(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219253720 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202223584222.1

(22)申请日 2022.12.31

(73)专利权人 广东安电能源科技有限公司
地址 523330 广东省东莞市石排镇下沙第三工业区中龙一路1号

(72)发明人 李培

(74)专利代理机构 东莞市永桥知识产权代理事务所(普通合伙) 44400
专利代理师 何新华

(51)Int.Cl.
B21D 1/10(2006.01)

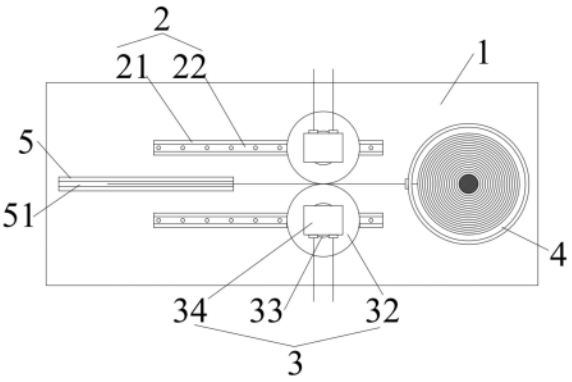
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂离子电池极耳展平装置

(57)摘要

本实用新型涉及锂离子电池生产技术领域，具体涉及到一种锂离子电池极耳展平装置，包括：安装板、滑动梁、碾压辊组件、放置盘和限位导向卡，所述安装板的顶面固定安装有所述滑动梁，所述碾压辊组件底面啮合在所述滑动梁上，所述碾压辊组件可沿着所述滑动梁在水平方向滑动，所述放置盘固定安装在所述滑动梁的起始端，所述限位导向卡固定安装在所述滑动梁末端之间。通过将可转动的碾压辊相互贴紧，盘式极耳套接在放置盘内，将盘式极耳拉出夹设在碾压辊之间。通过碾压辊的旋转带动极耳端部水平移动，一方面通过碾压辊挤压在极耳端部上的压力使得极耳受压将翘曲压平，另一方面，极耳端部可沿着碾压辊旋转方向移动，无需人工拉动，解放生产力。



CN 219253720 U

1.一种锂离子电池极耳展平装置,包括:安装板(1)、滑动梁(2)、碾压辊组件(3)、放置盘(4)和限位导向卡(5),其特征在于,所述安装板(1)的顶面固定安装有所述滑动梁(2),所述碾压辊组件(3)底面啮合在所述滑动梁(2)上,所述碾压辊组件(3)可沿着所述滑动梁(2)在水平方向滑动,所述放置盘(4)固定安装在所述滑动梁(2)的起始端,所述限位导向卡(5)固定安装在所述滑动梁(2)末端之间。

2.根据权利要求1所述的一种锂离子电池极耳展平装置,其特征在于,所述滑动梁(2)包括:梁体(21)和限位卡条(22),所述梁体(21)的顶面固定安装有所述限位卡条(22)。

3.根据权利要求2所述的一种锂离子电池极耳展平装置,其特征在于,所述碾压辊组件(3)包括:滑动座(31)、辊体(32)、轴承(33)和动力电机(34),所述滑动座(31)滑动连接在所述梁体(21)的外径面,所述滑动座(31)的内径面啮合在所述限位卡条(22)的外径面,所述辊体(32)转动连接在所述滑动座(31)的顶面,所述轴承(33)内圈固定安装在所述辊体(32)的顶面,所述动力电机(34)固定安装在所述轴承(33)外圈的顶面,所述动力电机(34)穿过所述轴承(33)内圈与所述辊体(32)动力连接,所述动力电机(34)的外侧壁面通过导线与供电端电性连接。

4.根据权利要求3所述的一种锂离子电池极耳展平装置,其特征在于,所述放置盘(4)包括:盘座(41)、穿接销(42)和盘罩(43),所述盘座(41)固定安装在所述滑动梁(2)的起始端一侧,所述穿接销(42)固定安装在所述盘座(41)顶面中心处,所述盘罩(43)可套接在所述盘座(41)的顶面,所述盘罩(43)的侧壁面开设有抽拉口(44)。

