



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103273391 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201310151653. 5

CN 203254245 U, 2013. 10. 30, 权利要求

(22) 申请日 2013. 04. 26

1-10.

(73) 专利权人 付建芳

审查员 周建

地址 313100 浙江省湖州市长兴县开发区中央大道北首长兴玖佳机械科技有限公司

(72) 发明人 付建芳

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

B24B 9/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102626891 A, 2012. 08. 08, 说明书第0006-0007、0034-0042 段, 附图 1-7.

CN 102248457 A, 2011. 11. 23, 全文.

US 2012/0118758 A1, 2012. 05. 17, 全文.

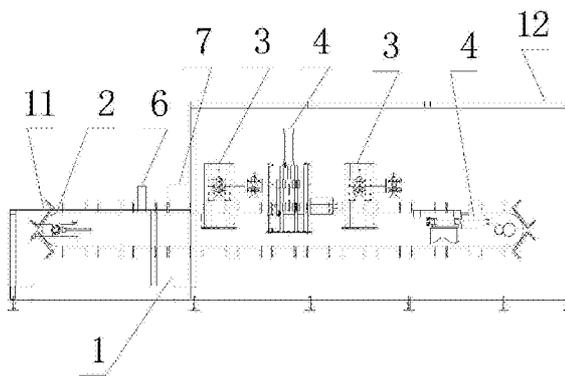
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种极板刷边机

(57) 摘要

本发明涉及一种极板刷边机, 包括机架, 所述机架上设有进料口及出料口, 所述机架上设有传动装置, 在所述传动装置的上端机架上设有至少两组便于极板刷边的碗刷装置及刷边装置, 所述传动装置上设有极板装料的装料组件, 所述机架上设有将刷边后的极板推至出料口的推料装置; 本发明的优点: 通过机架上设有的碗刷装置及刷边装置对传动装置上装料组件的极板进行有效的刷边, 并通过推料装置进行出料, 提高了刷边效果, 降低了工作量, 生产效率高, 使用效果好。



1. 一种极板刷边机,包括机架(1),所述机架(1)上设有进料口及出料口,其特征在于:所述机架(1)上设有传动装置(2),在所述传动装置(2)上方的机架(1)上设有至少两组便于极板刷边的碗刷装置(3)及刷边装置(4),所述传动装置(2)上设有极板装料的装料组件(11),所述机架(1)上设有将刷边后的极板推至出料口的推料装置,所述进料口的机架(1)上还设有检测极板放置合理的检测开关(6),所述机架上设有与检测开关(6)相连的PLC控制系统,在传动装置(2)两侧的机架上活动有将装料组件(11)内放置的极板整平的整形板(7),所述整形板(7)的后端还设有驱动整形板运动的推杆,所述装料组件(11)为装料盒,所述装料盒的底端与传动装置(2)固定连接,所述机架的外侧还设有保护框(12),所述保护框(12)的底端设有移动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种极板刷边机,其特征在于:所述碗刷装置(3)包括安装在机架(1)上的底座I(31),活动在底座I(31)上的刷边组件I(32),所述底座I(31)上设有控制刷边组件I(32)工作的电机I(33)及刷边组件I(32)高度调节的调节板(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种极板刷边机,其特征在于:所述刷边装置(4)包括安装在机架上的底座II(41)、活动连接在底座II(41)上的安装板(411),所述安装板(411)上设有刷边组件II(42)及控制刷边组件II工作的电机II(43),所述底座II(41)上设有驱动安装板(411)沿底座II中心线往复运动的气缸(44)。

4. 根据权利要求2所述的一种极板刷边机,其特征在于:所述刷边组件I(32)包括转轴I(321)、安装在转轴I(321)底端的刷边部I(322),所述转轴I(321)的顶端与电机I(33)传动连接,所述调节板(34)与转轴I(321)固定连接,所述刷边部I(322)的底端为横截面为倒喇叭形的喇叭口。

5. 根据权利要求3所述的一种极板刷边机,其特征在于:所述刷边组件II(42)包括转轴II(421)、安装在转轴II(421)上的刷边部II(422),所述转轴II(421)与电机II(43)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种极板刷边机,其特征在于:所述传动装置(2)为传动链条。

