



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221066044 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202323059902.6

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 北京纯锂新能源科技有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术
开发区凉水河二街8号院19号楼1层
101-101

(72) 发明人 杨帆

(74) 专利代理机构 安徽启迪铭芯知识产权代理
事务所(普通合伙) 34335

专利代理师 冯俊立

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

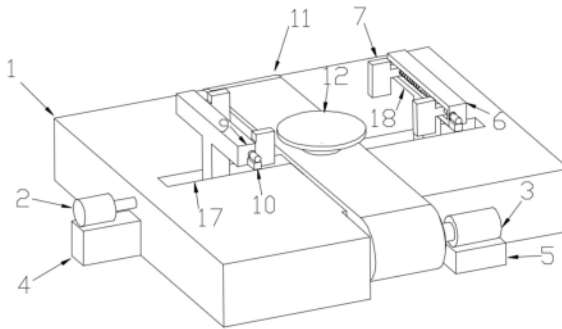
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种固态电池加工定位工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电池加工定位工装,属于工装技术领域,具体是一种固态电池加工定位工装,包括夹持组件、转动组件和传送组件,所述夹持组件用于对固态电池进行夹持定位,所述转动组件对放置不同角度的电池进行角度调整,以保证夹具可以完整夹持固态电池,所述传送组件对加工完成的固态电池进行传送运输,本实用新型固态电池加工定位工装可以对放置不同方位的固态电池进行角度调整,方便夹具可以更加精准地夹持住固态电池,保证后面的加工作业顺利进行,同时传送带的设置有效提高了产品的定位加工速率,提高了产品的制备效率。



1. 一种固态电池加工定位工装, 包括底座(1), 其特征在于: 还包括夹持组件、转动组件以及传送组件;

所述夹持组件用于对固态电池进行夹持定位, 所述夹持组件通过滑动连接在底座(1)的顶部;

所述转动组件包括圆盘(12)和硅胶座(13), 所述硅胶座(13)固定设置于传送带(11)外侧壁, 所述圆盘(12)转动设置于硅胶座(13)远离传送带(11)的一侧, 所述转动组件的移动路径与夹持组件的滑移路径相交, 所述转动组件通过调整合适角度来配合夹持组件进行夹持定位。

2. 根据权利要求1所述的一种固态电池加工定位工装, 其特征在于: 所述夹持组件包括电机一(2)、双向螺柱二(16)以及多个夹具(7), 所述双向螺柱二(16)两端对称螺纹上设置有T型槽板(6), 且两T型槽板(6)分别对称设置于双向螺柱二(16)的两端, 两个所述T型槽板(6)的一端均设置有电机固定件三(10), 两个所述电机固定件三(10)上均固定安装有电机三(9), 两个所述电机三(9)的输出轴均固定连接有双向螺柱一(8), 两个所述双向螺柱一(8)的另一端均转动安装在T型槽板(6)中, 两个所述电机三(9)驱动双向螺柱一(8)进行转动。

3. 根据权利要求1所述的一种固态电池加工定位工装, 其特征在于: 所述传送组件将固定有固态电池的转动组件向下运输, 所述传送组件设置于转动组件的底部, 所述传送组件包括传送带(11)和用于驱动传送带(11)的电机二(3), 所述电机二(3)的底端固定有电机固定件二(5), 所述电机固定件二(5)固定在底座(1)的一端, 所述电机二(3)的输出轴固定连接张紧辊(14), 所述电机二(3)驱动张紧辊(14)转动。

4. 根据权利要求2所述的一种固态电池加工定位工装, 其特征在于: 所述底座(1)上开设有中心凹槽一(17), 且两个T型槽板(6)伸入中心凹槽一(17), 并沿中心凹槽一(17)的长度方向滑移设置, 所述双向螺柱二(16)的一端转动安装在底座(1)中, 所述电机一(2)的驱动末端穿过中心凹槽一(17)侧壁与双向螺柱二(16)的另一端固定连接, 所述底座(1)侧壁与夹持组件移动路径相交的位置固定设置有电机固定件一(4), 所述电机一(2)通过电机固定件一(4)设置于底座(1)的一侧, 且所述电机一(2)驱动双向螺柱二(16)转动。

