



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218664797 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202222964768.3

(22) 申请日 2022.11.08

(73) 专利权人 楚能新能源股份有限公司

地址 430000 湖北省武汉市汉阳区龙阳三路1号

(72) 发明人 张恒 矫贺东

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

专利代理师 刘琳

(51) Int.Cl.

B65H 75/16 (2006.01)

B65H 75/28 (2006.01)

B65H 23/032 (2006.01)

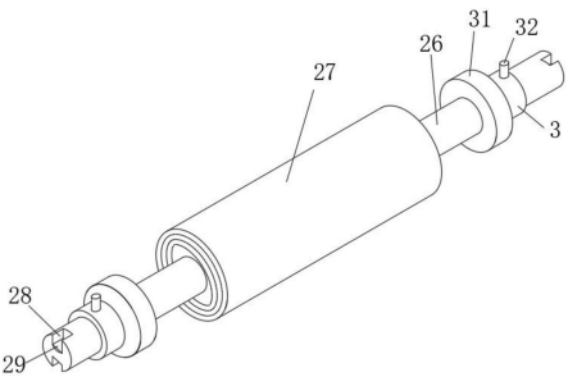
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种箔材极卷缓存装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种箔材极卷缓存装置，一种箔材极卷缓存装置，其特征在于：包括旋转固定块、安装架、支撑杆和辊轴，所述旋转固定块两侧连接有转轴，所述转轴可转动地安装在安装架上，所述旋转固定块的外侧设置有至少两组相对应的所述支撑杆，所述支撑杆的另一端活动插设有滑动杆；所述滑动杆上套设有弹簧，所述滑动杆内侧固定有限位块，所述弹簧设置于所述支撑杆和所述限位块之间，所述限位块内侧设置有所上卡块和下卡块；所述辊轴上设置有与所述上卡块和下卡块相匹配的卡槽，所述辊轴上缠绕有极卷。本实用新型结构设计科学合理，有效保证辊轴安装时的稳定性，提高放置容量，保证了极卷本身的稳定性。



1. 一种箔材极卷缓存装置,其特征在于:包括旋转固定块(1)、安装架(12)、支撑杆(16)和辊轴(26),所述旋转固定块(1)两侧连接有转轴(11),所述转轴(11)可转动地安装在所述安装架(12)上,所述旋转固定块(1)的外侧设置有至少两组相对应的所述支撑杆(16),所述支撑杆(16)的另一端活动插设有滑动杆(19);所述滑动杆(19)上套设有弹簧(2),所述滑动杆(19)内侧固定有限位块(21),所述弹簧(2)设置于所述支撑杆(16)和所述限位块(21)之间,所述限位块(21)内侧设置有上卡块(22)和下卡块(24);所述辊轴(26)上设置有与所述上卡块(22)和所述下卡块(24)相匹配的卡槽(28),所述辊轴(26)上缠绕有极卷(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种箔材极卷缓存装置,其特征在于:所述上卡块(22)上设置有磁铁(23),所述卡槽(28)内设置有与所述磁铁(23)相配合的铁片(29)。

3. 根据权利要求1所述的一种箔材极卷缓存装置,其特征在于:所述下卡块(24)内螺接有第一锁止螺杆(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种箔材极卷缓存装置,其特征在于:所述辊轴(26)上位于所述极卷(27)两侧套设有活动套筒(3)和限位盘(31),所述活动套筒(3)侧壁螺接有第二锁止螺杆(32)。

5. 根据权利要求4所述的一种箔材极卷缓存装置,其特征在于:所述限位盘(31)内侧设置有防磨片。

6. 根据权利要求1所述的一种箔材极卷缓存装置,其特征在于:所述转轴(11)一端通过减速器(13)与电动机(14)的输出轴传动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种箔材极卷缓存装置,其特征在于:所述安装架(12)下侧固定有支撑架(15)。

8. 根据权利要求7所述的一种箔材极卷缓存装置,其特征在于:所述支撑架(15)与地面的夹角设置为 $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$ 。

9. 根据权利要求1所述的一种箔材极卷缓存装置,其特征在于:相对应的一组所述支撑杆(16)之间通过加强杆(18)固定连接。

10. 根据权利要求1所述的一种箔材极卷缓存装置,其特征在于:所述支撑杆(16)端部与所述旋转固定块(1)侧面对应开设有通孔(17),所述通孔(17)与螺栓配合使用。