一种极板刷边机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种极板刷边机。

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,在极板进行刷边时,大多采用人工进行刷边,这样存在工作量大,劳动强度高,含铅重金属粉尘对车间及周边环境污染严重,操作工人人身健康受到威胁。又由于工作人员操作水平不同,刷边的效果参差不齐,从而影响电池的使用效果,生产效率低,生产成本低。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题现有铅酸蓄电池极板刷边存在工作量大,刷边效果不好,生产效率低,生产成本低,从而提供一种极板刷边机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:一种极板刷边机,包括机架,所述机架上设有进料口及出料口,所述机架上设有传动装置,在所述传动装置的上端机架上设有至少两组便于极板刷边的碗刷装置及刷边装置,所述传动装置上设有极板装料的装料组件,所述机架上设有将刷边后的极板推至出料口的推料装置。

[0005] 优选的,所述进料口的机架上还设有检测极板放置合理的检测开关,所述机架上设有与检测开关相连的 PLC 控制系统,有利于极板刷边,使用效果好。

[0006] 优选的,在传动装置两侧的机架上活动有将装料组件内放置极板整平的整形板,所述整形板的后端还设有驱动整形板运动的推杆,有利于极板刷边,使用效果好。

[0007] 优选的,所述碗刷装置包括安装在机架上的底座 I,活动在底座 I 上的刷边组件 I,所述底座 I 上设有控制刷边组件 I 工作的电机 I 及刷边组件 I 高度调节的调节板,有利于极板的顶端的刷边,使用效果好。

[0008] 优选的,所述刷边装置包括安装在机架上的底座 II、活动连接在底座 II 上的安装板,所述安装板上设有刷边组件 II 及控制刷边组件 II 工作的电机 II,所述底座 II 上设有驱动安装板沿底座 II 中心线往复运动的气缸,有利用极板两侧边及底端进行刷边,实用效果好。

[0009] 优选的,所述刷边组件 I 包括转轴 I、安装在转轴 I 底端的刷边部 I,所述转轴 I 的顶端与电机 I 传动连接,所述调节板与转轴 I 固定连接,所述刷边部 I 的底端为横截面为倒喇叭形的喇叭口,刷边效果好。

[0010] 优选的,所述刷边组件 II 包括转轴 II、安装在转轴 II 上的刷边部 II,所述转轴 II 与电机 II 传动连接,刷边效果好。

[0011] 优选的,所述装料组件为装料盒,所述装料盒的底端与传动装置固定连接,有利用极板装料,可靠性好。

[0012] 优选的,所述传动装置为传动链条,也可以为其他便于传动的传动装置,传动链条

传动效果好,稳定性好。

[0013] 优选的,所述机架的外侧还设有保护框,所述保护框的底端设有移动装置,安全性能更好,便于移动。

[0014] 综上所述,本发明的优点:通过机架上设有的碗刷装置及刷边装置对传动装置上装料组件的极板进行有效的刷边,并通过推料装置进行出料,提高了刷边效果,降低了工作量,生产效率高,使用效果好。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0016] 图 1 为本发明一种极板刷边机刷边装置的结构示意图;

[0017] 图 2 为本发明碗刷装置的结构示意图;

[0018] 图 3 为本发明刷边装置的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1、图 2、图 3 所示,一种极板刷边机,包括机架 1,所述机架 1 上设有进料口及出料口,所述机架 1 上设有传动装置 2,在所述传动装置 2 的上端机架 1 上设有至少两组便于极板刷边的碗刷装置 3 及刷边装置 4,所述传动装置 2 上设有极板装料的装料组件 11,所述机架 1 上设有将刷边后的极板推至出料口的推料装置,所述进料口的机架 1 上还设有检测极板放置合理的检测开关 6,所述机架上设有与检测开关 6 相连的 PLC 控制系统,有利于极板刷边,使用效果好,在传动装置 2 两侧的机架 1 上活动有将装料组件内放置极板整平的整形板 7,所述整形板 7 的后端还设有驱动整形板运动的推杆,有利于极板刷边,使用效果好,所述碗刷装置 3 包括安装在机架 1 上的底座 I 31,活动在底座 I 31 上的刷边组件 I 32,所述底座 I 31 上设有控制刷边组件 I 32 工作的电机 I 33 及刷边组件 I 32 高度调节的调节板 34,有利于极板的顶端的刷边,使用效果好,所述刷边装置 4 包括安装在机架 1 上的底座 II 41、活动连接在底座 II 41 上的安装板 411,所述安装板 411 上设有刷边组件 II 42 及控制刷边组件 II 42 工作的电机 II 43,所述底座 II 41 上设有驱动安装板 411 沿底座 II 41 中心线往复运动的气缸 44,有利用极板两侧边及底端进行刷边,实用效果好,所述刷边组件 I 32 包括转轴 I 321、安装在转轴 I 321 底端的刷边部 I 322,所述转轴 I 321 的顶端与电机 I 33 传动连接,所述调节板 34 与转轴 I 321 固定连接,所述刷边部 I 322 的底端为横截面为倒喇叭形的喇叭口,刷边效果好,所述刷边组件 II 42 包括转轴 II 421、安装在转轴 II 421 上的刷边部 II 422,所述转轴 II 421 与电机 II 43 传动连接,刷边效果好,所述装料组件 11 为装料盒,所述装料盒的底端与传动装置固定连接,有利用极板装料,可靠性好,所述传动装置 2 为传动链条,也可以为其他便于传动的传动装置,传动链条传动效果好,稳定性好,所述机架的外侧还设有保护框 12,所述保护框 12 的底端设有移动装置,安全性能更好,便于移动。

