



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222407113 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202323670914.2

(22) 申请日 2023.12.30

(73) 专利权人 佛山市实达科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山科技工业园C区

(72) 发明人 黄晓涛 陶小良 郭得一 温招香
李小龙 潘金前 吴爱深 罗新耀

(74) 专利代理机构 东莞市科凯伟成知识产权代理有限公司 44627

专利代理师 朱宇鹏

(51) Int. Cl.

B29C 53/18 (2006.01)

B29C 53/80 (2006.01)

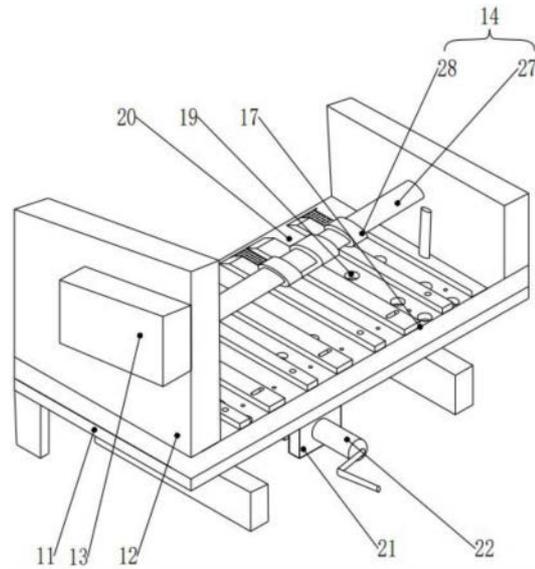
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种压轮装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压轮装置,其中包括机架、支撑架、驱动器、压轮组件、吸附组件和顶升组件,支撑架架设在机架的顶部,驱动器设置在支撑架的一侧,驱动器的输出端与压轮组件的一端传动连接,压轮组件的另一端与支撑架的另一侧转动连接;吸附组件放置于支撑架的顶部,机架的底部设有用于驱动吸附组件上下运动的顶升组件。有益效果是:首先将对极片放于吸附组件上表面后,开启吸附组件,通过吸附组件的吸力将极片固定,将极片固定稳固后,通过机架底部的所设有的顶升组件带动吸附组件向压轮组件移动,通过驱动器带动压轮组件旋转,从而达到滚压极片的目的,这样的设计既能固定极片,也能避免极片划痕。



1. 一种压轮装置,其特征在于:包括机架、支撑架、驱动器、压轮组件和吸附组件,所述支撑架架设在所述机架的顶部,所述驱动器设置在所述支撑架的一侧,所述驱动器的输出端与所述压轮组件的一端传动连接,所述压轮组件的另一端与所述支撑架的另一侧转动连接;

所述吸附组件放置于所述支撑架的顶部,所述机架的底部设有用于驱动所述吸附组件上下运动的顶升组件;

所述吸附组件包括吸附板和抽风泵,所述吸附板放置于所述支撑架的顶部,所述吸附板开多个吸附通孔,所述抽风泵设置在所述吸附板的底部,所述顶升组件的输出端与所述吸附板的顶部连接。

2. 根据权利要求1所述的压轮装置,其特征在于:所述吸附板顶部设置有多个用于放置极片的凹陷槽。

3. 根据权利要求1所述的压轮装置,其特征在于:所述顶升组件包括转动座、传动摇杆、传动齿轮和安装壁,所述转动座设置在所述支撑架的顶部,所述传动摇杆与所述转动座转动连接,所述传动摇杆的另一端与所述传动齿轮连接,所述安装壁设置在所述吸附板的底部,所述安装壁的一侧设置有齿条,所述齿条与所述传动齿轮啮合。

4. 根据权利要求3所述的压轮装置,其特征在于:所述安装壁设置两个,两个所述安装壁分别设置在所述传动齿轮左侧和右侧,且两个所述安装壁的顶部均与所述吸附板的底部连接,所述安装壁的内壁均设有所述齿条,所述传动齿轮与所述齿条啮合。

