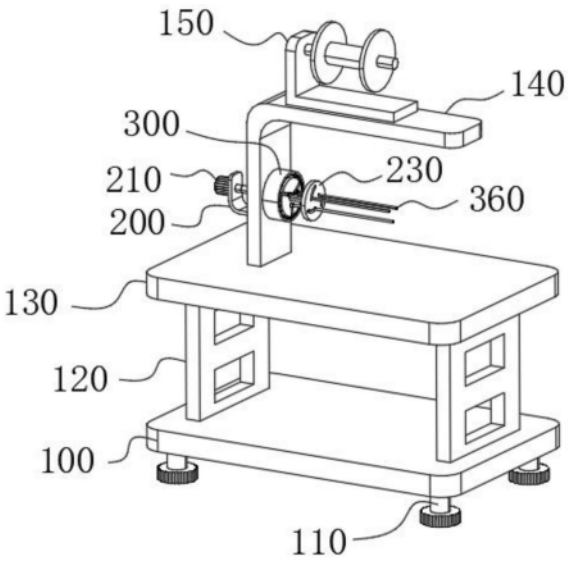
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂电池电芯卷绕装置

(57)摘要

本实用新型属于锂电池生产加工技术领域，具体为一种锂电池电芯卷绕装置，包括底座、电机座和固定套；所述底座的顶部来两侧设置有立柱，所述立柱的顶部设置有工作台，所述工作台的顶部一侧设置有曲型架，所述曲型架的顶部设置有放料组件；所述电机座设置在曲型架的一侧，所述电机座上设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端贯穿曲型架设置有转动轴，所述转动轴的一端设置有转盘，所述转盘的表面设置有导向槽；所述固定套设置在曲型架的另一侧，所述固定套的内侧壁设置有限位齿，所述固定套的内腔设置有活动盘，所述活动盘的边缘设置有与限位齿相配合的弹性片；其结构合理，在使用的过程中，适用于不同尺寸的电芯，灵活性高，使用范围广。



CN 222883601 U

1.一种锂电池电芯卷绕装置,其特征在于:包括底座(100)、电机座(200)和固定套(300);

其中,

所述底座(100)的顶部来两侧设置有立柱(120),所述立柱(120)的顶部设置有工作台(130),所述工作台(130)的顶部一侧设置有曲型架(140),所述曲型架(140)的顶部设置有放料组件(150);

所述电机座(200)设置在曲型架(140)的一侧,所述电机座(200)上设置有驱动电机(210),所述驱动电机(210)的输出端贯穿曲型架(140)设置有转动轴(220),所述转动轴(220)的一端设置有转盘(230),所述转盘(230)的表面设置有导向槽(240);

所述固定套(300)设置在曲型架(140)的另一侧,所述固定套(300)的内侧壁设置有限位齿(310),所述固定套(300)的内腔设置有活动盘(320),所述活动盘(320)的边缘设置有与限位齿(310)相配合的弹性片(330),所述活动盘(320)的表面设置有滑槽(340),所述滑槽(340)的内腔设置有滑座(350),所述滑座(350)的一侧设置有支撑杆(360),且支撑杆(360)的另一端延伸至导向槽(240)的内腔。

2.根据权利要求1所述的一种锂电池电芯卷绕装置,其特征在于:所述底座(100)的底部四角设置有支撑脚架(110),且支撑脚架(110)的底部设置有防滑垫片。

3.根据权利要求1所述的一种锂电池电芯卷绕装置,其特征在于:所述放料组件(150)包括放料支架、放料辊和放料绞盘。

4.根据权利要求1所述的一种锂电池电芯卷绕装置,其特征在于:所述导向槽(240)呈弯曲设置。

5.根据权利要求1所述的一种锂电池电芯卷绕装置,其特征在于:所述限位齿(310)呈弧形设置。

6.根据权利要求1所述的一种锂电池电芯卷绕装置,其特征在于:所述支撑杆(360)的一端表面设置有防滑套。

一种锂电池电芯卷绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池生产加工技术领域,具体为一种锂电池电芯卷绕装置。

背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池。由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高。所以,锂电池长期没有得到应用。随着科学技术的发展,现在锂电池已经成为了主流。锂电池大致可分为两类:锂金属电池和锂离子电池。锂离子电池不含有金属态的锂,并且是可以充电的。

[0003] 在锂电池生产加工的过程中,需要对锂电池的电信进行缠绕,现有的锂电池电芯卷绕装置在使用的过程中存在着一些不足,比如在进行电芯卷绕时,电芯的大小不同就需要使用不同大小的卷绕辊进行卷绕,造成了卷绕辊的堆集浪费,造成了电芯卷绕的成本增加,同时在绕线的过程中容易堆积,导致缠绕不均匀,为此我们提出一种新型的锂电池电芯卷绕装置。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于现有的技术中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种锂电池电芯卷绕装置,在使用的过程中,适用于不同尺寸的电芯,灵活性高,使用范围广。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种锂电池电芯卷绕装置,其包括底座、电机座和固定套;

