



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222986582 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202421434776.X

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 大连垣发机械设备有限公司
地址 116000 辽宁省大连市甘井子区营城子街道后牧村东山工业园区

(72) 发明人 何凤明

(74) 专利代理机构 北京专淘淘知识产权代理有限公司 53204
专利代理师 陈凯

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

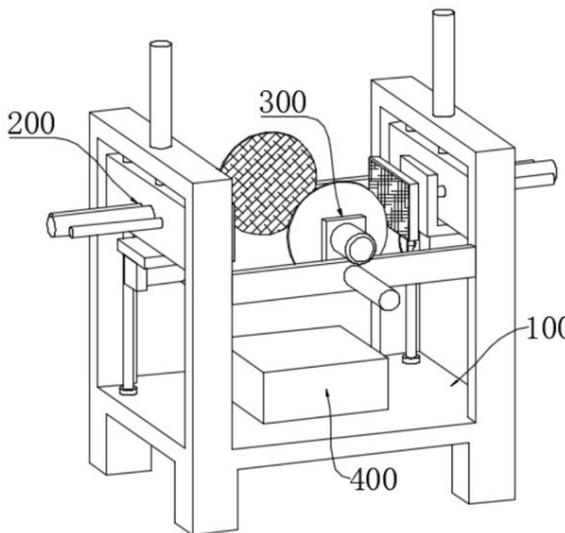
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种零部件加工用表面打磨设备

(57) 摘要

本实用新型涉及零部件加工技术领域,公开了一种零部件加工用表面打磨设备,包括安装架,所述安装架底部设置有调节机构,所述安装架顶部的两端设置有定位机构,所述安装架顶部的另外两端设置有打磨机构;通过安装架、定位机构、打磨机构和调节机构之间的配合,通过第一气缸带动立板下降,进而通过第二气缸带动夹板对调节机构上的零部件进行夹持定位,适用于不同规格的零部件夹持,提高了适用范围,夹持后第一气缸复位,进而通过打磨机构进行零部件的外表面打磨加工,方便对零部件的两侧进行同步打磨,并且通过第一电机带动夹板旋转,方便打磨机构对另外两侧进行打磨,提高了对零部件外表面打磨的加工效率。



1. 一种零部件加工用表面打磨设备,包括安装架(100),其特征在于:所述安装架(100)底部设置有调节机构(400),所述安装架(100)顶部的两端设置有定位机构(200),所述安装架(100)顶部的另外两端设置有打磨机构(300),两组所述打磨机构(300)与两组定位机构(200)呈错位交替设置;

所述定位机构(200)包括立板(201),所述立板(201)的上表面安装有第一气缸(202),所述立板(201)的一侧设置有第二气缸(203),所述第二气缸(203)的伸缩端贯穿立板(201)并固定连接在直角板(205),所述直角板(205)的下表面设置有第一电机(206),所述直角板(205)的一侧上端转动连接有连接轴(207),所述第一电机(206)的输出轴传动连接有与连接轴(207)传动连接的联动组件(209),所述连接轴(207)的一端固定连接在夹板(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种零部件加工用表面打磨设备,其特征在于:所述打磨机构(300)包括第三气缸(301)和固定板(302),所述第三气缸(301)的伸缩端安装在固定板(302)的一侧,所述固定板(302)的一侧安装有第二电机(303),所述第二电机(303)的输出轴传动连接有打磨盘(304)。

3. 根据权利要求2所述的一种零部件加工用表面打磨设备,其特征在于:所述安装架(100)包括底架(101)和两组支撑架(102),两组所述支撑架(102)固定连接在底架(101)上表面的两端,两组所述支撑架(102)的相对一侧两端均固定连接在供打磨机构(300)安装的连接梁(104)。

4. 根据权利要求3所述的一种零部件加工用表面打磨设备,其特征在于:所述调节机构(400)包括第三电机(401)和调节块(402),所述调节块(402)设置在底架(101)的上表面,所述第三电机(401)安装在底架(101)下表面中部,所述调节块(402)通过第三电机(401)驱动。

