



(21) 申请号 202322884204.3

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 瑞安市中凯自动化科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市瑞安市飞云街
道孵化器民心路700号5号楼3层

(72) 发明人 林浩祥 林炜凯 林友旺

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

专利代理师 孙豪

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

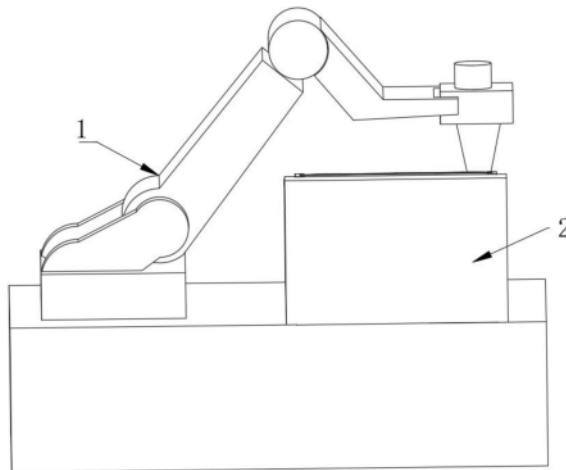
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于发动机曲轴的倒角机器人

(57) 摘要

本实用新型涉及倒角机器人技术领域,且公开了一种用于发动机曲轴的倒角机器人,包括倒角机器人主体和散热清洁结构,散热清洁结构固定连接在倒角机器人主体的上表面,散热清洁结构包括固定架,固定架的两侧内壁上固定连接有固定块,两个固定块远离固定架的一侧外壁上开设有滑槽,滑槽的内壁上滑动连接有吸收板。本实用新型通过吸收板的设置,在该设备使用过程中,裁下来的碎屑会掉落在操作台的四周,利用风扇将碎屑吹向吸收板上,当吸收板的表面对碎屑吸附完全后,将吸收板从滑槽内向上滑动取出,更换新的吸收板即可继续使用,避免碎屑进入磨角机内部使其造成磨损,延长了倒角机器人主体的使用寿命。



1. 一种用于发动机曲轴的倒角机器人,包括倒角机器人主体(1)和散热清洁结构(2),其特征在于:所述散热清洁结构(2)固定连接在倒角机器人主体(1)的上表面,所述散热清洁结构(2)包括固定架(201),所述固定架(201)的两侧内壁上固定连接有固定块(202),两个所述固定块(202)远离固定架(201)的一侧外壁上开设有滑槽(207),所述滑槽(207)的内壁上滑动连接有吸收板(203)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于发动机曲轴的倒角机器人,其特征在于:所述固定架(201)远离吸收板(203)的一侧内壁上开设有圆槽(205),所述圆槽(205)的内壁上固定连接有风扇(206)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于发动机曲轴的倒角机器人,其特征在于:所述圆槽(205)的内壁上固定连接有防护栏(204),所述风扇(206)处于防护栏(204)和固定架(201)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种用于发动机曲轴的倒角机器人,其特征在于:所述倒角机器人主体(1)包括主机(101),所述主机(101)的顶部外壁上固定连接有驱动器(102),所述驱动器(102)的两侧内壁上转动连接有机械臂一(103)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于发动机曲轴的倒角机器人,其特征在于:所述机械臂一(103)的外壁上转动连接有机械臂二(104),所述机械臂二(104)的两侧内壁上转动连接有磨角机(106)。

6. 根据权利要求4所述的一种用于发动机曲轴的倒角机器人,其特征在于:所述主机(101)的顶部外壁上固定连接有操作台(105),所述操作台(105)的上表面设置有发动机曲轴(3)。

一种用于发动机曲轴的倒角机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及倒角机器人设备技术领域,具体为一种用于发动机曲轴的倒角机器人。

背景技术

[0002] 目前,大多数产品的倒角打磨,都是采用人工进行,难以保证倒角外观质量的一致性,同时操作员劳动强度大、效率低,工人在疲劳状态下进行工件的倒角打磨还容易出现残次品,降低产品的倒角打磨质量,造成产品原料的损耗。

