



(21) 申请号 202421446437.3

(22) 申请日 2024.06.24

(73) 专利权人 合肥朗威机电设备有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
方兴大道与天都路交口合肥昊天机
械设备有限公司院内

(72) 发明人 刘洋 宫清峰 朱闪电

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所
(普通合伙) 33389

专利代理师 吴瀚敏

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

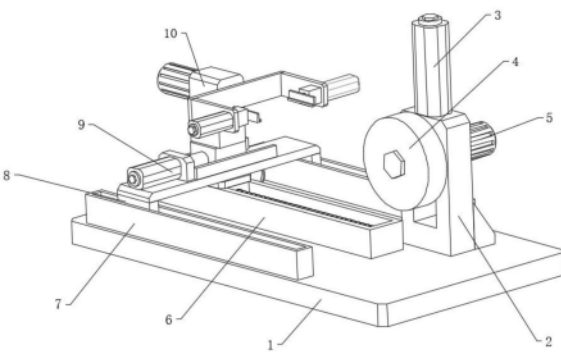
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车加工件用表面磨平装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车配件加工技术领域,且公开了一种汽车加工件用表面磨平装置,包括支撑底座、安装架、升降调节件、磨砂轮、第一电机、移动部件、导轨、导块、平移部件和翻转部件,所述安装架固定连接于支撑底座的顶部,所述升降调节件设置于安装架的顶部,所述磨砂轮设置于升降调节件的一侧,所述第一电机安装于升降调节件的另一侧,所述移动部件设置于支撑底座顶部的一端。该汽车加工件用表面磨平装置,通过第二电机带动转动块转动,使得夹持板所夹持的汽车加工件可以进行翻转,对汽车加工件的正反表面进行打磨工作,配合第一气缸对转动器的移动调节,可以对不同尺寸的汽车加工件进行夹持。



1. 一种汽车加工件用表面磨平装置,包括支撑底座(1)、安装架(2)、升降调节件(3)、磨砂轮(4)、第一电机(5)、移动部件(6)、导轨(7)、导块(8)、平移部件(9)和翻转部件(10),其特征在于:所述安装架(2)固定连接于支撑底座(1)的顶部,所述升降调节件(3)设置于安装架(2)的顶部,所述磨砂轮(4)设置于升降调节件(3)的一侧,所述第一电机(5)安装于升降调节件(3)的另一侧,所述移动部件(6)设置于支撑底座(1)顶部的一端,所述导轨(7)安装于移动部件(6)的一侧,所述导块(8)滑动连接于导轨(7)的内部,所述平移部件(9)设置于移动部件(6)的顶部,所述翻转部件(10)设置于平移部件(9)的顶部;

所述翻转部件(10)包括安装块(101)、第二电机(102)、转动块(103)、连接板(104)、安装板(105)、第一气缸(106)、转动器(107)和夹持板(108),所述第二电机(102)固定连接于安装块(101)的一端,所述转动块(103)转动连接于安装块(101)的另一端,所述连接板(104)固定连接于转动块(103)的一端,所述安装板(105)固定连接于连接板(104)的一端,所述第一气缸(106)固定连接于安装板(105)的外侧,所述转动器(107)设置于安装板(105)的内侧,所述夹持板(108)固定连接于转动器(107)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车加工件用表面磨平装置,其特征在于:所述转动器(107)的内部设置有转动驱动。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车加工件用表面磨平装置,其特征在于:所述移动部件(6)包括安装框(201)、丝杆(202)、第三电机(203)、传动件(204)和移动块(205),所述安装框(201)固定连接于支撑底座(1)的顶部,所述丝杆(202)转动连接于安装框(201)的内部,所述第三电机(203)安装于安装框(201)的一侧,所述传动件(204)的一端与第三电机(203)固定连接,所述传动件(204)的另一端与安装框(201)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车加工件用表面磨平装置,其特征在于:所述平移部件(9)包括支撑板(301)、滑轨(302)、第二气缸(303)和平移块(304),所述支撑板(301)固定连接于移动块(205)的顶部,所述滑轨(302)固定连接于支撑板(301)的顶部,所述第二气缸(303)固定连接于支撑板(301)顶部的一端,所述平移块(304)滑动连接于滑轨(302)的内部,所述平移块(304)的一端与第二气缸(303)的伸缩杆固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车加工件用表面磨平装置,其特征在于:所述导轨(7)的数量为两条,分别设置于安装框(201)的两侧。