5.根据权利要求4所述的一种锂离子电池极耳展平装置,其特征在于,所述限位导向卡(5)安装在所述滑动梁(2)之间并位于所述滑动梁(2)的对称轴线上,所述限位导向卡(5)侧壁面中心处开设有贯穿的导向口(51)。

一种锂离子电池极耳展平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池生产技术领域，具体涉及到一种锂离子电池极耳展平装置。

背景技术

[0002] 锂离子电池，是一种二次电池(充电电池)，他主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作，极耳，是锂离子聚合物电池产品的一种原材料，例如生活中用到的手机电池、蓝牙电池、笔记本电池都需要用到极耳，电池分为正负两极，极耳就是从电芯中将正负极引出来的金属导电体，通俗的说电池正负两极的耳朵是在进行充放电时的接触点，这个接触点并非电池外表的铜片，而是电池内部的一种连接结构。

[0003] 极耳的成品包装包括由盘式(整条金属带通过设备加上胶片后整条的卷绕成盘)，盘式的极耳在使用前需要进行展平，一般为人工操作展开，工作效率较低，并且难以使得其展开平整不翘曲。

[0004] 有鉴于此，亟待设计出一种锂离子电池极耳展平装置，通过将可转动的碾压辊相互贴紧，盘式极耳套接在放置盘内，将盘式极耳拉出夹设在碾压辊之间。通过碾压辊的旋转带动极耳端部水平移动，一方面通过碾压辊挤压在极耳端部上的压力使得极耳受压将翘曲压平，另一方面，极耳端部可沿着碾压辊旋转方向移动，无需人工拉动，解放生产力。

实用新型内容

[0005] 为了解决以上现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种锂离子电池极耳展平装置，通过将可转动的碾压辊相互贴紧，盘式极耳套接在放置盘内，将盘式极耳拉出夹设在碾压辊之间。通过碾压辊的旋转带动极耳端部水平移动，一方面通过碾压辊挤压在极耳端部上的压力使得极耳受压将翘曲压平，另一方面，极耳端部可沿着碾压辊旋转方向移动，无需人工拉动，解放生产力。

[0006] 为了实现上述目标，本实用新型的技术方案为：一种锂离子电池极耳展平装置，包括：安装板、滑动梁、碾压辊组件、放置盘和限位导向卡，所述安装板的顶面固定安装有所述滑动梁，所述碾压辊组件底面啮合在所述滑动梁上，所述碾压辊组件可沿着所述滑动梁在水平方向滑动，所述放置盘固定安装在所述滑动梁的起始端，所述限位导向卡固定安装在所述滑动梁末端之间。

[0007] 进一步的，所述滑动梁包括：梁体和限位卡条，所述梁体的顶面固定安装有所述限位卡条。

[0008] 进一步的，所述碾压辊组件包括：滑动座、辊体、轴承和动力电机，所述滑动座滑动连接在所述梁体的外径面，所述滑动座的内径面啮合在所述限位卡条的外径面，所述辊体转动连接在所述滑动座的顶面，所述轴承内圈固定安装在所述辊体的顶面，所述动力电机固定安装在所述轴承外圈的顶面，所述动力电机穿过所述轴承内圈与所述辊体动力连接，所述动力电机的外侧壁面通过导线与供电端电性连接。

[0009] 进一步的,所述放置盘包括:盘座、穿接销和盘罩,所述盘座固定安装在所述滑动梁的起始端一侧,所述穿接销固定安装在所述盘座顶面中心处,所述盘罩可套接在所述盘座的顶面,所述盘罩的侧壁面开设有抽拉口。

[0010] 进一步的,所述限位导向卡安装在所述滑动梁之间并位于所述滑动梁的对称轴线上,所述限位导向卡侧壁面中心处开设有贯穿的导向口。

[0011] 有益效果:

