



(21) 申请号 202411172168.0

(22) 申请日 2024.08.26

(71) 申请人 天津嘉诺达自动化设备有限公司
地址 300393 天津市西青区中北镇中北工
业园北园梁鸿路1号

(72) 发明人 王亮

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 夏鹏

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

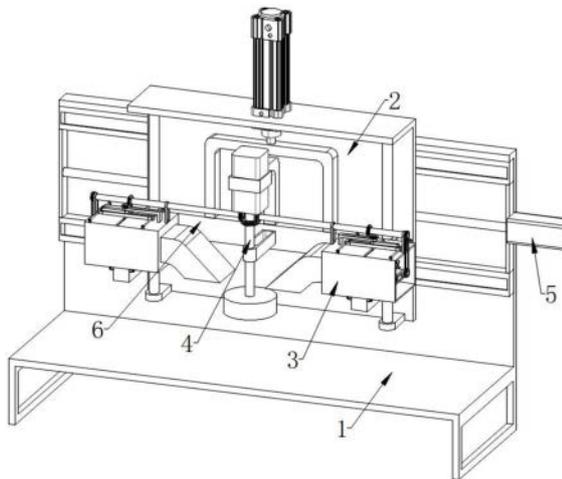
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种汽车配件打磨装置

(57) 摘要

本发明涉及汽车配件打磨技术领域,且公开了一种汽车配件打磨装置,包括支撑台,支撑台内侧设置有移动机构,移动机构一侧设置有直角框,直角框内侧设置有支撑臂,支撑臂内部设置有打磨机构,打磨机构一侧设置有清理机构,清理机构包括收集通道,收集通道固定连接于支撑臂正面,收集通道顶部固定连接于支撑框一,支撑框一内部转动连接有长轴,长轴外壁固定连接于锥齿轮四。本发明,具有实用性强和便于清理碎屑的特点,本发明,通过设置有清理机构,在实现碎屑收集的同时,也减少在收集过程中产生堵塞的情况,且将螺栓从凸块一的内部拧出,实现收集箱的拆卸,也便于工作人员对收集箱内部的碎屑进行清理,增强装置操作使用的便捷性。



1. 一种汽车配件打磨装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)内侧设置有移动机构(5),所述移动机构(5)一侧设置有直角框(2),所述直角框(2)内侧设置有支撑臂(6),所述支撑臂(6)内部设置有打磨机构(4),所述打磨机构(4)一侧设置有清理机构(3);

所述清理机构(3)包括收集通道(306),所述收集通道(306)固定连接于支撑臂(6)正面,所述收集通道(306)顶部固定连接于支撑框一(310),所述支撑框一(310)内部转动连接有长轴(32),所述长轴(32)外壁固定连接于锥齿轮四(311),所述锥齿轮四(311)外圈啮合有锥齿轮二(33),所述锥齿轮二(33)内圈固定连接于支撑轴(34),所述长轴(32)一端固定连接于锥齿轮一(31),所述支撑轴(34)底端固定连接于活动块(35),所述活动块(35)内部固定连接于固定轴(36),所述固定轴(36)外壁设置有槽块(37),所述槽块(37)底部固定连接于连接杆(301),所述连接杆(301)底端固定连接于刮块(302),所述槽块(37)外侧固定连接于滑块(38),所述收集通道(306)顶部固定连接于支撑块(308),所述支撑块(308)内部固定连接于滑动轴(309),所述收集通道(306)一侧固定连接于收集罩(307),所述收集通道(306)顶部固定连接于直角架(39),所述收集通道(306)底部固定连接于固定槽(303),所述固定槽(303)内部滑动连接有凸块一(304),所述凸块一(304)内侧固定连接于收集箱(312),所述凸块一(304)一侧设置有螺栓(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车配件打磨装置,其特征在于:所述收集通道(306)底部开设有长口,所述收集箱(312)顶部呈开口设置,所述螺栓(305)贯穿固定槽(303)且进行移动,所述螺栓(305)螺纹连接于凸块一(304)内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车配件打磨装置,其特征在于:所述直角架(39)内部开设有转孔,所述支撑轴(34)转动连接于开设的转孔内壁,所述收集通道(306)内壁固定连接于连接框,所述刮块(302)一侧与连接框一侧接触。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车配件打磨装置,其特征在于:所述滑块(38)内部开设有滑孔,所述滑块(38)通过开设的滑孔滑动连接于滑动轴(309)外壁,所述收集通道(306)顶部开设有长槽口,所述连接杆(301)贯穿开设的长槽口且进行移动。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车配件打磨装置,其特征在于:所述槽块(37)内部开设有活动口,所述固定轴(36)活动连接于开设的活动口内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车配件打磨装置,其特征在于:所述打磨机构(4)包括连接臂(49),所述连接臂(49)固定连接于支撑臂(6)顶部,所述连接臂(49)内部固定连接于电机一(41),所述电机一(41)输出端固定连接于输出轴(42),所述输出轴(42)底端固定连接于打磨块(43),所述支撑臂(6)正面固定连接于支撑框二(44),所述长轴(32)一端设置有传动组件(45),所述传动组件(45)内部设置有连接轴(46),所述连接轴(46)外壁固定连接于引风扇叶(47),所述收集通道(306)内壁固定连接于支撑框三(48),所述电机一(41)外壁固定连接于锥齿轮三(401)。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车配件打磨装置,其特征在于:所述连接轴(46)贯穿支撑框三(48)且进行转动,所述连接轴(46)通过传动组件(45)与长轴(32)传动连接,所述锥齿轮三(401)外圈与锥齿轮一(31)外圈啮合。

8. 根据权利要求6所述的一种汽车配件打磨装置,其特征在于:所述输出轴(42)贯穿支撑框二(44)且进行转动,所述传动组件(45)包括主动轮、从动轮和皮带,所述长轴(32)固定连接于主动轮内圈,所述连接轴(46)固定连接于从动轮内圈,且主动轮和从动轮通过皮带