5. 根据权利要求3所述的压轮装置,其特征在于:所述顶升组件还包括导向柱,所述导向柱设置在所述支撑架的顶部,所述吸附板开设有与所述导向柱活动连接的导向孔。

6. 根据权利要求2所述的压轮装置,其特征在于:所述压轮组件包括传动轴和所述凹陷槽数量相对应的滚轮,所述传动轴与所述驱动器的输出端连接,所述传动轴的另一端与所述支撑架转动连接,所述滚轮与所述传动轴连接。

一种压轮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池极片加工技术领域,特别是一种压轮装置。

背景技术

[0002] 在锂电池加工过程中,首先需要通过对整块的极片进行分割工序,完成分割工序后,还需要对分割后的极片进行滚压,让其极片更加平整;

[0003] 但是,目前大部分的压轮装置均是通过机械臂对极片进行夹持固定后,在通过压轮进行滚压平整的工作,机械臂在夹持极片过程中,容易对极片造成刮痕,影响极片的使用。

实用新型内容

[0004] 针对上述缺陷,本实用新型的目的在于提出一种既能固定极片,也能避免极片产生划痕的压轮装置。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种压轮装置,其中包括机架、支撑架、驱动器、压轮组件和吸附组件,所述支撑架架设在所述机架的顶部,所述驱动器设置在所述支撑架的一侧,所述驱动器的输出端与所述压轮组件的一端传动连接,所述压轮组件的另一端与所述支撑架的另一侧转动连接;所述吸附组件放置于所述支撑架的顶部,所述机架的底部设有用于驱动所述吸附组件上下运动的顶升组件;所述吸附组件包括吸附板和抽风泵,所述吸附板放置于所述支撑架的顶部,所述吸附板开多个吸附通孔,所述抽风泵设置在所述吸附板的底部,所述顶升组件的输出端与所述吸附板的顶部连接。

[0007] 优选地,上述的压轮装置,所述吸附板顶部设有多个用于放置极片的凹陷槽。

[0008] 优选地,上述的压轮装置,所述顶升组件包括转动座、传动摇杆、传动齿轮和安装壁,所述转动座设置在所述支撑架的顶部,所述传动摇杆与所述转动座转动连接,所述传动摇杆的另一端与所述传动齿轮连接,所述安装壁设置在所述吸附板的底部,所述安装壁的一侧设有齿条,所述齿条与所述传动齿轮啮合。

[0009] 优选地,上述的压轮装置,所述安装壁设置两个,两个所述安装壁分别设置在所述传动齿轮左侧和右侧,且两个所述安装壁的顶部均与所述吸附板的底部连接,所述安装壁的内壁均设有所述齿条,所述传动齿轮与所述齿条啮合。

[0010] 优选地,上述的压轮装置,所述顶升组件还包括导向柱,所述导向柱设置在所述支撑架的顶部,所述吸附板开设有与所述导向柱活动连接的导向孔。

[0011] 优选地,上述的压轮装置,所述压轮组件包括传动轴和所述凹陷槽数量相对应的滚轮,所述传动轴与所述驱动器的输出端连接,所述传动轴的另一端与所述支撑架转动连接,所述滚轮与所述传动轴连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] (1) 首先将对极片放于吸附组件上表面后,开启吸附组件,通过吸附组件的吸力将

极片固定,将极片固定稳固后,通过机架底部的所设有的顶升组件带动吸附组件向压轮组件移动,压轮组件转动与支撑架转动连接,且压轮组件设置在所述吸附组件的上方,通过驱动器带动压轮组件旋转,从而达到滚压极片的目的,这样的设计既能固定极片,也能避免极片划痕。

[0014] (2) 吸附组件由吸附板和抽风泵,由于吸附板的顶部开设有多个吸附通孔,将极片放置于吸附通孔的表面后,开启抽风泵,通过抽风泵的吸力将极片固定在吸附板表面,这样的设计从而实现固定极片的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型其中的一个实施例的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中的另一个结构示意图;