5. 根据权利要求1所述的一种固态电池加工定位工装, 其特征在于: 还设置多个支撑辊(15), 多个所述支撑辊(15)均转动安装在底座(1)内, 且多个支撑辊(15)等距离分布且与传送带(11)顶部底侧壁相接触, 所述传送带(11)套设在一对张紧辊(14)上, 两个所述张紧辊(14)均转动安装在底座(1)中。

6. 根据权利要求2所述的一种固态电池加工定位工装, 其特征在于: 所述T型槽板(6)上开设有中心凹槽二(18), 且两个夹具(7)伸入中心凹槽二(18), 并沿中心凹槽二(18)的长度方向滑移设置, 双向螺柱一(8)与夹具(7)通过螺纹连接, 且两夹具(7)分别对称设置于双向螺柱一(8)的两端。

7. 根据权利要求4所述的一种固态电池加工定位工装, 其特征在于: 所述中心凹槽一(17)的中端固定有支撑板(19), 所述支撑板(19)顶部与传送带(11)顶端底侧壁相接触。

一种固态电池加工定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装技术领域,特别是一种固态电池加工定位工装。

背景技术

[0002] 固态电池是指内部完全没有液体的存在,由无机物或有机物作为电解质的电池。在固态电池的生产制造过程中,往往需要使用定位工装对电池进行定位,便于电池的加工处理。

[0003] 相关技术中使用的电池加工定位工装,包括两对称设置的夹手和驱动夹手相向移动的驱动件,电池加工过程中,将电池置于夹手运动路径上,启动驱动件,夹手在驱动件的作用下相向移动,并将电池夹紧,方便快捷。

[0004] 但使用该装置加持方形电池时,工作人员需将夹手对应更换为U型夹手,当电池侧边与夹手侧壁存在一定角度时,电池边缘在夹手的作用下产生一定的磨损,从而影响电池的性能及寿命。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出了一种固态电池加工定位工装。

[0006] 实现本实用新型目的的技术解决方案为:一种固态电池加工定位工装,包括底座,还包括;

[0007] 夹持组件,所述夹持组件用于对固态电池进行夹持定位,所述夹持组件通过滑动连接在底座的顶部;

[0008] 转动组件,所述转动组件包括圆盘和硅胶座,所述硅胶座固定设置于传送带外侧壁,所述圆盘转动设置于硅胶座远离传送带的一侧,所述转动组件的移动路径与夹持组件的滑移路径相交,所述转动组件通过调整合适角度来配合夹持组件进行夹持定位。

[0009] 优选的,所述夹持组件包括电机一、双向螺柱二以及多个夹具,所述双向螺柱二两端对称螺纹上设置有T型槽板,且两T型槽板分别对称设置于双向螺柱二的两端,两个所述T型槽板的一端均设置有电机固定件三,两个所述电机固定件三上均固定安装有电机三,两个所述电机三的输出轴均固定连接有双向螺柱一,两个所述双向螺柱一的另一端均转动安装在T型槽板中,两个所述电机三驱动双向螺柱一进行转动。

[0010] 优选的,还包括传送组件,所述传送组件将固定有固态电池的转动组件向下运输,所述传送组件设置于转动组件的底部,所述传送组件包括传送带和用于驱动传送带的电机二,所述电机二的底端固定有电机固定件二,所述电机固定件二固定在底座的一端,所述电机二的输出轴固定连接张紧辊,所述电机二驱动张紧辊转动。

[0011] 优选的,所述底座上开设有中心凹槽一,且两个T型槽板伸入中心凹槽一,并沿中心凹槽一的长度方向滑移设置,所述双向螺柱二的一端转动安装在底座中,所述电机一的驱动末端穿过中心凹槽一侧壁与双向螺柱二的另一端固定连接,所述底座侧壁与夹持组件移动路径相交的位置固定设置有电机固定件一,所述电机一通过电机固定件一设置于底座

的一侧,且所述电机一驱动双向螺柱二转动。

[0012] 优选的,还设置有多个支撑辊,多个所述支撑辊均转动安装在底座内,且多个支撑辊等距离分布且与传送带顶部底侧壁相接触,所述传送带套设在一对张紧辊上,两个所述张紧辊均转动安装在底座中。

