



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211051305 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921048040.8

(22)申请日 2019.07.05

(73)专利权人 格林美(无锡)能源材料有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新吴区硕放镇
振发路235号

(72)发明人 朱佳颖 王浩岩 蒋君 范茂杰

(74)专利代理机构 北京双收知识产权代理有限公司 11241

代理人 曾晓芒

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

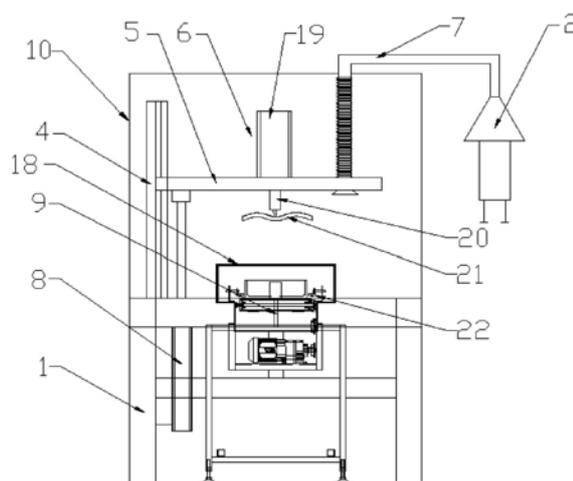
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉体饶平装置

(57)摘要

本实用新型适用于锂离子电池粉料制造领域,提供一种粉体饶平装置,包括饶平机支架、集尘装置和用于传送匣钵的传送装置,传送装置横向贯穿饶平机支架,饶平机支架的上方固定有导轨,导轨上安装有可沿导轨上下移动的电机板,电机板上安装有搅拌装置和集尘管道,集尘管道连接至集尘装置,饶平机支架上安装有升降气缸,升降气缸的伸缩杆末端与电机板固定,饶平机支架上且位于搅拌装置的下方设有限位装置,本装置避免了出现物料分层的现象,同时安装了集尘装置,能够吸走饶平过程中扬起的少量粉体,减少安全隐患,提升了产品质量,此外,本装置可以进行连续生产,提高了工作效率,节省了时间。



1. 一种粉体饶平装置,其特征在于,包括饶平机支架、集尘装置和用于传送匣钵的传送装置,所述传送装置横向贯穿所述饶平机支架,所述饶平机支架的上方固定有导轨,所述导轨上安装有可沿导轨上下移动的电机板,所述电机板上安装有搅拌装置和集尘管道,所述集尘管道连接至所述集尘装置,所述饶平机支架上安装有升降气缸,所述升降气缸的伸缩杆末端与所述电机板固定,所述饶平机支架上且位于搅拌装置的下方设有限位装置。

2. 如权利要求1所述粉体饶平装置,其特征在于,所述传送装置包括支撑架以及位于支撑架上方且并排设置的多个传送辊,所述传送辊至少一端设置有转动齿轮,所述支撑架上固定安装有传送电机和换向齿轮,所述传送电机的输出轴上有驱动齿轮,所述驱动齿轮、换向齿轮以及各个传送辊的转动齿轮间共绕设置一圈传动链条。

3. 如权利要求1所述粉体饶平装置,其特征在于,所述搅拌装置包括安装在所述电机板上的搅拌电机,所述搅拌电机的下方安装有联轴器,所述联轴器的下方设有搅拌叶片,搅拌电机通过联轴器带动搅拌叶片转动。

4. 如权利要求1所述粉体饶平装置,其特征在于,所述限位装置包括设置于搅拌装置下方且用于检测匣钵到位的传感器,以及设置于饶平机支架上的挡块气缸,所述挡块气缸的伸缩杆末端安装有挡块,所述挡块位于匣钵前进方向的传感器后方。

5. 如权利要求4所述粉体饶平装置,其特征在于,所述饶平机支架上设有饶平机保护罩。

6. 如权利要求2所述粉体饶平装置,其特征在于,所述传送装置还包括覆盖于所述传送辊上方的传送线保护罩,所述传送线保护罩位于搅拌装置正下方位置开有窗口。

一种粉体饶平装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于锂离子电池粉料制造领域,尤其涉及一种粉体饶平装置。

背景技术

[0002] 匣钵在搬送过程中有可能受外力影响而导致粉料厚度分布不均匀,影响最终的产品质量。为使粉料厚度相对均一,会采用震动匣钵或挤压粉料的方式,但是震动匣钵容易导致混合好的物料分层,对产品质量不利;而挤压粉料,则会出现大量粉尘,存在极大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述问题,本实用新型的目的在于提供一种粉体饶平装置,旨在解决现有的工艺存在物料容易分层和安全隐患大的技术问题。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 所述粉体饶平装置包括饶平机支架、集尘装置和用于传送匣钵的传送装置,所述传送装置横向贯穿所述饶平机支架,所述饶平机支架的上方固定有导轨,所述导轨上安装有可沿导轨上下移动的电机板,所述电机板上安装有搅拌装置和集尘管道,所述集尘管道连接至所述集成装置,所述饶平机支架上安装有升降气缸,所述升降气缸的伸缩杆末端与所述电机板固定,所述饶平机支架上且位于搅拌装置的下方设有限位装置。