[0003] 申请号为CN202221040939.7,公开了一种机器人柔性倒角机构,包括设有浮动机构的力位补偿器,力位补偿器设有装夹倒角机构的夹具,力位补偿器、倒角机构分别与夹具配合连接。夹倒角机构包括固定座、设置在固定座上的气动或电动驱动器,夹倒角机构还包括刀具,气动或电动驱动器与刀具配合连接。本实用新型通过设置夹具可以实现装夹不同刀具,通过设置带有浮动机构的力位补偿器可以对产品进行动态随形打磨,对与力位补偿器配合连接六轴机器人起到保护作用,对电主轴起到保护作用及弥补工件偏差,提高加工精度。

[0004] 上述文件公开的一种机器人柔性倒角机构存在以下缺陷:机器人在倒角过程中,裁下来的碎屑没有进行处理,碎屑容易进入该设备内部使内部组件造成磨损,减少该设备的使用寿命。

[0005] 由此可知,现有的倒角机器人不具有将机器人在倒角过程中裁下来的碎屑进行清理的功能,需要针对不足进行改进,提供一种可以将倒角过程中裁下来的碎屑进行清理的功能。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于发动机曲轴的倒角机器人,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种用于发动机曲轴的倒角机器人,包括倒角机器人主体和散热清洁结构,所述散热清洁结构固定连接在倒角机器人主体的上表面,所述散热清洁结构包括固定架,所述固定架的两侧内壁上固定连接有固定块,两个所述固定块远离固定架的一侧外壁上开设有滑槽,所述滑槽的内壁上滑动连接有吸收板。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,裁下来的碎屑会掉落在操作台的四周,利用风扇将碎屑吹向吸收板上,当吸收板的表面对碎屑吸附完全后,将吸收板从滑槽内向上滑动取出,更换新的吸收板即可继续使用,避免碎屑进入磨角机内部使其造成磨损,延长了倒角机器人主体的使用寿命。

[0009] 进一步地,所述固定架远离吸收板的一侧内壁上开设有圆槽,所述圆槽的内壁上固定连接风扇。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,风扇可对磨角机和发动机曲轴起到散热的功能,风扇将碎屑吹动,进一步使气流带动碎屑流至吸收板的表面上吸附。

[0010] 进一步地,所述圆槽的内壁上固定连接有防护栏,所述风扇处于防护栏和固定架之间。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,在倒角机器人主体运行过程中可能会碰撞到风扇,防护栏对风扇起到防护作用。

[0011] 进一步地,所述倒角机器人主体包括主机,所述主机的顶部外壁上固定连接有驱动器,所述驱动器的两侧内壁上转动连接有机械臂一。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,打开驱动器,驱动器带动机械臂一,磨角机和机械臂二进行活动,机械臂一转动带动机械臂二进行转动,机械臂二转动带动磨角机转动,利用它们之间活动调节将磨角机对发动机曲轴进行不同角度的倒角工作。

[0012] 进一步地,所述机械臂一的外壁上转动连接有机械臂二,所述机械臂二的两侧内壁上转动连接有磨角机。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,驱动器带动机械臂一,磨角机和机械臂二进行活动,机械臂一转动带动机械臂二进行转动,机械臂二转动带动磨角机转动,利用它们之间活动调节将磨角机对发动机曲轴进行不同角度的倒角工作。

[0013] 进一步地,所述主机的顶部外壁上固定连接有操作台,所述操作台的上表面设置有发动机曲轴。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,将发动机曲轴放置在操作台上,更方便下一步倒角机器人主体对发动机曲轴进行倒角工作。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] (1)本实用新型通过吸收板的设置,在该设备使用过程中,裁下来的碎屑会掉落在操作台的四周,利用风扇将碎屑吹向吸收板上,当吸收板的表面对碎屑吸附完全后,将吸收板从滑槽内向上滑动取出,更换新的吸收板即可继续使用,避免碎屑进入磨角机内部使其造成磨损,延长了倒角机器人主体的使用寿命。

[0016] (2)本实用新型通过风扇的设置,风扇可对磨角机和发动机曲轴起到散热的功能,风扇将碎屑吹动,进一步使气流带动碎屑流至吸收板的表面上吸附。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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为本实用新型主体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型侧面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型内部结构示意图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 图中:1、倒角机器人主体;101、主机;102、驱动器;103、机械臂一;104、机械臂二;105、操作台;106、磨角机;2、散热清洁结构;201、固定架;202、固定块;203、吸收板;204、防护栏;205、圆槽;206、风扇;207、滑槽;3、发动机曲轴。

