



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216711037 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202122816363.0

(22) 申请日 2021.11.17

(73) 专利权人 东莞市创一铭智能装备有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇清溪清  
凤路247号2号楼201室

(72) 发明人 蒋天明 李德刚

(74) 专利代理机构 东莞市启信展华知识产权代

理事务所(普通合伙) 44579

专利代理师 叶国荣

(51) Int.Cl.

B65H 16/04 (2006.01)

B65H 16/00 (2006.01)

B65H 23/035 (2006.01)

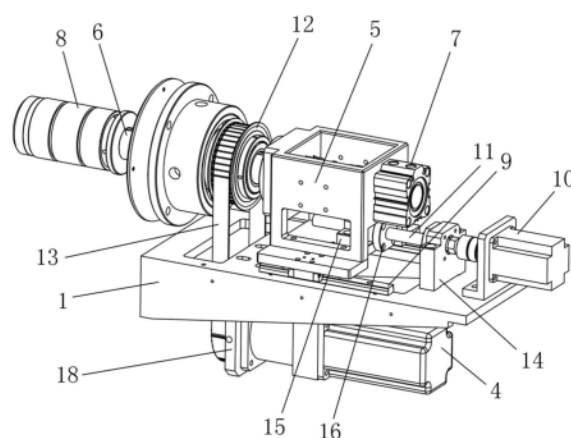
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种卷绕机的放卷机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种卷绕机的放卷机构;包括底座、放卷装置及纠偏装置,底座设置有与放卷装置传动连接的放卷伺服,放卷装置包括固定架和旋转轴,旋转轴与涨紧气缸传动连接,旋转轴的端部设置有放卷涨套,纠偏装置包括纠偏导轨、纠偏电机及纠偏丝杆,纠偏导轨和纠偏电机均设置于底座上,固定架可滑动地设置于纠偏导轨上,纠偏丝杆的其中一端与纠偏电机传动连接,另一端与固定架传动连接;本实用新型的有益效果体现为:将涨紧轴设置在固定架中,由固定架加强对涨紧轴的支撑性能,并以纠偏丝杆对固定架进行调节控制,在纠偏丝杆的旋转运动下使得固定架能够纠偏导轨上进行往复的直线运动,从而使涨紧轴实现同步的直线纠偏调节运动,提高纠偏调节精度。



1. 一种卷绕机的放卷机构,其特征在于:包括底座、放卷装置及纠偏装置,所述放卷装置和所述纠偏装置均安装于所述底座上,所述底座设置有与所述放卷装置传动连接的放卷伺服,所述放卷装置包括固定架和设置于所述固定架中的旋转轴,所述旋转轴与安装于所述固定架上的涨紧气缸传动连接,所述旋转轴的端部设置有与其同步进行旋转运动的放卷涨套,所述纠偏装置包括纠偏导轨、纠偏电机及纠偏丝杆,所述纠偏导轨和所述纠偏电机均设置于所述底座上,所述固定架可滑动地设置于所述纠偏导轨上,所述纠偏丝杆的其中一端与所述纠偏电机传动连接,另一端与所述固定架传动连接,以通过所述纠偏丝杆的旋转运动使所述固定架能够在所述纠偏导轨上进行往复的直线运动实现纠偏。

2. 根据权利要求1所述一种卷绕机的放卷机构,其特征在于:所述旋转轴设置同步轮,所述同步轮通过同步带与所述放卷伺服传动连接。

3. 根据权利要求1所述一种卷绕机的放卷机构,其特征在于:所述固定架与所述纠偏电机之间设置有用以固定所述纠偏丝杆的固定座,所述固定座安装于所述底座上。

4. 根据权利要求3所述一种卷绕机的放卷机构,其特征在于:所述固定架设置有定位块和传动块,所述定位块固定安装于所述固定架中,所述传动块通过螺丝固定于所述定位块上,所述传动块设置有螺纹轴孔,所述纠偏丝杆穿过所述螺纹轴孔与所述传动块传动连接。