传动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种汽车配件打磨装置,其特征在于:所述移动机构(5)包括气缸(51),所述气缸(51)固定连接于直角框(2)顶部,所述气缸(51)底端固定连接有U形块(52),所述直角框(2)内侧固定连接有长杆(53),所述支撑台(1)内侧固定连接有长槽(55),所述长槽(55)内侧固定连接有矩形板一(56),所述矩形板一(56)右侧转动连接有螺纹杆(59),所述螺纹杆(59)外壁螺纹连接有螺纹块(502),所述直角框(2)背面固定连接有凸块二(501),所述长槽(55)内侧固定连接有矩形板二(57),所述螺纹杆(59)右端固定连接有电机二(58),所述直角框(2)内侧固定连接有支撑板(54)。

10. 根据权利要求9所述的一种汽车配件打磨装置,其特征在于:所述螺纹块(502)固定连接于直角框(2)背面,所述凸块二(501)滑动连接于长槽(55)内壁,所述电机二(58)固定连接于矩形板二(57)右侧,所述长杆(53)固定连接于支撑板(54)内部,所述支撑臂(6)滑动连接于长杆(53)外壁,螺纹杆(59)贯穿矩形板二(57)且进行转动。

一种汽车配件打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件打磨技术领域,具体为一种汽车配件打磨装置。

背景技术

[0002] 汽车配件打磨是一项精细且至关重要的工艺过程,它直接关系到汽车配件的外观质量、表面光洁度、耐腐蚀性以及整体装配后的性能表现,在汽车制造与维修行业中,无论是引擎部件、刹车系统组件、车身装饰件还是底盘零部件,打磨都是不可或缺的一环。

[0003] 根据专利网公开的CN 219189747 U(授权公告号为:CN 219189747 U)中所描述“一种汽车配件打磨装置,包括工作台,工作台的上端前后间隔设有直线模组和置物台,伸缩缸设于直线模组的滑块上,伸缩缸的伸缩部竖直设置并与打磨机构连接固定,打磨机构的打磨端靠近置物台的一侧,工作台的下端设有用于驱动置物台转动的驱动机构,定位机构设于置物台的上方。一种汽车配件打磨装置,将待加工的汽车配件放置于置物台上,通过定位机构可对待加工的汽车配件进行夹持定位,汽车配件固定完成后,通过直线模组带动伸缩缸和打磨机构从前向后移动,移动至置物台的前侧,启动伸缩缸,伸缩缸的伸缩杆伸缩可带动打磨机构进行升降,可让打磨机构的打磨端能够精准地移动至汽车配件的打磨点处”。

[0004] 根据上述内容,发明人认为存在以下缺陷:

[0005] 该汽车配件打磨装置在使用过程中,缺少对碎屑进行收集清理的功能,从而打磨产生的碎屑可能散落在工位上,对汽车配件的打磨工作造成一定的影响,但是如果只是简单的添加碎屑收集的功能,在使用的过程中可能会产生堵塞的情况,因此,设计实用性强和便于清理碎屑的一种汽车配件打磨装置是很有必要的。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种汽车配件打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种汽车配件打磨装置,包括支撑台,所述支撑台内侧设置有移动机构,所述移动机构一侧设置有直角框,所述直角框内侧设置有支撑臂,所述支撑臂内部设置有打磨机构,所述打磨机构一侧设置有清理机构;

[0008] 所述清理机构包括收集通道,所述收集通道固定连接于支撑臂正面,所述收集通道顶部固定连接于支撑框一,所述支撑框一内部转动连接有长轴,所述长轴外壁固定连接于锥齿轮四,所述锥齿轮四外圈啮合有锥齿轮二,所述锥齿轮二内圈固定连接于支撑轴,所述长轴一端固定连接于锥齿轮一,所述支撑轴底端固定连接于活动块,所述活动块内部固定连接于固定轴,所述固定轴外壁设置有槽块,所述槽块底部固定连接于连接杆,所述连接杆底端固定连接于刮块,所述槽块外侧固定连接于滑块,所述收集通道顶部固定连接于支撑块,所述支撑块内部固定连接于滑动轴,所述收集通道一侧固定连接于收集罩,所述收集通道顶部固定连接于直角架,所述收集通道底部固定连接于固定槽,所述固定槽内部滑动

连接有凸块一,所述凸块一内侧固定连接收集箱,所述凸块一一侧设置有螺栓。

[0009] 根据上述技术方案,所述收集通道底部开设有长口,所述收集箱顶部呈开口设置,所述螺栓贯穿固定槽且进行移动,所述螺栓螺纹连接于凸块一内壁,进而可以使螺栓可以对凸块一进行限位。

[0010] 根据上述技术方案,所述直角架内部开设有转孔,所述支撑轴转动连接于开设的转孔内壁,所述收集通道内壁固定连接连接框,所述刮块一侧与连接框一侧接触,对支撑轴可以起到稳定支撑的目的。

[0011] 根据上述技术方案,所述滑块内部开设有滑孔,所述滑块通过开设的滑孔滑动连接于滑动轴外壁,所述收集通道顶部开设有长槽口,所述连接杆贯穿开设的长槽口且进行移动,使滑块可以稳定的进行移动。

[0012] 根据上述技术方案,所述槽块内部开设有活动口,所述固定轴活动连接于开设的活动口内壁,使固定轴可以通过活动口推动槽块进行移动。

[0013] 根据上述技术方案,所述打磨机构包括连接臂,所述连接臂固定连接于支撑臂顶部,所述连接臂内部固定连接电机一,所述电机一输出端固定连接输出轴,所述输出轴底端固定连接打磨块,所述支撑臂正面固定连接支撑框二,所述长轴一端设置有传动组件,所述传动组件内部设置有连接轴,所述连接轴外壁固定连接引风扇叶,所述收集通道内壁固定连接支撑框三,所述电机一外壁固定连接锥齿轮三,保证装置运行过程中的同步性。

[0014] 根据上述技术方案,所述连接轴贯穿支撑框三且进行转动,所述连接轴通过传动组件与长轴传动连接,所述锥齿轮三外圈与锥齿轮一外圈啮合,从而可以实现稳定驱动的目的。

[0015] 根据上述技术方案,所述输出轴贯穿支撑框二且进行转动,所述传动组件包括主动轮、从动轮和皮带,所述长轴固定连接于主动轮内圈,所述连接轴固定连接与从动轮内圈,且主动轮和从动轮通过皮带传动连接,进而可以实现稳定驱动的目的。