[0009] 其中,

[0010] 所述底座的顶部来两侧设置有立柱,所述立柱的顶部设置有工作台,所述工作台的顶部一侧设置有曲型架,所述曲型架的顶部设置有放料组件;

[0011] 所述电机座设置在曲型架的一侧,所述电机座上设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿曲型架设置有转动轴,所述转动轴的一端设置有转盘,所述转盘的表面设置有导向槽;

[0012] 所述固定套设置在曲型架的另一侧,所述固定套的内侧壁设置有限位齿,所述固定套的内腔设置有活动盘,所述活动盘的边缘设置有与限位齿相配合的弹性片,所述活动盘的表面设置有滑槽,所述滑槽的内腔设置有滑座,所述滑座的一侧设置有支撑杆,且支撑杆的另一端延伸至导向槽的内腔。

[0013] 作为本实用新型所述的一种锂电池电芯卷绕装置的一种优选方案,其中:所述底

座的底部四角设置有支撑脚架,且支撑脚架的底部设置有防滑垫片。

[0014] 作为本实用新型所述的一种锂电池电芯卷绕装置的一种优选方案,其中:所述放料组件包括放料支架、放料辊和放料绞盘。

[0015] 作为本实用新型所述的一种锂电池电芯卷绕装置的一种优选方案,其中:所述导向槽呈弯曲设置。

[0016] 作为本实用新型所述的一种锂电池电芯卷绕装置的一种优选方案,其中:所述限位齿呈弧形设置。

[0017] 作为本实用新型所述的一种锂电池电芯卷绕装置的一种优选方案,其中:所述支撑杆的一端表面设置有防滑套。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:驱动电机带动转动轴转动,转动轴带动转盘转动,转盘转动带动支撑杆在导向槽内移动,此时支撑杆处于张开状态,当支撑杆移动到极限位置时,转盘继续带动支撑杆转动,此时支撑杆转动带动活动盘在固定套内转动,通过调节支撑杆的开合,适用于不同尺寸的电芯,灵活性高,使用范围广。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,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方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型转盘结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型固定套结构示意图。

[0023] 图中;100底座、110支撑脚架、120立柱、130工作台、140曲型架、150放料组件、200电机座、210驱动电机、220转动轴、230转盘、240导向槽、300固定套、310限位齿、320活动盘、330弹性片、340滑槽、350滑座、360支撑杆。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0026] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0028] 本实用新型提供如下技术方案:一种锂电池电芯卷绕装置,在使用的过程中,适用

于不同尺寸的电芯,灵活性高,使用范围广;

[0029] 图1至图3示出的是本实用新型一种锂电池电芯卷绕装置一种实施例的结构示意图,其主体部分包括底座100、电机座200和固定套300;

[0030] 请再次参阅图1至图3:底座100的底部四角安装有支撑脚架110,且支撑脚架110的底部粘接有防滑垫片,底座100的顶部来两侧安装有立柱120,立柱120的顶部安装有工作台130,工作台130的顶部一侧安装有曲型架140,曲型架140的顶部安装有放料组件150,放料组件150包括放料支架、放料辊和放料绞盘,进一步的,底座100和支撑脚架110用于支撑设备,立柱120用于承载工作台130,工作台130用于承载曲型架140,曲型架140用于承载放料组件150;

[0031] 请再次参阅图1至图3:电机座200安装在曲型架140的一侧,电机座200上安装有驱动电机210,驱动电机210的输出端贯穿曲型架140安装有转动轴220,转动轴220的一端安装有转盘230,转盘230的表面开设有导向槽240,导向槽240呈弯曲设置,进一步的,电机座200用于承载驱动电机210,驱动电机210用于带动转动轴220转动,转动轴220用于带动转盘230转动,导向槽240用于带动支撑杆360移动;

[0032] 请再次参阅图1至图3:固定套300安装在曲型架140的另一侧,固定套300的内侧壁安装有限位齿310,限位齿310呈弧形设置,固定套300的内腔安装有活动盘320,活动盘320的边缘安装有与限位齿310相配合的弹性片330,活动盘320的表面开设有滑槽340,滑槽340的内腔安装有滑座350,滑座350的一侧安装有支撑杆360,且支撑杆360的另一端延伸至导向槽240的内腔,支撑杆360的一端表面安装有防滑套,进一步的,固定套300用于承载活动盘320,限位齿310用于对活动盘320进行限位,活动盘320用于开设滑槽340,滑槽340和滑座350用于辅助支撑杆360移动,弹性片330用于配合限位齿310对活动盘320进行临时限位,支撑杆360用于支撑电芯。

