



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221338021 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 20232333020.4

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 重庆竞浩倍力机电有限公司

地址 402260 重庆市江津区珞璜镇马垭大道91号(自驾游集散中心1#楼)4层附5-3-1021号

(72) 发明人 张园野

(74) 专利代理机构 重庆市知贝贝知识产权代理
事务所(普通合伙) 50257

专利代理师 李欧

(51) Int. Cl.

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/06 (2006.01)

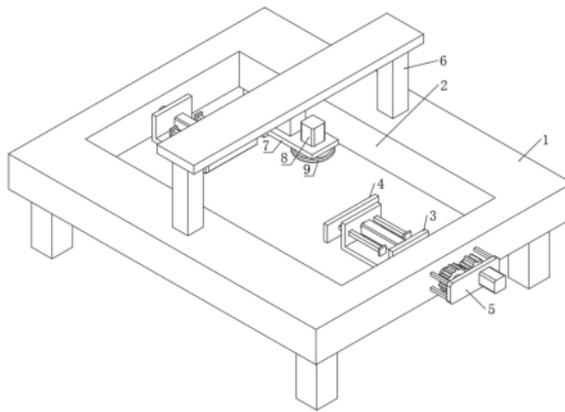
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械零件加工用打磨设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种机械零件加工用打磨设备,涉及打磨设备技术领域,包括工作台,所述工作台的表面贯穿开设有槽孔,所述槽孔的内部两侧均活动安装有固定架,所述固定架的内部设置有夹持机构,所述工作台的一侧还设置有控制固定架转动的转动驱动机构,所述工作台的上表面还安装有三轴移动平台,所述三轴移动平台的输出端设置有安装板。本实用新型通过驱动电机的驱动,在主动齿轮与从动齿轮之间的啮合作用下,可带动被夹持的工件进行整体旋转,无需对工件进行拆卸以及在此装夹即可完成对工件的位置调整,可对同一工件的不同面进行打磨工作,操作便捷,加工时间更快,可有效提高加工效率。



1. 一种机械零件加工用打磨设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的表面贯穿开设有槽孔(2),所述槽孔(2)的内部两侧均活动安装有固定架(3),所述固定架(3)的内部设置有夹持机构(4),所述工作台(1)的一侧还设置有控制固定架(3)转动的转动驱动机构(5),所述工作台(1)的上表面还安装有三轴移动平台(6),所述三轴移动平台(6)的输出端设置有安装板(7),所述安装板(7)的上表面一侧安装有伺服电机(8),所述伺服电机(8)的输出端贯穿安装板(7)安装有打磨盘(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打磨设备,其特征在于:所述夹持机构(4)包括有气缸(401),所述气缸(401)安装在每个固定架(3)的内部,每个所述气缸(401)的输出端均贯穿固定架(3)的一侧安装有夹持板(402)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械零件加工用打磨设备,其特征在于:每个所述夹持板(402)的一端表面两侧均安装有导向杆(403),所述每个所述导向杆(403)的一端均穿插设置在对应位置处固定架(3)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种机械零件加工用打磨设备,其特征在于:每个所述导向杆(403)的一端均安装有限位挡块(404)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打磨设备,其特征在于:所述转动驱动机构(5)包括有安装架(501),所述安装架(501)安装在工作台(1)的一端表面上,所述安装架(501)的一侧安装有驱动电机(502)。

6. 根据权利要求5所述的一种机械零件加工用打磨设备,其特征在于:所述驱动电机(502)的输出端安装有第一安装杆(503),所述第一安装杆(503)的一端转动设置在工作台(1)的一端表面上,所述第一安装杆(503)的杆身上固定安装有主动齿轮(504)。

7. 根据权利要求6所述的一种机械零件加工用打磨设备,其特征在于:所述安装架(501)的内部一侧转动安装有第二安装杆(505),所述第二安装杆(505)的杆身上固定安装有从动齿轮(506),所述从动齿轮(506)与主动齿轮(504)之间相互啮合。