实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1—图4所示,本实用新型为一种用于发动机曲轴的倒角机器人,包括倒角机器人主体1和散热清洁结构2,散热清洁结构2固定连接在倒角机器人主体1的上表面,散热清洁结构2包括固定架201,固定架201的两侧内壁上固定连接有固定块202,两个固定块202远离固定架201的一侧外壁上开设有滑槽207,滑槽207的内壁上滑动连接有吸收板203。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,裁下来的碎屑会掉落在操作台105的四周,利用风扇206将碎屑吹向吸收板203上,当吸收板203的表面对于碎屑吸附完全后,将吸收板203从滑槽207内向上滑动取出,更换新的吸收板203即可继续使用,避免碎屑进入磨角机106内部使其造成磨损,延长了倒角机器人主体1的使用寿命。

[0027] 固定架201远离吸收板203的一侧内壁上开设有圆槽205,圆槽205的内壁上固定连接有风扇206。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,风扇206可对磨角机106和发动机曲轴3起到散热的功能,风扇206将碎屑吹动,进一步使气流带动碎屑流至吸收板203的表面上吸附。

[0028] 圆槽205的内壁上固定连接有防护栏204,风扇206处于防护栏204和固定架201之间。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,在倒角机器人主体1运行过程中可能会碰撞到风扇206,防护栏204对风扇206起到防护作用。

[0029] 倒角机器人主体1包括主机101,主机101的顶部外壁上固定连接有驱动器102,驱动器102的两侧内壁上转动连接有机械臂一103。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,打开驱动器102,驱动器102带动机械臂一103,磨角机106和机械臂二104进行活动,机械臂一103转动带动机械臂二104进行转动,机械臂二104转动带动磨角机106转动,利用它们之间活动调节将磨角机106对发动机曲轴3进行不同角度的倒角工作。

[0030] 机械臂一103的外壁上转动连接有机械臂二104,机械臂二104的两侧内壁上转动连接有磨角机106。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,驱动器102带动机械臂一103,磨角机106和机械臂二104进行活动,机械臂一103转动带动机械臂二104进行转动,机械臂二104转动带动磨角机106转动,利用它们之间活动调节将磨角机106对发动机曲轴3进行不同角度的倒角工作。

[0031] 主机101的顶部外壁上固定连接有操作台105,操作台105的上表面设置有发动机曲轴3。这样设置的目的是,在该设备使用过程中,将发动机曲轴3放置在操作台105上,更方便下一步倒角机器人主体1对发动机曲轴3进行倒角工作。

[0032] 使用时,在该设备使用过程中,裁下来的碎屑会掉落在操作台105的四周,利用风扇206将碎屑吹向吸收板203上,当吸收板203的表面对于碎屑吸附完全后,将吸收板203从滑槽207内向上滑动取出,更换新的吸收板203即可继续使用,避免碎屑进入磨角机106内部使其造成磨损,延长了倒角机器人主体1的使用寿命。