[0033] 工作原理:在本实用新型使用的过程中,驱动电机210带动转动轴220转动,转动轴220带动转盘230转动,转盘230转动带动支撑杆360在导向槽240内移动,此时支撑杆360处于张开状态,当支撑杆360移动到极限位置时,转盘230继续带动支撑杆360转动,此时支撑杆360转动带动活动盘320在固定套300内转动,通过调节支撑杆360的开合,适用于不同尺寸的电芯,灵活性高,使用范围广。

[0034] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

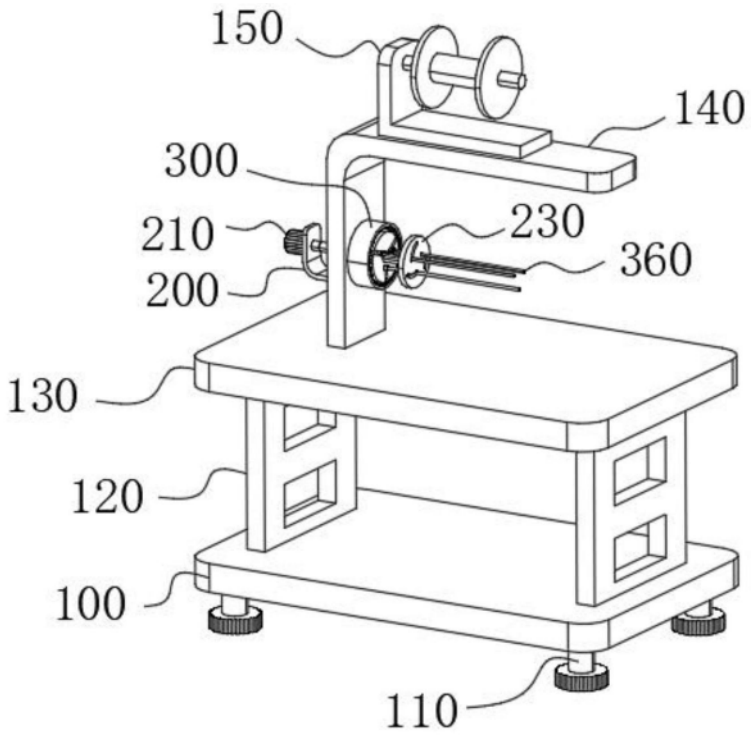


图1

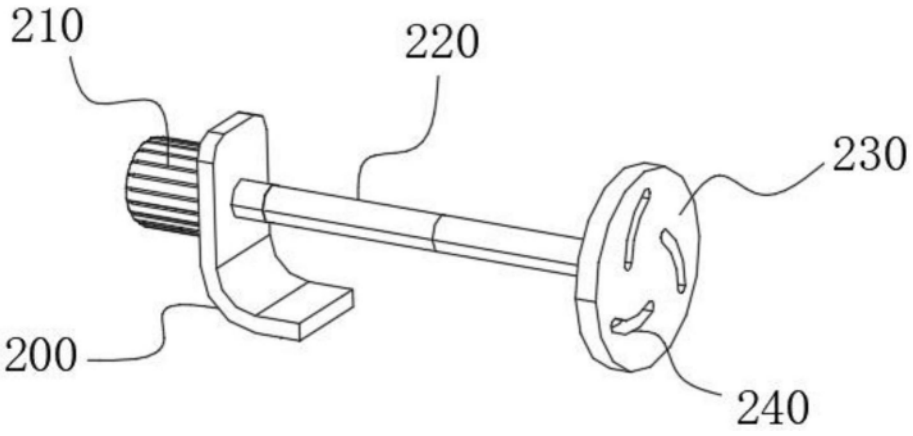


图2

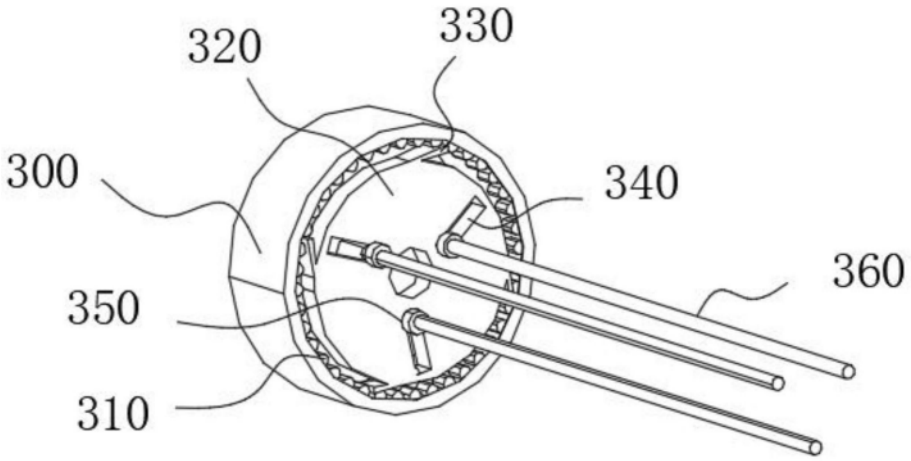


图3