[0016] 根据上述技术方案,所述移动机构包括气缸,所述气缸固定连接于直角框顶部,所述气缸底端固定连接U形块,所述直角框内侧固定连接长杆,所述支撑台内侧固定连接长槽,所述长槽内侧固定连接矩形板一,所述矩形板一右侧转动连接螺纹杆,所述螺纹杆外壁螺纹连接螺纹块,所述直角框背面固定连接凸块二,所述长槽内侧固定连接矩形板二,所述螺纹杆右端固定连接电机二,所述直角框内侧固定连接支撑板,可以使打磨块对汽车配件不同的位置进行加工操作,增强装置的灵活性能。

[0017] 根据上述技术方案,所述螺纹块固定连接于直角框背面,所述凸块二滑动连接于长槽内壁,所述电机二固定连接于矩形板二右侧,所述长杆固定连接于支撑板内部,所述支撑臂滑动连接于长杆外壁,螺纹杆贯穿矩形板二且进行转动,使直角框可以稳定的进行移动。

[0018] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

[0019] 1、本发明,通过设置有清理机构,在实现碎屑收集的同时,也减少在收集过程中产生堵塞的情况,且将螺栓从凸块一的内部拧出,实现收集箱的拆卸,也便于工作人员对收集箱内部的碎屑进行清理,增强装置操作使用的便捷性。

[0020] 2、本发明,通过设置有打磨机构,可以对汽车配件打磨过程中产生的碎屑进行收

集,且在实现打磨的同时也可以驱动引风扇叶工作,保证装置运行过程中的同步性,达到良好的实用性,同时减少产生的碎屑对周围工作环境造成的影响。

[0021] 3、本发明,通过设置有移动机构,螺纹块可以带动直角框移动,进而实现对打磨块左右移动的目的,使其可以对汽车配件不同的位置进行打磨,可以灵活调整打磨位置,且不需要人工手动进行操作,达到良好的操作效率。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0023] 图1为本发明结构正视图;

[0024] 图2为直角框处结构示意图;

[0025] 图3为清理机构处结构示意图;

[0026] 图4为本发明结构左视图;

[0027] 图5为直角框处后视图;

[0028] 图6为本发明结构后视图;

[0029] 图7为图2中A处放大结构示意图;

[0030] 图8为刮块处结构示意图;

[0031] 图中:1、支撑台;2、直角框;3、清理机构;31、锥齿轮一;32、长轴;33、锥齿轮二;34、支撑轴;35、活动块;36、固定轴;37、槽块;38、滑块;39、直角架;301、连接杆;302、刮块;303、固定槽;304、凸块一;305、螺栓;306、收集通道;307、收集罩;308、支撑块;309、滑动轴;310、支撑框一;311、锥齿轮四;312、收集箱;4、打磨机构;41、电机一;42、输出轴;43、打磨块;44、支撑框二;45、传动组件;46、连接轴;47、引风扇叶;48、支撑框三;49、连接臂;401、锥齿轮三;5、移动机构;51、气缸;52、U形块;53、长杆;54、支撑板;55、长槽;56、矩形板一;57、矩形板二;58、电机二;59、螺纹杆;501、凸块二;502、螺纹块;6、支撑臂。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 本发明提供以下技术方案:

[0034] 实施例一

[0035] 结合图1至图8,一种汽车配件打磨装置,包括支撑台1,支撑台1内侧设置有移动机构5,移动机构5一侧设置有直角框2,直角框2内侧设置有支撑臂6,支撑臂6内部设置有打磨机构4,打磨机构4一侧设置有清理机构3;

[0036] 清理机构3包括收集通道306,收集通道306固定连接于支撑臂6正面,收集通道306顶部固定连接于支撑框一310,支撑框一310内部转动连接有长轴32,长轴32外壁固定连接于锥齿轮四311,锥齿轮四311外圈啮合有锥齿轮二33,锥齿轮二33内圈固定连接于支撑轴34,长轴32一端固定连接于锥齿轮一31,支撑轴34底端固定连接于活动块35,活动块35内部

固定连接有固定轴36,固定轴36外壁设置有槽块37,槽块37底部固定连接有连接杆301,连接杆301底端固定连接有刮块302,槽块37外侧固定连接有滑块38,收集通道306顶部固定连接支撑块308,支撑块308内部固定连接滑动轴309,收集通道306一侧固定连接收集罩307,收集通道306顶部固定连接直角架39,收集通道306底部固定连接固定槽303,固定槽303内部滑动连接凸块一304,凸块一304内侧固定连接收集箱312,凸块一304一侧设置有螺栓305。

[0037] 进一步的,收集通道306底部开设有长口,收集箱312顶部呈开口设置,螺栓305贯穿固定槽303且进行移动,螺栓305螺纹连接于凸块一304内壁,进而可以使螺栓305可以对凸块一304进行限位。

[0038] 进一步的,直角架39内部开设有转孔,支撑轴34转动连接于开设的转孔内壁,收集通道306内壁固定连接连接框,刮块302一侧与连接框一侧接触,对支撑轴34可以起到稳定支撑的目的。

[0039] 进一步的,滑块38内部开设有滑孔,滑块38通过开设的滑孔滑动连接于滑动轴309外壁,收集通道306顶部开设有长槽口,连接杆301贯穿开设的长槽口且进行移动,使滑块38可以稳定的进行移动。

[0040] 进一步的,槽块37内部开设有活动口,固定轴36活动连接于开设的活动口内壁,使固定轴36可以通过活动口推动槽块37进行移动。

[0041] 实施例二

[0042] 参阅图1至图8,并在实施例一的基础上,进一步得到打磨机构4包括连接臂49,连接臂49固定连接于支撑臂6顶部,连接臂49内部固定连接电机一41,电机一41输出端固定连接输出轴42,输出轴42底端固定连接打磨块43,支撑臂6正面固定连接支撑框二44,长轴32一端设置有传动组件45,传动组件45内部设置连接轴46,连接轴46外壁固定连接引风扇叶47,收集通道306内壁固定连接支撑框三48,电机一41外壁固定连接锥齿轮三401,保证装置运行过程中的同步性。

[0043] 进一步的,连接轴46贯穿支撑框三48且进行转动,连接轴46通过传动组件45与长轴32传动连接,锥齿轮三401外圈与锥齿轮一31外圈啮合,从而可以实现稳定驱动的目的。

