



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105014493 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510455407. 8

B24B 47/16(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 07. 29

(71) 申请人 金奇

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市草塔镇凯翔大道东顺针织有限公司

(72) 发明人 金奇

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

B24B 9/02(2006. 01)

B24B 9/04(2006. 01)

B24B 9/00(2006. 01)

B24B 55/06(2006. 01)

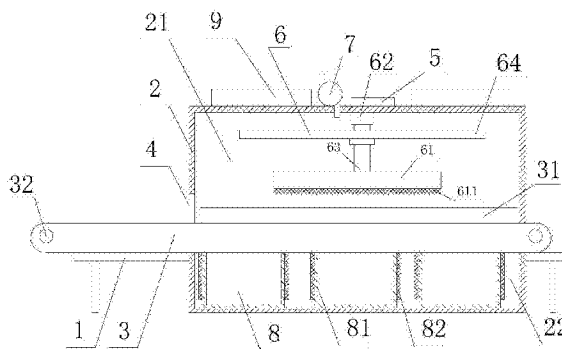
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种高效电池极板刷边机

(57) 摘要

本发明提出了一种高效电池极板刷边机,包括机架、外壳、传动机构、控制器、刷边机构、负压泵和废料收集机构,所述外壳安装在所述机架上,所述传动机构水平设置在所述外壳内,所述传动机构与所述外壳的料口连通,所述控制器位于所述外壳的顶部,传动机构上设置有所述刷边机构,所述的外壳为封闭式,传动机构将外壳的内腔隔分为上内腔和下内腔,所述外壳的下内腔设置有所述废料收集机构,上内腔设置有废尘吸附装置,本发明降低了对环境的污染和对人体的伤害,可以根据需要对不同的极板进行不同程度的刷边,效率高,而且钢丝刷反复的刷边使得刷边质量好,保证极板质量,机构操作简单,维护方便,经济效益好。



1. 一种高效电池极板刷边机,其特征在于:包括机架(1)、外壳(2)、传动机构(3)、控制器(5)、刷边机构(6)、负压泵(7)和废料收集机构(8),所述外壳(2)安装在所述机架(1)上,所述传动机构(3)水平设置在所述外壳(2)内,所述传动机构(3)与所述外壳(2)的料口(4)连通,所述控制器(5)位于所述外壳(2)的顶部,传动机构(3)上方设置有所述刷边机构(6),所述的外壳(2)为封闭式,传动机构(3)将外壳(2)的内腔隔分为上内腔(21)和下内腔(22),所述外壳(2)的下内腔(22)设置有所述废料收集机构(8),上内腔(21)设置有废尘吸附装置(9),所述的外壳(2)上方连接有所述负压泵(7),所述负压泵(7)的进气口与所述外壳(2)的所述上内腔(21)连接,所述负压泵(7)的出气口与外部环境连通。

2. 如权利要求1所述的一种高效电池极板刷边机,其特征在于:所述传动机构(3)还包括传动链板(31)和传动轴(32),所述传动轴(32)位于所述传动机构(3)的两端,所述传动链板(31)缠绕着所述传动轴(32)。

3. 如权利要求2所述的一种高效电池极板刷边机,其特征在于:所述传动链板(31)上包括竖板(311)和横板(312),所述竖板(311)和横板(312)把所述传动链板(31)分为若干极板放置区域,所述竖板(311)和所述横板(312)高度均为待刷边极板竖起时高度的 $1/2 \sim 2/3$ 。

4. 如权利要求1所述的一种高效电池极板刷边机,其特征在于:所述刷边机构(6)还包括刷板(61)、伸缩轴(62)、连杆(63)和滑杆(64),所述伸缩轴(62)和刷板(61)均位于所述上内腔(21)内,所述伸缩轴(62)上端连接所述所述上内腔(21)上部,下端固定连接所述滑杆(64),所述连杆(63)可活动位于所述滑杆(64)下端,所述连杆(63)下端连接所述刷板(61),所述刷板(61)下方还设有钢丝刷(611)。

5. 如权利要求1所述的一种高效电池极板刷边机,其特征在于:所述废料收集机构(8)包括抽屉(81)和滑轨(82),所述抽屉(81)两侧经所述滑轨(82)固定在所述外壳(2)上,所述抽屉(81)的数量为至少3个。