[0012] 本实用新型提供的一种锂离子电池极耳展平装置,通过将可转动的碾压辊相互贴紧,盘式极耳套接在放置盘内,将盘式极耳拉出夹设在碾压辊之间。通过碾压辊的旋转带动极耳端部水平移动,一方面通过碾压辊挤压在极耳端部上的压力使得极耳受压将翘曲压平,另一方面,极耳端部可沿着碾压辊旋转方向移动,无需人工拉动,解放生产力。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种锂离子电池极耳展平装置俯视示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种锂离子电池极耳展平装置侧视示意图。

[0015] 图中:1-安装板,2-滑动梁,3-碾压辊组件,4-放置盘,5-限位导向卡,21-梁体,22-限位卡条,31-滑动座,32-辊体,33-轴承,34-动力电机,41-盘座,42-穿接销,43-盘罩,44-抽拉口,51-导向口。

具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0017] 如图1-2所示,本实用新型公开一种锂离子电池极耳展平装置,包括:安装板1、滑动梁2、碾压辊组件3、放置盘4和限位导向卡5,所述安装板1的顶面固定安装有所述滑动梁2,所述碾压辊组件3底面啮合在所述滑动梁2上,所述碾压辊组件3可沿着所述滑动梁2在水平方向滑动,所述放置盘4固定安装在所述滑动梁2的起始端,所述限位导向卡5固定安装在所述滑动梁2末端之间。

[0018] 本实施例中,所述滑动梁2包括:梁体21和限位卡条22,所述梁体21的顶面固定安装有所述限位卡条22。

[0019] 本实施例中,所述碾压辊组件3包括:滑动座31、辊体32、轴承33和动力电机34,所述滑动座31滑动连接在所述梁体21的外径面,所述滑动座31的内径面啮合在所述限位卡条22的外径面,所述辊体32转动连接在所述滑动座31的顶面,所述轴承33内圈固定安装在所述辊体32的顶面,所述动力电机34固定安装在所述轴承33外圈的顶面,所述动力电机34穿过所述轴承33内圈与所述辊体32动力连接,所述动力电机34的外侧壁面通过导线与供电端电性连接。

[0020] 本实施例中,所述放置盘4包括:盘座41、穿接销42和盘罩43,所述盘座41固定安装在所述滑动梁2的起始端一侧,所述穿接销42固定安装在所述盘座41顶面中心处,所述盘罩43可套接在所述盘座41的顶面,所述盘罩43的侧壁面开设有抽拉口44。

[0021] 本实施例中，所述限位导向卡5安装在所述滑动梁2之间并位于所述滑动梁2的对称轴线上，所述限位导向卡5侧壁面中心处开设有贯穿的导向口51。

[0022] 工作原理：

[0023] 首先，安装板1的顶面固定安装有滑动梁2，滑动梁2对向设置并且中心对称。滑动梁2由梁体21和限位卡条22组成，碾压辊组件3的滑动座31滑动连接在梁体21的外径面。由于滑动座31的内径面啮合在限位卡条22的外径面，滑动座31可沿着梁体21在水平方向上滑动，但受限位卡条22限位，防止滑动座31脱离滑动梁2。

[0024] 其中，滑动座31的顶面转动连接有辊体32，辊体32可相对于滑动座31旋转。辊体32的顶面固定安装有轴承33的内圈，而轴承33的外圈相对于轴承33内圈可旋转。动力电机34固定安装在轴承33的外圈顶面，动力电机34的动力端穿过轴承33的内圈与辊体32动力连接。由此，动力电机34可带动辊体32旋转，而动力电机34的外侧壁面通过导线与供电端电性连接。动力电机34一方面可带动辊体32旋转，另一方面，动力电机34可由轴承33外圈的作用相对于辊体32保持静止状态。

[0025] 其中，由于碾压辊组件3滑动连接于滑动梁2的顶面，当需要夹设极耳端部时，滑动其中一个碾压辊组件3，使得对向设置的碾压辊组件3相错，将极耳端部穿接在两组碾压辊组件3之间，而后复原碾压辊组件3，使得对向设置的辊体32相互接触并对称设置，其间夹设有极耳端。