[0044] 进一步的,输出轴42贯穿支撑框二44且进行转动,传动组件45包括主动轮、从动轮和皮带,长轴32固定连接于主动轮内圈,连接轴46固定连接与从动轮内圈,且主动轮和从动轮通过皮带传动连接,进而可以实现稳定驱动的目的。

[0045] 实施例三

[0046] 参阅图1至图8,并在实施例一和实施例二的基础上,进一步得到移动机构5包括气缸51,气缸51固定连接于直角框2顶部,气缸51底端固定连接U形块52,直角框2内侧固定连接长杆53,支撑台1内侧固定连接长槽55,长槽55内侧固定连接矩形板一56,矩形板一56右侧转动连接螺纹杆59,螺纹杆59外壁螺纹连接螺纹块502,直角框2背面固定连接凸块二501,长槽55内侧固定连接矩形板二57,螺纹杆59右端固定连接电机二58,直角框2内侧固定连接支撑板54,可以使打磨块43对汽车配件不同的位置进行加工操作,增强装置的灵活性能。

[0047] 进一步的,螺纹块502固定连接于直角框2背面,凸块二501滑动连接于长槽55内壁,电机二58固定连接于矩形板二57右侧,长杆53固定连接于支撑板54内部,支撑臂6滑动

连接于长杆53外壁,螺纹杆59贯穿矩形板二57且进行转动,使直角框2可以稳定的进行移动。

[0048] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先将需要打磨的汽车配件放置在支撑台1的顶部,紧接着可以启动电机一41工作,电机一41可以通过输出轴42带动打磨块43进行旋转,且可以启动气缸51工作,气缸51可以带动U形块52向下移动,使U形块52可以带动支撑臂6向下移动,使打磨块43可以与汽车配件接触,对其起到打磨的目的,在支撑臂6下降的过程中会在长杆53的外壁滑动限位,从而可以使支撑臂6可以稳定的进行滑动限位,保证支撑臂6移动过程中的稳定性,启动电机二58工作,使电机二58可以带动螺纹杆59进行旋转,由于螺纹杆59和螺纹块502是螺纹连接,螺纹块502可以带动直角框2移动,进而实现对打磨块43左右移动的目的,使其可以对汽车配件不同的位置进行打磨,可以灵活调整打磨位置,且不需要人工手动进行操作,达到良好的操作效率;

[0049] 电机一41带动输出轴42旋转的过程中也会通过锥齿轮三401和锥齿轮一31的依次传动带动长轴32进行旋转,长轴32通过传动组件45的传动带动连接轴46进行旋转,连接轴46带动引风扇叶47旋转产生吸力,且在收集通道306的内部设置了过滤框,进而可以起到将汽车配件打磨过程中产生的碎屑吸入至收集通道306的内部,从而可以对汽车配件打磨过程中产生的碎屑进行收集,且在实现打磨的同时也可以驱动引风扇叶47工作,保证装置运行过程中的同步性,达到良好的实用性,同时减少产生的碎屑对周围工作环境造成的影响。

[0050] 在长轴32旋转的过程中可以通过锥齿轮四311和锥齿轮二33的依次传动带动支撑轴34进行旋转,支撑轴34可以带动活动块35沿着支撑轴34的轴心点做圆周余地弄,进而活动块35可以通过固定轴36推动槽块37进行移动,槽块37可以通过连接杆301可以带动刮块302进行移动。

[0051] 且刮块302的斜面一侧与收集通道306内壁过滤框的一侧接触,同时由于支撑轴34是持续转动的,所以会使刮块302保持持续的往复移动,对过滤框过滤的碎屑进行刮除清理,且被刮除清理的碎屑会掉落至收集箱312的内部进行收集,从而在实现碎屑收集的同时,也减少在收集过程中产生堵塞的情况,且将螺栓305从凸块一304的内部拧出,实现收集箱312的拆卸,也便于工作人员对收集箱312内部的碎屑进行清理,增强装置操作使用的便捷性。

[0052] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0053] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