6. 根据权利要求3所述的一种汽车加工件用表面磨平装置,其特征在于:所述传动件(204)的内部设置有皮带轮和皮带。

7. 根据权利要求3所述的一种汽车加工件用表面磨平装置,其特征在于:所述安装框(201)的一端延伸至磨砂轮(4)的底部。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车加工件用表面磨平装置,其特征在于:所述转动块(103)的一端位于连接板(104)的中心位置。

一种汽车加工件用表面磨平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件加工技术领域,具体为一种汽车加工件用表面磨平装置。

背景技术

[0002] 汽车加工件是指汽车制造过程中所需的各种零部件和配件,它们是汽车的基础组成元素,对汽车性能和质量具有重要影响,汽车加工件可以分为多个类别,包括发动机配件、传动系统配件、悬挂系统配件、制动系统配件、电气系统配件、车身及附件等。

[0003] 根据公开号CN218427442U公开了一种汽车加工件表面磨平装置,包括底座,底座上侧装设有移动组件、板体,移动组件内滑动配合有电动导轨,电动导轨输出端装设有第二电动推杆,第二电动推杆输出端转动配合有夹持组件,板体一侧开设有滑槽,板体相邻侧开设有活动槽,板体上侧装设有第三电动推杆,第三电动推杆输出端装设有滑动配合在滑槽内的滑块,上述申请通过第二电动推杆便于根据汽车加工件的大小调节夹持组件的夹持高度,通过移动组件与电动导轨配合,便于调节汽车加工件与砂轮之间横向方向上的位置关系,同时配合第三电动推杆调节砂轮与汽车加工件之间的高度关系。

[0004] 但上述装置仍然存在不足,通过采用移动组件的设置,可以让砂轮对汽车加工件的表面进行不同位置的打磨,但无法对汽车加工件进行翻转,需要人工对加工件进行拿取,对加工件进行翻面的工作,从而实现对翻转打磨的效果,在加工打磨过程中十分不便,在拿取的过程中还会存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车加工件用表面磨平装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车加工件用表面磨平装置,包括支撑底座、安装架、升降调节件、磨砂轮、第一电机、移动部件、导轨、导块、平移部件和翻转部件,所述安装架固定连接于支撑底座的顶部,所述升降调节件设置于安装架的顶部,所述磨砂轮设置于升降调节件的一侧,所述第一电机安装于升降调节件的另一侧,所述移动部件设置于支撑底座顶部的一端,所述导轨安装于移动部件的一侧,所述导块滑动连接于导轨的内部,所述平移部件设置于移动部件的顶部,所述翻转部件设置于平移部件的顶部。

[0007] 所述翻转部件包括安装块、第二电机、转动块、连接板、安装板、第一气缸、转动器和夹持板,所述第二电机固定连接于安装块的一端,所述转动块转动连接于安装块的另一端,所述连接板固定连接于转动块的一端,所述安装板固定连接于连接板的一端,所述第一气缸固定连接于安装板的外侧,所述转动器设置于安装板的内侧,所述夹持板固定连接于转动器的一端,第二电机的输出轴贯穿安装块与转动块固定连接,通过第二电机带动转动块转动,使得夹持板所夹持的汽车加工件可以进行翻转,对汽车加工件的正反表面进行打

磨工作,配合第一气缸对转动器的移动调节,可以对不同尺寸的汽车加工件进行夹持。

[0008] 优选的,所述转动器的内部设置有转动驱动,通过转动驱动可以带动夹持板进行角度调节,便于配合磨砂轮进行多角度打磨。

[0009] 优选的,所述移动部件包括安装框、丝杆、第三电机、传动件和移动块,所述安装框固定连接于支撑底座的顶部,所述丝杆转动连接于安装框的内部,所述第三电机安装于安装框的一侧,所述传动件的一端与第三电机固定连接,所述传动件的另一端与安装框固定连接,通过移动部件可以带动翻转部件向磨砂轮移动,进行打磨工作。

