



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215940790 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202122469391.X

(22) 申请日 2021.10.13

(73) 专利权人 江苏天辉锂电池有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区良常路
86号

(72) 发明人 杨江峰 赵金坤 杜鸿浩 马旭强
李团伟 汤建成 方智

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务
所(特殊普通合伙) 11463

代理人 邵琛

(51) Int. Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

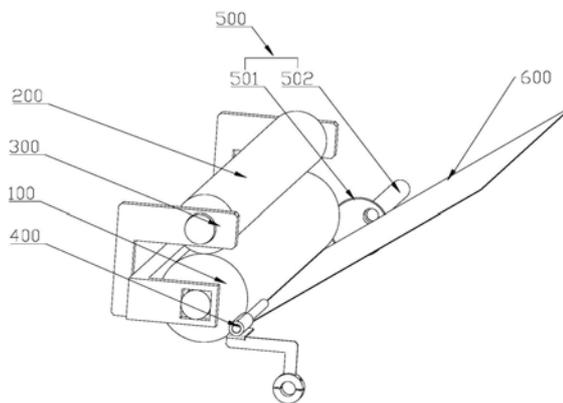
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

极片清洁组件及电池极片除尘装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种极片清洁组件及电池极片除尘装置,涉及锂电池的技术领域,该极片清洁组件的所述第一清洁胶辊用于清除所述极片上的粉尘颗粒,所述第一沾黏胶辊用于清除所述第一清洁胶辊上的粉尘颗粒。本实用新型提供的极片清洁组件的第一清洁胶辊能够与极片直接接触,进而清除极片上粉尘颗粒,为了避免粘在第一清洁胶辊上的粉尘颗粒再与极片接触的时候,转移到极片上;第一清洁胶辊与第一沾黏胶辊,第一沾黏胶辊将第一清洁胶辊上的粉尘颗粒粘在第一沾黏胶辊上,进而保证第一清洁胶辊始终保持清洁的与极片接触,进而有效去除极片上的粉尘颗粒,实现非人工清洁极片上的粉尘颗粒,提高清洁效率。



1. 一种极片清洁组件,其特征在于,包括支撑架(300)、第一清洁胶辊(100)和与所述第一清洁胶辊(100)直接接触的第一沾黏胶辊(200);

所述第一清洁胶辊(100)用于与极片(600)直接接触并在极片(600)的带动下旋转,所述第一沾黏胶辊(200)在所述第一清洁胶辊(100)的带动下旋转;所述第一清洁胶辊(100)用于清除所述极片(600)上的粉尘颗粒,所述第一沾黏胶辊(200)用于清除所述第一清洁胶辊(100)上的粉尘颗粒;

所述第一清洁胶辊(100)和所述第一沾黏胶辊(200)均设置在所述支撑架(300)上;

所述支撑架(300)的一侧设置有正压组件(400),所述正压组件(400)用于向极片(600)与第一清洁胶辊(100)接触的一侧吹气,且极片(600)经过正压组件(400)吹气后向第一清洁胶辊(100)移动。

2. 根据权利要求1所述的极片清洁组件,其特征在于,还包括与正压组件(400)连接的气体供给系统。

3. 根据权利要求1所述的极片清洁组件,其特征在于,还包括负压组件(500),所述负压组件(500)设置在所述支撑架(300)远离所述正压组件(400)的一侧;所述负压组件(500)用于将正压组件(400)吹起的粉尘颗粒吸走。

4. 根据权利要求3所述的极片清洁组件,其特征在于,还包括与负压组件(500)连接的负压系统。

5. 根据权利要求3所述的极片清洁组件,其特征在于,所述负压组件(500)包括吸气嘴(501)和连接管(502),所述连接管(502)的一端与所述吸气嘴(501)连接,且所述吸气嘴(501)具有朝向极片(600)的敞口。

6. 根据权利要求1所述的极片清洁组件,其特征在于,所述第一沾黏胶辊(200)与所述支撑架(300)可拆卸连接。

7. 一种电池极片除尘装置,其特征在于,包括权利要求1-6任一项所述极片清洁组件。

8. 根据权利要求7所述的电池极片除尘装置,其特征在于,还包括翻转辊(700)和两个极片清洁组件,所述翻转辊(700)用于使所述极片(600)翻转,每一所述极片清洁组件对应清洁所述极片(600)的一面。

极片清洁组件及电池极片除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池的技术领域,尤其是涉及一种极片清洁组件及电池极片除尘装置。

背景技术

[0002] 在锂离子电池制造的过程中,粉尘颗粒会对后续成品电芯的性能带来较大的影响,无尘车间可以降低制成车间的中的粉尘颗粒污染,但是不能去除极片上的浮尘或卷绕过程中产生的掉粉颗粒。

