



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213546379 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202022599323.0

(22) 申请日 2020.11.11

(73) 专利权人 中国地质大学(北京)
地址 100083 北京市海淀区学院路29号
专利权人 中国地质大学(北京)郑州研究院

(72) 发明人 李康 朱丽娜 岳文 康嘉杰
付志强 王成彪

(74) 专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有限公司 11577
代理人 丁彦峰

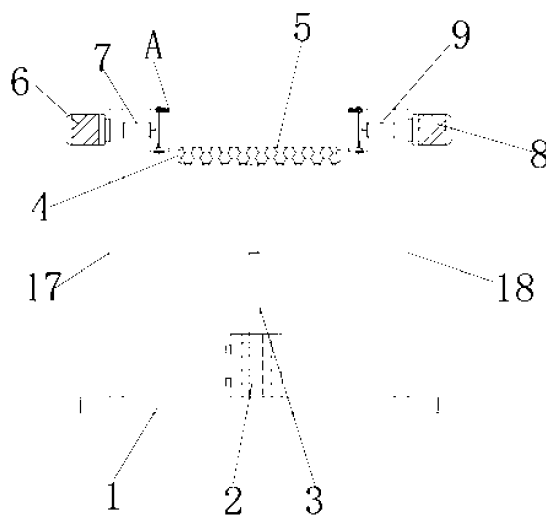
(51) Int.Cl.
H01M 10/04 (2006.01)
H01M 10/0587 (2010.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种电池制作收卷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池制作收卷装置，属于电池制作技术领域，所述电池制作收卷装置包括底板，所述底板上端中心位置安装有气缸，所述气缸上端配合连接有活塞杆，所述活塞杆上端固定连接除尘轴，所述除尘轴外侧壁套接有除尘刷，所述底板上端左侧固定连接有支撑杆A，所述支撑杆A左侧安装有电机A。本实用新型通过将制造卷芯的原材料放置在两基板之间，一端与固定夹杆贴合，与此同时手动旋拧下端的旋杆，旋杆带动螺母配合螺杆进行旋紧，继而带动上端所连接的T形杆对移动夹杆进行下压收紧，移动夹杆配合固定夹杆对内部卷绕材料进行固定夹持，适用于不同尺寸型号的卷芯制造，适合被广泛推广和使用。



1. 一种电池制作收卷装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上端中心位置安装有气缸(2),所述气缸(2)上端配合连接有活塞杆(3),所述活塞杆(3)上端固定连接除尘轴(4),所述除尘轴(4)外侧壁套接有除尘刷(5),所述底板(1)上端左侧固定连接支撑杆A(17),所述支撑杆A(17)左侧安装有电机A(6),所述电机A(6)动力输出端与传动轴A(7)动力输入端相连接,所述底板(1)上端右侧固定连接支撑杆B(18),所述支撑杆B(18)右侧安装有电机B(8),所述电机B(8)动力输出端与传动轴B(9)动力输入端相连接,所述传动轴A(7)以及传动轴B(9)末端均固定连接基板(10),所述基板(10)上端一侧滑动连接有T形滑件(11),所述T形滑件(11)左侧固定连接移动夹杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池制作收卷装置,其特征在于,所述移动夹杆(12)上插接有T形杆(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种电池制作收卷装置,其特征在于,所述T形杆(13)下端固定连接螺杆(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种电池制作收卷装置,其特征在于,所述螺杆(14)末端螺纹连接有螺母(15),所述螺母(15)两侧固定连接旋杆(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种电池制作收卷装置,其特征在于,所述基板(10)下端一侧固定连接固定夹杆(19),所述固定夹杆(19)上贯穿有螺杆(14)。

一种电池制作收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池制作技术领域,尤其涉及一种电池制作收卷装置。

背景技术

[0002] 以卷绕方式组合成形的电芯所组成的电池,称为卷绕电池。卷绕电池也称为电芯,电池业内人士称为卷芯。

[0003] 专利号CN104979582A公布了一种变形小的卷绕式软包装锂离子电池及其制作方法,变形小的卷绕式软包装锂离子电池包括正极片、负极片、卷针、隔膜、张力装置、空间制造装置和收尾胶纸,隔膜以卷料的形式固定在张力装置上,正极片和负极片分别放置在两层隔膜之间,该电池的制作方法是在进行隔膜卷绕的过程中,将空间制造装置置于卷芯中,再继续将余下的隔膜卷绕完成,贴上收尾胶纸后再取出空间制造装置。本发明结构简单、使用方便,不改变目前卷绕型锂离子电池的生产方式、流程和效率,利用空间制造装置在卷芯中制造空间,释放卷绕形成的张力和隔膜收缩形成的张力,减轻电池成品之后主体表面变形的程度。