[0020] 沿传动装置 2 传送的方向上,在机架内依次安装有碗刷装置 3、刷边装置 4、碗刷装置 3、刷边装置 4,或依次安装有碗刷装置 3、刷边装置 4、刷边装置 4,或依次安装有刷边装置 4、碗刷装置 3、刷边装置 4,将需刷边的极板放置在传动装置 2 上固定有的装料盒 11 内,通过进料口上设有的检测开关 6 来检测所有极板的极耳是否处于同一侧边,当发现有错误

时, PLC 控制系统使传动装置停止, 后通过整形板 7 将参差不齐的极板进行整平, 后通过设置在机架 1 内的碗刷装置 3、刷边装置 4 对极板进行刷边处理, 并通过推料装置将刷边完成后的极板推出至出料口, 依次进行刷边。

[0021] 通过机架上设有的碗刷装置及刷边装置对传动装置上装料组件的极板进行有效的刷边, 并通过推料装置进行出料, 提高了刷边效果, 降低了工作量, 生产效率高, 使用效果好。

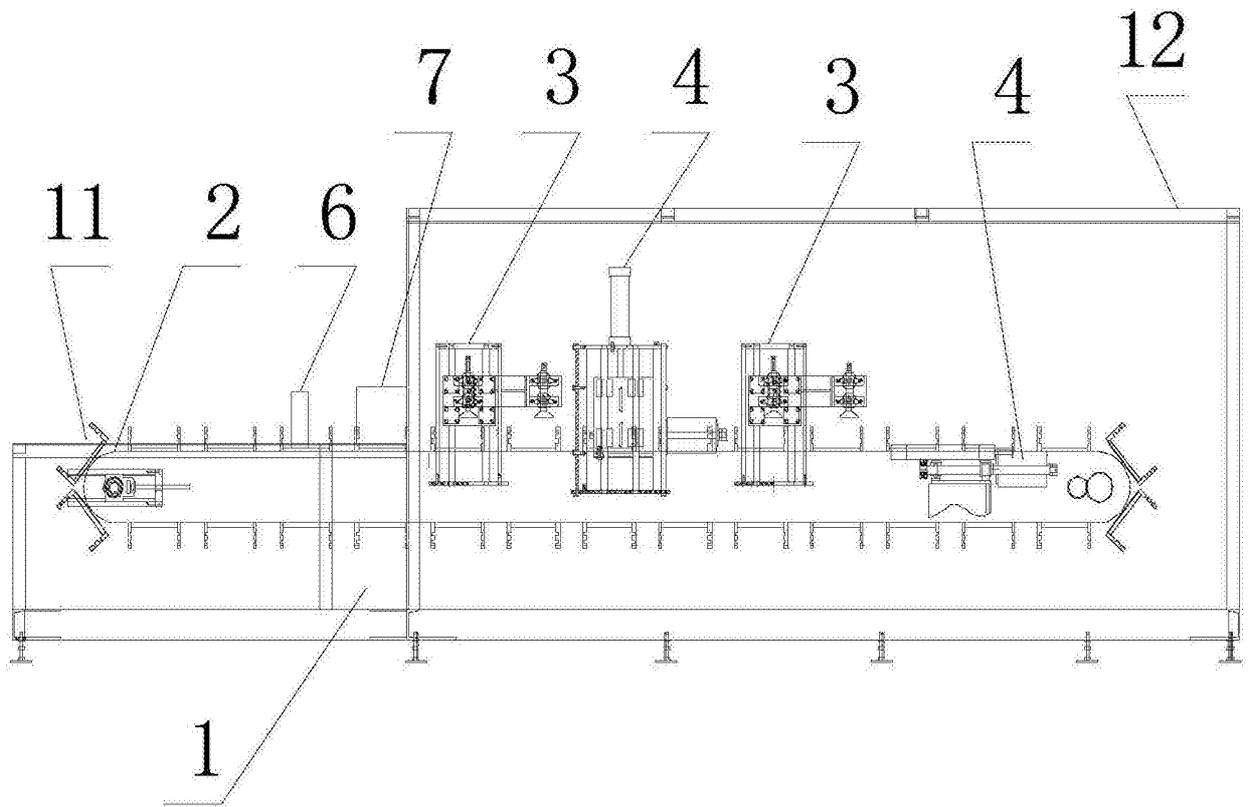


图 1

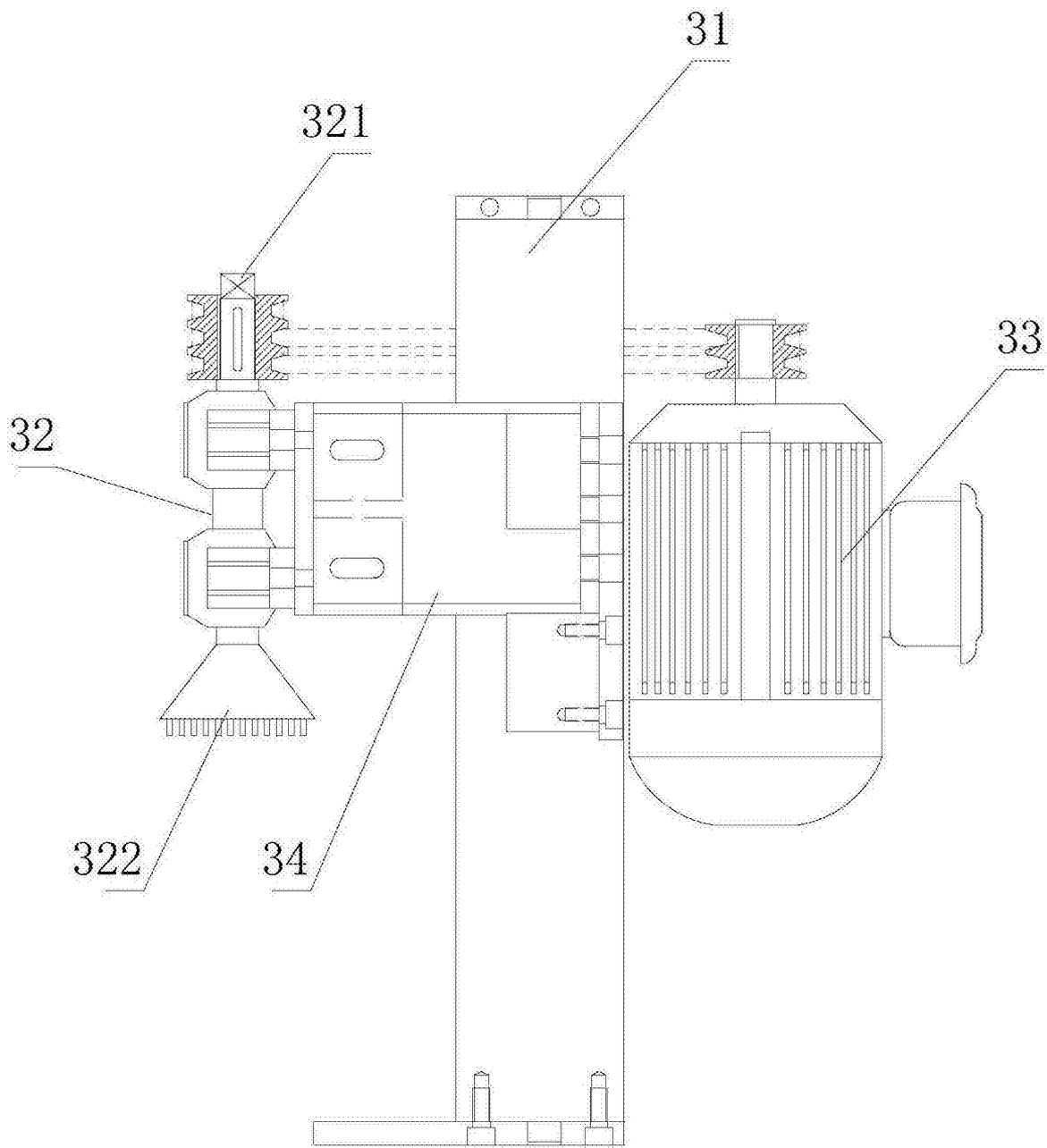


图 2

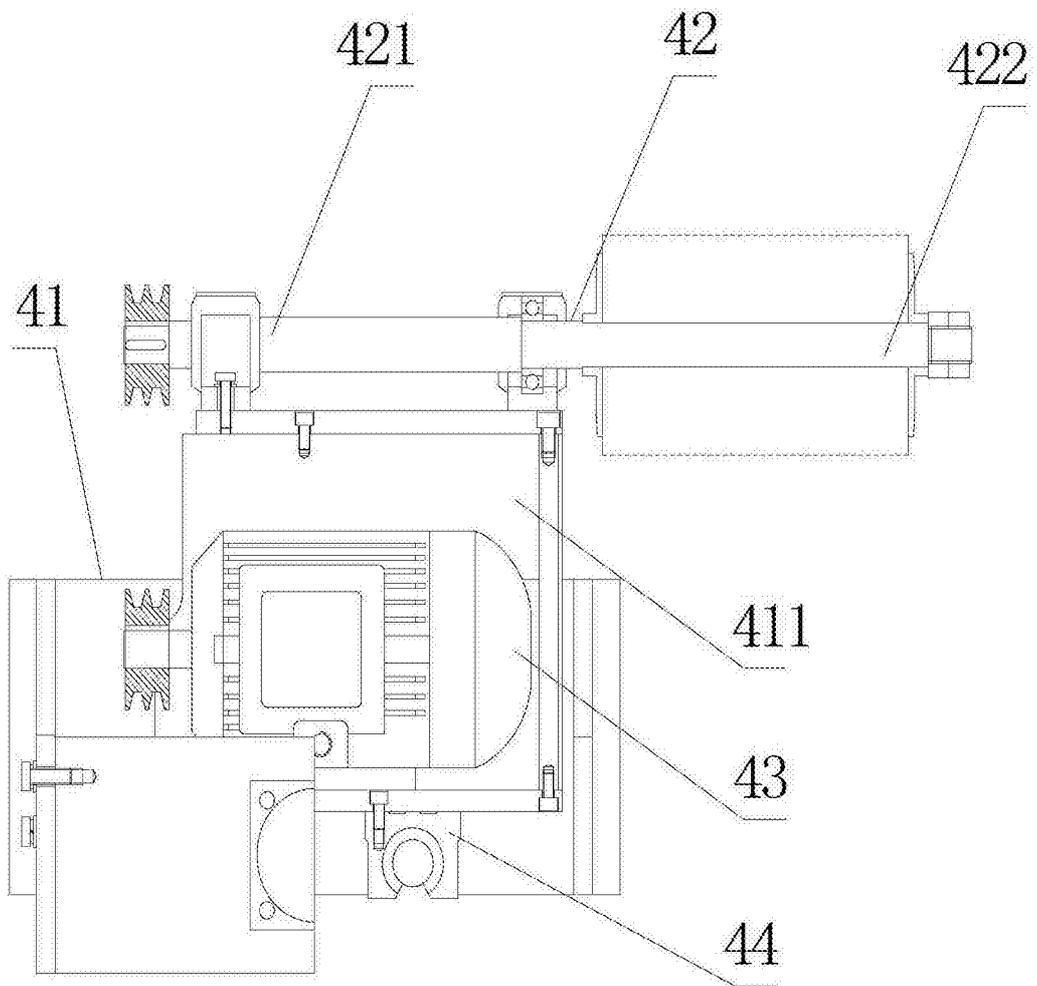


图 3