[0026] 其中，随着辊体32的旋转，辊体32带动极耳端部移动，极耳端部穿接于限位导向卡5的导向口51内，从而极耳端部顺着导向口51输出。

[0027] 其中，碾压辊组件3的一侧安装有放置盘4，放置盘4的盘座41顶面固定安装有穿接销42，将盘式极耳套接在穿接销42的外径面，再将盘罩43罩设在盘座41的顶面。极耳端部从盘罩43一侧设置的抽拉口44处拉出夹设在碾压辊组件3之间。

[0028] 本实用新型提供的一种锂离子电池极耳展平装置，通过将可转动的碾压辊相互贴紧，盘式极耳套接在放置盘4内，将盘式极耳拉出夹设在碾压辊之间。通过碾压辊的旋转带动极耳端部水平移动，一方面通过碾压辊挤压在极耳端部上的压力使得极耳受压将翘曲压平，另一方面，极耳端部可沿着碾压辊旋转方向移动，无需人工拉动，解放生产力。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所有的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

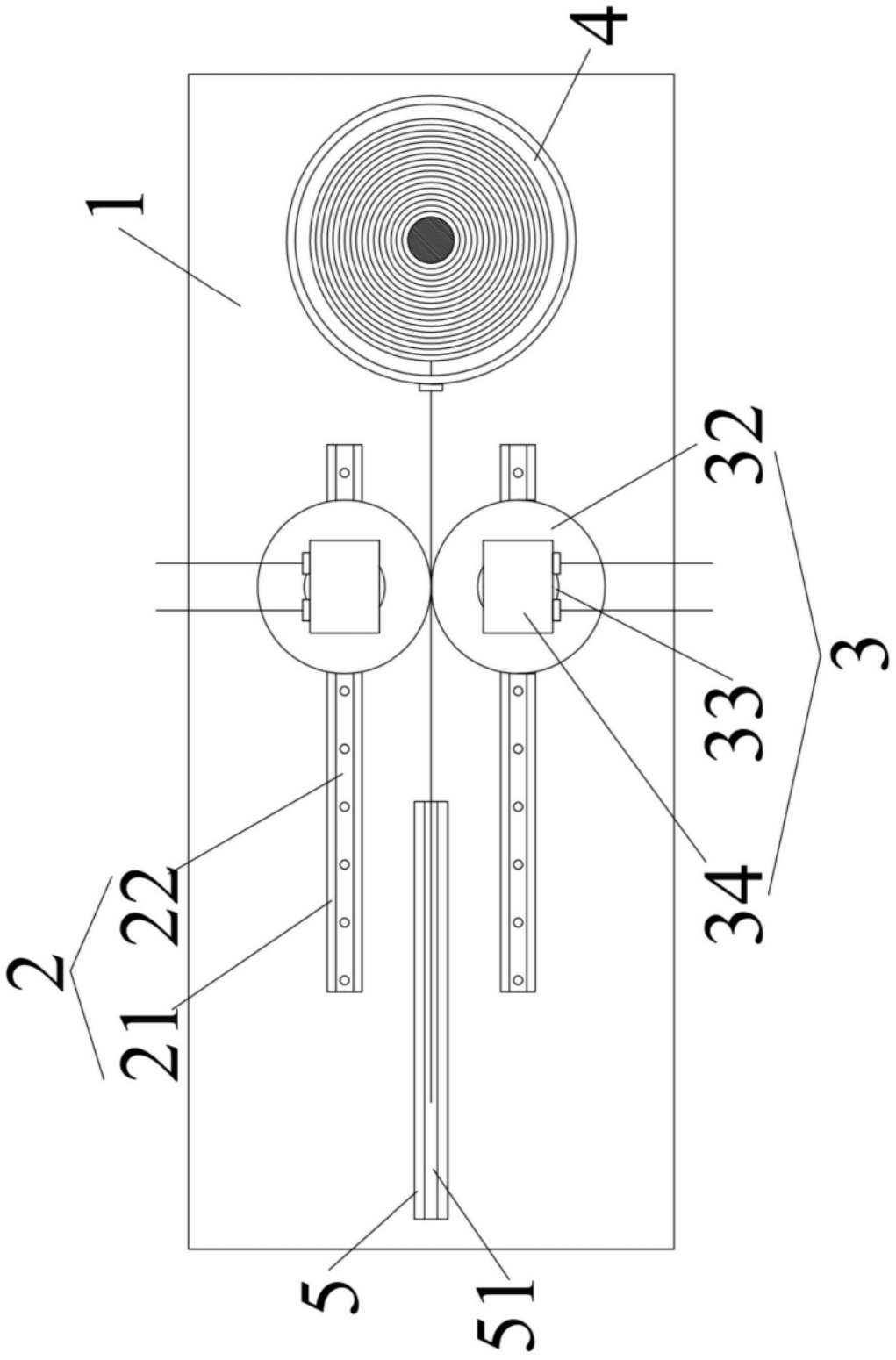


图1

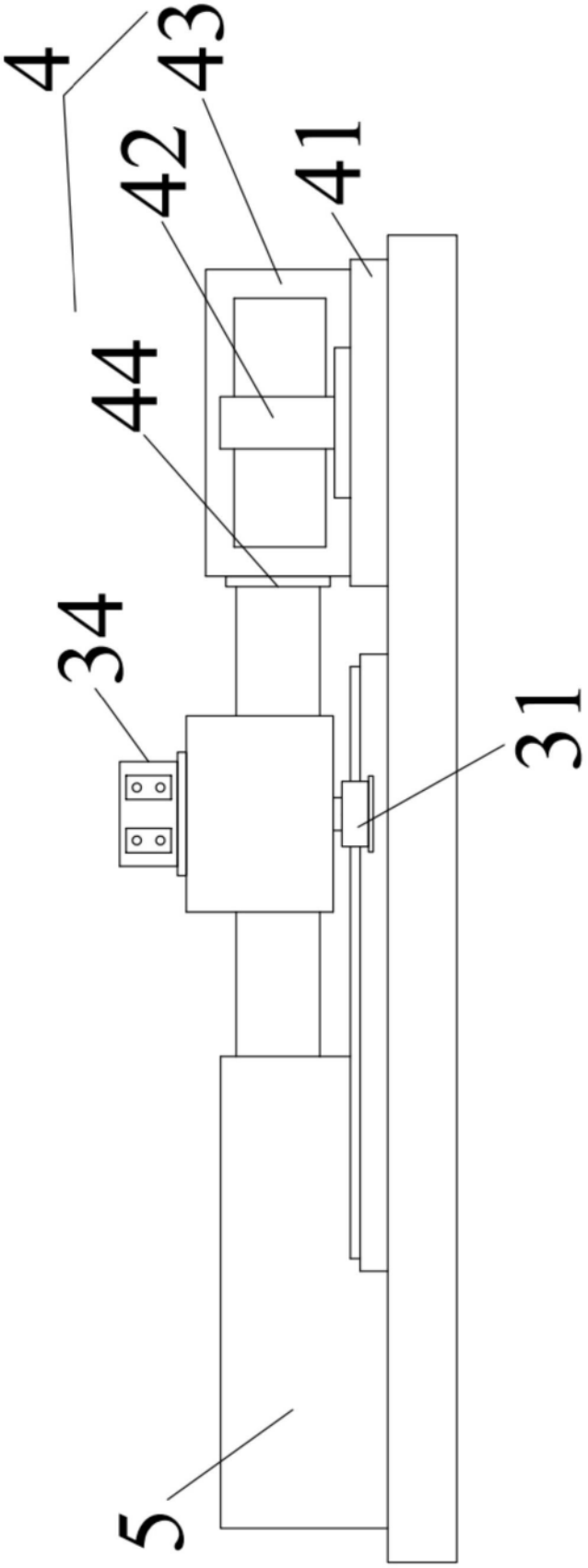


图2