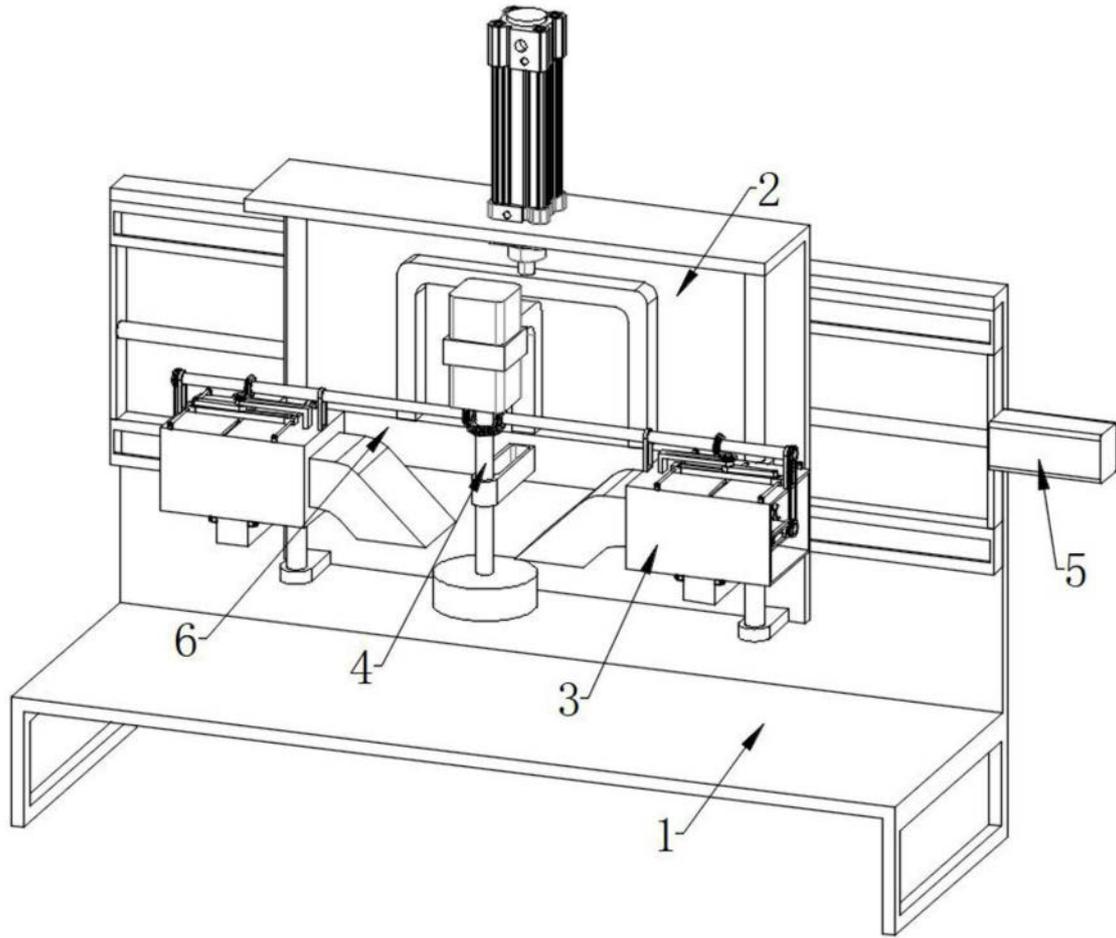


图1

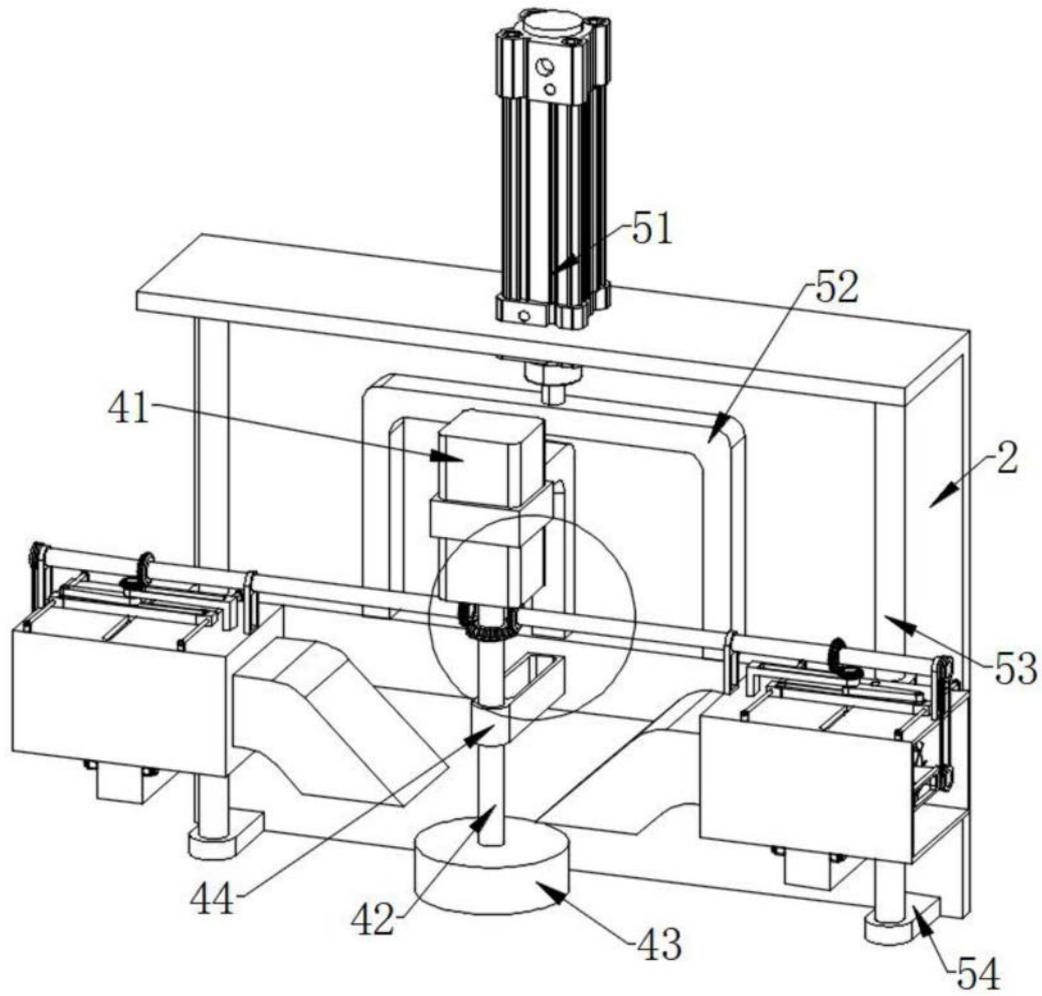


图2