8. 根据权利要求7所述的一种机械零件加工用打磨设备,其特征在于:每个所述固定架(3)的一端均固定安装有转动杆(301),其中一个所述转动杆(301)转动设置在槽孔(2)的一端内壁上,另一个所述转动杆(301)的一端贯穿工作台(1)的一侧与第二安装杆(505)的一端固定连接。

一种机械零件加工用打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域,具体而言,涉及一种机械零件加工用打磨设备。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中,通常需要对许多机械零件进行打磨加工,以提高机械零件的表面平整度,进而提高其装配的精度,满足各种机械加工使用的需求,一般是使用打磨设备对机械零件进行打磨,如申请号为202023302566.X的专利所提出的一种用于机械零件外表加工的打磨装置,包括装置安装板和打磨装置外壳,所述装置安装板上端固定安装有打磨装置外壳,所述装置安装板内部中间通过设有T型活动槽活动安装有辅助组件,所述装置安装板下端分别固定安装有装置支撑柱。上述方案通过传动组件从而可以在运行稳定的情况下进行带动多个零件放置轴进行转动,从而可以带动多个机械零件进行转动配合零件打磨板对其的打磨,从而可以加快其工作效率和操作流程,通过辅助组件从而可以进行对零件打磨后期的处理,防止因对机械零件打磨的过程中发生废料对外散出导致影响操作人员对其的使用和操作,从而加强了设备的安全性。

[0003] 但是上述方案中的打磨装置在使用过程中,需要对同一工件的不同面进行打磨时,还需要对工件进行拆卸以及再次装夹,才能够完成位置调整,不仅操作繁琐,还需要耗费较多时间,因此我们对此做出改进,提出一种机械零件加工用打磨设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种机械零件加工用打磨设备,可以有效解决打磨装置在使用过程中,需要对同一工件的不同面进行打磨时,还需要对工件进行拆卸以及再次装夹,才能够完成位置调整,不仅操作繁琐,还需要耗费较多时间的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种机械零件加工用打磨设备,包括工作台,所述工作台的表面贯穿开设有槽孔,所述槽孔的内部两侧均活动安装有固定架,所述固定架的内部设置有夹持机构,所述工作台的一侧还设置有控制固定架转动的转动驱动机构,所述工作台的上表面还安装有三轴移动平台,所述三轴移动平台的输出端设置有安装板,所述安装板的上表面一侧安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端贯穿安装板安装有打磨盘。

[0007] 作为优选,所述夹持机构包括有气缸,所述气缸安装在每个固定架的内部,每个所述气缸的输出端均贯穿固定架的一侧安装有夹持板。

[0008] 作为优选,每个所述夹持板的一端表面两侧均安装有导向杆,所述每个所述导向杆的一端均穿插设置在对应位置处固定架的一侧。

[0009] 作为优选,每个所述导向杆的一端均安装有限位挡块。

[0010] 作为优选,所述转动驱动机构包括有安装架,所述安装架安装在工作台的一端表面上,所述安装架的一侧安装有驱动电机。

[0011] 作为优选,所述驱动电机的输出端安装有第一安装杆,所述第一安装杆的一端转动设置在工作台的一端表面上,所述第一安装杆的杆身上固定安装有主动齿轮。

[0012] 作为优选,所述安装架的内部一侧转动安装有第二安装杆,所述第二安装杆的杆身上固定安装有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮之间相互啮合。

[0013] 作为优选,每个所述固定架的一端均固定安装有转动杆,其中一个所述转动杆转动设置在槽孔的一端内壁上,另一个所述转动杆的一端贯穿工作台的一侧与第二安装杆的一端固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 通过驱动电机的驱动,使得第一安装杆进行转动,在主动齿轮与从动齿轮之间的啮合作用下,可带动第二安装杆进行转动,第二安装杆与其中一个转动杆进行连接,另一个转动杆的端部同样转动设置,进而可带动被夹持的工件进行整体旋转,无需对工件进行拆卸以及在此装夹即可完成对工件的位置调整,可对同一工件的不同面进行打磨工作,操作便捷,加工时间更快,可有效提高加工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A-A处剖面立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图2中B-B处剖面立体结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、槽孔;3、固定架;301、转动杆;4、夹持机构;401、气缸;402、夹持板;403、导向杆;404、限位挡块;5、转动驱动机构;501、安装架;502、驱动电机;503、第一安装杆;504、主动齿轮;505、第二安装杆;506、从动齿轮;6、三轴移动平台;7、安装板;8、伺服电机;9、打磨盘。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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] 如图1、图2所示,一种机械零件加工用打磨设备,包括工作台1,工作台1的表面贯穿开设有槽孔2,槽孔2的内部两侧均活动安装有固定架3,固定架3的内部设置有夹持机构4,工作台1的一侧还设置有控制固定架3转动的转动驱动机构5,工作台1的上表面还安装有三轴移动平台6,三轴移动平台6的输出端设置有安装板7,安装板7的上表面一侧安装有伺服电机8,伺服电机8的输出端贯穿安装板7安装有打磨盘9。