[0006] 进一步的,所述传送装置包括支撑架以及位于支撑架上方且并排设置的多个传送辊,所述传送辊至少一端设置有转动齿轮,所述支撑架上固定安装有传送电机和换向齿轮,所述传送电机的输出轴上有驱动齿轮,所述驱动齿轮、换向齿轮以及各个传送辊的转动齿轮间共绕设置一圈传动链条。

[0007] 进一步的,所述搅拌装置包括安装在所述电机板上的搅拌电机,所述搅拌电机的下方安装有联轴器,所述联轴器的下方设有搅拌叶片,搅拌电机通过联轴器带动搅拌叶片转动。

[0008] 进一步的,所述限位装置包括设置于搅拌装置下方且用于检测匣钵到位的传感器,以及设置于饶平机支架上的挡块气缸,所述挡块气缸的伸缩杆末端安装有挡块,所述挡块位于匣钵前进方向的传感器后方。

[0009] 进一步的,所述饶平机支架上设有饶平机保护罩。

[0010] 进一步的,所述传送装置还包括覆盖于所述传送辊上方的传送线保护罩,所述传送线保护罩位于搅拌装置正下方位置开有窗口。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供一种粉体饶平装置,本装置避免了出现物料分层的现象,同时安装了集尘装置,能够吸走饶平过程中扬起的少量粉体,减少安全隐患,提升了产品质量,此外,本装置可以进行连续生产,提高了工作效率,节省了时间。

附图说明

- [0012] 图1是本实用新型实施例提供的粉体饶平装置的左视图；
[0013] 图2是本实用新型实施例提供的粉体饶平装置的主视图；
[0014] 图3是本实用新型实施例提供的传送装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型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实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 为了说明本实用新型所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。

[0017] 如图1-2所示，本实施例提供的粉体饶平装置，包括饶平机支架1、集尘装置2和用于传送匣钵的传送装置3，所述传送装置横向贯穿所述饶平机支架，所述饶平机支架的上方固定有导轨4，所述导轨上安装有可沿导轨上下移动的电机板5，所述电机板上安装有搅拌装置6和集尘管道7，所述集尘管道连接至所述集尘装置，所述饶平机支架上安装有升降气缸8，所述升降气缸的伸缩杆末端与所述电机板固定，所述饶平机支架上且位于搅拌装置的下方设有限位装置9，进一步优选的，所述饶平机支架上设有饶平机保护罩10。

[0018] 本实施例的具体工作流程如下：传送装置将匣钵运送到搅拌装置的正下方时，限位装置升起拦住匣钵，同时，传送装置停止运动，升降气缸的伸缩杆带动电机板下移，搅拌装置进入匣钵中进行低速搅拌，待搅拌完成后，升降气缸的伸缩杆带动电机板上升，搅拌装置与匣钵分离，饶平结束。此时，限位装置缩回，同时传送装置开始运动，带动匣钵继续向前运动。此外，传送装置中可以放置多个匣钵，进行连续作业。

[0019] 在搅拌的同时，集尘装置同步开始工作，搅拌过程中产生的少量粉尘通过集尘管道被吸进集尘装置中。

[0020] 本装置避免了出现物料分层的现象，同时安装了集尘装置，能够吸走饶平过程中扬起的少量粉体，减少安全隐患，提升了产品质量，此外，本装置可以进行连续生产，提高了工作效率，节省了时间。

[0021] 作为一种具体结构，如图2-3，所述传送装置包括支撑架11以及位于支撑架上方且并排设置的多个传送辊12，所述传送辊至少一端设置有转动齿轮13，所述支撑架上固定安装有传送电机14和换向齿轮15，所述传送电机的输出轴上有驱动齿轮16，所述驱动齿轮、换向齿轮以及各个传送辊的转动齿轮间共绕设置一圈传动链条17，驱动齿轮通过传动链条带动换向齿轮以及转动齿轮运动，所述传送装置还包括覆盖于所述传送辊上方的传送线保护罩18，防止杂质污染匣钵中的粉料，所述传送线保护罩位于搅拌装置正下方位置开有窗口，搅拌装置从窗口进入匣钵中。