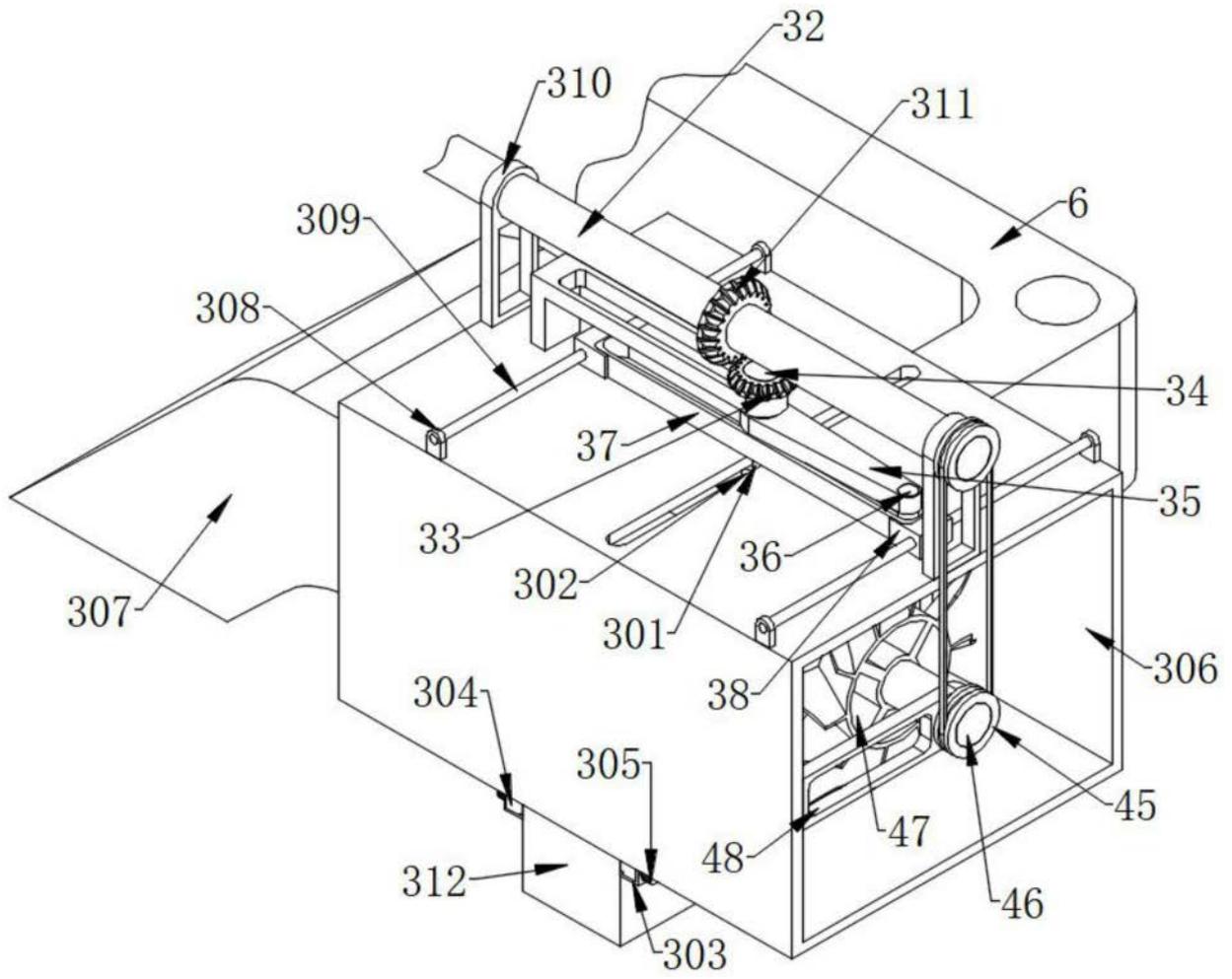


图3

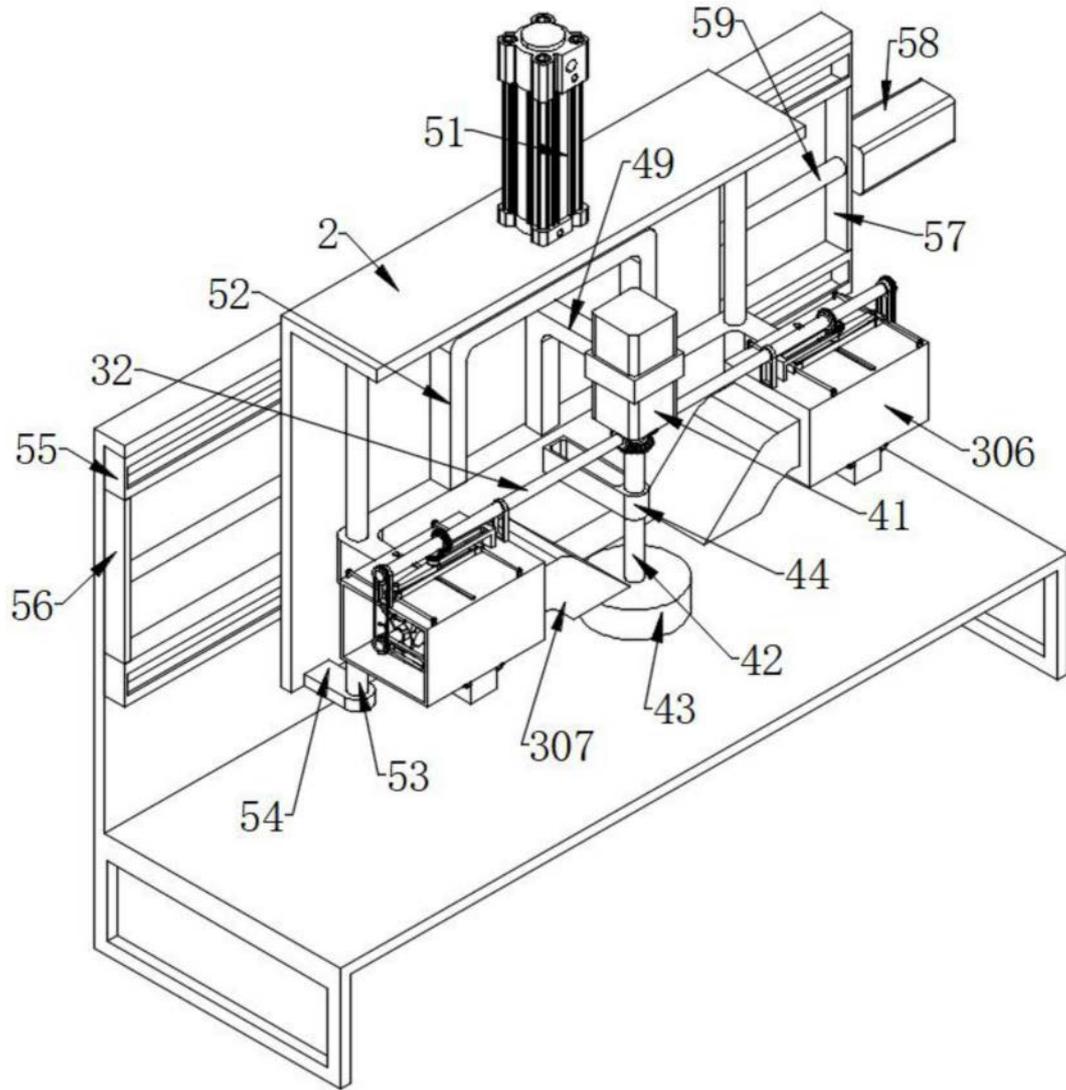


图4

