(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211034555 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921748934.8

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 赣州诺威科技有限公司
地址 341700 江西省赣州市龙南县龙南经济技术开发区赣州电子信息产业科技城一期标准厂房5、6号厂房

(72)发明人 温恒

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129
代理人 艾秋香

(51)Int.Cl.
B65H 19/30(2006.01)
H01M 10/38(2006.01)
B65D 81/107(2006.01)

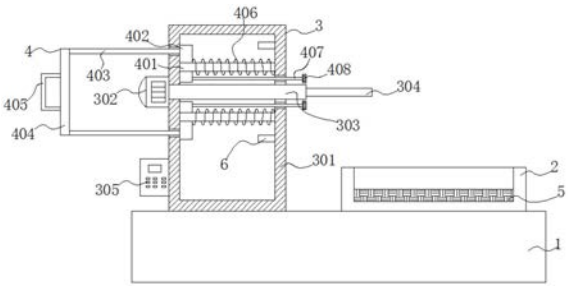
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型锂离子电池生产用卷绕装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型锂离子电池生产用卷绕装置，包括底座、收集框、卷绕机构和卸载机构，所述底座顶部的右侧固定连接有收集框，所述底座顶部的左侧固定连接有卷绕机构，所述卷绕机构的内部设置有卸载机构，所述卷绕机构包括壳体，所述壳体的底部与底座的顶部固定连接，所述壳体的左侧固定连接有电机。本实用新型通过底座、收集框、卷绕机构和卸载机构相互配合，实现了便于卸载的效果，卸载时无需工作人员直接用手接触锂离子电池极片，从而可以有效避免手部力度过大造成锂离子电池极片损坏以及手部出汗而污染锂离子电池极片的情况发生，从而避免影响锂离子电池极片的性能和使用寿命，结构简单，实用性较强，值得推广。



CN 211034555 U

1.一种新型锂离子电池生产用卷绕装置,包括底座(1)、收集框(2)、卷绕机构(3)和卸载机构(4),其特征在于:所述底座(1)顶部的右侧固定连接有收集框(2),所述底座(1)顶部的左侧固定连接有卷绕机构(3),所述卷绕机构(3)的内部设置有卸载机构(4);

所述卷绕机构(3)包括壳体(301),所述壳体(301)的底部与底座(1)的顶部固定连接,所述壳体(301)的左侧固定连接有电机(302),所述电机(302)的输出轴上固定连接有转轴(303),所述转轴(303)的右端贯穿壳体(301)且延伸至其外部,所述转轴(303)的右端固定连接有卷针(304),所述壳体(301)左侧的底部固定连接有控制器(305),所述电机(302)与控制器(305)之间电性连接;

所述卸载机构(4)包括两个对称设置的滑杆(401),所述滑杆(401)的左右两端均与壳体(301)的内壁固定连接,所述滑杆(401)表面的左侧滑动连接有滑块(402),所述滑块(402)左侧且远离电机(302)的一侧固定连接有支撑杆(403),两个支撑杆(403)的左端通过固定板(404)固定连接,所述固定板(404)左侧的中点处固定连接有把手(405),所述滑杆(401)的表面套接有复位弹簧(406),所述滑块(402)右侧且靠近转轴(303)的一侧固定连接有顶杆(407),所述顶杆(407)的右端贯穿壳体(301)且延伸至其外部,所述顶杆(407)的右端固定连接有硅胶软块(408)。

2.根据权利要求1所述的一种新型锂离子电池生产用卷绕装置,其特征在于:所述收集框(2)的内壁上固定连接有海绵垫(5)。

3.根据权利要求1所述的一种新型锂离子电池生产用卷绕装置,其特征在于:所述滑块(402)的左侧与壳体(301)内壁的左侧相互接触。

4.根据权利要求1所述的一种新型锂离子电池生产用卷绕装置,其特征在于:所述复位弹簧(406)靠近滑块(402)的一端与其固定连接,所述复位弹簧(406)远离滑块(402)的一端与壳体(301)的内壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种新型锂离子电池生产用卷绕装置,其特征在于:所述壳体(301)内壁右侧且对应滑块(402)的位置固定连接有限位块(6),所述限位块(6)由橡胶制成。

一种新型锂离子电池生产用卷绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池生产技术领域，具体为一种新型锂离子电池生产用卷绕装置。

背景技术

[0002] 目前，常见的新型锂离子电池生产用卷绕装置在卷绕完成后，通常需要用手卸载卷状的锂离子电池极片，但是用手卸载锂离子电池极片时由于力度不好掌握，极易对锂离子电池极片造成损伤，卸载十分不便，且工作人员手上很有可能存在大量的手汗，极易污染锂离子电池极片，影响其性能和使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型锂离子电池生产用卷绕装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型锂离子电池生产用卷绕装置，包括底座、收集框、卷绕机构和卸载机构，所述底座顶部的右侧固定连接有收集框，所述底座顶部的左侧固定连接有卷绕机构，所述卷绕机构的内部设置有卸载机构；