[0004] 目前,电池制作在收卷技术上存在以下不足:1、以往电池制作收卷装置难以对不同尺寸型号的卷芯进行夹持固定,导致设备整体适用范围小,实用性较差;2、以往电池制作收卷装置进行卷绕时卷芯外表面容易积蓄灰尘,影响电池成品质量。为此,我们提出一种电池制作收卷装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种电池制作收卷装置,通过将制造卷芯的原材料放置在两基板之间,一端与固定夹杆贴合,与此同时手动旋拧下端的旋杆,旋杆带动螺母配合螺杆进行旋紧,继而带动上端所连接的T形杆对移动夹杆进行下压收紧,移动夹杆配合固定夹杆对内部卷绕材料进行固定夹持,适用于不同尺寸型号的卷芯制造,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 本实用新型提供的具体技术方案如下:

[0007] 本实用新型提供的一种电池制作收卷装置,包括底板,所述底板上端中心位置安装有气缸,所述气缸上端配合连接有活塞杆,所述活塞杆上端固定连接除尘轴,所述除尘轴外侧壁套接有除尘刷,所述底板上端左侧固定连接支撑杆A,所述支撑杆A左侧安装有电机A,所述电机A动力输出端与传动轴A动力输入端相连接,所述底板上端右侧固定连接支撑杆B,所述支撑杆B右侧安装有电机B,所述电机B动力输出端与传动轴B动力输入端相连接,所述传动轴A以及传动轴B末端均固定连接基板,所述基板上端一侧滑动连接有T形滑件,所述T形滑件左侧固定连接移动夹杆。

[0008] 可选的,所述移动夹杆上插接有T形杆。

[0009] 可选的,所述T形杆下端固定连接有螺杆。

[0010] 可选的,所述螺杆末端螺纹连接有螺母,所述螺母两侧固定连接旋杆。

[0011] 可选的,所述基板下端一侧固定连接有固定夹杆,所述固定夹杆上贯穿有螺杆。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型实用,操作方便且使用效果好,通过将制造卷芯的原材料放置在两基板之间,一端与固定夹杆贴合,与此同时手动旋拧下端的旋杆,旋杆带动螺母配合螺杆进行旋紧,继而带动上端所连接的T形杆对移动夹杆进行下压收紧,移动夹杆配合固定夹杆对内部卷绕材料进行固定夹持,适用于不同尺寸型号的卷芯制造,解决了以往电池制作收卷装置难以对不同尺寸型号的卷芯进行夹持固定,导致设备整体适用范围小,实用性较差的问题。

[0014] 2、本实用新型中,在卷芯卷绕生产前,通过开启气缸,气缸进气通过内部活塞推动活塞杆上移,使得顶端所连接的除尘轴带动除尘刷与卷绕材料外表面进行接触,通过开启两端电机进行同步同向旋转,对卷绕材料外表面灰尘进行清除,提高了后续卷芯成品质量,解决了以往电池制作收卷装置进行卷绕时卷芯外表面容易积蓄灰尘,影响电池成品质量的问题。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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。

[0016] 图1为本实用新型实施例的一种电池制作收卷装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例的一种电池制作收卷装置的A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例的一种电池制作收卷装置的移动夹杆滑动结构示意图;

[0019] 图中:1、底板;2、气缸;3、活塞杆;4、除尘轴;5、除尘刷;6、电机A;7、传动轴A;8、电机B;9、传动轴B;10、基板;11、T形滑件;12、移动夹杆;13、T形杆;14、螺杆;15、螺母;16、旋杆;17、支撑杆A;18、支撑杆B;19、固定夹杆。

具体实施方式

[0020] 为了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作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 下面将结合图1~图3,对本实用新型实施例的一种电池制作收卷装置进行详细的说明。

[0022] 如图1-3所示,一种电池制作收卷装置,包括底板1,所述底板1上端中心位置安装有气缸2,所述气缸2上端配合连接有活塞杆3,所述活塞杆3上端固定连接除尘轴4,所述除尘轴4外侧壁套接有除尘刷5,所述底板1上端左侧固定连接支撑杆A17,所述支撑杆A17左侧安装有电机A6,所述电机A6动力输出端与传动轴A7动力输入端相连接,所述底板1上端右侧固定连接支撑杆B18,所述支撑杆B18右侧安装有电机B8,所述电机B8动力输出端与传动轴B9动力输入端相连接,所述传动轴A7以及传动轴B9末端均固定连接基板10,所述