5. 根据权利要求4所述的一种零部件加工用表面打磨设备,其特征在于:所述第一气缸(202)安装在安装架(100)的上表面,所述立板(201)设置在安装架(100)内腔,所述立板(201)的上表面开设有滑孔,所述安装架(100)内腔固定连接在立板(201)滑动插接的立杆(103)。

6. 根据权利要求5所述的一种零部件加工用表面打磨设备,其特征在于:所述立板(201)的一侧滑动插接有两组导杆(204),两组所述导杆(204)的一端固定连接在直角板(205)的另一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种零部件加工用表面打磨设备,其特征在于:所述联动组件(209)包括两组链轮和链条,其中一组链轮通过第一电机(206)驱动,另外一组所述链轮固定连接在连接轴(207)的另一端,且两组链轮均与链条传动连接。

一种零部件加工用表面打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件加工技术领域,具体为一种零部件加工用表面打磨设备。

背景技术

[0002] 汽车设备用金属零部件,是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品,汽车制造生产工艺过程较为成熟,并且在汽车制造生产中对金属零部件的打磨工序众多,在对汽车金属零部件进行打磨处理时,通常金属零部件的表面并不一定使平整的,从而需要对金属零部件进行抛光打磨,进而提高金属零部件的外观质量;

[0003] 现有技术中,公开号:CN213917620U的中国实用新型内容,公开了一种汽车零部件加工用打磨装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有立座。该汽车零部件加工用打磨装置,外伸板左侧延伸进立座的内部,并通过限位滑块与立座滑动连接,使得外伸板在升降过程中,具有较高的稳定性,其次,打磨辊和打磨电机通过法兰片和螺杆螺纹连接,方便拆卸更换,另外,放置台表面安装两个与螺杆螺纹连接的夹板,在夹紧电机驱动下,能够使得两个夹板自动相向或者方向移动,从而实现自动对不同大小的工件夹紧固定的效果,打磨过程中,打磨辊和工件剧烈摩擦产生的废屑和火星会自动飞入拦截箱中,有效的避免火星或者废料飞溅的情况,将其聚拢在一块便于工作人员清扫;

[0004] 上述技术方案中虽然提高了对打磨的废屑进行收集清理,但是该技术方案中每次只能够进行一侧的打磨处理,对另一侧进行打磨处理时需要工作人员将零部件拆卸后重新固定,进而增加了工作人员拆装零部件的劳动强度,降低了对零部件的生产效率,因此我们需要提出一种零部件加工用表面打磨设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种零部件加工用表面打磨设备,便于对零部件的两侧同时进行打磨,同时方便对零部件的角度调节,从而方便对零部件的另外两侧进行打磨,进而提高对零部件的打磨效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种零部件加工用表面打磨设备,包括安装架,所述安装架底部设置有调节机构,所述安装架顶部的两端设置有定位机构,所述安装架顶部的另外两端设置有打磨机构,两组所述打磨机构与两组定位机构呈错位交替设置;

[0007] 所述定位机构包括立板,所述立板的上表面安装有第一气缸,所述立板的一侧设置有第二气缸,所述第二气缸的伸缩端贯穿立板并固定连接直角板,所述直角板的下表面设置有第一电机,所述直角板的一侧上端转动连接有连接轴,所述第一电机的输出轴传动连接有与连接轴传动连接的联动组件,所述连接轴的一端固定连接夹板。

[0008] 优选的,所述打磨机构包括第三气缸和固定板,所述第三气缸的伸缩端安装在固定板的一侧,所述固定板的一侧安装有第二电机,所述第二电机的输出轴传动连接有打磨盘。