[0023] 如图3所示,夹持机构4包括有气缸401,气缸401安装在每个固定架3的内部,每个气缸401的输出端均贯穿固定架3的一侧安装有夹持板402,每个夹持板402的一端表面两侧均安装有导向杆403,每个导向杆403的一端均穿插设置在对应位置处固定架3的一侧,每个导向杆403的一端均安装有限位挡块404。

[0024] 通过气缸401的工作推动夹持板402进行移动,可对工件进行夹持,滑动设置在固

定架3内部的导向杆403可起到对夹持板402移动轨迹的限位作用,导向杆403端部的限位挡块404可对导向杆403的位置进行限位,使得导向杆403不会脱离与固定架3之间爱你的配合。

[0025] 如图2、图3、图4所示,转动驱动机构5包括有安装架501,安装架501安装在工作台1的一端表面上,安装架501的一侧安装有驱动电机502,驱动电机502的输出端安装有第一安装杆503,第一安装杆503的一端转动设置在工作台1的一端表面上,第一安装杆503的杆身上固定安装有主动齿轮504,安装架501的内部一侧转动安装有第二安装杆505,第二安装杆505的杆身上固定安装有从动齿轮506,从动齿轮506与主动齿轮504之间相互啮合,每个固定架3的一端均固定安装有转动杆301,其中一个转动杆301转动设置在槽孔2的一端内壁上,另一个转动杆301的一端贯穿工作台1的一侧与第二安装杆505的一端固定连接。

[0026] 通过主动齿轮504与从动齿轮506之间的啮合传动,在驱动电机502的驱动下,可带动被夹持的工件进行整体转动,从而使得打磨盘9可对同一工件的不同面进行打磨工作,可有效节省加工时间。

[0027] 该一种机械零件加工用打磨设备的工作原理:

[0028] 使用时,通过气缸401推动夹持板402进行移动,通过控制两个夹持板402移动,可对工件进行夹持,通过三轴移动平台6可控制打磨盘9进行移动,再通过伺服电机8控制打磨盘9转动,对工件的表面进行打磨,当需要对工件进行翻面时,通过驱动电机502的驱动,使得第一安装杆503进行转动,在主动齿轮504与从动齿轮506之间的啮合作用下,可带动第二安装杆505进行转动,第二安装杆505与其中一个转动杆301进行连接,另一个转动杆301的端部同样转动设置,进而可带动被夹持的工件进行整体旋转,无需对工件进行拆卸以及在此装夹即可完成对工件的位置调整,可对同一工件的不同面进行打磨工作,操作便捷,加工时间更快,可有效提高加工效率。

[0029] 显然,本实用的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用所做的举例,而并非是对本实用实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用的保护范围之列。

