



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211439301 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921943941.3

B24B 45/00(2006.01)

(22)申请日 2019.11.12

B24B 55/06(2006.01)

B24B 55/12(2006.01)

(73)专利权人 宜宾时代新能源有限公司

地址 644000 四川省宜宾市临港经开区兴
港路西段134号12栋

(72)发明人 冯春江 张帷远 李宏财

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 马金华

(51)Int.Cl.

B24B 9/00(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 47/20(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

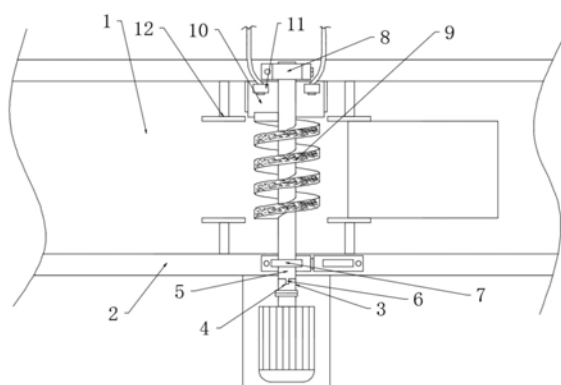
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置,包括输送带,所述输送带两侧设固定安装有挡板,且挡板上设置有驱动轴,所述驱动轴上活动连接有刷轴,且驱动轴上设置有卡槽,刷轴上设置有卡块,所述刷轴上固定安装有限位圈,且挡板上固定安装有固定件,所述刷轴上固定安装有毛刷,且挡板上固定安装有承接板,所述承接板上固定安装有吸尘头,所述挡板上固定安装有定位板,设置有螺旋状的毛刷,通过刷轴带动毛刷进行转动,在极片通过输送带输送到毛刷底部时,毛刷对毛刺碎屑进行清理,并且将其输送到承接板上,通过其上的吸尘头将碎屑吸走,有效的避免了毛刺碎屑累积,防止其再次粘附到极片上,提高了清理效果。



1. 一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置,包括输送带(1),其特征在于:所述输送带(1)两侧设固定安装有挡板(2),且挡板(2)上设置有驱动轴(3),所述驱动轴(3)上活动连接有刷轴(5),且驱动轴(3)上设置有卡槽(4),刷轴(5)上设置有卡块(6),所述刷轴(5)上固定安装有限位圈(7),且挡板(2)上固定安装有固定件(8),所述刷轴(5)上固定安装有毛刷(9),且挡板(2)上固定安装有承接板(10),所述承接板(10)上固定安装有吸尘头(11),所述挡板(2)上固定安装有定位板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置,其特征在于:所述挡板(2)设置在输送带(1)的两侧,且挡板(2)一侧通过底座固定安装有电机,所述驱动轴(3)通过联轴器与电机轴连接,所述卡槽(4)为一字槽,且卡块(6)与卡槽(4)配合设置。

3. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置,其特征在于:所述限位圈(7)设置在刷轴(5)的两端,且固定件(8)在两侧挡板(2)上配合设置有两个,所述固定件(8)由两块铰接的半圆柱组件组成,且其内设置有与限位圈(7)尺寸配合的半圆柱槽,且两块半圆柱组件通过螺栓固定。

4. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置,其特征在于:所述毛刷(9)由螺旋状的刷柄和其上的尼龙刷毛组成,刷柄固定安装在刷轴(5)上,刷毛与极片接触。

5. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置,其特征在于:所述承接板(10)固定安装在一侧挡板(2)上,位于毛刷(9)的下方,所述吸尘头(11)安装在承接板(10)的表面,且其上设置有吸尘孔,且吸尘头(11)通过管道与吸尘装置连接。

6. 根据权利要求1所述的一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置,其特征在于:所述定位板(12)通过连接杆固定在两个挡板(2)上,数量为四个,分别位于毛刷(9)的两侧。

一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源技术领域，具体为一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置。