5. 根据权利要求1所述一种卷绕机的放卷机构,其特征在于:所述固定架的底部设置有与所述纠偏导轨相配合的滑块,所述滑块可滑动地设置于所述纠偏导轨上,以使所述固定架能够在所述纠偏导轨上进行直线的滑动。

6. 根据权利要求1所述一种卷绕机的放卷机构,其特征在于:所述底座的底部设置有安装板,所述放卷伺服固定安装于所述安装板上。

## 一种卷绕机的放卷机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池生产设备,特指一种卷绕机的放卷机构。

### 背景技术

[0002] 在电芯卷绕过程中,需要对电池正负极片边缘进行对齐校正,根据电芯卷绕速度调整极片的放卷速度,在放卷过程中,需要对极片的输送轨迹进行纠偏,从而克服放卷过程中所产生的误差,现有的放卷装置一般都是采用立式放卷的方式,且这种放卷装置的涨紧轴通常设置为悬臂支撑的安装结构,在放卷过程中承受较大载荷,并且卷料高速放卷时往往会形成高频振动,对涨紧轴进行直接纠偏难度大,纠偏效果差,无法保证卷料的放卷精度和稳定性。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型旨在提供一种电池生产设备,特指一种卷绕机的放卷机构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种卷绕机的放卷机构,包括底座、放卷装置及纠偏装置,所述放卷装置和所述纠偏装置均安装于所述底座上,所述底座设置有与所述放卷装置传动连接的放卷伺服,所述放卷装置包括固定架和设置于所述固定架中的旋转轴,所述旋转轴与安装于所述固定架上的涨紧气缸传动连接,所述旋转轴的端部设置有与其同步进行旋转运动的放卷涨套,所述纠偏装置包括纠偏导轨、纠偏电机及纠偏丝杆,所述纠偏导轨和所述纠偏电机均设置于所述底座上,所述固定架可滑动地设置于所述纠偏导轨上,所述纠偏丝杆的其中一端与所述纠偏电机传动连接,另一端与所述固定架传动连接,以通过所述纠偏丝杆的旋转运动使所述固定架能够在所述纠偏导轨上进行往复的直线运动实现纠偏。

[0005] 优选的,所述旋转轴设置同步轮,所述同步轮通过同步带与所述放卷伺服传动连接。

[0006] 优选的,所述固定架与所述纠偏电机之间设置有用以固定所述纠偏丝杆的固定座,所述固定座安装于所述底座上。

[0007] 优选的,所述固定架设置有定位块和传动块,所述定位块固定安装于所述固定架中,所述传动块通过螺丝固定于所述定位块上,所述传动块设置有螺纹轴孔,所述纠偏丝杆穿过所述螺纹轴孔与所述传动块传动连接。

[0008] 优选的,所述固定架的底部设置有与所述纠偏导轨相配合的滑块,所述滑块可滑动地设置于所述纠偏导轨上,以使所述固定架能够在所述纠偏导轨上进行直线的滑动。

[0009] 优选的,所述底座的底部设置有安装板,所述放卷伺服固定安装于所述安装板上。

[0010] 本实用新型的有益效果体现为:本实用新型旨在提供一种卷绕机的放卷机构,通过将涨紧轴设置在固定架中,由固定架加强对涨紧轴的支撑性能,并以纠偏丝杆对固定架进行调节控制,在纠偏丝杆的旋转运动下使得固定架能够在纠偏导轨上进行往复的直线运

动,从而在固定架的带动下使涨紧轴实现同步的直线纠偏调节运动,有效增强涨紧轴的强度和稳定性,提高纠偏调节精度。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型放卷装置的结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型纠偏装置的结构示意图。

[0014] 附图标注说明:

[0015] 1-底座;2-放卷装置;3-纠偏装置;4-放卷伺服;5-固定架;6-旋转轴;7-涨紧气缸;8-放卷涨套;9-纠偏导轨;10-纠偏电机;11-纠偏丝杆;12-同步轮;13-同步带;14-固定座;15-定位块;16-传动块;17-滑块;18-安装板。

### 具体实施方式

[0016] 在以下的描述中凡是涉及上、下、左、右、前和后的方向性或称方位性的概念都是针对正在被描述的附图所示的位置状态而言的,因而不能将其理解为对本实用新型提供的技术方案的特别限定。

