(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208050345 U
(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820125745.4

(22)申请日 2018.01.25

(73)专利权人 英德市科恒新能源科技有限公司
地址 513058 广东省清远市英德市东华镇清远华侨工业园管理委员会办公楼F318室

(72)发明人 马真 傅伦刚 曹勇富

(74)专利代理机构 广州市科丰知识产权代理事务所(普通合伙) 44467
代理人 龚元元

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)

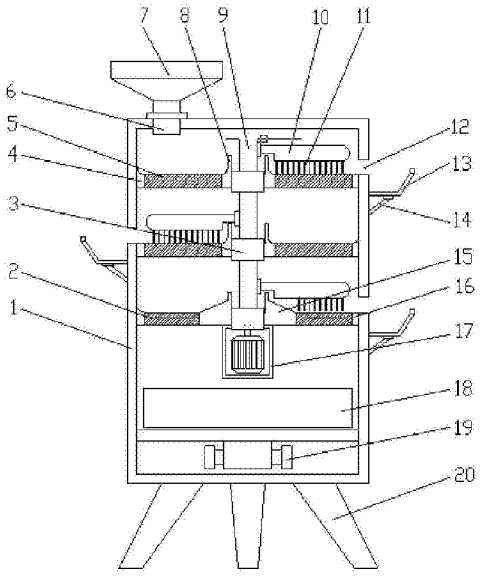
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器，包括振动筛分器外壳、第二筛网、第一筛网架、进料斗、转轴、旋转板和废渣收集槽，所述振动筛分器外壳的内侧上部设置有第一筛网架，所述第一筛网架的内部安装有第一筛网，所述第一筛网架的中心处安装有轴承座，所述第一筛网架设置为两个，且两个第一筛网架上下设置，所述第一筛网架的下部设置有第二筛网架，本实用新型通过电机带动转轴旋转，在转轴旋转时，旋转板也会跟着旋转，进而将材料平铺在筛网上，避免现有的振动筛在工作时，材料容易堆积在筛网某一侧的问题，通过在旋转板的底部设置有钢刷，避免材料阻塞筛网孔导致筛选效率下降的问题。



CN 208050345 U

1.一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器，包括振动筛分器外壳(1)、第二筛网(2)、第一筛网架(4)、进料斗(7)、转轴(9)、旋转板(10)和废渣收集槽(13)，其特征在于：所述振动筛分器外壳(1)的内侧上部设置有第一筛网架(4)，所述第一筛网架(4)的内部安装有第一筛网(5)，所述第一筛网架(4)的中心处安装有轴承座(3)，所述第一筛网架(4)设置为两个，且两个第一筛网架(4)上下设置，所述第一筛网架(4)的下部设置有第二筛网架(16)，所述第二筛网架(16)的内部安装有第二筛网(2)，所述第二筛网架(16)的中心处安装有轴承座(3)，所述转轴(9)依次穿过第一筛网架(4)上的轴承座(3)和第二筛网架(16)上的轴承座(3)并延伸入安装在第二筛网架(16)底部的电机架(17)的内部，所述电机架(17)的内部安装有电机，且电机的输出端与转轴(9)的输入端相连接，所述转轴(9)的表面上等间距分布有三个旋转板(10)，三个所述旋转板(10)分别设置在三个筛网架的上部，所述旋转板(10)的表面底部设置有钢刷(11)，所述振动筛分器外壳(1)的内侧底部安装有振动电机(19)，所述振动筛分器外壳(1)的顶部设置有进料斗(7)，所述进料斗(7)通过进料口(6)与振动筛分器外壳(1)的内部相连通。

2.根据权利要求1所述的一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器，其特征在于：两个所述第一筛网架(4)与第二筛网架(16)的一侧均设置有排渣口(12)，所述振动筛分器外壳(1)的外部表面上设置有与排渣口(12)相配合的废渣收集槽(13)，所述废渣收集槽(13)的底部设置有支撑架(14)。

3.根据权利要求1所述的一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器，其特征在于：所述第一筛网架(4)的上部表面上靠近轴承座(3)的一侧设置有凸出(8)，所述振动筛分器外壳(1)的底部焊接有支撑座(20)。

4.根据权利要求1所述的一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器，其特征在于：所述第二筛网(2)的上部表面上靠近轴承座(3)的一侧设置有滑板(15)。

5.根据权利要求1所述的一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器，其特征在于：所述振动筛分器外壳(1)的内侧下部设置有收集箱(18)。

一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池生产设备技术领域，具体是一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器。

背景技术

[0002] 锂离子电池是以2种不同的能够可逆地插入及脱出锂离子的嵌锂化合物分别作为电池的正极和负极的2次电池体系。充电时，锂离子从正极材料的晶格中脱出，经过电解质后插入到负极材料的晶格中，使得负极富锂，正极贫锂；放电时锂离子从负极材料的晶格中脱出，经过电解质后插入到正极材料的晶格中，使得正极富锂，负极贫锂。这样正负极材料在插入及脱出锂离子时相对于金属锂的电位的差值，就是电池的工作电压。