[0010] 优选的,所述平移部件包括支撑板、滑轨、第二气缸和平移块,所述支撑板固定连接于移动块的顶部,所述滑轨固定连接于支撑板的顶部,所述第二气缸固定连接于支撑板顶部的一端,所述平移块滑动连接于滑轨的内部,所述平移块的一端与第二气缸的伸缩杆固定连接,通过第二气缸带动平移块移动,可以对汽车加工件的打磨位置进行平移调节,便于进行打磨工作。

[0011] 优选的,所述导轨的数量为两条,分别设置于安装框的两侧,通过两条导轨确保平移部件和翻转部件的移动平稳,确保装置使用稳定。

[0012] 优选的,所述传动件的内部设置有皮带轮和皮带,两个皮带轮分别与丝杆和第三电机的输出轴连接,皮带套接于皮带轮的外部,使得第三电机能带动丝杆转动。

[0013] 优选的,所述安装框的一端延伸至磨砂轮的底部,便于最大距离对汽车加工件进行位置调节,方便对汽车加工件的打磨工作。

[0014] 优选的,所述转动块的一端位于连接板的中心位置,确保连接板进行转动时能保持转动平衡。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 该汽车加工件用表面磨平装置,通过第二电机带动转动块转动,使得夹持板所夹持的汽车加工件可以进行翻转,对汽车加工件的正反表面进行打磨工作,配合第一气缸对转动器的移动调节,可以对不同尺寸的汽车加工件进行夹持。

[0017] 2. 该汽车加工件用表面磨平装置,通过转动驱动可以带动夹持板进行角度调节,便于配合磨砂轮进行多角度打磨。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型翻转部件的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型移动部件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型平移部件的结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑底座;2、安装架;3、升降调节件;4、磨砂轮;5、第一电机;6、移动部件;7、导轨;8、导块;9、平移部件;10、翻转部件;101、安装块;102、第二电机;103、转动块;104、连接板;105、安装板;106、第一气缸;107、转动器;108、夹持板;201、安装框;202、丝杆;203、第三电机;204、传动件;205、移动块;301、支撑板;302、滑轨;303、第二气缸;304、平移块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车加工件用表面磨平装置,包括支撑底座1、安装架2、升降调节件3、磨砂轮4、第一电机5、移动部件6、导轨7、导块8、平移部件9和翻转部件10,安装架2固定连接于支撑底座1的顶部,升降调节件3设置于安装架2的顶部,磨砂轮4设置于升降调节件3的一侧,第一电机5安装于升降调节件3的另一侧,移动部件6设置于支撑底座1顶部的一端,导轨7安装于移动部件6的一侧,导块8滑动连接于导轨7的内部,平移部件9设置于移动部件6的顶部,翻转部件10设置于平移部件9的顶部,导轨7的数量为两条,分别设置于安装框201的两侧,通过两条导轨7确保平移部件9和翻转部件10的移动平稳,确保装置使用稳定。

[0025] 翻转部件10包括安装块101、第二电机102、转动块103、连接板104、安装板105、第一气缸106、转动器107和夹持板108,第二电机102固定连接于安装块101的一端,转动块103转动连接于安装块101的另一端,连接板104固定连接于转动块103的一端,安装板105固定连接于连接板104的一端,第一气缸106固定连接于安装板105的外侧,转动器107设置于安装板105的内侧,夹持板108固定连接于转动器107的一端,第二电机102的输出轴贯穿安装块101与转动块103固定连接,通过第二电机102带动转动块103转动,使得夹持板108所夹持的汽车加工件可以进行翻转,对汽车加工件的正反表面进行打磨工作,配合第一气缸106对转动器107的移动调节,可以对不同尺寸的汽车加工件进行夹持,转动器107的内部设置有转动驱动,通过转动驱动可以带动夹持板108进行角度调节,便于配合磨砂轮4进行多角度打磨,转动块103的一端位于连接板104的中心位置,确保连接板104进行转动时能保持转动平衡。

[0026] 移动部件6包括安装框201、丝杆202、第三电机203、传动件204和移动块205,安装框201固定连接于支撑底座1的顶部,丝杆202转动连接于安装框201的内部,第三电机203安装于安装框201的一侧,传动件204的一端与第三电机203固定连接,传动件204的另一端与安装框201固定连接,传动件204的内部设置有皮带轮和皮带,两个皮带轮分别与丝杆202和第三电机203的输出轴连接,皮带套接于皮带轮的外部,使得第三电机203能带动丝杆202转动,通过移动部件6可以带动翻转部件10向磨砂轮4移动,进行打磨工作,安装框201的一端延伸至磨砂轮4的底部,便于最大距离对汽车加工件进行位置调节,方便对汽车加工件的打磨工作。