[0013] 优选的,所述T型槽板上开设有中心凹槽二,且两个夹具伸入中心凹槽二,并沿中心凹槽二的长度方向滑移设置,双向螺柱一与夹具通过螺纹连接,且两夹具分别对称设置于双向螺柱一的两端。

[0014] 优选的,所述中心凹槽一的中端固定有支撑板,所述支撑板顶部与传送带顶端底侧壁相接触。

[0015] 本实用与现有技术相比,其显著优点是:

[0016] 其一:本实用新型;固态电池放置的角度没有限制,只要放置在圆盘上,通过圆盘的转动,即可以对放置不同角度的电池进行角度调整,使夹具完整夹住固态电池,方便后面的加工作。

[0017] 其二:本实用新型;采用传送带传送方式,不需要人工下料,人工下料速度慢,工作效率也相对低下,传送带的设置有效提高了产品的定位加工速率,提高了产品的制备效率。

[0018] 解决了现有的该固态电池放置角度相对固定,要求固定角度放置,如果放置的位置不当,可能导致电池边缘的损坏,从而使电池无法正常使用的问题,同时,传送带的设置有效提高了产品的定位加工速率,提高了产品的制备效率。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0020] 图1是本实用新型在一实施例中提供的整体立体结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型在一实施例中提供的传动部件结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型在一实施例中提供的传送带部件结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、底座;2、电机一;3、电机二;4、电机固定件一;5、电机固定件二;6、T型槽板;7、夹具;8、双向螺柱一;9、电机三;10、电机固定件三;11、传送带;12、圆盘;13、硅胶座;14、张紧辊;15、支撑辊;16、双向螺柱二;17、中心凹槽一;18、中心凹槽二;19、支撑板。

具体实施方式

[0025] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0026] 本实用新型通过改进在此提供一种固态电池加工定位工装,本实用新型的技术方案是:

[0027] 如图1-3所示,一种固态电池加工定位工装,包括底座1,用于对电池进行夹持的夹持组件、用于传送电池的传送组件和便于调整电池放置角度的转动组件,其中,夹持组件滑移设置于底座1顶部;转动组件设置于传送组件顶面,且在传送组件的驱动作用下,沿传送

组件的传送方向往复移动。转动组件的移动路径与夹持组件的滑移路径相交。电池加工过程中,待加工的电池于传送组件的传送始端置于转动组件顶部,并随转动组件移动。当移动至夹持组件移动路径所在直线上时,驱动夹持组件移动,对电池进行定位;

[0028] 其中,夹持组件包括电机一2、双向螺柱二16以及多个夹具7,双向螺柱二16两端对称螺纹上设置有T型槽板6,且两T型槽板6分别对称设置于双向螺柱二16的两端,两个T型槽板6的一端均设置有电机固定件三10,两个电机固定件三10上均固定安装有电机三9,两个电机三9的输出轴均固定连接有双向螺柱一8,两个双向螺柱一8的另一端均转动安装在T型槽板6中,两个电机三9驱动双向螺柱一8进行转动,通过电机一2正转带动双向螺柱二16正转,使双向螺柱二16上的两个T型槽板6进行夹紧移动,通过电机一2反转带动两个T型槽板6进行松开移动。

[0029] 还包括,传送组件,传送组件将固定有固态电池的转动组件向下运输,传送组件设置于转动组件的底部,传送组件包括传送带11和用于驱动传送带11的电机二3,电机二3的底端固定有电机固定件二5,电机固定件二5固定在底座1的一端,电机二3的输出轴固定连接有张紧辊14,电机二3驱动张紧辊14进行转动,通过电机二3正转带动张紧辊14正转,张紧辊14带动其他支撑辊15进行转动,从而带动传送带11向前转动,使传送带11上的圆盘12和固态电池向前移动,电机二3反转带动传送带11反转,从而实现自动下料和回位的过程。

[0030] 其中,转动组件包括圆盘12和硅胶座13,硅胶座13固定设置于传送带11外侧壁,圆盘12转动设置于硅胶座13远离传送带11的一侧,转动组件的移动路径与夹持组件的滑移路径相交,转动组件通过调整合适角度来配合夹持组件进行夹持定位。