[0003] 现有的用于锂离子电池正极材料筛选的振动筛，在工作时材料容易大量堆积在筛网的某一侧，容易造成筛网破网，同时材料容易阻塞筛网孔，造成筛选效率下降的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器，以解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器，包括振动筛分器外壳、第二筛网、第一筛网架、进料斗、转轴、旋转板和废渣收集槽，所述振动筛分器外壳的内侧上部设置有第一筛网架，所述第一筛网架的内部安装有第一筛网，所述第一筛网架的中心处安装有轴承座，所述第一筛网架设置为两个，且两个第一筛网架上下设置，所述第一筛网架的下部设置有第二筛网架，所述第二筛网架的内部安装有第二筛网，所述第二筛网架的中心处安装有轴承座，所述转轴依次穿过第一筛网架上的轴承座和第二筛网架上的轴承座并延伸入安装在第二筛网架底部的电机架的内部，所述电机架的内部安装有电机，且电机的输出端与转轴的输入端相连接，所述转轴的表面上等间距分布有三个旋转板，三个所述旋转板分别设置在三个筛网架的上部，所述旋转板的表面底部设置有钢刷，所述振动筛分器外壳的内侧底部安装有振动电机，所述振动筛分器外壳的顶部设置有进料斗，所述进料斗通过进料口与振动筛分器外壳的内部相连通。

[0006] 优选的，两个所述第一筛网架与第二筛网架的一侧均设置有排渣口，所述振动筛分器外壳的外部表面上设置有与排渣口相配合的废渣收集槽，所述废渣收集槽的底部设置有支撑架。

[0007] 优选的，所述第一筛网架的上部表面上靠近轴承座的一侧设置有凸出，所述振动筛分器外壳的底部焊接有支撑座。

[0008] 优选的，所述第二筛网的上部表面上靠近轴承座的一侧设置有滑板。

[0009] 优选的，所述振动筛分器外壳的内侧下部设置有收集箱。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过将材料倒入进料斗内部，材料会

在重力作用下自动进入振动筛分器外壳的内部，通过电机带动转轴旋转，由于转轴的表面上设置有旋转板，在转轴旋转时，旋转板也会跟着旋转，进而将材料平铺在筛网上，避免现有的振动筛在工作时，材料容易堆积在筛网某一侧的问题，通过在旋转板的底部设置有钢刷，避免材料阻塞筛网孔导致筛选效率下降的问题，通过排渣口可将不合格材料排出，通过支撑架可以对废渣收集槽进行支撑避免废渣收集槽受力变形，通过凸出可以防止材料掉入轴承座内部，导致电机功率损耗增加的问题，通过第二筛网的上部表面上靠近轴承座的一侧设置有滑板，有利于将材料集中到第二筛网的表面上。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0012] 图中：1-振动筛分器外壳、2-第二筛网、3-轴承座、4-第一筛网架、5-第一筛网、6-进料口、7-进料斗、8-凸出、9-转轴、10-旋转板、11-钢刷、12-排渣口、13-废渣收集槽、14-支撑架、15-滑板、16-第二筛网架、17-电机架、18-收集箱、19-振动电机、20-支撑座。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1，本实用新型实施例中，一种锂离子电池正极材料一次烧结产物振动筛分器，包括振动筛分器外壳1、第二筛网2、第一筛网架4、进料斗7、转轴9、旋转板10和废渣收集槽13，所述振动筛分器外壳1的内侧上部设置有第一筛网架4，所述第一筛网架4的内部安装有第一筛网5，所述第一筛网架4的中心处安装有轴承座3，所述第一筛网架4设置为两个，且两个第一筛网架4上下设置，所述第一筛网架4的下部设置有第二筛网架16，所述第二筛网架16的内部安装有第二筛网2，所述第二筛网架16的中心处安装有轴承座3，所述转轴9依次穿过第一筛网架4上的轴承座3和第二筛网架16上的轴承座3并延伸入安装在第二筛网架16底部的电机架17的内部，所述电机架17的内部安装有电机，且电机的输出端与转轴9的输入端相连接，所述转轴9的表面上等间距分布有三个旋转板10，三个所述旋转板10分别设置在三个筛网架的上部，所述旋转板10的表面底部设置有钢刷11，所述振动筛分器外壳1的内侧底部安装有振动电机19，所述振动筛分器外壳1的顶部设置有进料斗7，所述进料斗7通过进料口6与振动筛分器外壳1的内部相连通，通过将材料倒入进料斗7内部，材料会在重力作用下自动进入振动筛分器外壳1的内部，通过电机带动转轴9旋转，由于转轴9的表面上设置有旋转板10，在转轴9旋转时，旋转板10也会跟着旋转，进而将材料平铺在筛网上，避免现有的振动筛在工作时，材料容易堆积在筛网某一侧的问题，通过在旋转板10的底部设置有钢刷11，避免材料阻塞筛网孔导致筛选效率下降的问题。