背景技术

[0002] 电芯是锂离子电池中的重要组件，直接影响到电池的最终质量，而电芯主要由正负极片和隔膜加上电解液组成，在极片的生产过程中，存在分切等工序会产生毛刺，这些毛刺如果不进行清理，会造成电池质量的不合格，甚至出现刺破隔膜，导致电池短路的情况，现在通常通过加压将毛刺压断，再用毛刷进行清理，而现有的刷粉装置结构简单，毛刷长时间使用会出现磨损，粘上很多毛刺，而更换起来十分不便，并且清理下来的毛刺累积会造成清理效果降低，使得电芯的合格率下降，为此本实用新型提出一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置，包括输送带，所述输送带两侧设固定安装有挡板，且挡板上设置有驱动轴，所述驱动轴上活动连接有刷轴，且驱动轴上设置有卡槽，刷轴上设置有卡块，所述刷轴上固定安装有限位圈，且挡板上固定安装有固定件，所述刷轴上固定安装有毛刷，且挡板上固定安装有承接板，所述承接板上固定安装有吸尘头，所述挡板上固定安装有定位板。

[0005] 优选的，所述挡板设置在输送带的两侧，且挡板一侧通过底座固定安装有电机，所述驱动轴通过联轴器与电机轴连接，所述卡槽为一字槽，且卡块与卡槽配合设置。

[0006] 优选的，所述限位圈设置在刷轴的两端，且固定件在两侧挡板上配合设置有两个，所述固定件由两块铰接的半圆柱组件组成，且其内设置有与限位圈尺寸配合的半圆柱槽，且两块半圆柱组件通过螺栓固定。

[0007] 优选的，所述毛刷由螺旋状的刷柄和其上的尼龙刷毛组成，刷柄固定安装在刷轴上，刷毛与极片接触。

[0008] 优选的，所述承接板固定安装在一侧挡板上，位于毛刷的下方，所述吸尘头安装在承接板的表面，且其上设置有吸尘孔，且吸尘头通过管道与吸尘装置连接。

[0009] 优选的，所述定位板通过连接杆固定在两个挡板上，数量为四个，分别位于毛刷的两侧。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1. 设置有螺旋状的毛刷，通过刷轴带动毛刷进行转动，在极片通过输送带输送到毛刷底部时，毛刷对毛刺碎屑进行清理，并且将其输送到承接板上，通过其上的吸尘头将碎屑吸走，有效的避免了毛刺碎屑累积，防止其再次粘附到极片上，提高了清理效果，并且可

以对毛刺进行回收利用；

[0012] 2.刷轴上设置有卡块,而驱动轴上配合设置有卡槽,可以快速的将刷轴与驱动轴进行对接,并且在刷轴上设置了限位圈,将其安装在固定件内,可以保证刷轴转动的稳定性,毛刷更换十分方便,可以在毛刷出现磨损或者粘附的毛刺过多进行快速的更换,不耽误工时,进一步保证清理的效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构俯视图；

[0014] 图2为本实用新型结构侧视图；

[0015] 图3为本实用新型局部结构示意图。

[0016] 图中:输送带1、挡板2、驱动轴3、卡槽4、刷轴5、卡块6、限位圈7、固定件8、毛刷9、承接板10、吸尘头11、定位板12。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0018] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种锂离子电池电芯表面毛刺擦除装置,包括输送带1,所述输送带1两侧设固定安装有挡板2,且挡板2上设置有驱动轴3,所述驱动轴3上活动连接有刷轴5,且驱动轴3上设置有卡槽4,刷轴5上设置有卡块6,所述刷轴5上固定安装有限位圈7,且挡板2上固定安装有固定件8,所述刷轴5上固定安装有毛刷9,且挡板2上固定安装有承接板10,所述承接板10上固定安装有吸尘头11,所述挡板2上固定安装有定位板12。

[0019] 所述挡板2设置在输送带1的两侧,且挡板2一侧通过底座固定安装有电机,所述驱动轴3通过联轴器与电机轴连接,所述卡槽4为一字槽,且卡块6与卡槽4配合设置,刷轴5可以通过卡块6迅速的卡接在驱动轴3上,从而与驱动轴3同步转动；

[0020] 所述限位圈7设置在刷轴5的两端,且固定件8在两侧挡板2上配合设置有两个,所述固定件8由两块铰接的半圆柱组件组成,下半组件固定在挡板2上,上半组件可以转动打开,且其内设置有与限位圈7尺寸配合的半圆柱槽,且两块半圆柱组件通过螺栓固定,固定件8起到了定位的作用,打开上半组件后,将刷轴5通过限位圈7放置在下半组件中,再将上半组件固定,刷轴5可以在其中转动,由于限位圈7的存在刷轴不会发生移动,保证转动的稳定性；