[0033] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说

说明书的内容,可做很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

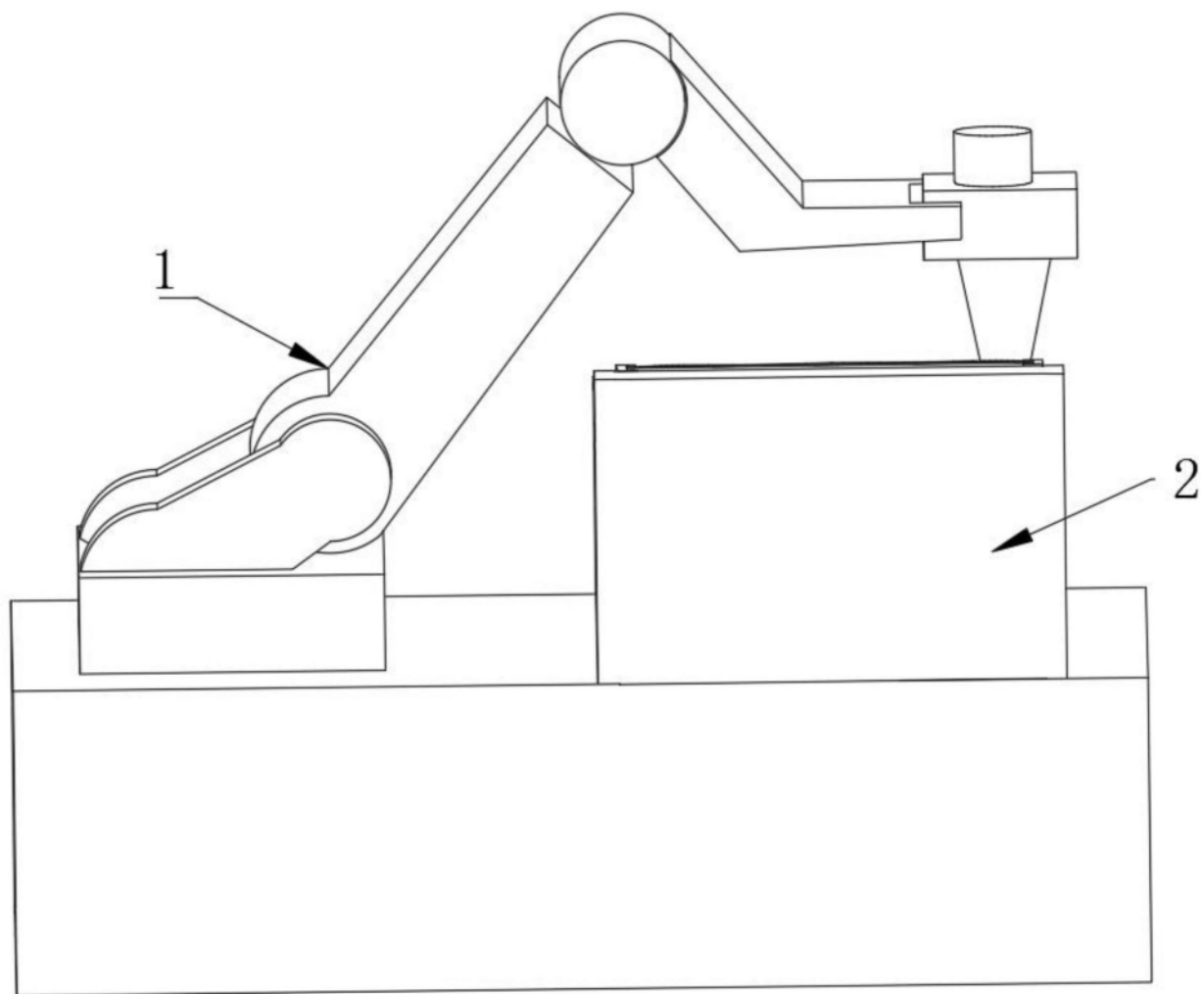


图1

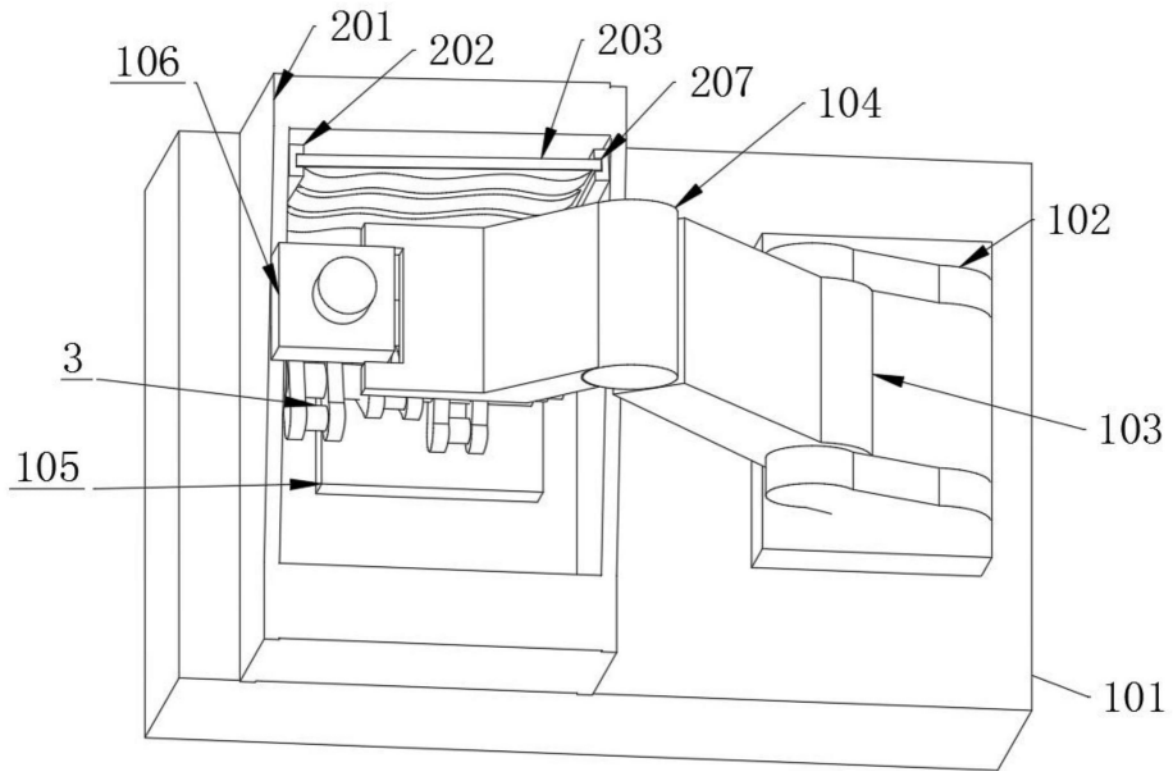