[0027] 平移部件9包括支撑板301、滑轨302、第二气缸303和平移块304,支撑板301固定连接于移动块205的顶部,滑轨302固定连接于支撑板301的顶部,第二气缸303固定连接于支撑板301顶部的一端,平移块304滑动连接于滑轨302的内部,平移块304的一端与第二气缸303的伸缩杆固定连接,通过第二气缸303带动平移块304移动,可以对汽车加工件的打磨位置进行平移调节,便于进行打磨工作。

[0028] 当使用时,将汽车加工件放在夹持板108上,第一气缸106带动夹持板108对汽车加工件夹持固定,随后移动部件6带动加工件向磨砂轮4处移动,通过移动部件6和导块8的配合,将加工件调整至合适的位置,第一电机5带动磨砂轮4转动,随后通过转动器107调节打磨角度,对加工件的正面进行打磨工作,通过第二电机102带动连接板104转动,对加工件翻

面,同理进行反面的打磨。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

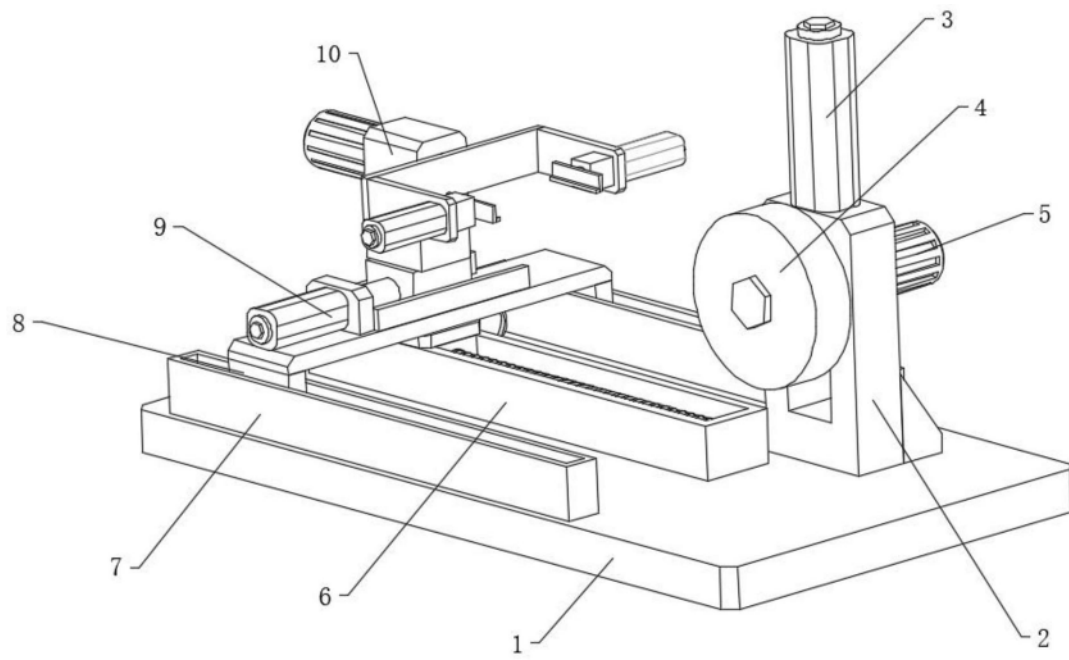


图1

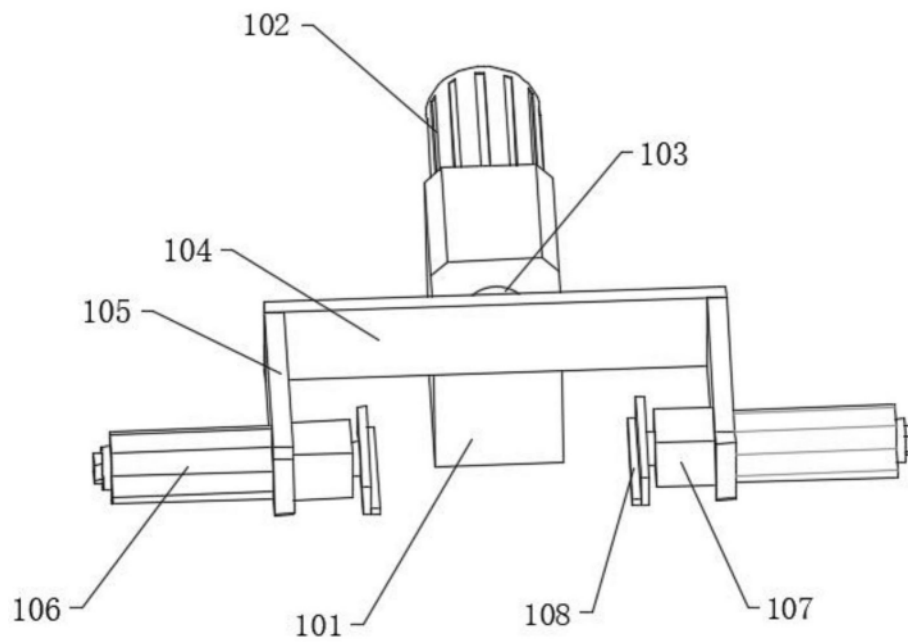


图2

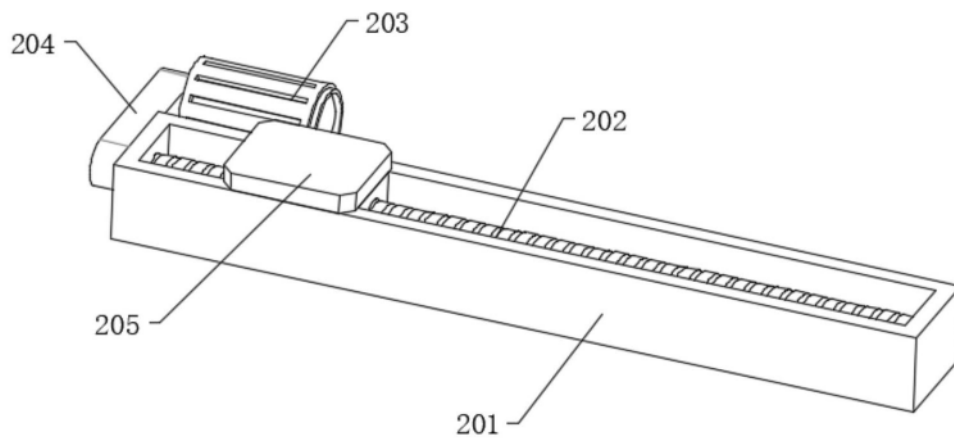


图3

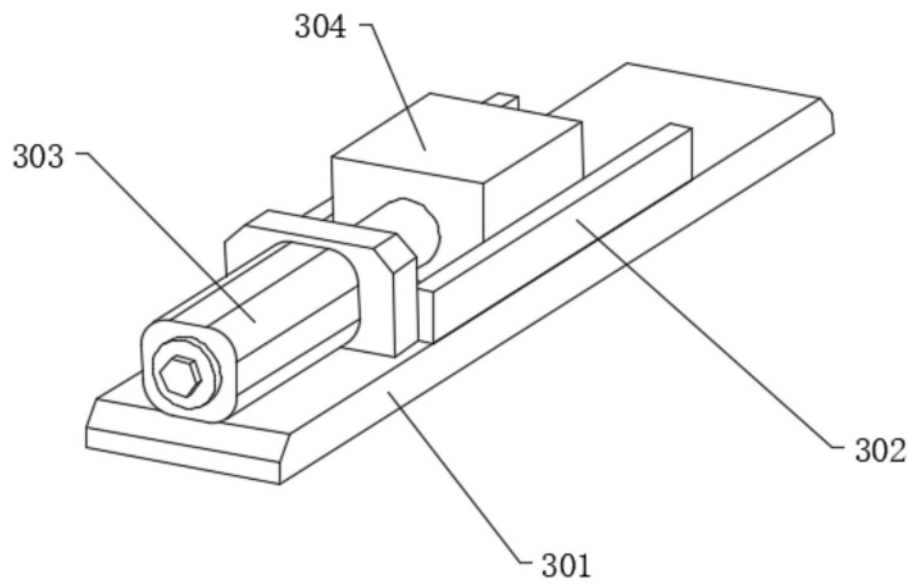


图4