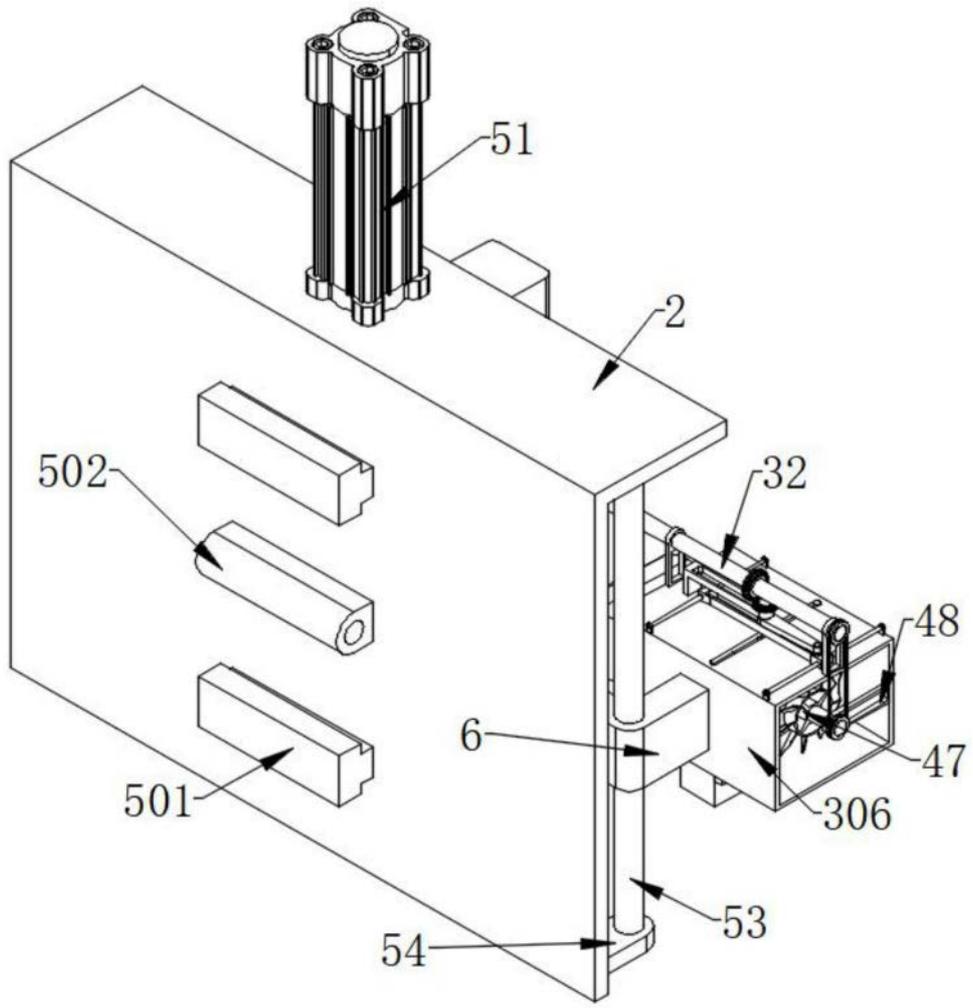


图5

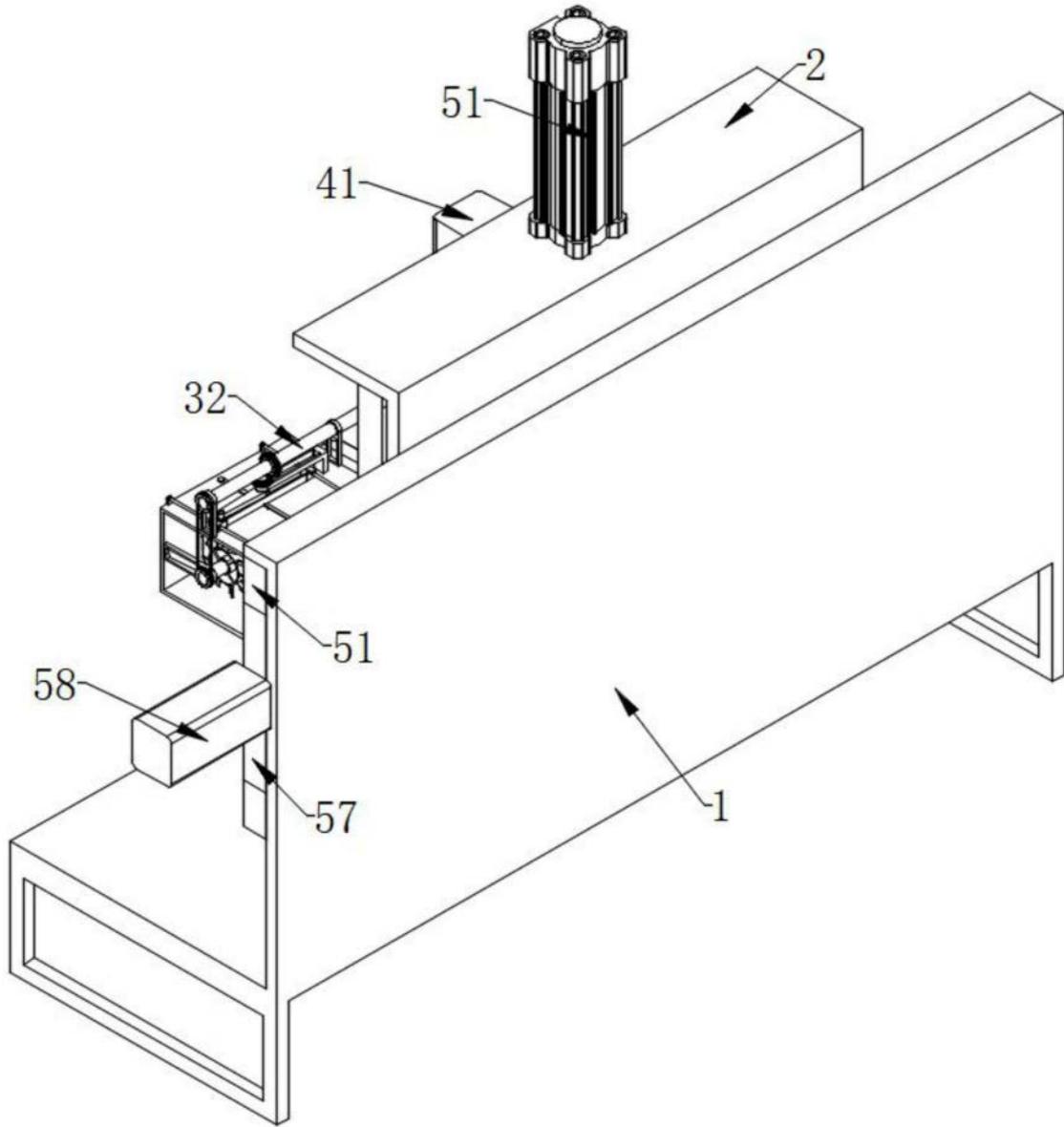


图6

