(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220363980 U
(45)授权公告日 2024.01.19

(21)申请号 202321634611.2

(22)申请日 2023.06.27

(73)专利权人 宁波吉益汽车技术有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区众创二路7号I栋A206室

(72)发明人 贺吉春 李贵森

(74)专利代理机构 南京司南专利代理事务所(普通合伙) 32431
专利代理师 邓细波

(51)Int.Cl.
B65G 47/248(2006.01)
B65G 47/90(2006.01)

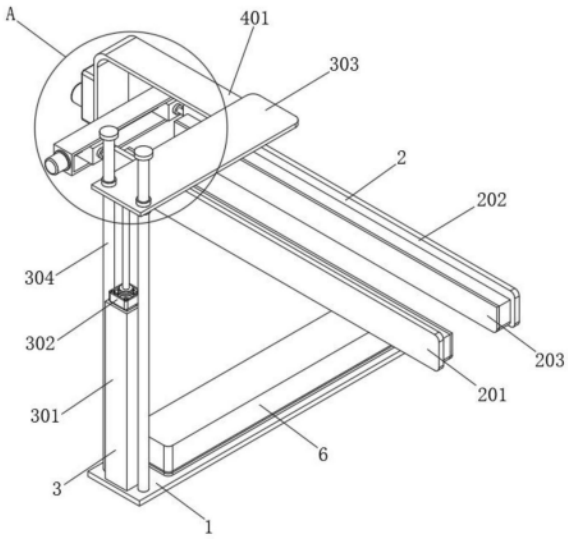
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车零配件加工翻料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车零配件加工翻料机构,涉及111技术领域。该汽车零配件加工翻料机构,包括底座、升降组件、驱动组件和夹驱组件,夹驱组件设于所述夹持件的一侧端面处并可驱动两组夹持件沿Z轴相向运动,驱动组件设于所述夹持件和驱动组件的顶部外侧并可驱动升降组件和夹驱组件旋转,升降组件设于所述底座和驱动组件之间并可驱动驱动组件沿Y轴升降运动。该汽车零配件加工翻料机构,可对传送带上输送的在线汽车零配件进行翻料处理,无需人工摆放再进行翻料,提升了汽车零配件加工作业的整体效率,抱板、海绵块和橡胶垫片的结构设计使其对不同规格形状结构的汽车零配件都能进行有效夹持,拓宽了该机构的适用范围和场景。



CN 220363980 U

1.一种汽车零配件加工翻料机构,其特征在于,包括:

底座(1),底座(1)的上方设置有两组呈对称分布、用于夹持汽车零配件的夹持件(2),夹持件(2)包括抱板(201)、海绵块(202)和橡胶垫片(203),海绵块(202)粘接于抱板(201)靠近另一组抱板(201)的侧壁处,橡胶垫片(203)粘接于海绵块(202)靠近另一组海绵块(202)的侧壁处;