6. 如权利要求1至5中任意一项所述的一种高效电池极板刷边机,其特征在于:所述控制器(5)和所述伸缩轴(62)、连杆(63)电连接,所述传动链板(31)底部为网状结构。

一种高效电池极板刷边机

【技术领域】

[0001] 本发明涉及蓄电池极板加工设备,特别涉及一种高效电池极板刷边机。

【背景技术】

[0002] 电动自行车行业发展迅速,铅酸电池电动自行车业有了很大的发展,随着电动自行车的增多,对铅酸电池需求也逐渐增加,铅酸蓄电池的电池极板作为一个重要部件,在铅酸蓄电池生产过程中,多联板栅经过滚剪机分切为单片极板后,极板四边会出现毛边、变形、边缘不整齐等现象,造成极板质量下降,严重影响蓄电池的质量和寿命,因此需要对滚切后的极板进行刷边以保证蓄电池质量,传统的刷边方式为手工刷边,刷边时力道不易掌控,易造成极板变形,板耳疏松,极板质量下降,因而产品合格率低,生产效率低,产生的粉尘对人体伤害大,污染环境。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种高效电池极板刷边机,能够对极板进行刷边,解决极板的毛边、变形、边缘不整齐等现象,提高极板的质量,保证蓄电池的寿命,并且能够吸收极板的粉尘,保证工作人员的健康,保护环境。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种高效电池极板刷边机,包括机架、外壳、传动机构、控制器、刷边机构、负压泵和废料收集机构,所述外壳安装在所述机架上,所述传动机构水平设置在所述外壳内,所述传动机构与所述外壳的料口连通,所述控制器位于所述外壳的顶部,传动机构上方设置有所述刷边机构,所述的外壳为封闭式,传动机构将外壳的内腔隔分为上内腔和下内腔,所述外壳的下内腔设置有所述废料收集机构,上内腔设置有废尘吸附装置,所述的外壳上方连接有所述负压泵,所述负压泵的进气口与所述外壳的所述上内腔连接,所述负压泵的出气口与外部环境连通。

[0005] 作为优选,所述传动机构还包括传动链板和传动轴,所述传动轴位于所述传动机构的两端,所述传动链板缠绕着所述传动轴。

[0006] 作为优选,所述传动链板上包括竖板和横板,所述竖板和横板把所述传动链板分为若干极板放置区域,所述竖板和所述横板高度均为待刷边极板竖起时高度的 $1/2 \sim 2/3$ 。

[0007] 作为优选,所述刷边机构还包括刷板、伸缩轴、连杆和滑杆,所述伸缩轴和刷板均位于所述上内腔内,所述伸缩轴上端连接所述所述上内腔上部,下端固定连接所述滑杆,所述连杆可活动位于所述滑杆下端,所述连杆下端连接所述刷板,所述刷板下方还设有钢丝刷。

[0008] 作为优选,所述废料收集机构包括抽屉和滑轨,所述抽屉两侧经所述滑轨固定在所述外壳上,所述抽屉的数量为至少 3 个。

[0009] 作为优选,所述控制器和所述伸缩轴、连杆电连接,所述传动链板底部为网状结构。

[0010] 本发明的有益效果:与现有技术相比,本发明提供一种高效电池极板刷边机,通

过将待刷极板竖起放置在传动链板的极板放置区域,一个区域可放置多块极板,传动链板带动极板运动,使得极板运动到机壳内,然后传动机构停止运动,然后通过控制器使得刷板下降,根据需要调到合适的高度,再使连杆沿着滑杆往复的滑动,滑动的同时钢丝刷对极板进行刷边,外壳设计为封闭式,在外壳的下内腔中设置废料收集机构,电池极板经刷边机构刷边后,大颗粒废料直接掉落至废料收集机构,外壳连接负压泵后,形成负压,有利于粉尘在上内腔中的废尘吸附装置中收集,实现清洁化生产,与现有技术相比,本发明降低了对环境的污染和对人体的伤害,可以根据需要对不同的极板进行不同程度的刷边,对于需要刷边厚度大的,只需把伸缩轴向下伸长即可,并且一次所能刷的极板数量多,效率高,而且钢丝刷反复的刷边使得刷边质量好,保证极板质量,本发明机构简单操作,维护方便,经济效益好。