[0022] 更为具体的，所述搅拌装置包括安装在所述电机板上的搅拌电机19，所述搅拌电机的下方安装有联轴器20，所述联轴器的下方设有搅拌叶片21，搅拌电机通过联轴器带动搅拌叶片转动。本实施例中，搅拌叶为钛材，避免了物料接触磁性物质，可应用于正极材料。

[0023] 进一步优选的，所述限位装置包括设置于搅拌装置下方且用于检测匣钵到位的传感器22，以及设置于饶平机支架上的挡块气缸23，所述挡块气缸的伸缩杆末端安装有挡块24，所述挡块位于匣钵前进方向的传感器后方。

[0024] 当传送辊将带料匣钵运送到搅拌叶片的正下方时,传感器发送信号到控制柜,控制柜发送信号给传送电机和挡块气缸,传送电机停止转动,传送辊也随之停止运动,挡块气缸的伸缩杆带动挡块升起拦住带料匣钵,此时升降气缸的伸缩杆带动电机板下移,当搅拌叶片进入匣钵中时,搅拌电机通过联轴器带动搅拌叶片进行低速转动,待搅拌完成后,升降气缸的伸缩杆带动电机板上升,搅拌叶片与匣钵分离,饶平结束,挡块气缸的伸缩杆带动挡块退回,同时,传送电机开始转动,将下一个带料匣钵运送到搅拌叶片的正下方,进行下一次饶平。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