[0009] 优选的,所述安装架包括底架和两组支撑架,两组所述支撑架固定连接在底架上表面的两端,两组所述支撑架的相对一侧两端均固定连接有供打磨机构安装的连接梁。

[0010] 优选的,所述调节机构包括第三电机和调节块,所述调节块设置在底架的上表面,所述第三电机安装在底架下表面中部,所述调节块通过第三电机驱动。

[0011] 优选的,所述第一气缸安装在安装架的上表面,所述立板设置在安装架内腔,所述立板的上表面开设有两组滑孔,所述安装架内腔固定连接有与立板滑动插接的立杆。

[0012] 优选的,所述立板的一侧滑动插接有两组导杆,两组所述导杆的一端固定连接在直角板的另一侧。

[0013] 优选的,所述联动组件包括两组链轮和链条,其中一组链轮通过第一电机驱动,另外一组所述链轮固定连接在连接轴的另一端,且两组链轮均与链条传动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型主要通过安装架、定位机构、打磨机构和调节机构之间的配合,通过第一气缸带动立板下降,进而通过第二气缸带动夹板对调节机构上的零部件进行夹持定位,适用于不同规格的零部件夹持,提高了适用范围,夹持后第一气缸复位,进而通过打磨机构进行零部件的外表面打磨加工,方便对零部件的两侧进行同步打磨,并且通过第一电机带动夹板旋转,方便打磨机构对另外两侧进行打磨,提高了对零部件外表面打磨的加工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的安装架结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的定位机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的打磨机构结构示意图。

[0020] 图中:100、安装架;101、底架;102、支撑架;103、立杆;104、连接梁;200、定位机构;201、立板;202、第一气缸;203、第二气缸;204、导杆;205、直角板;206、第一电机;207、连接轴;208、夹板;209、联动组件;300、打磨机构;301、第三气缸;302、固定板;303、第二电机;304、打磨盘;400、调节机构;401、第三电机;402、调节块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种零部件加工用表面打磨设备,包括安装架100,安装架100底部设置有调节机构400,安装架100顶部的两端设置有定位机构200,安装架100顶部的另外两端设置有打磨机构300,两组打磨机构300与两组定位机构200呈错位交替设置;

[0023] 定位机构200包括立板201,立板201的上表面安装有第一气缸202,立板201的一侧设置有第二气缸203,第二气缸203的伸缩端贯穿立板201并固定连接有直角板205,直角板205的下表面设置有第一电机206,直角板205的一侧上端转动连接有连接轴207,第一电机

206的输出轴传动连接有与连接轴207传动连接的联动组件209,连接轴207的一端固定连接在夹板208。

[0024] 打磨机构300包括第三气缸301和固定板302,第三气缸301的伸缩端安装在固定板302的一侧,固定板302的一侧安装有第二电机303,第二电机303的输出轴传动连接有打磨盘304,通过第三气缸301带动固定板302移动,进而便于调节打磨盘304与零部件的间距,以便于对不同规格的零部件外表面进行打磨,提高适用范围。

[0025] 安装架100包括底架101和两组支撑架102,两组支撑架102固定连接在底架101上表面的两端,两组支撑架102的相对一侧两端均固定连接有供打磨机构300安装的连接梁104,通过连接梁提高了支撑架102的稳定性,进而提高定位机构200与打磨机构300在工作时的稳定性。

[0026] 调节机构400包括第三电机401和调节块402,调节块402设置在底架101的上表面,第三电机401安装在底架101下表面中部,调节块402通过第三电机401驱动,通过第三电机401驱动调节块402旋转,进而便于对打磨过后的零部件进行角度调节,以便于定位机构200夹持打磨过的面,方便对零部件未打磨的面进行打磨,提高设备的自动化程度,降低工作人员的劳动量。

[0027] 第一气缸202安装在安装架100的上表面,立板201设置在安装架100内腔,立板201的上表面开设有滑孔,安装架100内腔固定连接有与立板201滑动插接的立杆103,通过立杆103提高了立板201升降的稳定性,进而提高夹持零部件升降的稳定性。

[0028] 立板201的一侧滑动插接有两组导杆204,两组导杆204的一端固定连接在直角板205的另一侧,通过导杆204提高了直角板205移动时的稳定性,进而第一电机206传动联动组件209旋转,以便于联动组件209带动连接轴207上的夹板208旋转。