[0015] 通过两个所述第一筛网架4与第二筛网架16的一侧均设置有排渣口12，所述振动筛分器外壳1的外部表面上设置有与排渣口12相配合的废渣收集槽13，所述废渣收集槽13的底部设置有支撑架14，通过排渣口12可将不合格材料排出，通过支撑架14可以对废渣收集槽13进行支撑避免废渣收集槽13受力变形。

[0016] 通过所述第一筛网架4的上部表面上靠近轴承座3的一侧设置有凸出8，所述振动筛分器外壳1的底部焊接有支撑座20，通过凸出8可以防止材料掉入轴承座3内部，导致电机功率损耗增加的问题。

[0017] 通过所述第二筛网2的上部表面上靠近轴承座3的一侧设置有滑板15，有利于将材料集中到第二筛网2的表面上。

[0018] 通过所述振动筛分器外壳1的内侧下部设置有收集箱18，可以对合格材料进行收集。

[0019] 本实用新型的工作原理是：通过将材料倒入进料斗7内部，材料会在重力作用下自动进入振动筛分器外壳1的内部，通过电机带动转轴9旋转，由于转轴9的表面上设置有旋转板10，在转轴9旋转时，旋转板10也会跟着旋转，进而将材料平铺在筛网上，避免现有的振动筛在工作时，材料容易堆积在筛网某一侧的问题，通过在旋转板10的底部设置有钢刷11，避免材料阻塞筛网孔导致筛选效率下降的问题，通过排渣口12可将不合格材料排出，通过支撑架14可以对废渣收集槽13进行支撑避免废渣收集槽13受力变形，通过凸出8可以防止材料掉入轴承座3内部，导致电机功率损耗增加的问题，通过第二筛网2的上部表面上靠近轴承座3的一侧设置有滑板15，有利于将材料集中到第二筛网2的表面上。

[0020] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

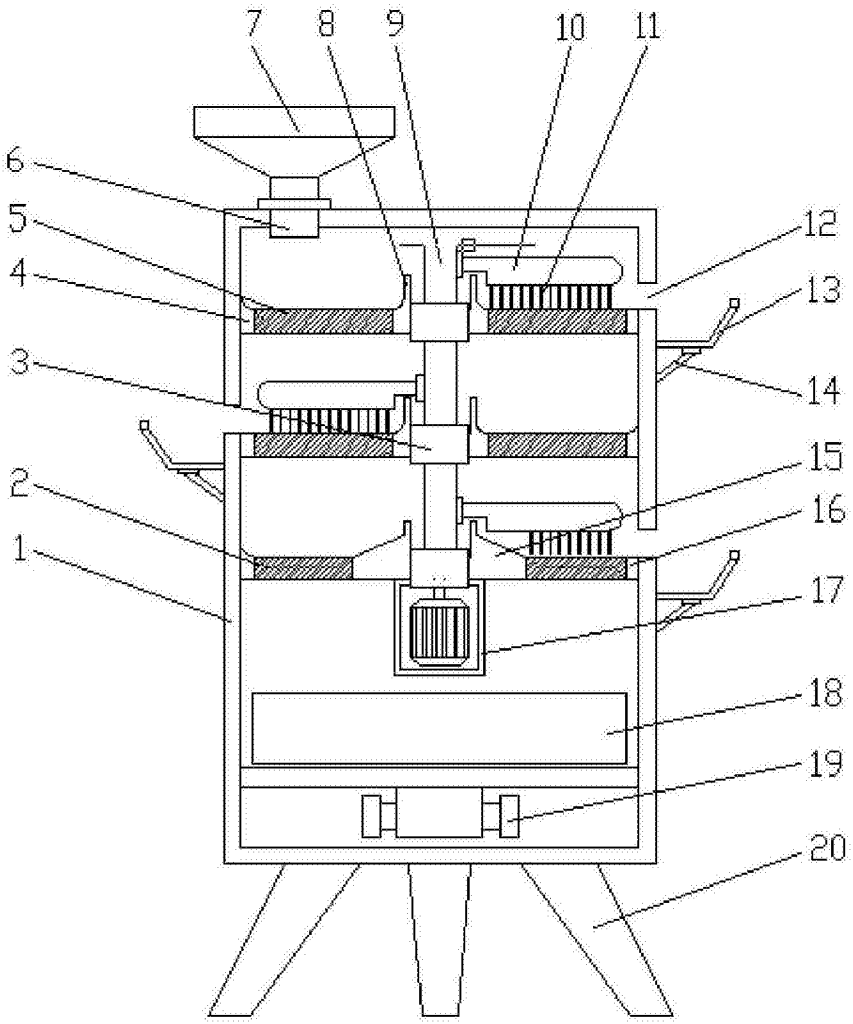


图1