图2

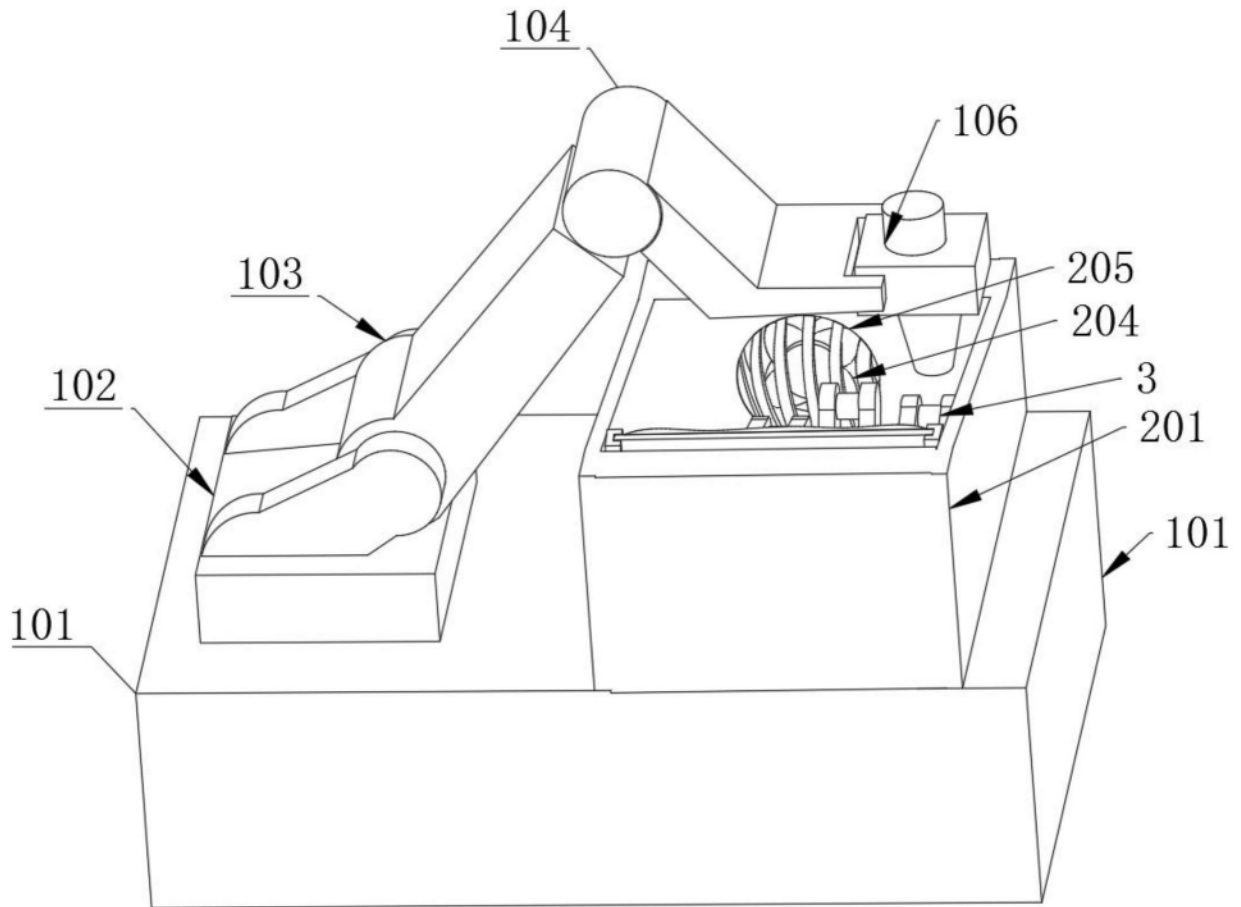


图3

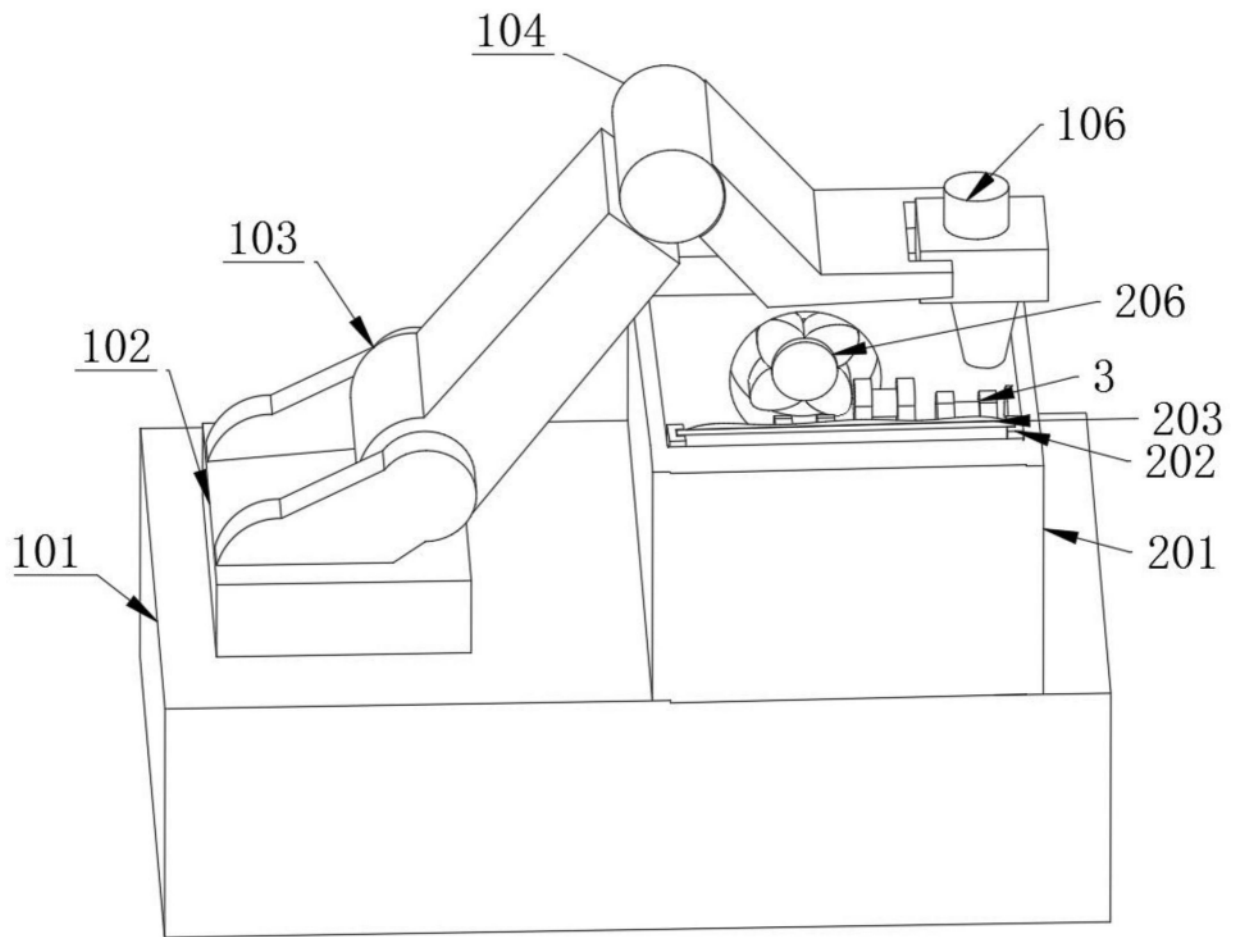


图4