[0017] 图3为传动齿轮与齿条传动过程中的结构示意图。

[0018] 其中:包括机架11、支撑架12、驱动器13、压轮组件14、吸附组件15、顶升组件16、吸附板17、抽风泵18、吸附通孔19、凹陷槽20、转动座21、传动摇杆22、传动齿轮23、安装壁24、齿条25、导向柱26、传动轴27、滚轮28。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0023] 如图1~3所示,一种压轮装置,其中包括机架11、支撑架12、驱动器13、压轮组件14和吸附组件15,支撑架12架设在机架11的顶部,驱动器13设置在支撑架12的一侧,驱动器13的输出端与压轮组件14的一端传动连接,压轮组件14的另一端与支撑架12的另一侧转动连接;吸附组件15放置于支撑架12的顶部,机架11的底部设有用于驱动吸附组件15上下运动的顶升组件16;吸附组件15包括吸附板17和抽风泵18,吸附板17放置于支撑架12的顶部,吸附板17开多个吸附通孔19,抽风泵18设置在吸附板17的底部,顶升组件16的输出端与吸附板17的顶部连接;首先将对极片放于吸附组件15上表面后,开启吸附组件15,通过吸附组件

15的吸力将极片固定,将极片固定稳固后,通过机架11底部的所设有的顶升组件16带动吸附组件15向压轮组件14移动,压轮组件14转动与支撑架12转动连接,且压轮组件14设置在吸附组件15的上方,通过驱动器13带动压轮组件14旋转,从而达到滚压极片的目的,这样的设计既能固定极片,也能避免极片划痕。

[0024] 值得说明的是,其中吸附组件15由吸附板17和抽风泵18,由于吸附板17的顶部开设有多个吸附通孔19,将极片放置于吸附通孔19的表面后,开启抽风泵18,通过抽风泵18的吸力将极片固定在吸附板17表面,这样的设计从而实现固定极片的目的。

[0025] 本实施例中的压轮装置,其中吸附板17顶部设置有多个用于放置极片的凹陷槽20;这样的设计使得极片可以放置在凹陷槽20内,对极片起到限位作用,使得压轮组件14在对极片进行滚压工作时,极片不会出现移位的现象。

[0026] 本实施例中的压轮装置,其中顶升组件16包括转动座21、传动摇杆22、传动齿轮23和安装壁24,转动座21设置在支撑架12的顶部,传动摇杆22与转动座21转动连接,传动摇杆22的另一端与传动齿轮23连接,安装壁24设置在吸附板17的底部,安装壁24的一侧设置有齿条25,齿条25与传动齿轮23啮合;由于安装壁24设置在吸附板17的底部,且安装壁24设有齿条25,齿条25与传动齿轮23啮合,当需要带动吸附板17移动时,只需要通过工作人员摇动传动摇杆22,在通过传动摇杆22所设有的传动齿轮23带动齿条25,从而实现吸附板17上下移动。

[0027] 本实施例中的压轮装置,其中安装壁24设置两个,两个安装壁24分别设置在传动齿轮23左侧和右侧,且两个安装壁24的顶部均与吸附板17的底部连接,安装壁24的内壁均设有齿条25,传动齿轮23与齿条25啮合;这样的设计使得传动齿轮23与齿条25的传动效果更好。

[0028] 一些实施例中的压轮装置,其中顶升组件16还包括导向柱26,导向柱26设置在支撑架12的顶部,吸附板17开设有与导向柱26活动连接的导向孔;这样的设计使得吸附板17在升降过程中更加平稳,避免出现偏移的现象。

[0029] 本实施例中的压轮装置,其中压轮组件14包括传动轴27和凹陷槽20数量相对应的滚轮28,传动轴27与驱动器13的输出端连接,传动轴27的另一端与支撑架12转动连接,滚轮28与传动轴27连接;通过驱动器13带动传动轴27转动,在通过传动轴27带动滚轮28转动,从而使得滚轮28可以对极片进行滚压工作。