## 一种箔材极卷缓存装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及箔材极卷存放设备技术领域,具体为一种箔材极卷缓存装置。

### 背景技术

[0002] 随着新能源的崛起,锂电池需求量增加,制片段各工序待产箔材极卷以及生产好的箔材极卷需要使用上料小车将其放置缓存架上。

[0003] 然而现有的极卷存放装置在存放过程中缺少有效限位机构,因此极卷容易松脱,存放效果不佳;并且通常只能放置一卷箔材极卷,导致在实际生产过程中,需要大量缓存架对箔材极卷进行存放,在占用大量空间的同时,增加了公司制造成本和管理难度。为此,我们提出一种箔材极卷缓存装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种箔材极卷缓存装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括旋转固定块、安装架、支撑杆和辊轴,所述旋转固定块两侧连接有转轴,所述转轴可转动地安装在所述安装架上,所述旋转固定块的外侧设置有至少两组相对应的所述支撑杆,所述支撑杆的另一端活动插设有滑动杆;所述滑动杆上套设有弹簧,所述滑动杆内侧固定有限位块,所述弹簧设置于所述支撑杆和所述限位块之间,所述限位块内侧设置有上卡块和下卡块;所述辊轴上设置有与所述上卡块和所述下卡块相匹配的卡槽,所述辊轴上缠绕有极卷。

[0006] 所述辊轴上设置有与所述上卡块和下卡块相匹配的卡槽,所述辊轴上缠绕有极卷。

[0007] 优选地,所述上卡块上设置有磁铁,所述卡槽内设置有与所述磁铁相配合的铁片。

[0008] 优选地,所述下卡块内螺接有第一锁止螺杆。

[0009] 优选地,所述辊轴上位于所述极卷两侧套设有活动套筒和限位盘,所述活动套筒侧壁螺接有第二锁止螺杆。

[0010] 优选地,所述限位盘内侧设置有防磨片。

[0011] 优选地,所述转轴一端通过减速器与电动机的输出轴传动连接。

[0012] 优选地,所述安装架下侧固定有支撑架。

[0013] 优选地,所述支撑架与地面的夹角设置为 $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$ 。

[0014] 优选地,相对应的一组所述支撑杆之间通过加强杆固定连接。

[0015] 优选地,所述支撑杆端部与所述旋转固定块侧面对应开设有通孔,所述通孔与螺栓配合使用。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1) 该种箔材极卷缓存装置,结构设计简单合理,具有较强的实用性,通过在旋转固定块上集成设置多组支撑杆固定机构,可以方便上下料,且装置整体结构紧凑,缩减了占地

面积,节省生产空间;

[0018] 2) 通过设置配合使用的滑动杆、弹簧、限位块、上卡块和下卡块等结构,可以在弹簧作用下将辊轴端部卡入对应的上卡块和下卡块内,有效保证辊轴安装时的稳定性,提高放置效果。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型防偏机构的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型限位机构的结构示意图;

[0022] 图中:1-旋转固定块、11-转轴、12-安装架、13-减速器、14-电动机、15-支撑架、16-支撑杆、17-通孔、18-加强杆、19-滑动杆、2-弹簧、21-限位块、22-上卡块、23-磁铁、24-下卡块、25-第一锁止螺杆、26-辊轴、27-极卷、28-卡槽、29-铁片、3-套筒、31-限位盘、32-第二锁止螺杆。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0025] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 在本申请说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本申请的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此,在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例,而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”,除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”,除非是以其他方式另外特别强调。“多个”表示“两个或两个以上”。

[0028] 图1-3示出了本申请较佳实施例,提供的一种箔材极卷缓存装置的结构示意图,为了便于说明,仅示出了与本实施例相关的部分,详述如下:

[0029] 一种箔材极卷缓存装置,包括旋转固定块1、安装架12、支撑杆16和辊轴26,所述旋

转固定块1两侧连接有转轴11,所述转轴11可转动地安装在安装架12上,所述旋转固定块1的外侧设置有至少两组相对应的所述支撑杆,所述支撑杆16的另一端活动插设有滑动杆19;所述滑动杆19上套设有弹簧2,所述滑动杆19内侧固定有限位块21,所述弹簧2设置于所述支撑杆16和所述限位块21之间,所述限位块21内侧设置有上卡块22和下卡块24;所述辊轴26上设置有与所述上卡块22和下卡块24相匹配的卡槽28,所述辊轴26上缠绕有极卷27。

[0030] 上卡块22上设置有磁铁23,通过设置配合使用的滑动杆19、弹簧2、限位块21、上卡块22和下卡块24,可以在弹簧2作用下将辊轴26端部的卡槽卡入对应的上卡块22和下卡块24内。

[0031] 同时下卡块24内螺接有第一锁止螺杆25,在第一锁止螺杆25的作用下可以从底部将下卡块24与辊轴26端部锁止,另外在磁铁23与铁片29的配合下可以对辊轴26做进一步固定,有效保证辊轴26安装时的稳定性,提高放置效果。