[0003] 现在一般依靠人工在牵引胶辊处进行除尘清洁,以达到除去极片上的粉尘颗粒的目的,但存在清洁效果差,人力需求大,实施效率低的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供极片清洁组件及电池极片除尘装置,以缓解人工清洁极片效果差,清洁效率低的技术问题。

[0005] 第一方面,本实用新型提供一种极片清洁组件,包括第一清洁胶辊和与所述第一清洁胶辊直接接触的第一沾黏胶辊;

[0006] 所述第一清洁胶辊用于与极片直接接触并在极片的带动下旋转,所述第一沾黏胶辊在所述第一清洁胶辊的带动下旋转;所述第一清洁胶辊用于清除所述极片上的粉尘颗粒,所述第一沾黏胶辊用于清除所述第一清洁胶辊上的粉尘颗粒。

[0007] 在可选的实施方式中,还包括支撑架,所述第一清洁胶辊和所述第一沾黏胶辊均设置在所述支撑架上。

[0008] 在可选的实施方式中,所述支撑架的一侧设置有正压组件,所述正压组件用于向极片与第一清洁胶辊接触的一侧吹气,且极片经过正压组件吹气后向第一清洁胶辊移动。

[0009] 在可选的实施方式中,还包括与正压组件连接的气体供给系统。

[0010] 在可选的实施方式中,还包括负压组件,所述负压组件设置在所述支撑架远离所述正压组件的一侧;所述负压组件用于将正压组件吹起的粉尘颗粒吸走。

[0011] 在可选的实施方式中,还包括与负压组件连接的负压系统。

[0012] 在可选的实施方式中,所述负压组件包括吸气嘴和连接管,所述连接管的一端与所述吸气嘴连接,且所述吸气嘴具有朝向极片的敞口。

[0013] 在可选的实施方式中,所述第一沾黏胶辊与所述支撑架可拆卸连接。

[0014] 本实用新型提供的极片清洁组件的第一清洁胶辊能够与极片直接接触,进而清除极片上粉尘颗粒,为了避免粘在第一清洁胶辊上的粉尘颗粒再与极片接触的时候,转移到极片上;第一清洁胶辊与第一沾黏胶辊,第一沾黏胶辊将第一清洁胶辊上的粉尘颗粒粘在第一沾黏胶辊上,进而保证第一清洁胶辊始终保持清洁的与极片接触,进而有效去除极片上的粉尘颗粒,实现非人工清洁极片上的粉尘颗粒,提高清洁效率。

[0015] 第二方面,本实用新型提供一种电池极片除尘装置,包括前述实施方式任一项所

述极片清洁组件。

[0016] 在可选的实施方式中,还包括翻转辊和两个极片清洁组件,所述翻转辊用于使所述极片翻转,每一所述极片清洁组件对应清洁所述极片的一面。

[0017] 本实用新型还提供一种电池极片除尘装置,该板结飞灰预处理系统采用上述的所述极片清洁组件,从而具有所述极片清洁组件的一切有益效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的极片清洁组件的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例提供的电池极片除尘装置的翻转辊的结构示意图。

[0021] 图标:100-第一清洁胶辊;200-第一沾黏胶辊;300-支撑架;400-正压组件;500-负压组件;501-吸气嘴;502-连接管;600-极片;700-翻转辊。

具体实施方式

[0022] 下面将结合实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0023] 实施例1

[0024] 参照图1,本实用新型提供一种极片清洁组件,包括第一清洁胶辊100和与所述第一清洁胶辊100直接接触的第一沾黏胶辊200;

[0025] 所述第一清洁胶辊100用于与极片600直接接触并在极片600的带动下旋转,所述第一沾黏胶辊200在所述第一清洁胶辊100的带动下旋转;所述第一清洁胶辊100用于清除所述极片600上的粉尘颗粒,所述第一沾黏胶辊200用于清除所述第一清洁胶辊100上的粉尘颗粒。

[0026] 在一些实施例中,第一清洁胶辊100在极片600的带动下旋转,进而确保经过极片清洁组件的极片600均与第一清洁胶辊100接触,被第一清洁胶辊100清洁过,保证极片600上无粉尘颗粒等异物。

[0027] 为了避免粘有粉尘颗粒的第一清洁胶辊100再次与极片600接触的时候,第一清洁胶辊100上的粉尘颗粒转移到极片600上,第一清洁胶辊100与第一沾黏胶辊200接触;第一沾黏胶辊200粘去第一清洁胶辊100上的粉尘颗粒,进而保持第一清洁胶辊100上的清洁。