[0017] 下面结合附图详细说明本实用新型的具体实施方式:

[0018] 如图1-3所示,一种卷绕机的放卷机构,包括底座1、放卷装置2及纠偏装置3,所述放卷装置2和所述纠偏装置3均安装于所述底座1上,所述底座1设置有与所述放卷装置2传动连接的放卷伺服4,所述放卷装置2包括固定架5和设置于所述固定架5中的旋转轴6,所述旋转轴6与安装于所述固定架5上的涨紧气缸7传动连接,所述旋转轴6的端部设置有与其同步进行旋转运动的放卷涨套8,所述纠偏装置3包括纠偏导轨9、纠偏电机10及纠偏丝杆11,所述纠偏导轨9和所述纠偏电机10均设置于所述底座1上,所述固定架5可滑动地设置于所述纠偏导轨9上,所述纠偏丝杆11的其中一端与所述纠偏电机10传动连接,另一端与所述固定架5传动连接,以通过所述纠偏丝杆11的旋转运动使所述固定架5能够在所述纠偏导轨9上进行往复的直线运动实现纠偏。

[0019] 优选的,所述旋转轴6设置同步轮12,所述同步轮12通过同步带13与所述放卷伺服4传动连接。

[0020] 优选的,所述固定架5与所述纠偏电机10之间设置有助于固定所述纠偏丝杆11的固定座14,所述固定座14安装于所述底座1上。

[0021] 优选的,所述固定架5设置有定位块15和传动块16,所述定位块15固定安装于所述固定架5中,所述传动块16通过螺丝固定于所述定位块15上,所述传动块16设置有螺纹轴孔,所述纠偏丝杆11穿过所述螺纹轴孔与所述传动块16传动连接。

[0022] 优选的,所述固定架5的底部设置有与所述纠偏导轨9相配合的滑块17,所述滑块17可滑动地设置于所述纠偏导轨9上,以使所述固定架5能够在所述纠偏导轨9上进行直线的滑动。

[0023] 优选的,所述底座1的底部设置有安装板18,所述放卷伺服4固定安装于所述安装板18上。

[0024] 本实用新型一种卷绕机的放卷机构,通过放卷伺服4驱动同步带13,由同步轮12带

动旋转轴6进行旋转运动,在旋转轴6的旋转过程中,带动其前端的涨紧套一并进行同步旋转,使得在涨紧套上的极片进行有序的输送,实现放卷操作。

[0025] 进一步地,在放卷过程中,当旋转轴6和涨紧套出现运动误差时,纠偏电机10会启动,使设置在纠偏电机10上的纠偏丝杆11旋转,由于固定架5上的传动块16通过螺纹孔与纠偏丝杆11螺纹连接,当纠偏丝杆11进行旋转运动时,会使得传动块16在纠偏丝杆11上进行水平移动,当传动块16发生水平方向运动时,使固定架5通过滑块17在纠偏导轨9上进行相应的直线运动,同时,固定架5带动旋转轴6和涨紧套进行同步的直线运动,从而实现放卷过程中的纠偏。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,本行业的技术人员,在本技术方案的启迪下,可以做出一些变形与修改,凡是依据本实用新型的技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