[0031] 进一步的,底座1上开设有中心凹槽一17,且两个T型槽板6伸入中心凹槽一17,并沿中心凹槽一17的长度方向滑移设置,双向螺柱二16的一端转动安装在底座1中,电机一2的驱动末端穿过中心凹槽一17侧壁与双向螺柱二16的另一端固定连接,底座1侧壁与夹持组件移动路径相交的位置固定设置有电机固定件一4,电机一2通过电机固定件一4设置于底座1的一侧,且电机一2驱动双向螺柱二16转动。

[0032] 如图3所示,T型槽板6上开设有中心凹槽二18,且两个夹具7伸入中心凹槽二18,并沿中心凹槽二18的长度方向滑移设置,双向螺柱一8与夹具7通过螺纹连接,且两夹具7分别对称设置于双向螺柱一8的两端。

[0033] 进一步的,设置有多组支撑辊15,多个支撑辊15均转动安装在底座1内,且多个支撑辊15等距离分布且与传送带11顶部底侧壁相接触,传送带11套设在一对张紧辊14上,两个张紧辊14均转动安装在底座1中,且中心凹槽一17的中端固定有支撑板19,支撑板19顶部与传送带11顶端底侧壁相接触,通过电机三9正转带动双向螺柱一8正转,使双向螺柱一8上的两个夹具7进行夹紧移动,通过电机三9反转带动两个夹具7进行松开移动。

[0034] 具体的工作方法是:将固态电池放置在圆盘12上,通过调整圆盘12对放置不同角度的固态电池进行位置调整,调整到合适位置后,启动电机一2正转,电机一2带动双向螺柱二16正转,双向螺柱二16转动带动两个T型槽板6进行夹紧移动,同时启动电机三9,电机三9带动双向螺柱一8正转,双向螺柱一8通过转动带动两个夹具7进行夹紧运动,等到夹具7和T型槽板6夹紧圆盘12上的固态电池,停止电机一2和电机三9转动,等到固态电池加工完成后,启动电机一2和电机三9反向转动松开加工完成的固态电池,开始启动电机二3正转,带动张紧辊14正转,张紧辊14带动其他支撑辊15正转,从而带动传送带11正转,传送带11向后

移动,带动传送带11上的圆盘12向后移动,直到将固态电池运输出传送带11,启动电机二3反转,电机二3带动传送带11反转,传送带11回到初始位置后,关闭所有电机工作完成。

[0035] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段,还包括由以上技术特征等同替换所组成的技术方案。本实用新型的未尽事宜,属于本领域技术人员的公知常识。