[0011] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0012] 图 1 是本发明实施例的结构示意图;

[0013] 图 2 是本发明实施例的传动链板俯视图。

【具体实施方式】

[0014] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0015] 参阅图 1 和图 2,本发明实施例提供一种高效电池极板刷边机,包括机架 1、外壳 2、传动机构 3、控制器 5、刷边机构 6、负压泵 7 和废料收集机构 8,外壳 2 安装在机架 1 上,传动机构 3 水平设置在外壳 2 内,传动机构 3 与外壳 2 的料口 4 连通,控制器 5 位于外壳 2 的顶部,传动机构 3 上设置有刷边机构 6,的外壳 2 为封闭式,传动机构 3 将外壳 2 的内腔隔分为上内腔 21 和下内腔 22,外壳 2 的下内腔 22 设置有废料收集机构 8,上内腔 21 设置有废尘吸附装置 9,的外壳 2 上方连接有负压泵 7,负压泵 7 的进气口与外壳 2 的上内腔 21 连接,负压泵 7 的出气口与外部环境连通,传动机构 3 还包括传动链板 31 和传动轴 32,传动轴 32 位于传动机构 3 的两端,传动链板 31 缠绕着传动轴 32,传动链板 31 上包括竖板 311 和横板 312,竖板 311 和横板 312 把传动链板 31 分为若干极板放置区域,竖板 311 和横板 312 高度均为待刷边极板竖起时高度的 $1/2 \sim 2/3$,刷边机构 6 还包括刷板 61、伸缩轴 62、连杆 63 和滑杆 64,伸缩轴 62 和刷板 61 均位于上内腔 21 内,伸缩轴 62 上端连接上内腔 21 上部,下端固定连接滑杆 64,连杆 63 可活动位于滑杆 64 下端,连杆 63 下端连接刷板 61,刷板 61 下方还设有钢丝刷 611,废料收集机构 8 包括抽屉 81 和滑轨 82,抽屉 81 两侧经滑轨 82 固定在外壳 2 上,抽屉 81 的数量为至少 3 个,控制器 5 和伸缩轴 62、连杆 63 电连接,传动链板 31 底部为网状结构。

[0016] 本发明工作过程:

[0017] 本发明工作工程中,本发明提供一种高效电池极板刷边机,通过将待刷极板竖起放置在传动链板 31 的极板放置区域,一个区域可放置多块极板,传动链板 31 带动极板运

动,使得极板经过料口 4 运动到机壳 2 内,然后传动机构 3 停止运动,然后通过控制器 5 使得刷板 6 下降,根据需要调到合适的高度,再使连杆 63 沿着滑杆 64 往复的滑动,滑动的同时钢丝刷 611 对极板进行刷边,外壳 2 设计为封闭式,在外壳 2 的下内腔 22 中设置废料收集机构 8,电池极板经刷边机构 6 刷边后,大颗粒废料直接掉落至废料收集机构 8,当需要取出大颗粒废料时,只需将抽屉 81 拉出即可,非常方便,外壳 2 连接负压泵 7 后,形成负压,有利于粉尘在上内腔 21 中的废尘吸附装置 9 中收集,实现清洁化生产,刷完边后再让传动机构 3 带动极板从料口 4 出来,与现有技术相比,本发明降低了对环境的污染和对人体的伤害,可以根据需要对不同的极板进行不同程度的刷边,对于需要刷边厚度大的,只需把伸缩轴向下伸长即可,并且一次所能刷的极板数量多,效率高,而且钢丝刷反复的刷边使得刷边质量好,保证极板质量,本发明机构简单操作,维护方便,经济效益好。