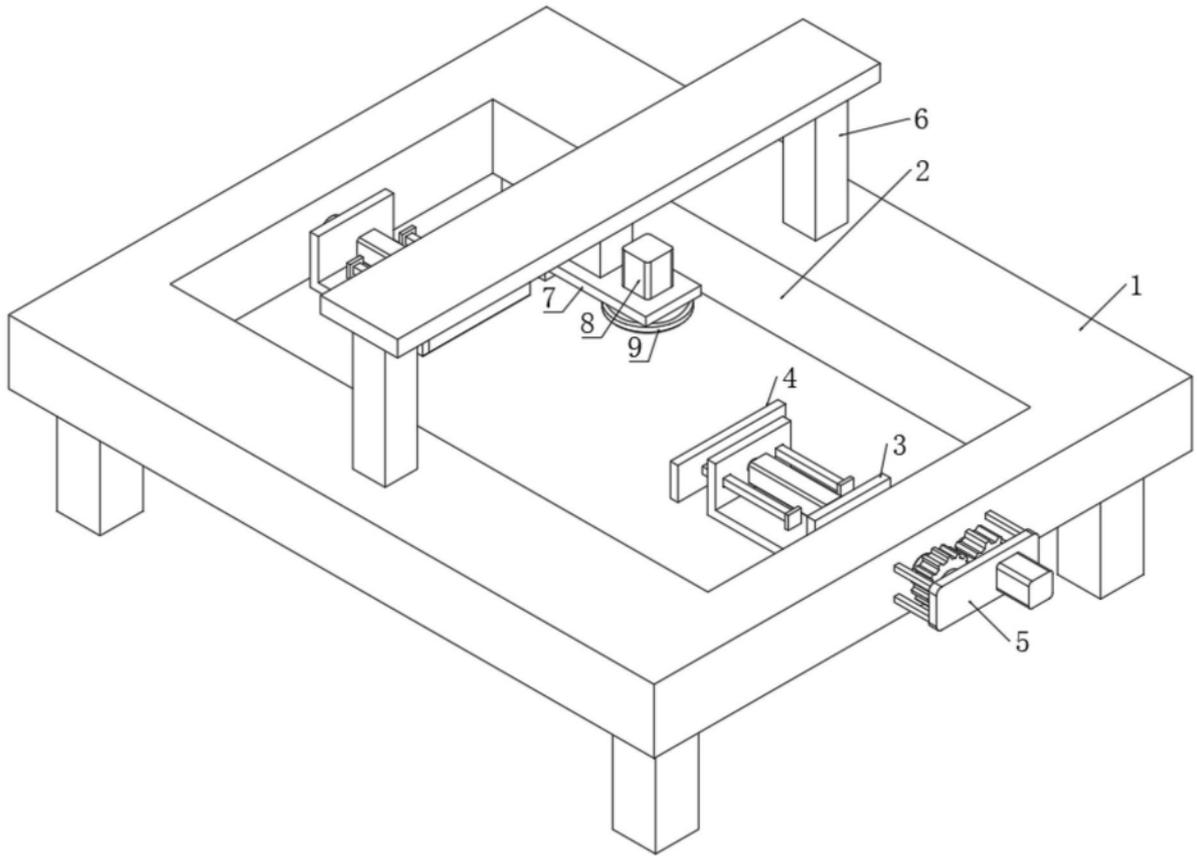


图1