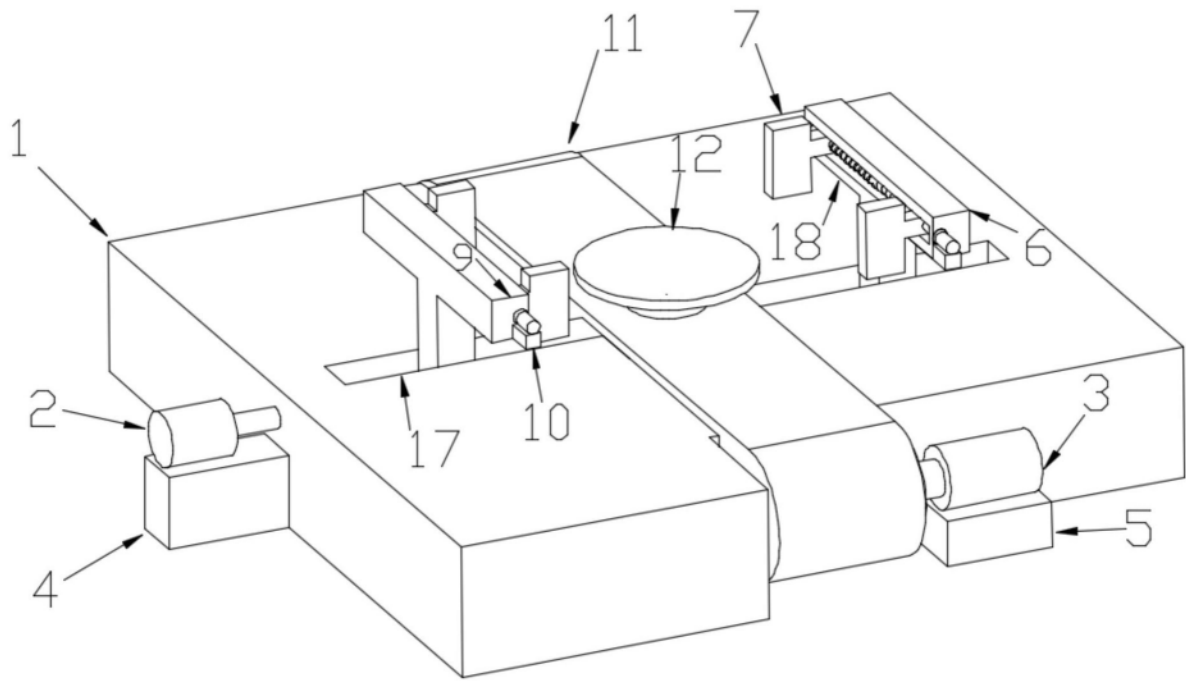


图1

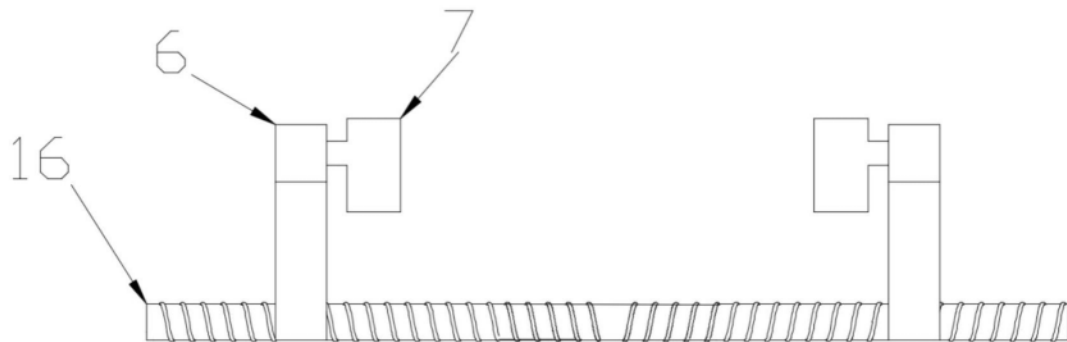


图2

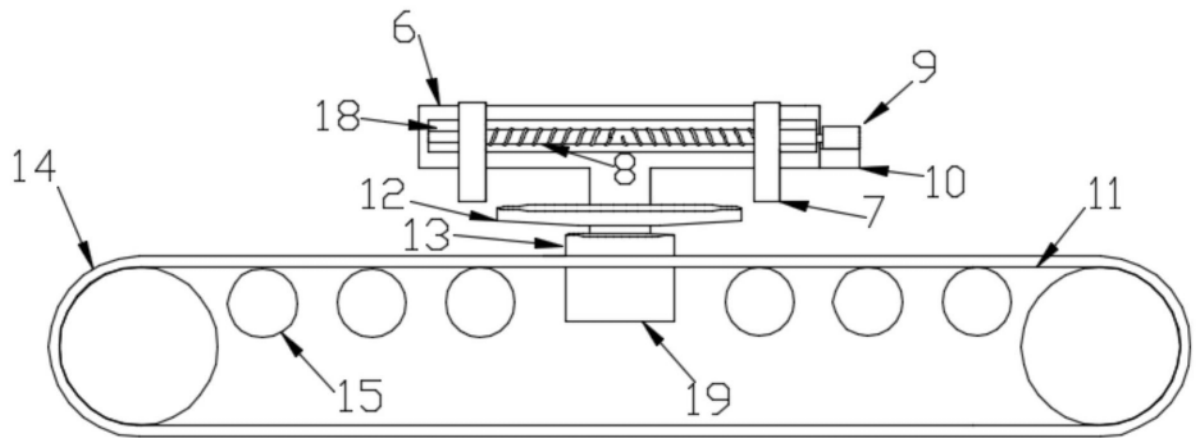


图3