[0030] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

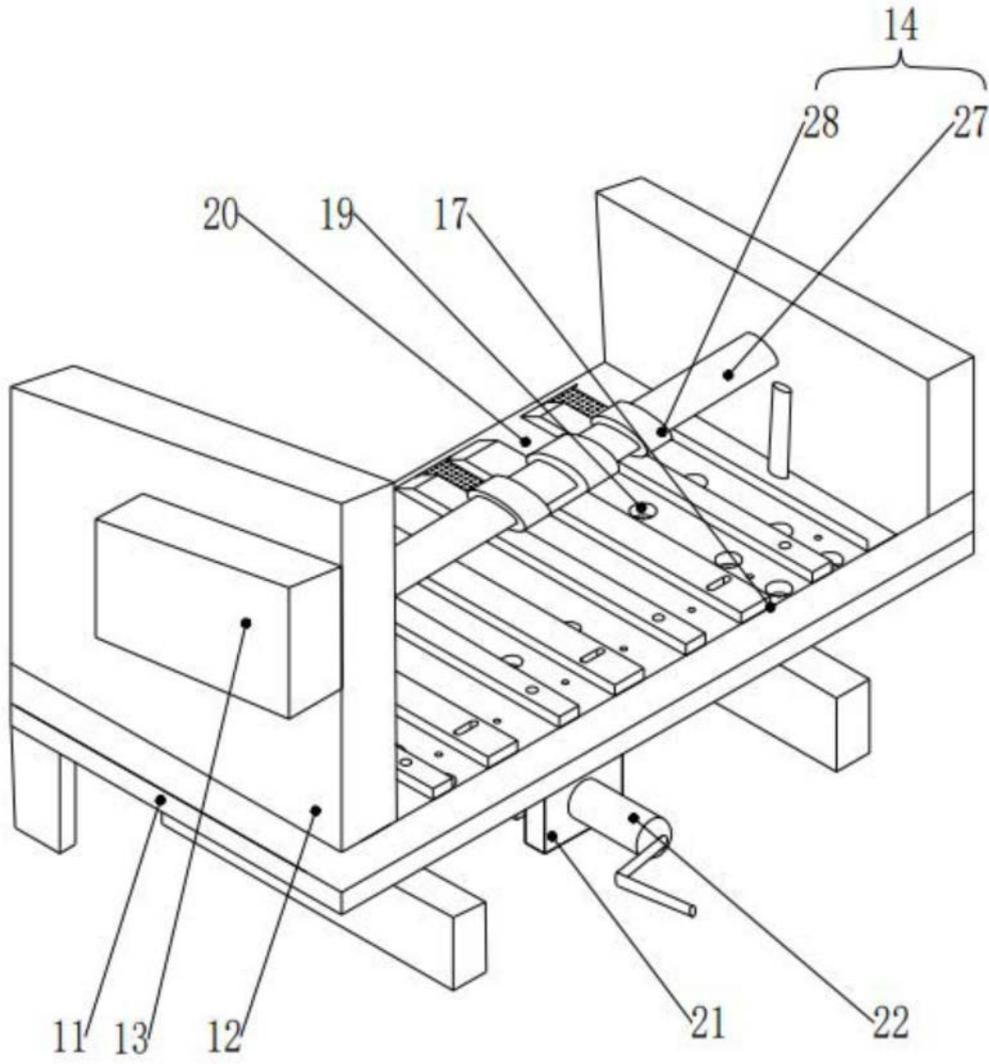