基板10上端一侧滑动连接有T形滑件11,所述T形滑件11左侧固定连接移动夹杆12。

[0023] 本实施例中如图1-3所示,通过将制造卷芯的原材料放置在两基板10之间,一端与固定夹杆19贴合,与此同时手动旋拧下端的旋杆16,旋杆16带动螺母15配合螺杆14进行旋紧,继而带动上端所连接的T形杆13对移动夹杆12进行下压收紧,移动夹杆12配合固定夹杆19对内部卷绕材料进行固定夹持,适用于不同尺寸型号的卷芯制造,解决了以往电池制作收卷装置难以对不同尺寸型号的卷芯进行夹持固定,导致设备整体适用范围小,实用性较差的问题;在卷芯卷绕生产前,通过开启气缸2,气缸2进气通过内部活塞推动活塞杆3上移,使得顶端所连接的除尘轴4带动除尘刷5与卷绕材料外表面进行接触,通过开启两端电机进行同步同向旋转,对卷绕材料外表面灰尘进行清除,提高了后续卷芯成品质量,解决了以往电池制作收卷装置进行卷绕时卷芯外表面容易积蓄灰尘,影响电池成品质量的问题。

[0024] 其中,所述移动夹杆12上插接有T形杆13。

[0025] 本实施例中如图2所示,T形杆13插接在移动夹杆12上,方便拉动移动夹杆12进行调位。

[0026] 其中,所述T形杆13下端固定连接螺杆14。

[0027] 本实施例中如图2所示,螺杆14配合螺母15进行螺纹固定。

[0028] 其中,所述螺母15配合螺杆14进行螺纹固定,所述螺母15两侧固定连接旋杆16。

[0029] 本实施例中如图2所示,旋杆16带动螺母15配合螺杆14进行旋紧。

[0030] 其中,所述基板10下端一侧固定连接固定夹杆19,所述固定夹杆19上贯穿有螺杆14。

[0031] 本实施例中如图2所示,固定夹杆19配合移动夹杆12对内部卷绕材料进行固定夹持。

[0032] 需要说明的是,本实用新型为一种电池制作收卷装置,工作时,工作人员将制造卷芯的原材料放置在两基板10之间,一端与固定夹杆19贴合,与此同时手动旋拧下端的旋杆16,旋杆16带动螺母15配合螺杆14进行旋紧,继而带动上端所连接的T形杆13对移动夹杆12进行下压收紧,移动夹杆12配合固定夹杆19对内部卷绕材料进行固定夹持,适用于不同尺寸型号的卷芯制造,解决了以往电池制作收卷装置难以对不同尺寸型号的卷芯进行夹持固定,导致设备整体适用范围小,实用性较差的问题;在卷芯卷绕生产前,通过开启气缸2,气缸2进气通过内部活塞推动活塞杆3上移,使得顶端所连接的除尘轴4带动除尘刷5与卷绕材料外表面进行接触,通过开启两端电机进行同步同向旋转,对卷绕材料外表面灰尘进行清除,提高了后续卷芯成品质量,解决了以往电池制作收卷装置进行卷绕时卷芯外表面容易积蓄灰尘,影响电池成品质量的问题。所述元器件具体的型号为sc80气缸;IDZ2065-8AE02-2电机。

[0033] 本实用新型的底板1;气缸2;活塞杆3;除尘轴4;除尘刷5;电机A6;传动轴A7;电机B8;传动轴B9;基板10;T形滑件11;移动夹杆12;T形杆13;螺杆14;螺母15;旋杆16;支撑杆A17;支撑杆B18;固定夹杆19,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0034] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