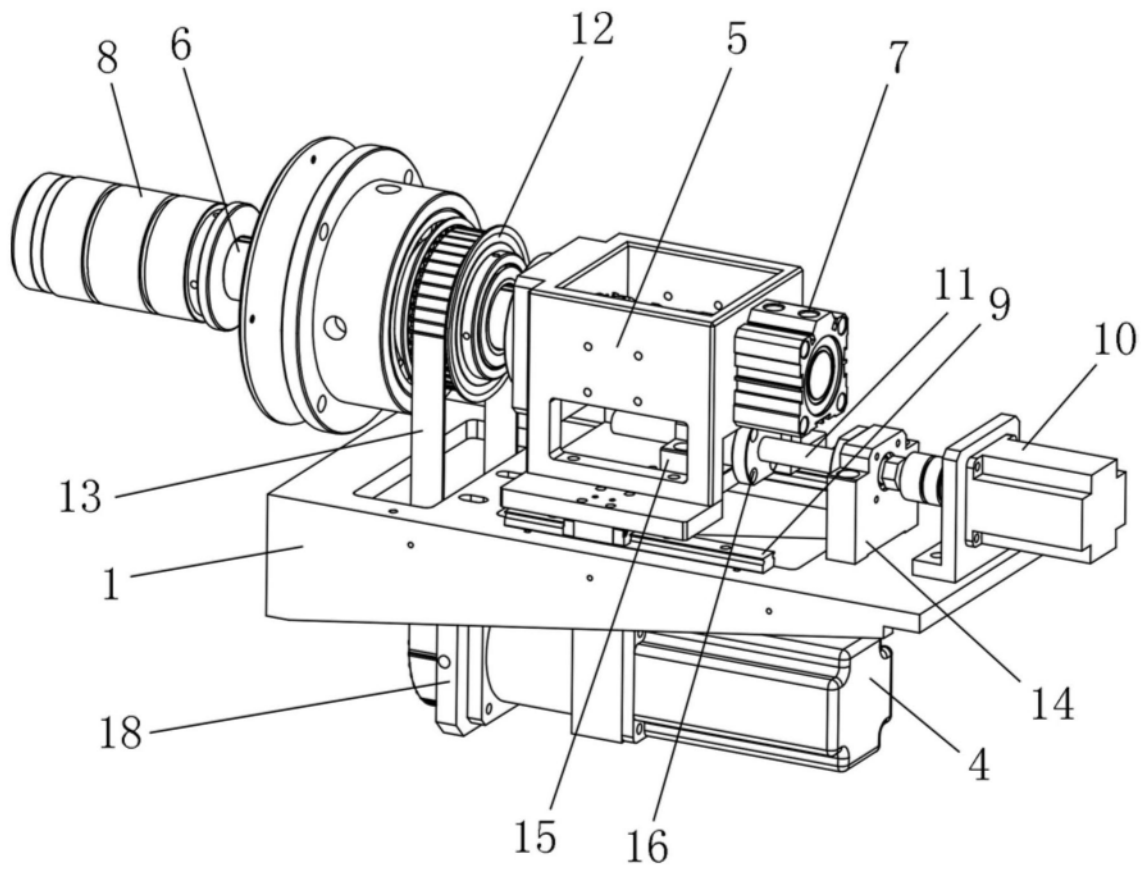


图1

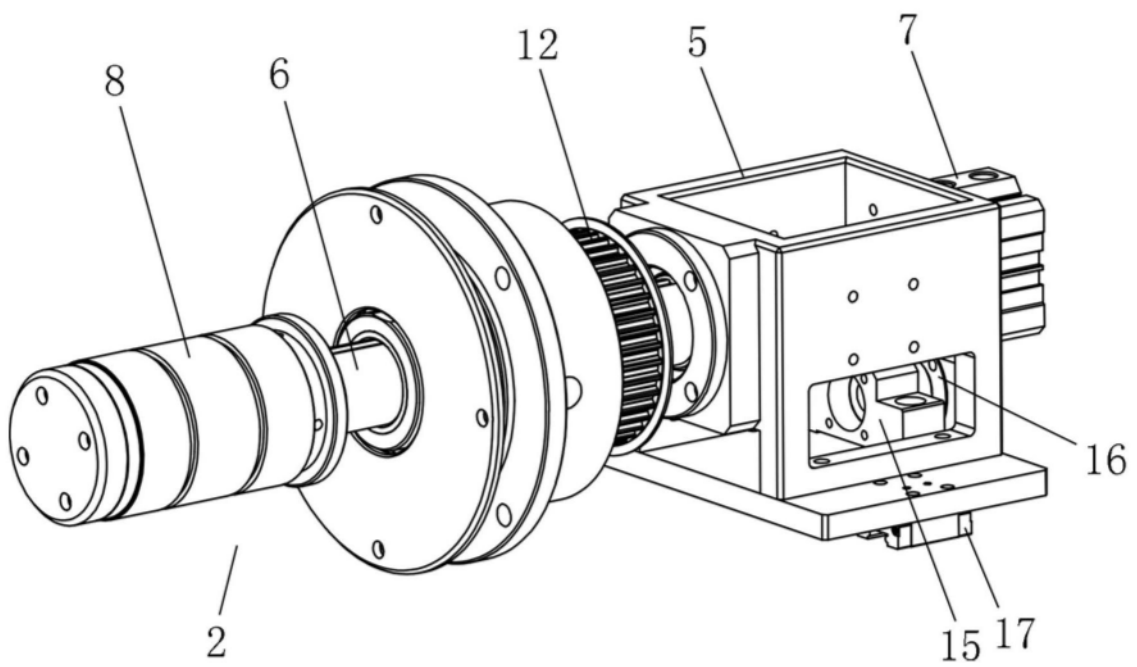