升降组件(3)、驱动组件(4)和夹驱组件(5),夹驱组件(5)设于所述夹持件(2)的一侧端面处并可驱动两组夹持件(2)沿Z轴相向运动,驱动组件(4)设于所述夹持件(2)和驱动组件(4)的顶部外侧并可驱动升降组件(3)和夹驱组件(5)旋转,升降组件(3)设于所述底座(1)和驱动组件(4)之间并可驱动驱动组件(4)沿Y轴升降运动。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零配件加工翻料机构,其特征在于:所述升降组件(3)包括套筒(301)、伺服气缸(302)和活动座(303),底座(1)的顶部固定安装有套筒(301),套筒(301)为顶部开口的空心结构,套筒(301)的内壁处固定安装有伺服气缸(302),伺服气缸(302)的自由端固定连接有活动座(303)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车零配件加工翻料机构,其特征在于:所述夹驱组件(5)包括安装座(501)、双向丝杆(502)、伺服电机(503)和活动块(504),夹持件(2)的侧边端面处设置有安装座(501),安装座(501)朝向夹持件(2)的一侧外壁处开设有滑槽,滑槽内转动安装有沿Z轴方向延伸至双向丝杆(502),双向丝杆(502)上螺纹安装有两组对称分布的活动块(504),活动块(504)滑动安装于滑槽内,两组夹持件(2)的端面分别与两组活动块(504)固定连接,安装座(501)的外壁处固定安装有伺服电机(503),伺服电机(503)的输出轴通过联轴器与双向丝杆(502)的端部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种汽车零配件加工翻料机构,其特征在于:所述驱动组件(4)包括连接板(401)和伺服减速电机(402),活动座(303)的底部固定安装有连接板(401),连接板(401)向夹驱组件(5)远离夹持件(2)的一侧延伸,夹驱组件(5)位于夹持件(2)和驱动组件(4)之间,连接板(401)远离夹驱组件(5)的一侧外壁处固定安装有伺服减速电机(402),伺服减速电机(402)的输出轴通过联轴器与安装座(501)的外壁固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种汽车零配件加工翻料机构,其特征在于:所述升降组件(3)还包括导向杆(304)、导向套管(305)和限位块(306),活动座(303)的表面开设有多组垂直贯穿的安装孔,安装孔内固定连接有导向套管(305),导向套管(305)内活动套设有导向杆(304),导向杆(304)的底端与底座(1)的顶部固定连接,导向杆(304)的顶端固定连接有尺寸大于导向套管(305)的限位块(306)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车零配件加工翻料机构,其特征在于:所述底座(1)的顶部装配有配重块(6)。

一种汽车零配件加工翻料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及111技术领域,具体为一种汽车零配件加工翻料机构。

背景技术

[0002] 公开号为CNU的一种汽车零配件加工用翻料机构,属于机械设备领域,包括工作台、固定柱和翻转机构,所述固定柱设于工作台上,所述翻转机构包括旋转伺服气缸和固定部件,所述旋转伺服气缸一端与固定柱侧面相连,另一端与固定部件通过连接块相连。该种汽车零配件加工用翻料机构可对冲压后的产品进行自动翻料操作,方便对产品进行下一步加工,可有效提高对产品的加工效率。

[0003] 上述汽车零配件加工用翻料机构使用时需要先将待翻料的产品置于固定板上,翻料效率低下且操作不便,难以对不同规格尺寸、形状的汽车零配件进行处理,实用性和灵活性较差,为此,现提出一种汽车零配件加工翻料机构,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车零配件加工翻料机构,能够解决部分翻料机构效率低下、适用范围小的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车零配件加工翻料机构,包括底座、升降组件、驱动组件和夹驱组件;

[0006] 底座的顶部装配有配重块,底座的上方设置有两组呈对称分布、用于夹持汽车零配件的夹持件,夹持件包括抱板、海绵块和橡胶垫片,海绵块粘接于抱板靠近另一组抱板的侧壁处,橡胶垫片粘接于海绵块靠近另一组海绵块的侧壁处,海绵块贴合汽车零配件形状结构,橡胶垫片增大与汽车零配件摩擦力,提升夹持效果;

[0007] 夹驱组件设于所述夹持件的一侧端面处并可驱动两组夹持件沿Z轴相向运动,驱动组件设于所述夹持件和驱动组件的顶部外侧并可驱动升降组件和夹驱组件旋转,升降组件设于所述底座和驱动组件之间并可驱动驱动组件沿Y轴升降运动。

[0008] 优选的,所述升降组件包括套筒、伺服气缸和活动座,底座的顶部固定安装有套筒,套筒为顶部开口的空心结构,套筒的内壁处固定安装有伺服气缸,伺服气缸的自由端固定连接有活动座。