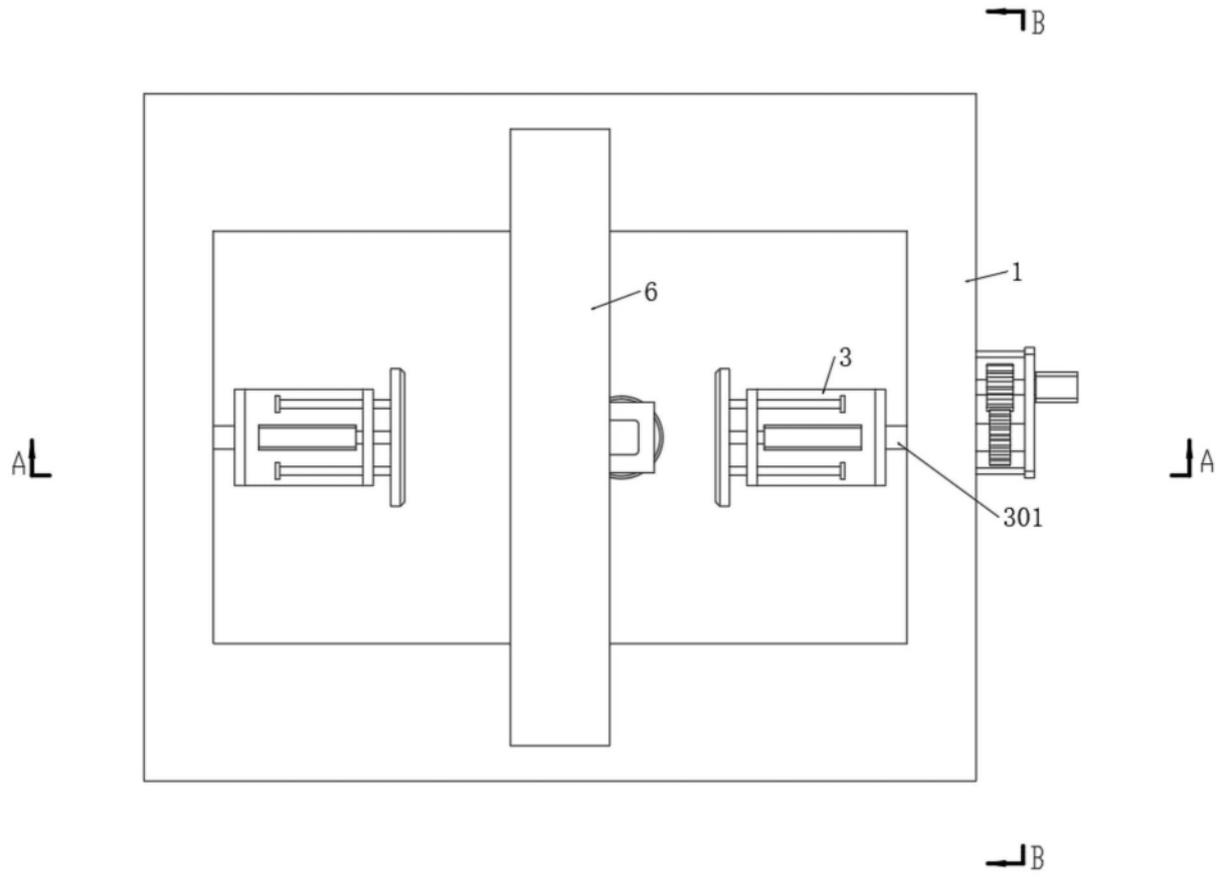


图2

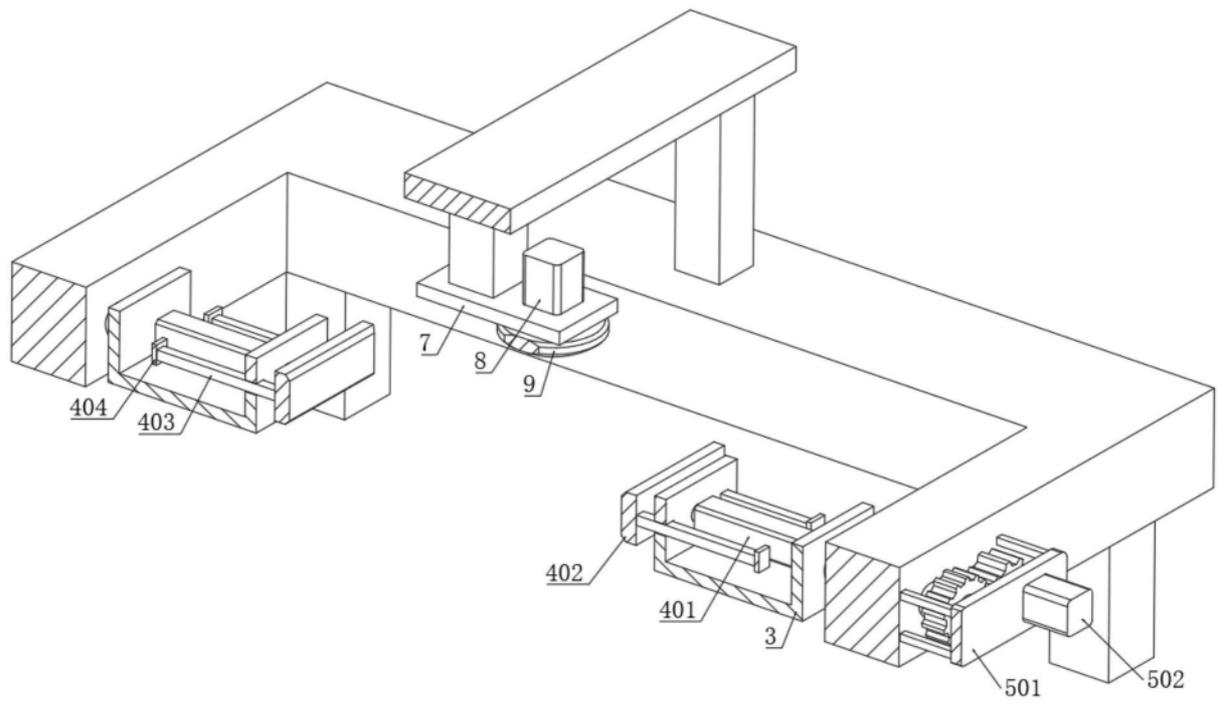