[0018] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

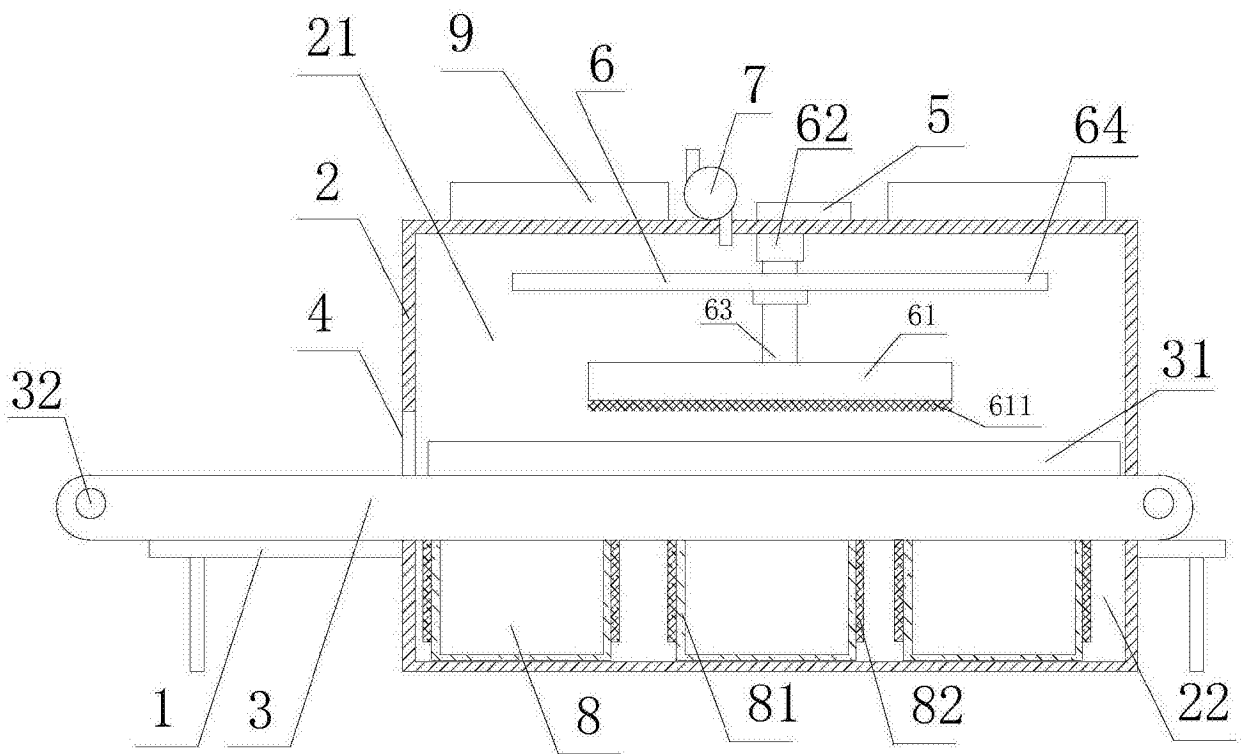


图 1

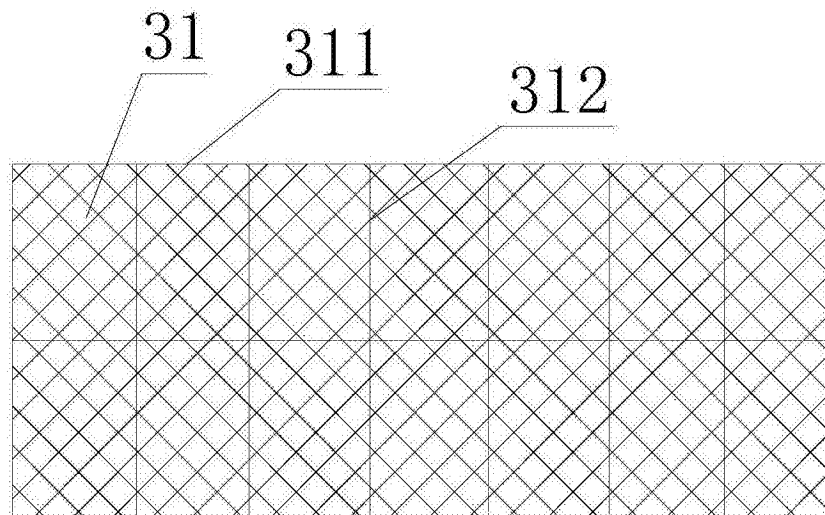


图 2