[0021] 所述毛刷9由螺旋状的刷柄和其上的尼龙刷毛组成,刷柄固定安装在刷轴5上,刷毛与极片接触,毛刷9跟随刷轴5转动,通过螺旋状的刷毛将极片上的毛刺刷除,并逐渐输送到承接板10上；

[0022] 所述承接板10固定安装在一侧挡板2上,位于毛刷9的下方,所述吸尘头11安装在承接板10的表面,且其上设置有吸尘孔,且吸尘头11通过管道与吸尘装置连接,通过吸尘头11的吸力将承接板10上的毛刺碎屑回收进吸收装置中,经过后续处理后可以再次利用；

[0023] 所述定位板12通过连接杆固定在两个挡板2上,数量为四个,分别位于毛刷9的两侧,可以在极片通过时将其位置固定,防止其在毛刷9进行清理时出现偏转;

[0024] 工作原理:使用时,经过毛刺压断处理后的极片进入到输送带1进行运输,其上有很多破损倒塌的毛刺碎屑,移动到毛刷9的位置,电机带动驱动轴3转动,刷轴5通过卡块6卡在驱动轴3上,与驱动轴3同步转动,从而带动其上螺旋状的毛刷9转动,对极片上的毛刺碎屑进行清理,并且随着螺旋状毛刷9的转动,可以将毛刺输送到承接板10上,通过吸尘头11的吸力将承接板10上的毛刺碎屑回收进吸收装置中,可以有效避免毛刺累积影响到清理的效果,随着长时间的使用,毛刷9的刷毛会出现磨损脱落,或者毛刺粘在刷毛之中,使得清理效果不佳,打开固定件8,可以将刷轴5连同毛刷9一起取出进行更换,把新的刷轴5通过卡块6与卡槽4对接,并且限位圈7放置进固定件8的滑槽内,通过螺栓进行固定,快速的完成了毛刷9的更换,提高了工作效率,不会耽误工时。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