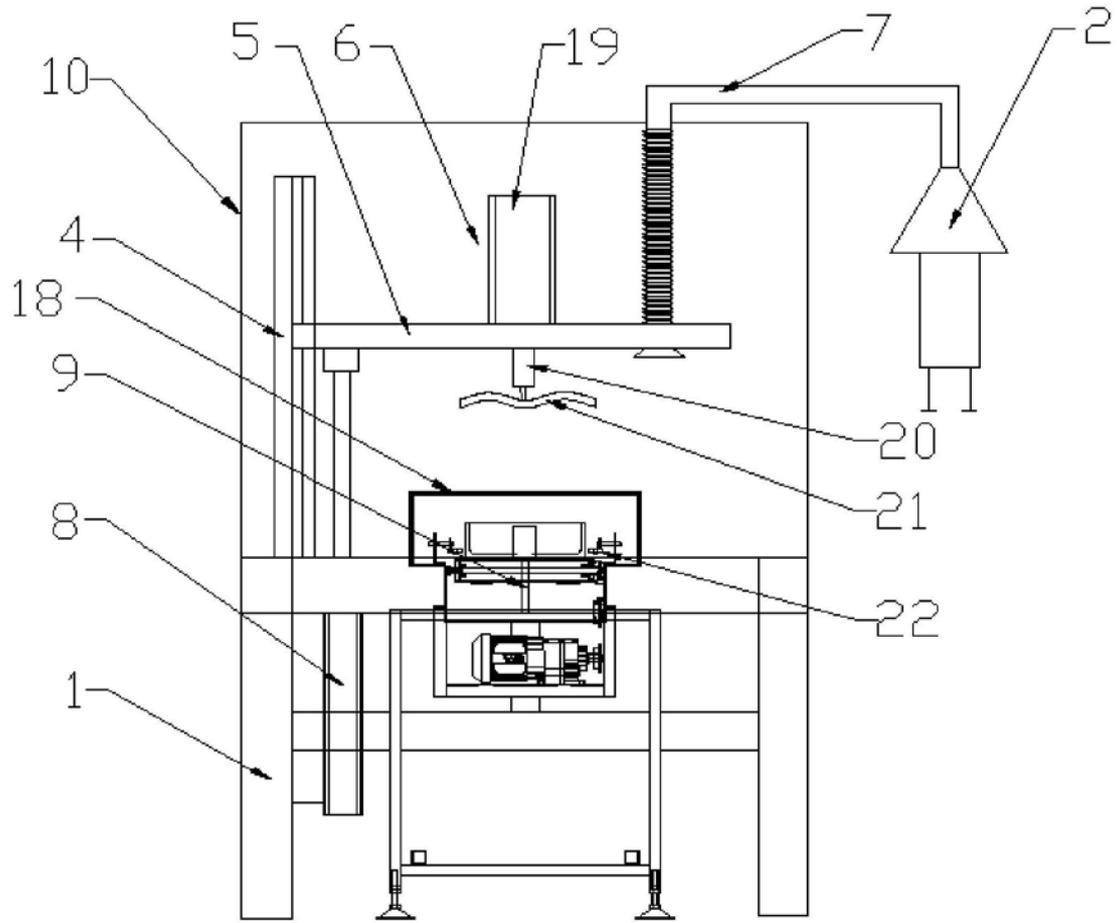


图1

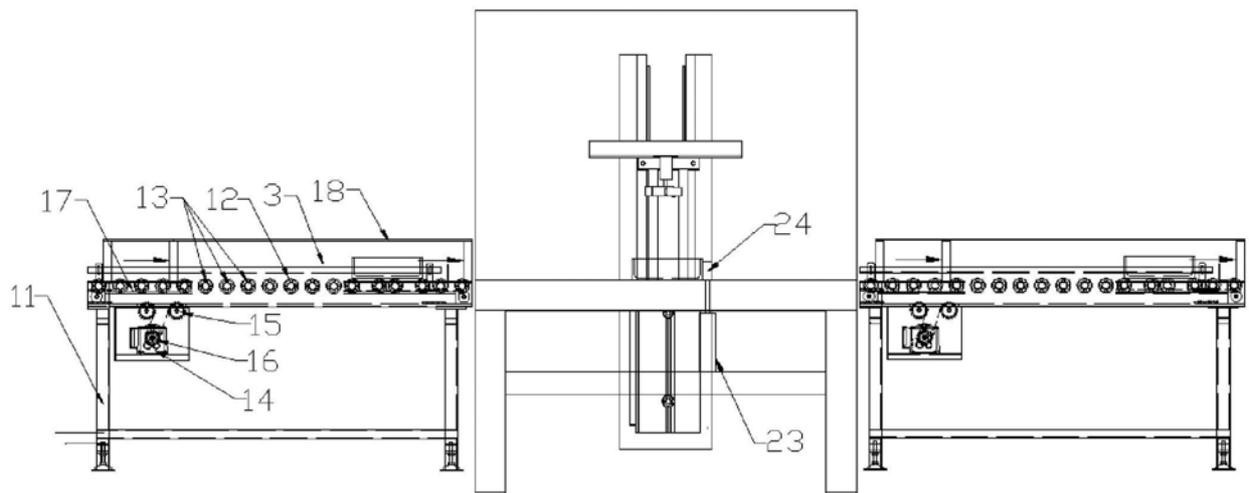


图2

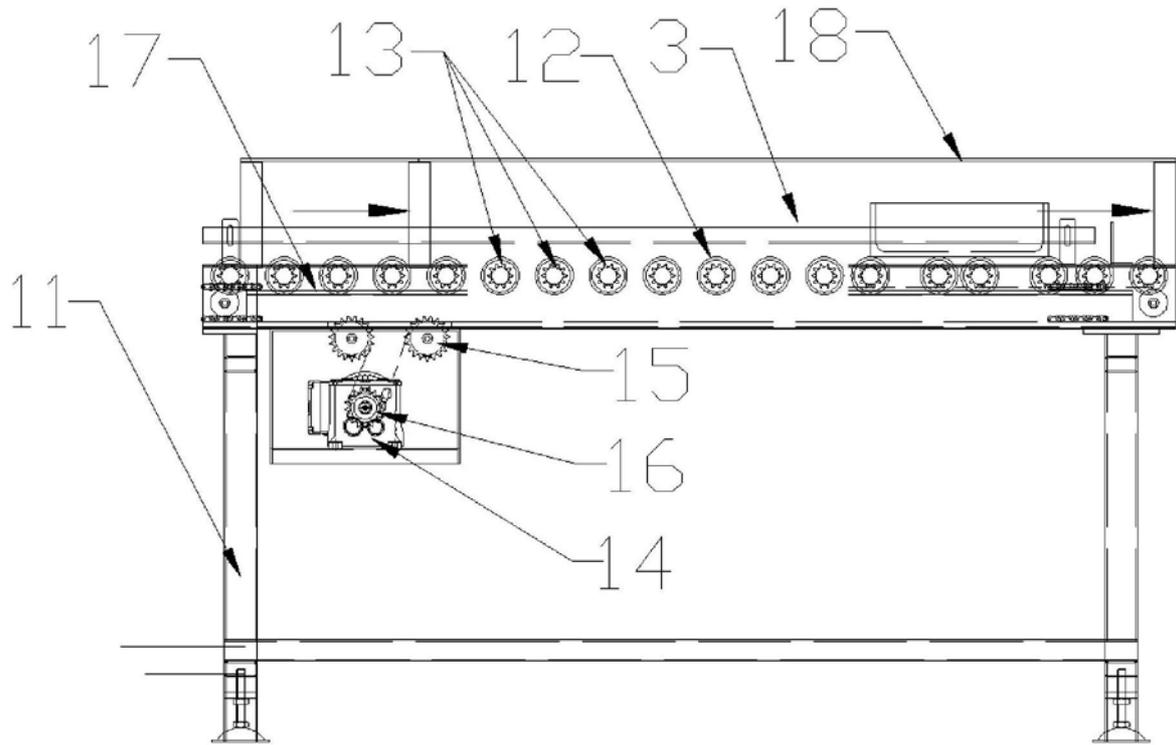


图3