图1

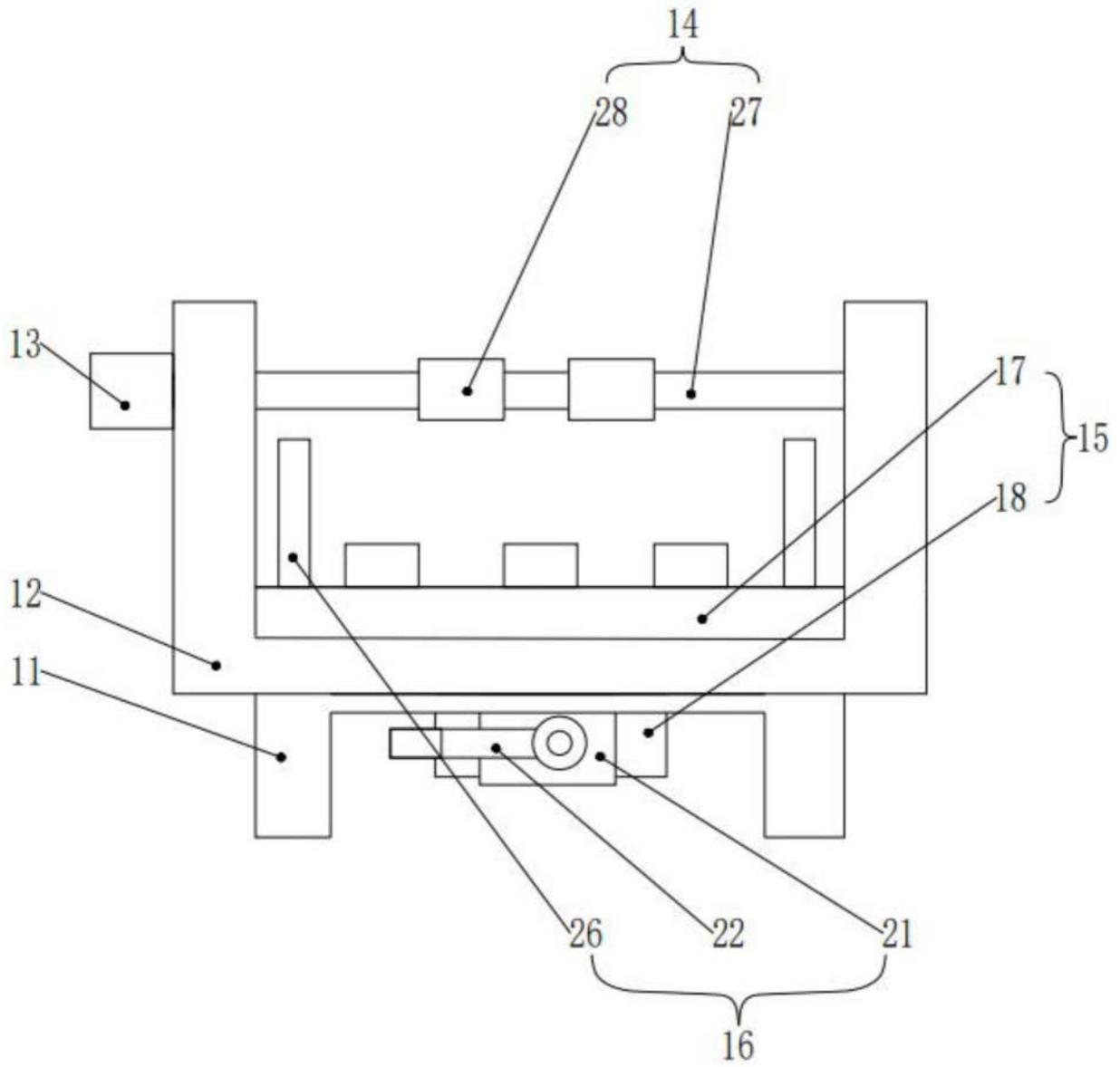


图2

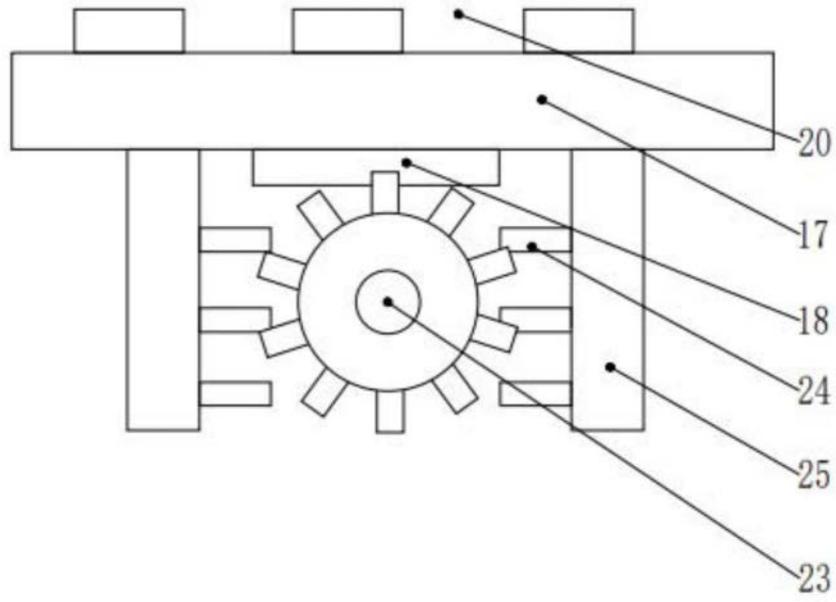


图3