[0005] 所述卷绕机构包括壳体，所述壳体的底部与底座的顶部固定连接，所述壳体的左侧固定连接有电机，所述电机的输出轴上固定连接有转轴，所述转轴的右端贯穿壳体且延伸至其外部，所述转轴的右端固定连接有卷针，所述壳体左侧的底部固定连接有控制器，所述电机与控制器之间电性连接；

[0006] 所述卸载机构包括两个对称设置的滑杆，所述滑杆的左右两端均与壳体的内壁固定连接，所述滑杆表面的左侧滑动连接有滑块，所述滑块左侧且远离电机的一侧固定连接有支撑杆，两个支撑杆的左端通过固定板固定连接，所述固定板左侧的中点处固定连接有把手，所述滑杆的表面套接有复位弹簧，所述滑块右侧且靠近转轴的一侧固定连接有顶杆，所述顶杆的右端贯穿壳体且延伸至其外部，所述顶杆的右端固定连接有硅胶软块。

[0007] 优选的，所述收集框的内壁上固定连接有海绵垫。

[0008] 优选的，所述滑块的左侧与壳体内壁的左侧相互接触。

[0009] 优选的，所述复位弹簧靠近滑块的一端与其固定连接，所述复位弹簧远离滑块的一端与壳体的内壁固定连接。

[0010] 优选的，所述壳体内壁右侧且对应滑块的位置固定连接有限位块，所述限位块由橡胶制成。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过底座、收集框、卷绕机构和卸载机构相互配合，实现了便于卸载的效果，卸载时无需工作人员直接用手接触锂离子电池极片，从而可以有效避免手部力度过大造成锂离子电池极片损坏以及手部出汗而污染锂离子电池极片的情况发生，从而避免影响锂离子电池极片的性能和使用寿命，结构简单，实用性较强，值得推广。

[0013] 2、本实用新型通过设置海绵垫，防止锂离子电池极片掉落时摔坏，通过设置限位块，限制了滑块的运动范围，从而防止固定板与电机发生碰撞。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图；

[0015] 图2为本实用新型左视图的结构示意图。

[0016] 图中：1底座、2收集框、3卷绕机构、301壳体、302电机、303转轴、304卷针、305控制器、4卸载机构、401滑杆、402滑块、403支撑杆、404固定板、405把手、406复位弹簧、407顶杆、408硅胶软块、5海绵垫、6限位块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2，一种新型锂离子电池生产用卷绕装置，包括底座1、收集框2、卷绕机构3和卸载机构4，底座1顶部的右侧固定连接有收集框2，底座1顶部的左侧固定连接有卷绕机构3，卷绕机构3的内部设置有卸载机构4，收集框2的内壁上固定连接有海绵垫5，通过设置海绵垫5，防止锂离子电池极片掉落时摔坏。

[0019] 请参阅图1-2，卷绕机构3包括壳体301，壳体301的底部与底座1的顶部固定连接，壳体301的左侧固定连接有电机302，电机302的输出轴上固定连接有转轴303，转轴303的右端贯穿壳体301且延伸至其外部，转轴303的右端固定连接有卷针304，壳体301左侧的底部固定连接有控制器305，电机302与控制器305之间电性连接。

[0020] 请参阅图1-2，卸载机构4包括两个对称设置的滑杆401，滑杆401的左右两端均与壳体301的内壁固定连接，滑杆401表面的左侧滑动连接有滑块402，滑块402的左侧与壳体301内壁的左侧相互接触，滑块402左侧且远离电机302的一侧固定连接有支撑杆403，两个支撑杆403的左端通过固定板404固定连接，固定板404左侧的中点处固定连接有把手405，壳体301内壁右侧且对应滑块402的位置固定连接有限位块6，限位块6由橡胶制成，通过设置限位块6，限制了滑块402的运动范围，从而防止固定板404与电机302发生碰撞，滑杆401的表面套接有复位弹簧406，复位弹簧406靠近滑块402的一端与其固定连接，复位弹簧406远离滑块402的一端与壳体301的内壁固定连接，滑块402右侧且靠近转轴303的一侧固定连接有顶杆407，顶杆407的右端贯穿壳体301且延伸至其外部，顶杆407的右端固定连接有硅胶软块408。