[0028] 第一沾黏胶辊200能够延长第一清洁胶辊100的使用寿命,降低极片对成品电池的不良影响。

[0029] 该极片清洁组件有效清除极片上粉尘,解决了因粉尘造成的极片600开裂的问题。

[0030] 第一清洁胶辊100的沾黏性低于第一沾黏胶辊200沾黏性,进而第一清洁胶辊100上的粉尘颗粒能够被第一沾黏胶辊200除去,进而保证第一清洁胶辊100的清洁;一般第一

清洁胶辊100为橡胶辊,第一沾黏胶辊200为粘粘辊。

[0031] 在可选的实施方式中,还包括支撑架300,所述第一清洁胶辊100和所述第一沾黏胶辊200均设置在所述支撑架300上。

[0032] 第一清洁胶辊100和第一沾黏胶辊200均设置在支撑架300上,且第一清洁胶辊100与第一沾黏胶辊200保持接触,当极片600与第一清洁胶辊100接触的时候,由于极片600处于运动状态,使第一清洁胶辊100旋转,第一清洁胶管使第一沾黏胶辊200旋转。

[0033] 支撑架300固定设置,保证了极片清洁组件在对极片600进行清洁的时候,极片清洁组件能够保持位置固定。

[0034] 在可选的实施方式中,所述支撑架300的一侧设置有正压组件400,所述正压组件400用于向极片600与第一清洁胶辊100接触的一侧吹气,且极片600经过正压组件400吹气后向第一清洁胶辊100移动。

[0035] 在可选的实施方式中,还包括与正压组件400连接的气体供给系统。

[0036] 为了提高极片清洁组件对极片600上的粉尘颗粒的清洁效果,在支撑架300上还设置有正压组件400,正压组件400具有吹气管路,气体供给系统为正压组件400提供气体,气体经过吹气管路吹到极片600上,使极片600上的粉尘颗粒在气体的作用下,与极片600分离,进而实现极片600上的粉尘颗粒的清除。

[0037] 在可选的实施方式中,还包括负压组件500,所述负压组件500设置在所述支撑架300远离所述正压组件400的一侧;所述负压组件500用于将正压组件400吹起的粉尘颗粒吸走,减少了工作区域的粉尘量,提高了工作区域的洁净度。

[0038] 在可选的实施方式中,还包括与负压组件500连接的负压系统。

[0039] 为了避免极片600上被正压组件400吹起的粉尘颗粒乱飞,在支撑架300的另一侧设置有负压组件500,正压组件400在极片600的一侧对极片600进行吹起,负压组件500在极片600的另一侧吸气,进而将正压组件400从极片600上吹起的粉尘颗粒吸收走,避免粉尘颗粒乱飞,造成二次的污染。

[0040] 负压组件500与负压系统连接,负压系统使负压组件500处产生负压,一般可以为负压风机,该负压系统还连接除尘系统,经过负压系统除去的粉尘颗粒进行净化并将净化后的气体排入大气。

[0041] 在可选的实施方式中,所述负压组件500包括吸气嘴501和连接管502,所述连接管502的一端与所述吸气嘴501连接,且所述吸气嘴501具有朝向极片600的敞口。

[0042] 在可选的实施方式中,所述第一沾黏胶辊200与所述支撑架300可拆卸连接。

[0043] 为了使负压组件500具有更大的吸收范围,该负压组件500的吸气嘴501具有敞口,这样正压组件400将粉尘颗粒吹起后,粉尘颗粒会扩散的一定的范围,为了尽量将粉尘颗粒吸收到负压组件500内,该吸气嘴501具有较大的敞口,进而能够在较大的范围产生负压,使被正压组件400吹起的粉尘颗粒均进入到吸气嘴501内,避免粉尘颗粒二次污染。

[0044] 一般支撑架300上还设置有壳体,有效的限制正压组件400吹去的气体的流动范围,且避免携带粉尘颗粒的气体扩散,有利于负压组件500对携带粉尘颗粒气体的吸收。

[0045] 本实用新型提供的极片清洁组件的第一清洁胶辊100能够与极片600直接接触,进而清除极片600上粉尘颗粒,为了避免粘在第一清洁胶辊100上的粉尘颗粒再与极片600接触的时候,转移到极片600上;第一清洁胶辊100与第一沾黏胶辊200,第一沾黏胶辊200将第

一清洁胶辊100上的粉尘颗粒粘在第一沾黏胶辊200上,进而保证第一清洁胶辊100始终保持清洁的与极片600接触,进而有效去除极片600上的粉尘颗粒,实现非人工清洁极片600上的粉尘颗粒,提高清洁效率。