[0032] 辊轴26上位于所述极卷27两侧套设有活动套筒3和限位盘31,套筒3侧壁螺接有第二锁止螺杆32,通过设置可左右调节的套筒3,在将极卷27收卷于辊轴26上的过程中,可以通过套筒3调节限位盘31的距离,使得限位盘31从侧面对极卷27的端部进行约束,接着通过第二锁止螺杆32将套筒3与限位盘31固定,从而实现极卷27缓存过程的防偏效果,保证了极卷27本身的稳定性。

[0033] 进一步的,说,转轴11一端通过减速器13与电动机14的输出轴传动连接,通过在旋转固定块1上集成设置多组支撑杆固定机构,并且在减速器13和电动机14的配合下驱动转轴11旋转以实现旋转固定块1的角度调节,从而可以方便上下料,且装置整体结构紧凑,缩减了占地面积,节省生产空间。

[0034] 进一步的,说,安装架12下侧固定有支撑架15,支撑架15的底部向外侧伸展,本发明实施例中,支撑架15与地面的夹角设置为 $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$ 较为合适,以保证抓地稳定性,从而保证极卷缓存过程的稳定性。

[0035] 进一步的,说,支撑杆16端部与旋转固定块1侧面对应开设有通孔17,通孔17与螺栓配合使用,具体使用时,首先将支撑杆16的连接端对应卡入旋转固定块1侧面的定位孔内,在支撑杆16端部与旋转固定块1侧面对应通孔17对齐时,插入螺栓进行锁定,在需要将限位机构拆卸时,可以将螺栓取下之后对装置进行对应拆卸。

[0036] 进一步的,说,相对应的一组所述支撑杆16通过加强杆18固定连接,具体的,加强杆18作为连接件将两组起到支撑效果的支撑杆16固定在一起。

[0037] 进一步的,说,限位盘31内侧设置有防磨片,防磨片的材质可以选用泡沫或胶垫等,在限位盘31靠近极卷27时,通过防磨片的缓冲效果避免对极卷27端部造成刮花等破坏现象。

[0038] 该种箔材极卷缓存装置,具体使用时,将需要存放的极卷对应缠绕在辊轴26上并在固定,为了避免极卷27端部松散,可采用扎带将极卷27绑紧,随后手动调节两组套筒3的位置使得限位盘31从侧面对极卷27的端部进行约束,使得极卷27端部平齐,接着通过第二锁止螺杆32将套筒3与限位盘31固定,从而实现极卷27缓存过程的防偏效果,最后将辊轴26安装进合适的限位机构内,此时,首先将辊轴26一端的两个卡槽28对应与上卡块22和下卡块24连接,接着压缩弹簧2,将辊轴26另一端对应卡接在另一组上卡块22和下卡块24内,此时磁铁23与铁片29自动吸附,若存放的极卷27质量较大,此时为了提高固定效果,可以手动

旋转第二锁止螺杆32,通过在第一锁止螺杆25的作用下可以从底部将下卡块24与辊轴26端部锁止,从而进一步保证固定效果,在需要调节对应限位机构角度时,通过外接开关启动电动机14,在其作用下通过转轴11驱动旋转固定块1整体旋转,从而实现放卷机构的自动调节,方便进行后续存放流程。