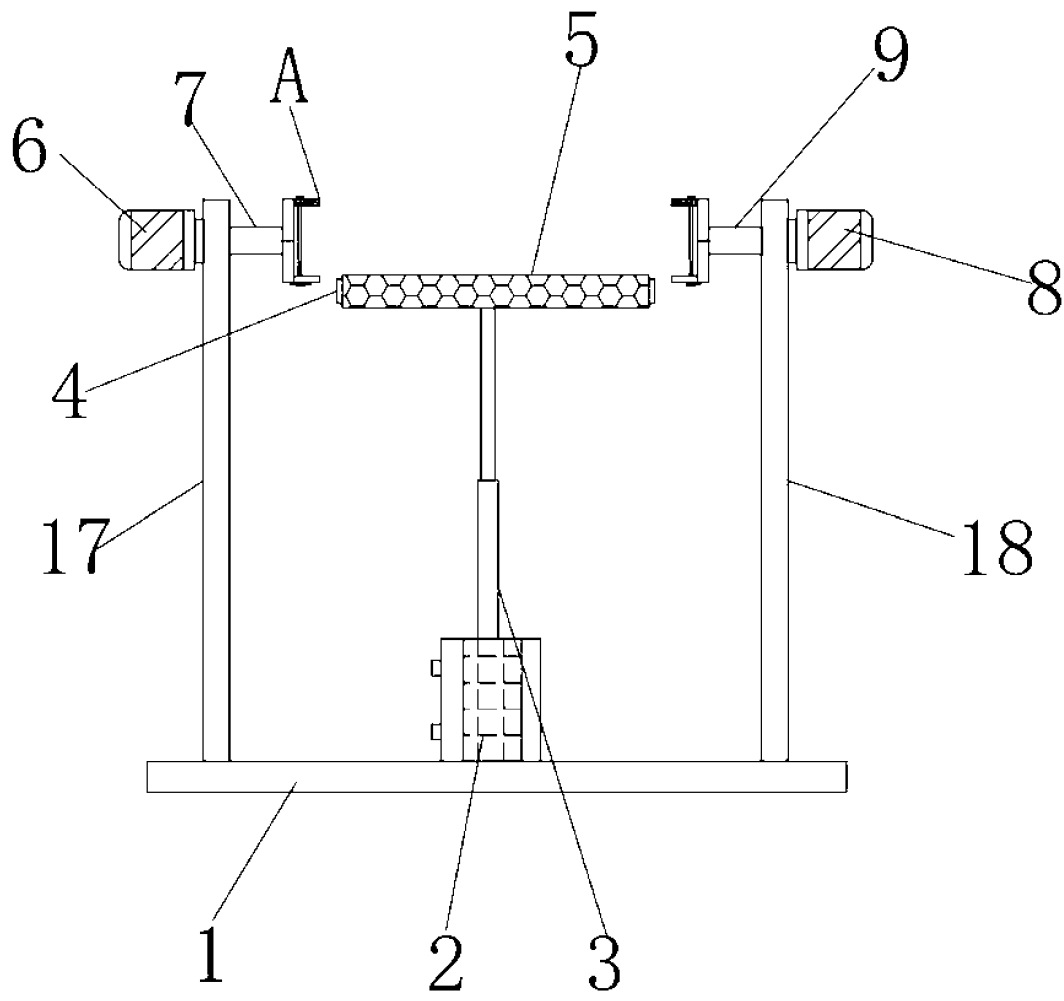


图1

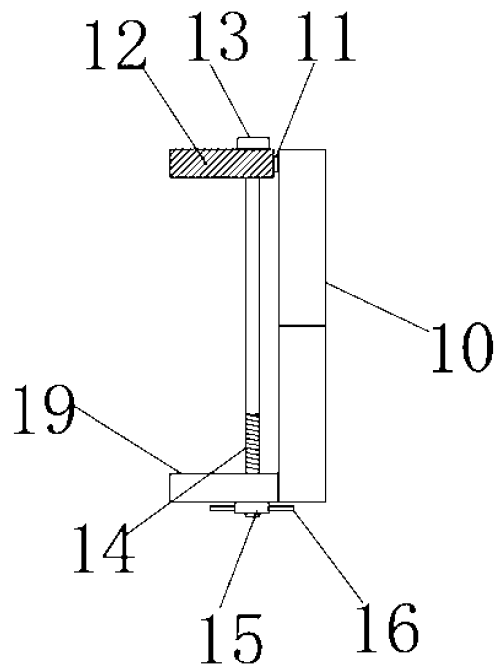


图2

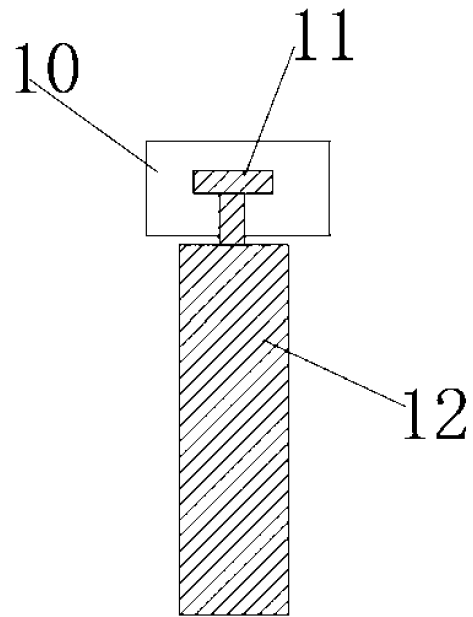


图3