图2

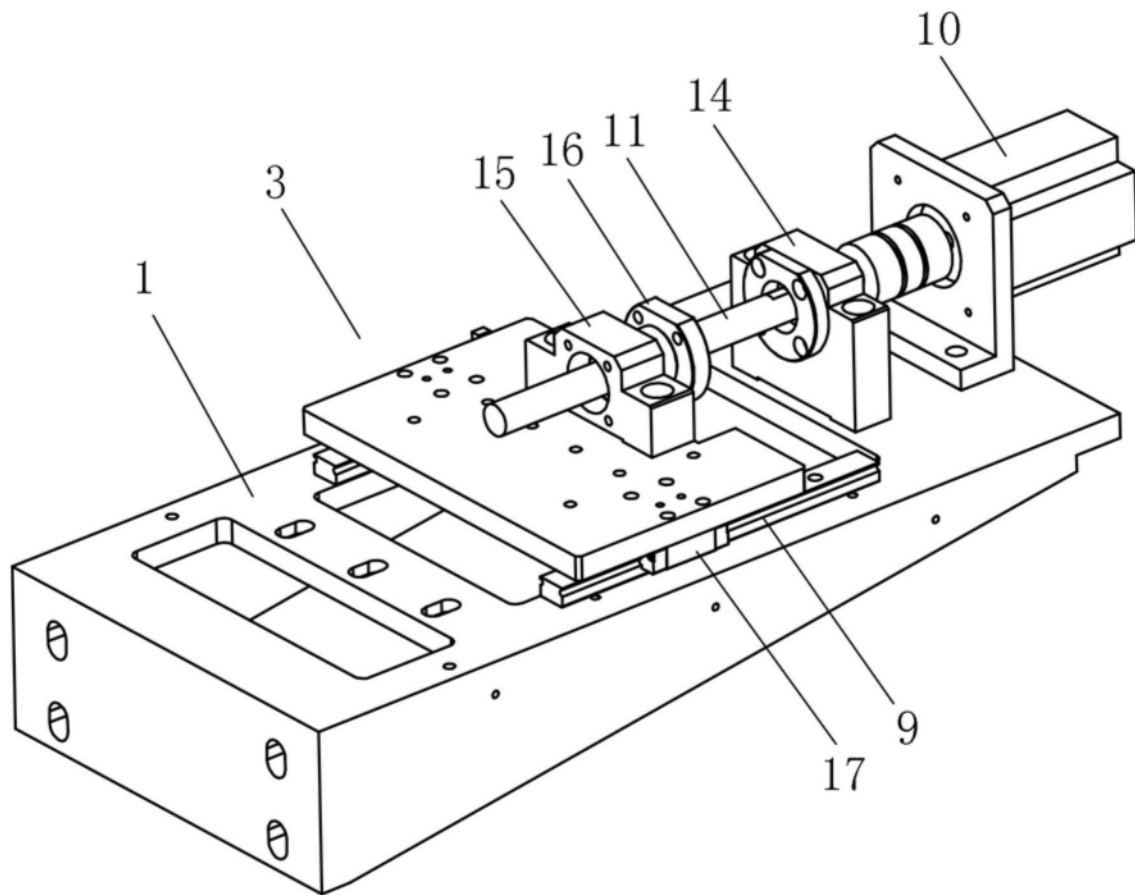


图3