[0046] 实施例2

[0047] 参照图1和图2,本实用新型提供一种电池极片除尘装置,包括前述实施方式任一项所述极片清洁组件。

[0048] 在可选的实施方式中,还包括翻转辊700和两个极片清洁组件,所述翻转辊700用于使所述极片600翻转,每一所述极片清洁组件对应清洁所述极片600的一面。

[0049] 该电池极片除尘装置具有两个极片清洁组件,一个极片清洁组件对极片600的一面进行清洁除尘,当极片600经过翻转辊700翻转后,使极片600的另一面朝向,另一极片清洁组件对极片600的另一面进行清洁除尘,进而实现了电池极片除尘装置对极片600的除尘。

[0050] 该电池极片除尘装置包括用于放卷极片600的放卷机,用于收卷极片600的收卷机等。

[0051] 本实用新型还提供一种电池极片除尘装置,该板结飞灰预处理系统采用上述的所述极片清洁组件,从而具有所述极片清洁组件的一切有益效果。

[0052] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

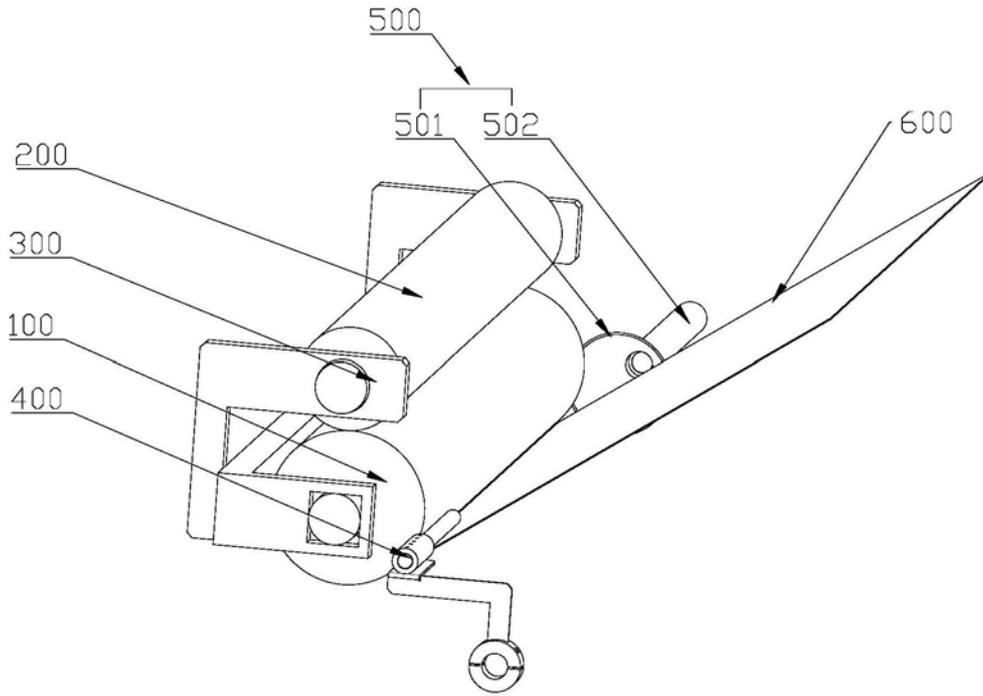


图1

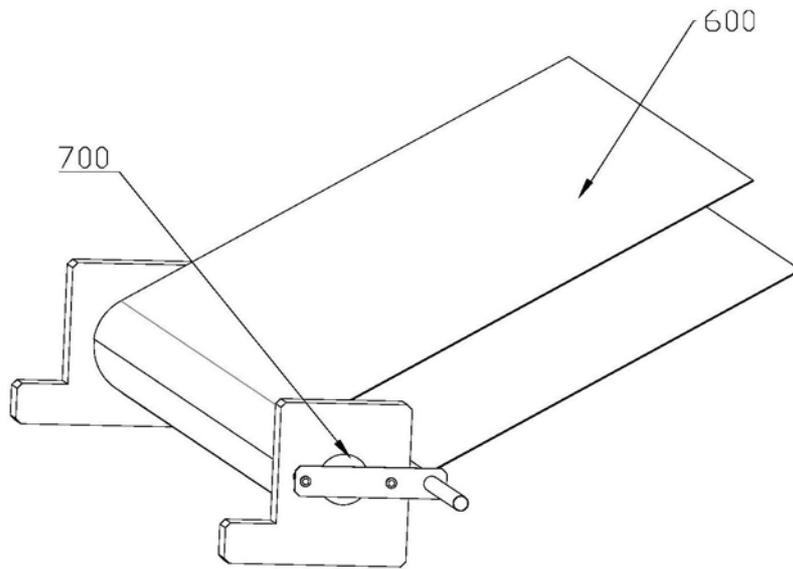


图2