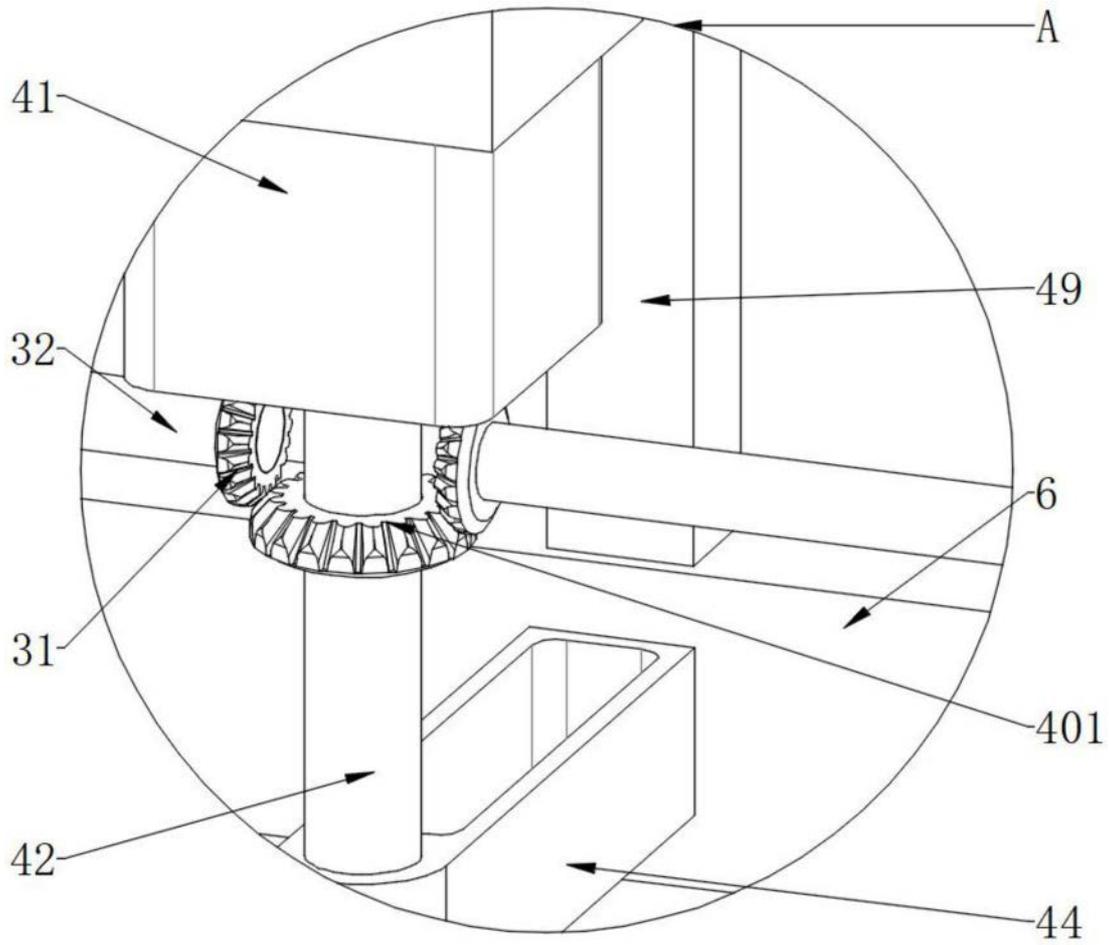


图7

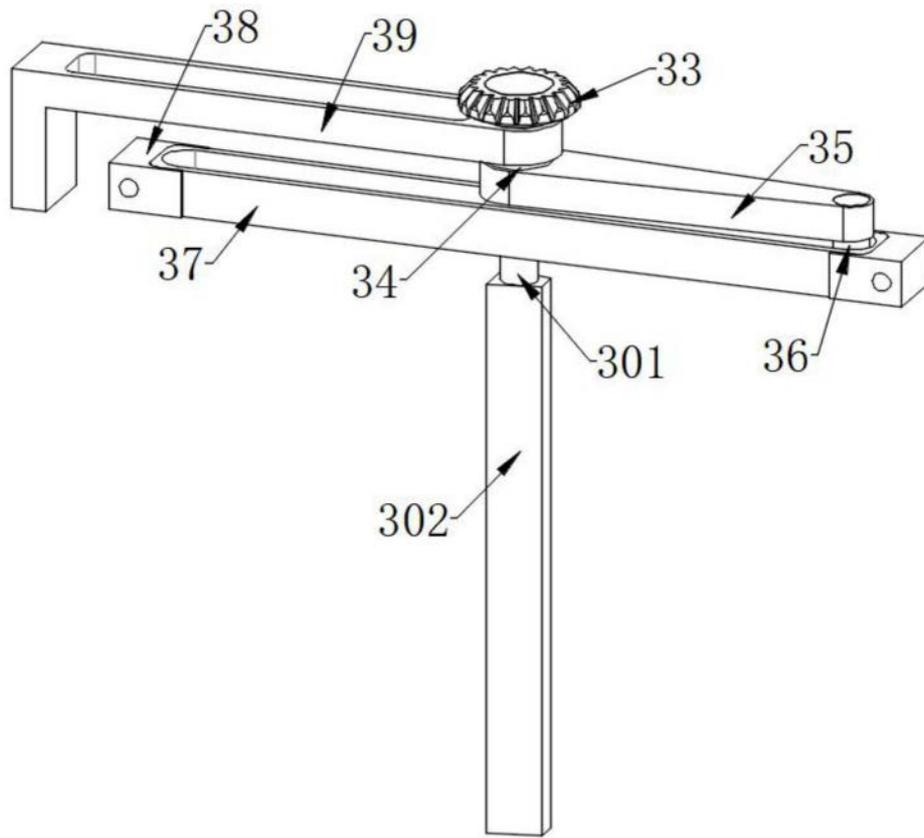


图8