[0029] 联动组件209包括两组链轮和链条,其中一组链轮通过第一电机206驱动,另外一组链轮固定连接在连接轴207的另一端,且两组链轮均与链条传动连接,通过链条联动两组链轮,进而便于传动夹板208旋转,方便对零部件进行角度调节。

[0030] 使用时,将零部件放置在调节块402上,第一气缸202启动使夹板208与零部件同高度,进而第二气缸203带动直角板205靠近零部件,通过夹板208对零部件进行夹持固定,适用于不同规格的零部件夹持,第一气缸202复位后第三气缸301带动固定板302靠近零部件,同时第二电机303驱动打磨盘304,使打磨盘304对零部件的两侧进行同步打磨工作,提高打磨效率,并且通过第一电机206启动,第一电机206通过联动组件209带动夹板208旋转,从而使打磨盘304对零部件进行打磨,提高打磨范围,提高打磨效率,完成零部件的一周打磨后,第三气缸301复位的同时第一气缸202伸缩端伸出并第二气缸203复位,从而解除对零部件夹持,第三电机401驱动调节块402转动90度,进而重复上述操作,以便于对零部件夹持的部分进行打磨工作,提高零部件打磨的效率,提高零部件外观质量。

[0031] 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。

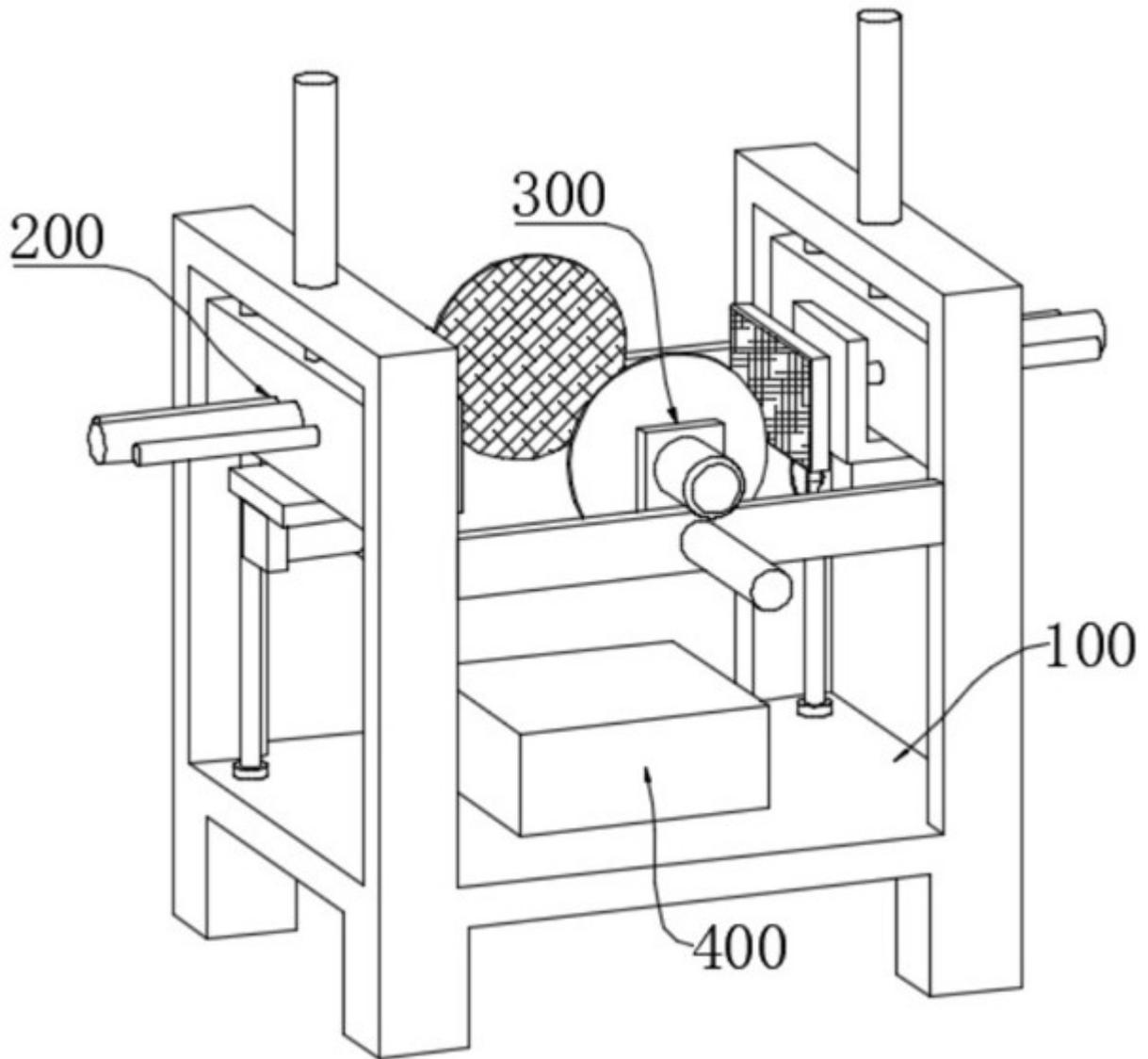


图1

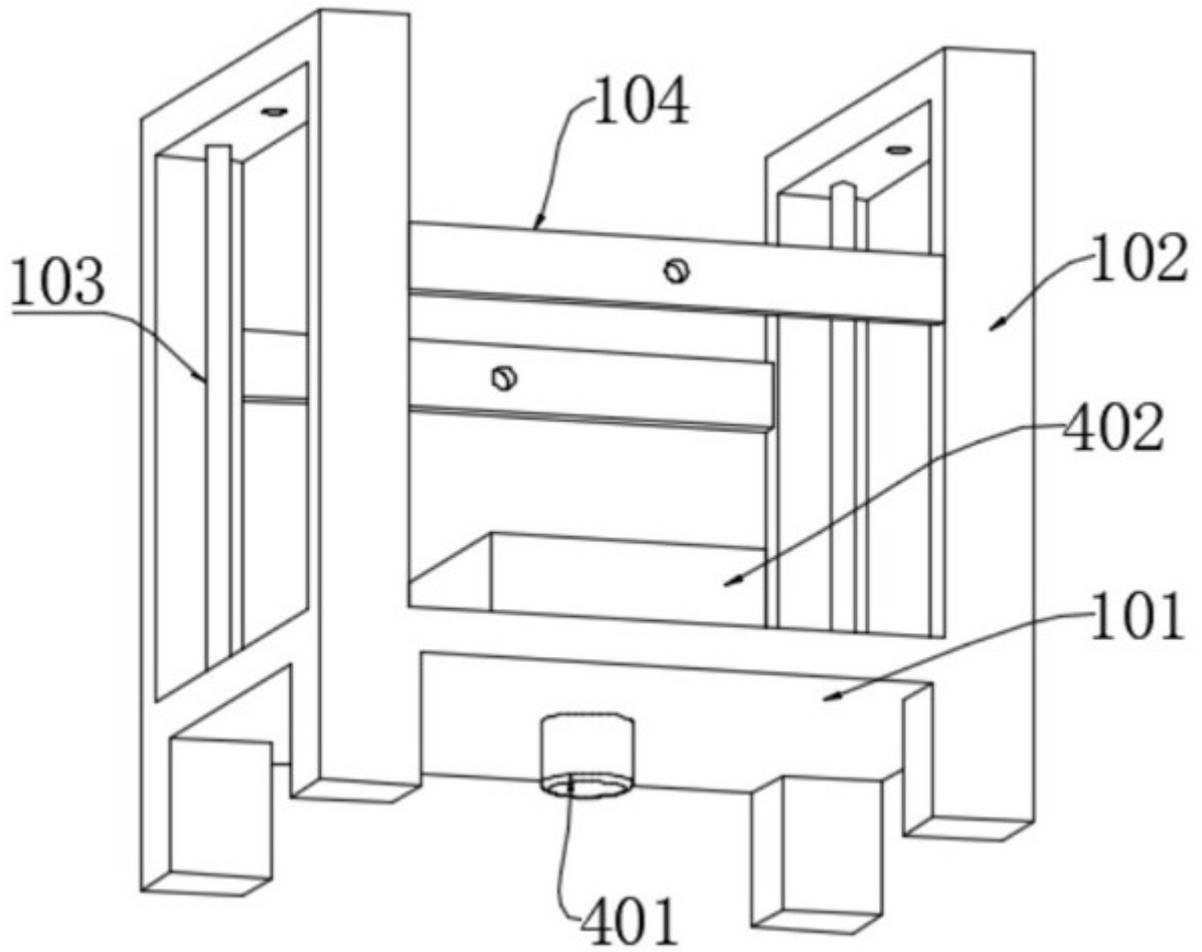


图2

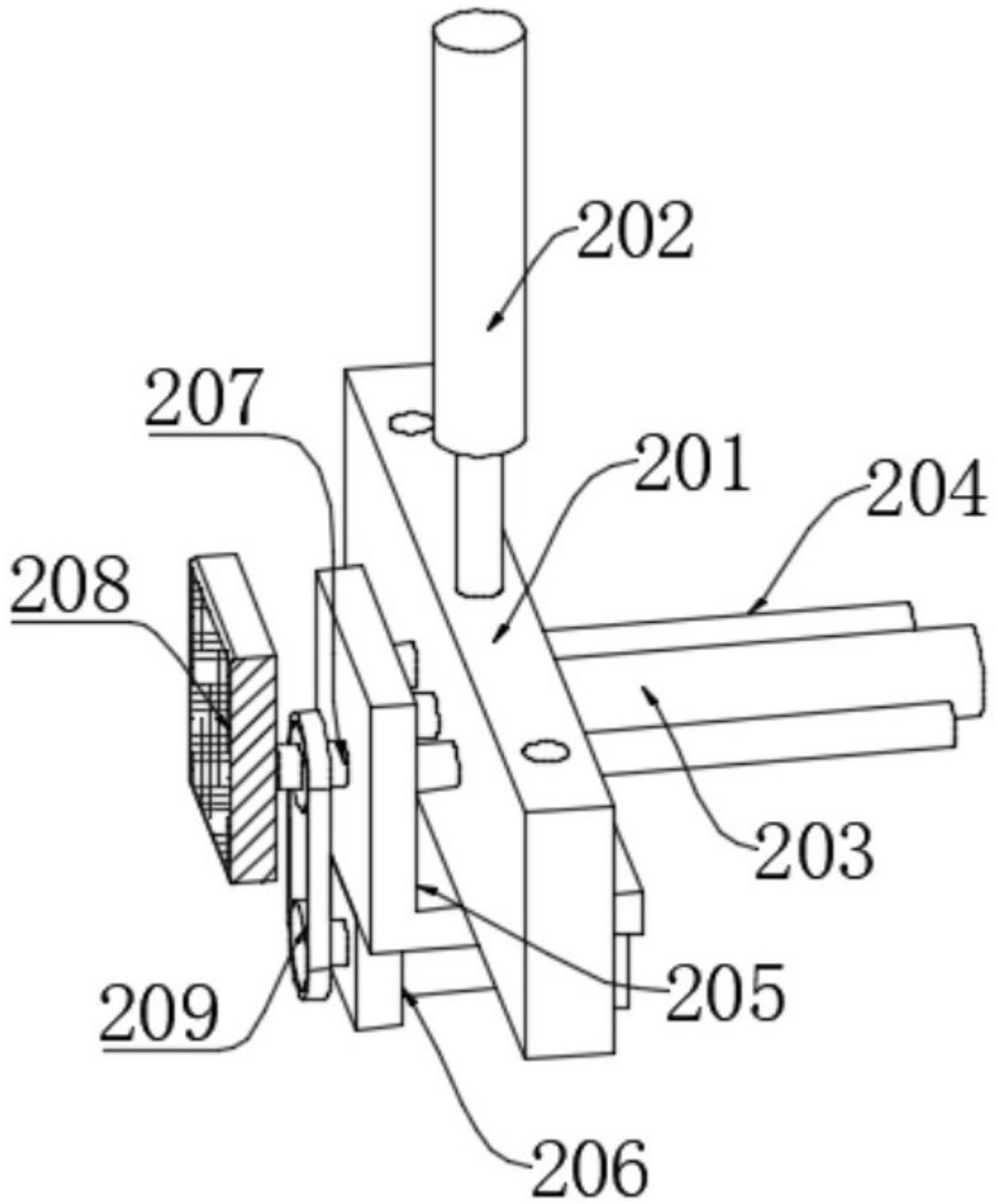


图3

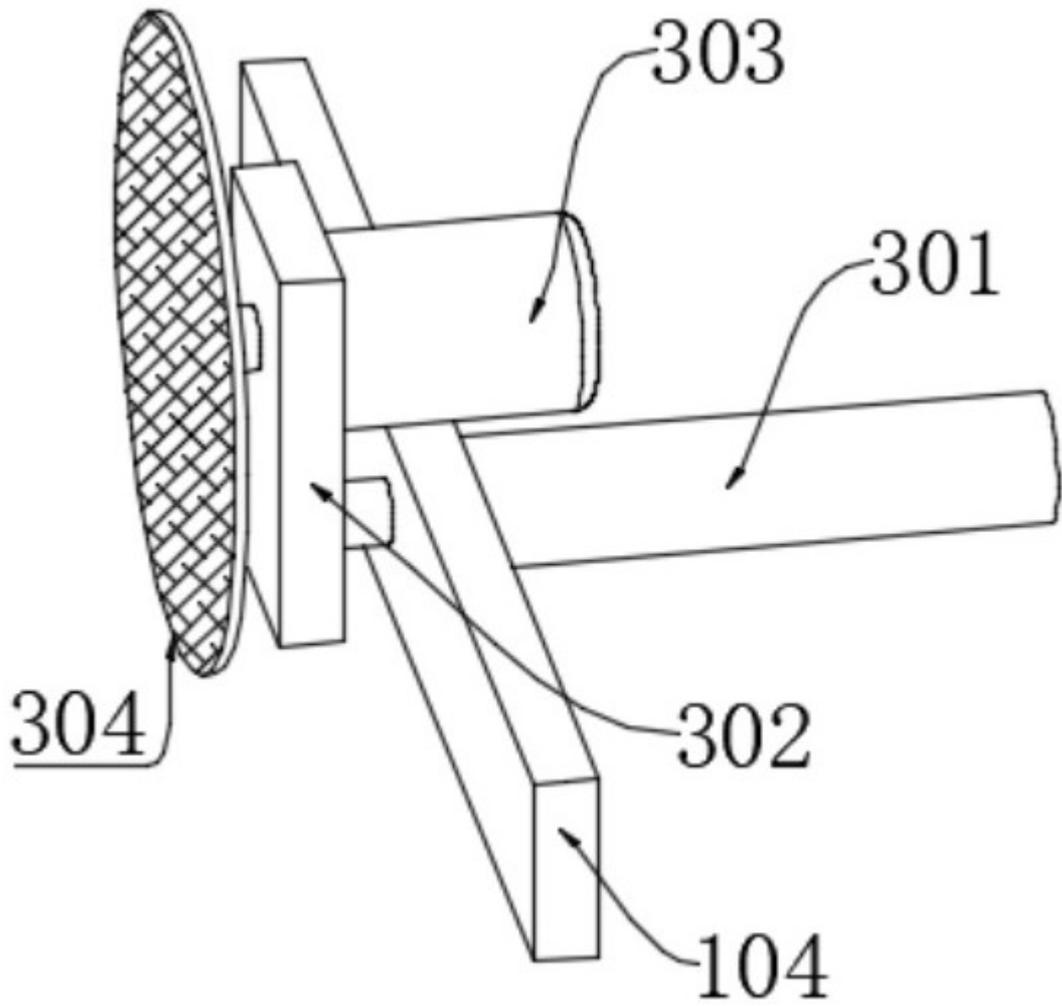


图4