[0039] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本申请的保护范围之内。

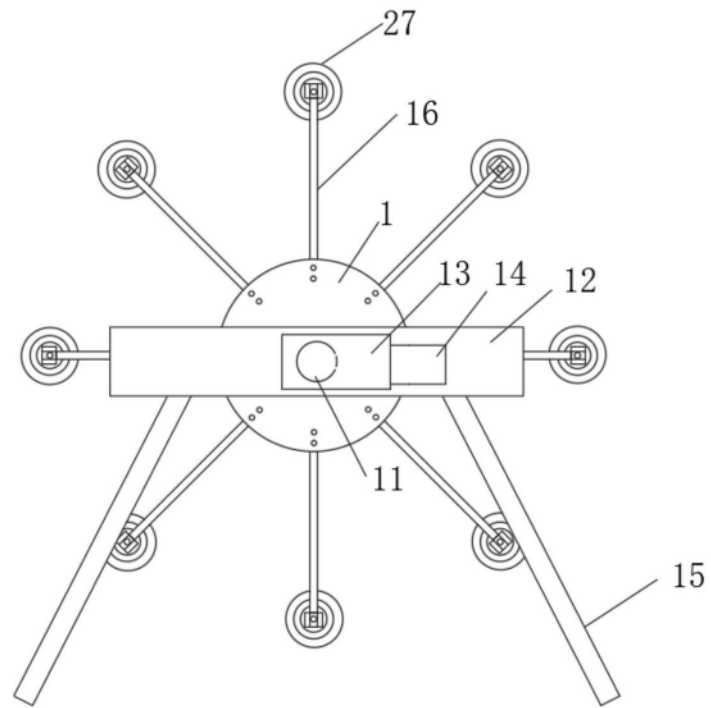


图1

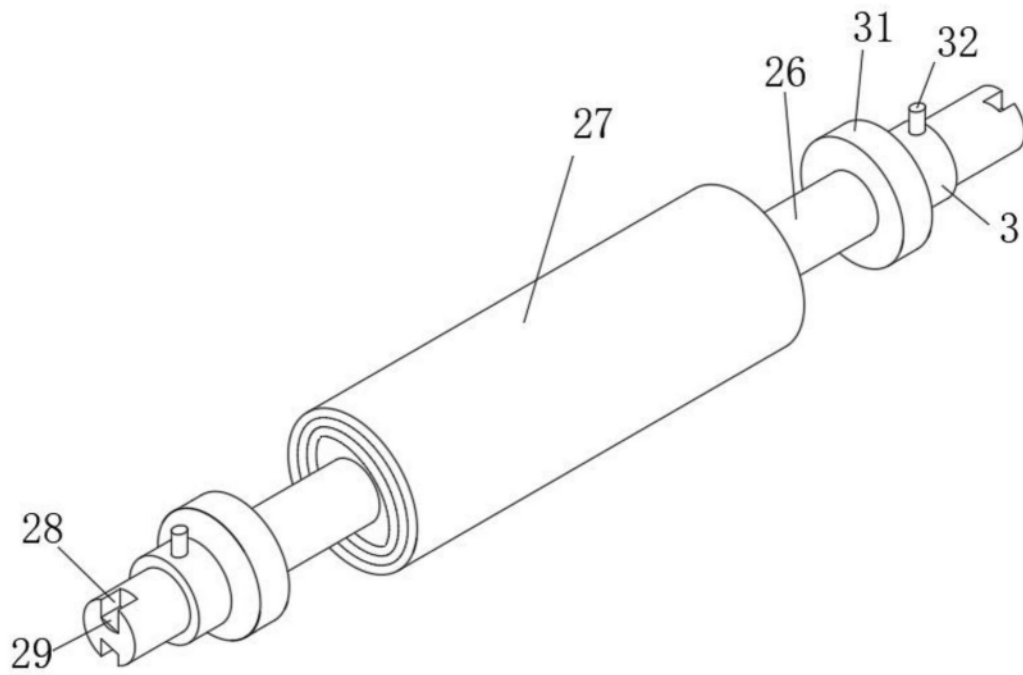


图2

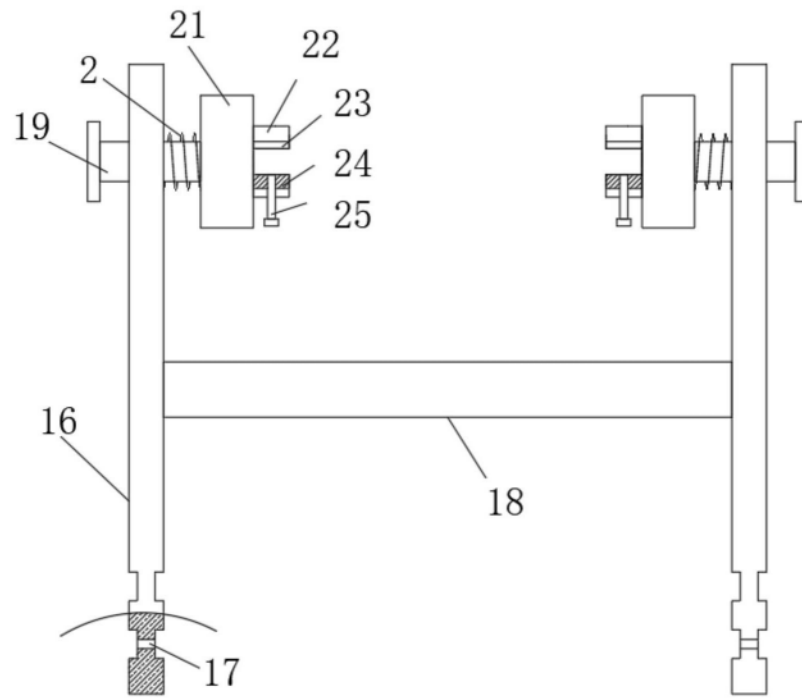


图3