[0009] 优选的,所述夹驱组件包括安装座、双向丝杆、伺服电机和活动块,夹持件的侧边端面处设置有安装座,安装座朝向夹持件的一侧外壁处开设有滑槽,滑槽内转动安装有沿Z轴方向延伸至双向丝杆,双向丝杆上螺纹安装有两组对称分布的活动块,活动块滑动安装于滑槽内,两组夹持件的端面分别与两组活动块固定连接,安装座的外壁处固定安装有伺服电机,伺服电机的输出轴通过联轴器与双向丝杆的端部固定连接。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括连接板和伺服减速电机,活动座的底部固定安装有连接板,连接板向夹驱组件远离夹持件的一侧延伸,夹驱组件位于夹持件和驱动组件之间,连接板远离夹驱组件的一侧外壁处固定安装有伺服减速电机,伺服减速电机的输出轴通过联

轴器与安装座的外壁固定连接。

[0011] 优选的,所述升降组件还包括导向杆、导向套管和限位块,活动座的表面开设有多组垂直贯穿的安装孔,安装孔内固定连接有导向套管,导向套管内活动套设有导向杆,导向杆的底端与底座的顶部固定连接,导向杆的顶端固定连接有尺寸大于导向套管的限位块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该汽车零配件加工翻料机构,通过夹持件、升降组件、驱动组件和夹驱组件的配合使用,可对传送带上输送的在线汽车零配件进行翻料处理,无需人工摆放再进行翻料,提升了汽车零配件加工作业的整体效率,抱板、海绵块和橡胶垫片的结构设计使其对不同规格形状结构的汽车零配件都能进行有效夹持,拓宽了该机构的适用范围和场景。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图;

[0014] 图2为本实用新型的A部放大图;

[0015] 图3为本实用新型的驱动组件侧视图。

[0016] 图中:底座1、夹持件2、抱板201、海绵块202、橡胶垫片203、升降组件3、套筒301、伺服气缸302、活动座303、导向杆304、导向套管305、限位块306、驱动组件4、连接板401、伺服减速电机402、夹驱组件5、安装座501、双向丝杆502、伺服电机503、活动块504、配重块6、。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车零配件加工翻料机构,包括底座1、升降组件3、驱动组件4和夹驱组件5;底座1的顶部装配有配重块6,底座1的上方设置有两组呈对称分布、用于夹持汽车零配件的夹持件2,夹持件2包括抱板201、海绵块202和橡胶垫片203,海绵块202粘接于抱板201靠近另一组抱板201的侧壁处,橡胶垫片203粘接于海绵块202靠近另一组海绵块202的侧壁处;夹驱组件5设于夹持件2的一侧端面处并可驱动两组夹持件2沿Z轴相向运动,驱动组件4设于夹持件2和驱动组件4的顶部外侧并可驱动升降组件3和夹驱组件5旋转,升降组件3设于底座1和驱动组件4之间并可驱动驱动组件4沿Y轴升降运动。

[0019] 进一步的,升降组件3包括套筒301、伺服气缸302和活动座303,底座1的顶部固定安装有套筒301,套筒301为顶部开口的空心结构,套筒301的内壁处固定安装有伺服气缸302,伺服气缸302的自由端固定连接有活动座303,升降组件3还包括导向杆304、导向套管305和限位块306,活动座303的表面开设有多组垂直贯穿的安装孔,安装孔内固定连接有导向套管305,导向套管305内活动套设有导向杆304,导向杆304的底端与底座1的顶部固定连接,导向杆304的顶端固定连接有尺寸大于导向套管305的限位块306,夹驱组件5包括安装座501、双向丝杆502、伺服电机503和活动块504,夹持件2的侧边端面处设置有安装座501,安装座501朝向夹持件2的一侧外壁处开设有滑槽,滑槽内转动安装有沿Z轴方向延伸至双

向丝杆502,双向丝杆502上螺纹安装有两组对称分布的活动块504,活动块504滑动安装于滑槽内,两组夹持件2的端面分别与两组活动块504固定连接,安装座501的外壁处固定安装有伺服电机503,伺服电机503的输出轴通过联轴器与双向丝杆502的端部固定连接,驱动组件4包括连接板401和伺服减速电机402,活动座303的底部固定安装有连接板401,连接板401向夹驱组件5远离夹持件2的一侧延伸,夹驱组件5位于夹持件2和驱动组件4之间,连接板401远离夹驱组件5的一侧外壁处固定安装有伺服减速电机402,伺服减速电机402的输出轴通过联轴器与安装座501的外壁固定连接,可对传送带上输送的在线汽车零配件进行翻料处理,无需人工摆放再进行翻料,提升了汽车零配件加工作业的整体效率,抱板201、海绵块202和橡胶垫片203的结构设计使其对不同规格形状结构的汽车零配件都能进行有效夹持,拓宽了该机构的适用范围和场景,实用性和灵活性高,利于推广和使用。