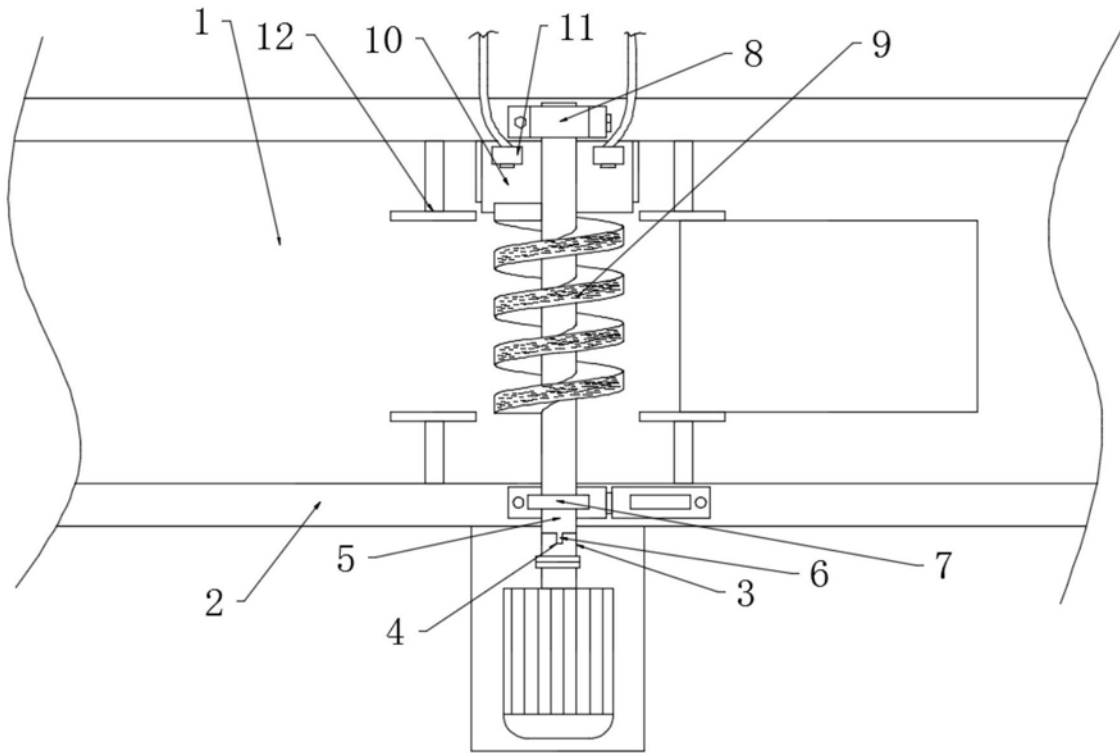


图1

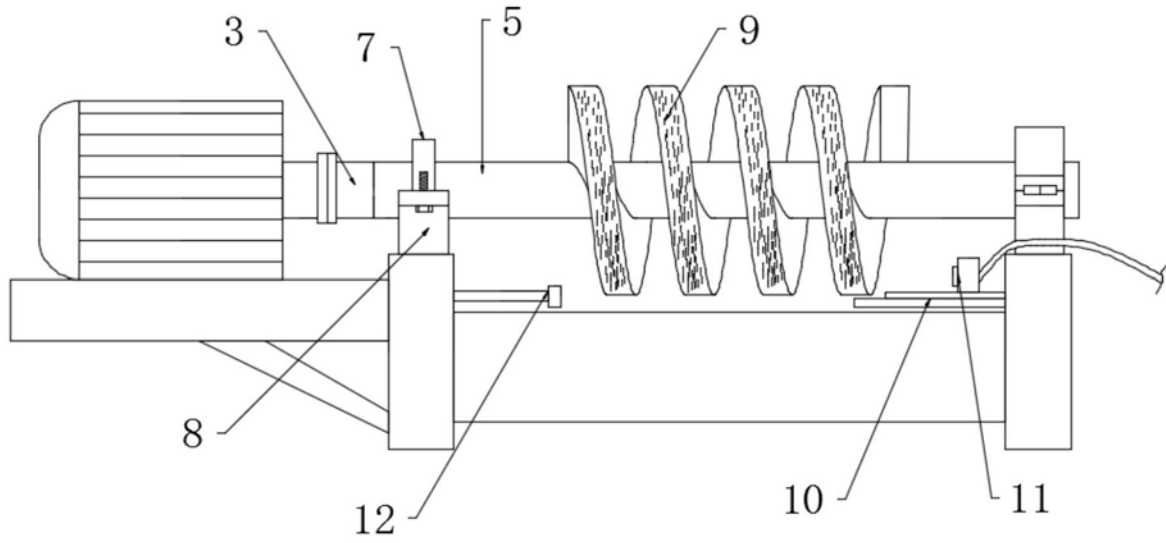


图2

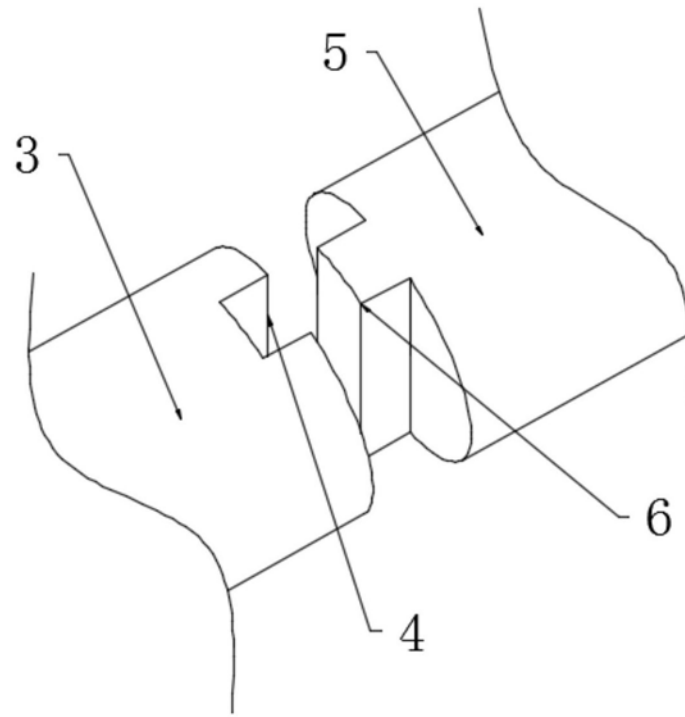


图3