[0021] 使用时，将锂离子电池极片的一端通过胶带粘连到卷针304上，然后通过控制器305启动电机302，从而由电机302依次带动转轴303和卷针304旋转进行卷绕工作，当锂离子电池极片缠绕结束后，关闭电机302，然后将锂离子电池极片的尾端通过胶带粘连在卷绕成盘的锂离子电池极片上，然后使用者向右侧推动把手405，从而依次带动固定板404、支撑杆403、滑块402、顶杆407和硅胶软块408向右侧运动，同时压缩复位弹簧406，从而由硅胶软块408推动卷针304上的锂离子电池极片，直至锂离子电池极片从卷针304上脱落下来后，松开

把手405即可，然后锂离子电池极片掉落在收集框2内，然后在复位弹簧406的弹力作用下，使得卸载机构4回到原来的状态，然后重复以上步骤即可进行下一次的卷绕工作。

[0022] 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。

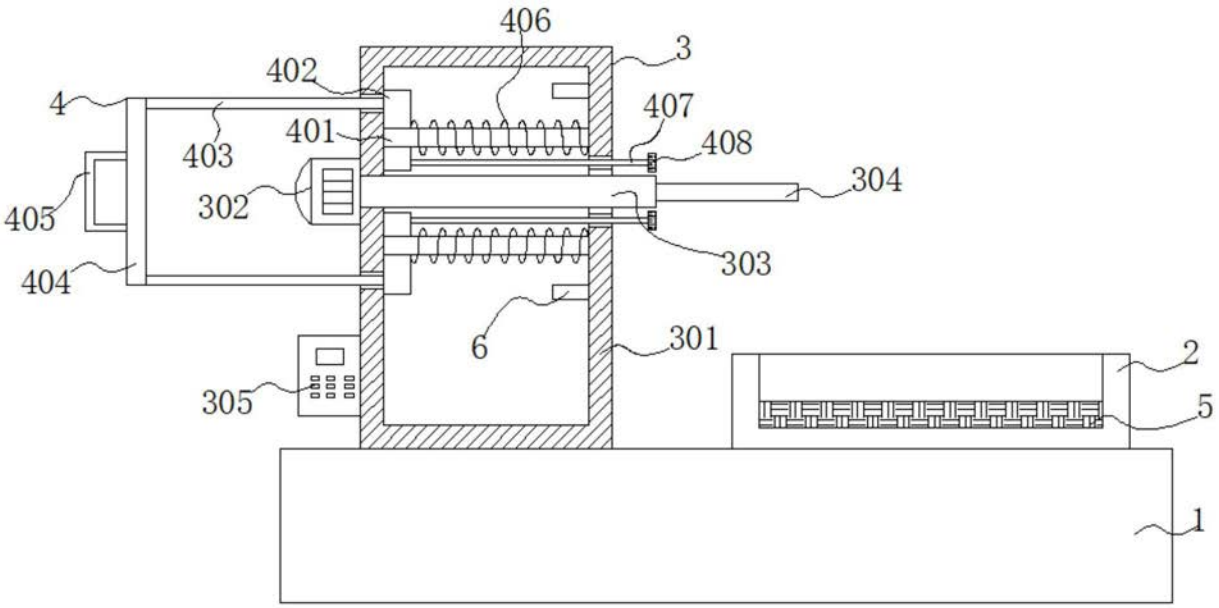

406
3
402
4
407
401
408
403
304
405
302
303
404
6
301
2
305
5
1

图1

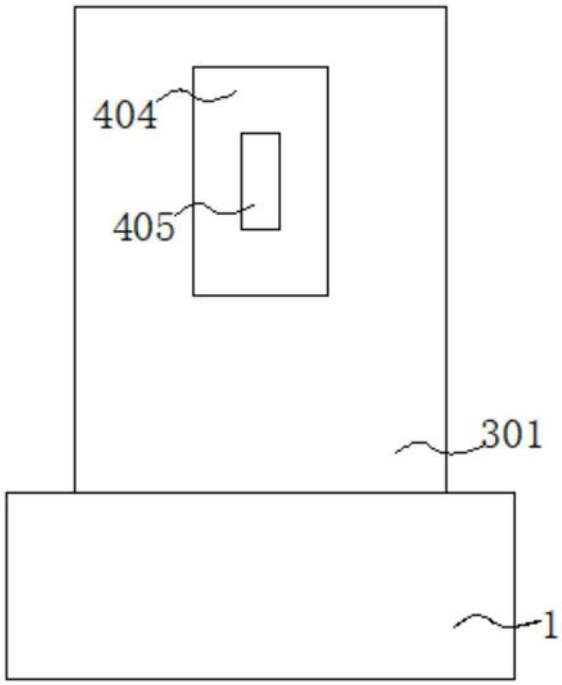

404
405
301
1

图2