[0020] 工作原理:

[0021] 将该机构移动至输送汽车零配件的传输设备处,确保夹持件2与传输设备传输方向平行并居中对齐;

[0022] 传输设备上汽车零配件输送至夹持件2下方时,控制传输设备停机,再控制伺服气缸302自由端收缩,带动夹持件2下降,待两组夹持件2分别位于汽车零配件两侧时,控制伺服电机503启动,带动双向丝杆502转动,双向丝杆502上对称螺纹的两组活动块504在双向丝杆502的驱动以及安装座501内滑槽的导向限位作用下相向运动,带动两组夹持件2对汽车零件进行夹持,橡胶垫片203与汽车零配件贴合,海绵块202形变至与汽车零配件边缘形状吻合形态;

[0023] 夹持后,控制伺服气缸302自由端伸长,带动夹持件2夹持汽车零配件升起,再控制伺服减速电机402启动,带动夹驱组件5翻转半圈,汽车零配件翻面,再控制伺服气缸302自由端收缩,夹持件2降至传输设备表面处,控制伺服电机503带动双向丝杆502反转,夹持件2与汽车零配件脱离,汽车零配件重新回到传输设备上。

[0024] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

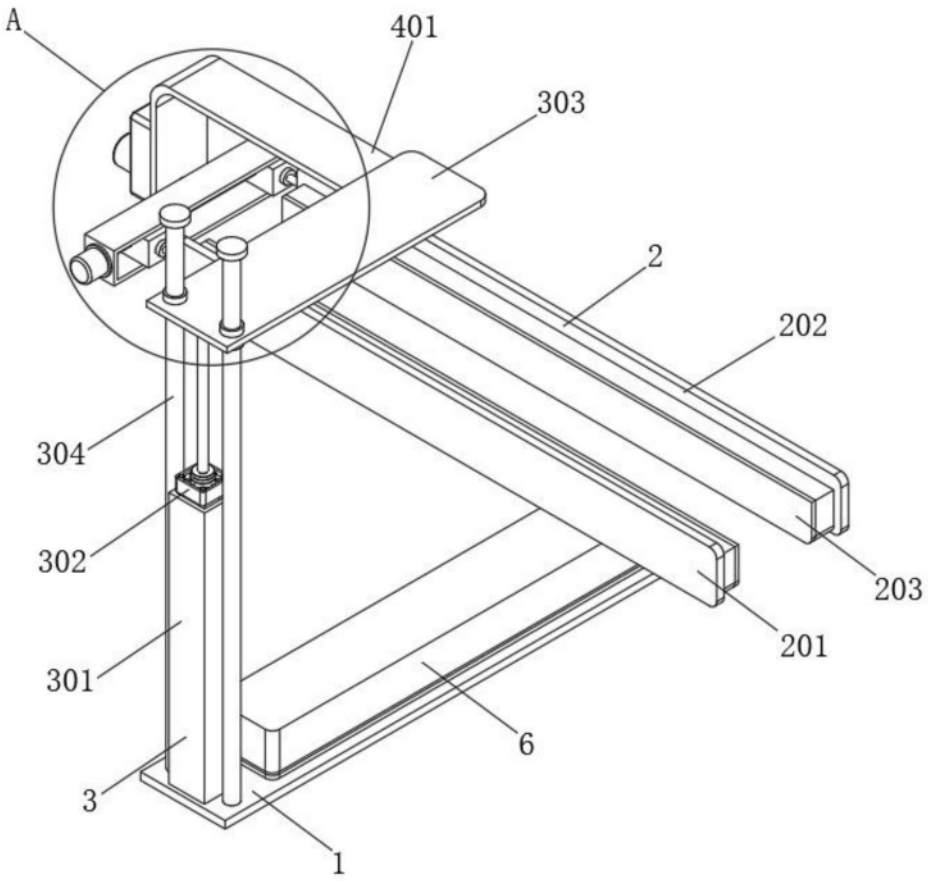


图1

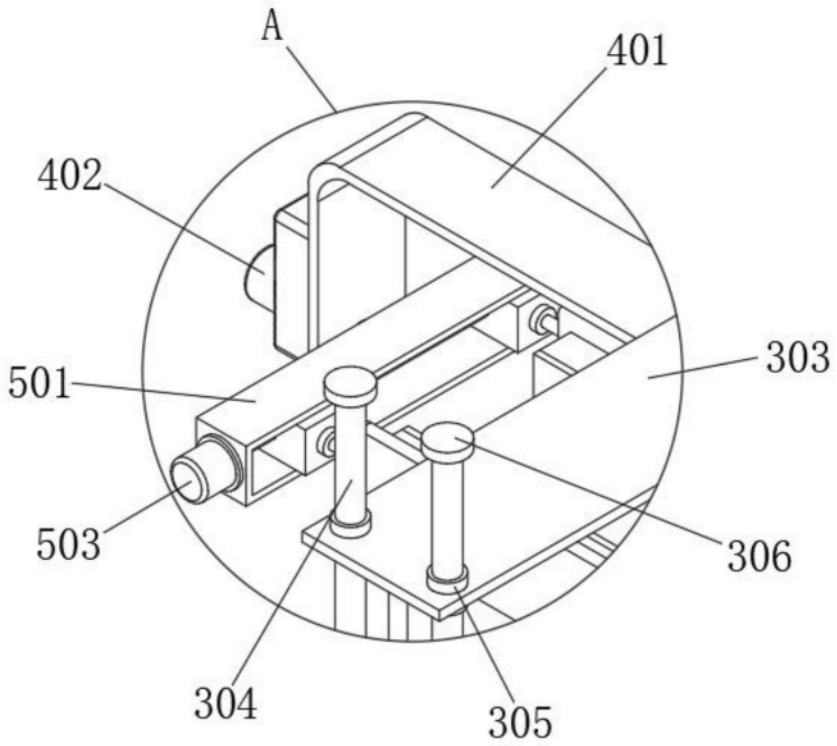

A
401
402
303
501
503
306
304
305

图2

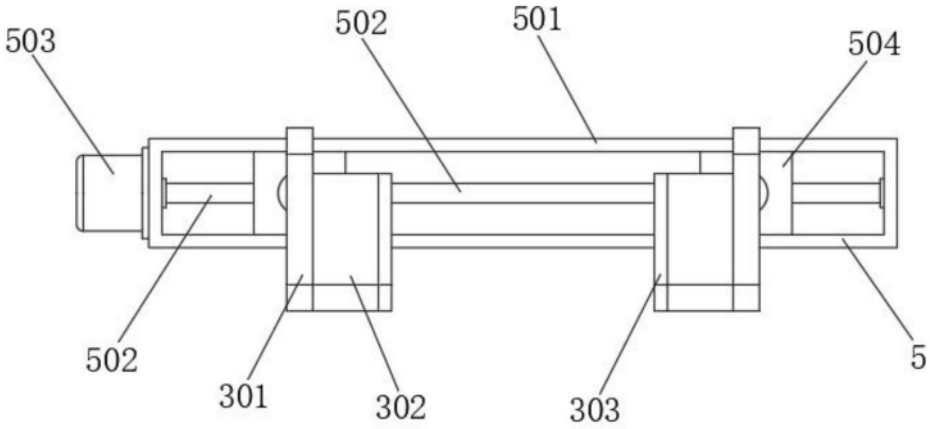

503
502
501
504
502
301
302
303
5

图3