图3

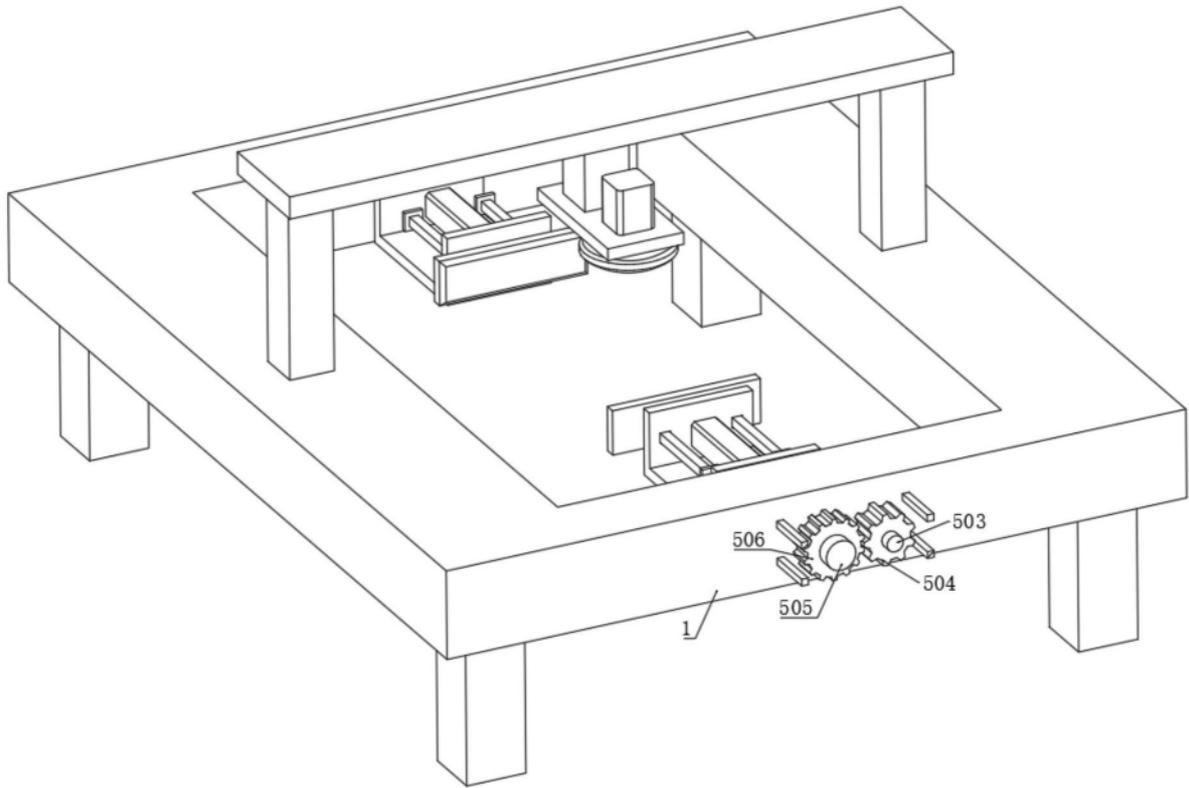


图4