(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221135275 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202323097054.8

(22)申请日 2023.11.16

(73)专利权人 张家港市友明机械制造有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市塘桥镇富民中路199号

(72)发明人 张晓明 张涛

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 叶鑫

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

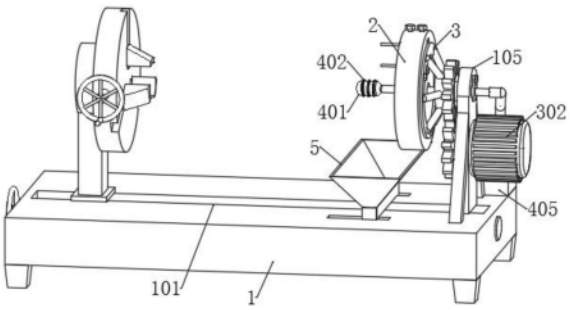
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种液压缸毛边去除装置

(57)摘要

本实用新型涉及毛边去除装置领域,具体涉及一种液压缸毛边去除装置,包括底板,所述底板上表面开设有一号滑槽,所述一号滑槽内部滑动连接有滑块,所述滑块上表面固定安装有夹持机构,所述夹持机构一侧活动设有转盘,所述转盘一侧表面开设有二号滑槽,所述二号滑槽内部滑动连接有两个调节板,所述转盘另一侧表面安装有固定架,所述固定架内侧活动设有固定管。本实用新型中,能够通过两个打磨头同时对液压缸端面的内外两边进行打磨,同时也便于通过单个打磨头对液压缸端面的毛边进行打磨,使液压缸端部的毛边去除更彻底,提高打磨效果,同时在打磨时,避免金属碎屑进入到缸体内部,使碎屑便于清理,以免碎屑加剧液压缸使用时的磨损。



CN 221135275 U

1.一种液压缸毛边去除装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)上表面开设有一号滑槽(101),所述一号滑槽(101)内部滑动连接有滑块(103),所述滑块(103)上表面固定安装有夹持机构(104),所述夹持机构(104)一侧活动设有转盘(2),所述转盘(2)一侧表面开设有二号滑槽(201),所述二号滑槽(201)内部滑动连接有两个调节板(205),所述转盘(2)另一侧表面安装有固定架(3),所述固定架(3)内侧活动设有固定管(305),所述固定管(305)外侧表面一端处固定安装有支撑架(105),所述支撑架(105)与底板(1)固定连接,所述支撑架(105)一侧表面固定安装有电机(302),所述固定管(305)内部活动设有气管(4),所述气管(4)一端固定安装有气囊(401)。

2.根据权利要求1所述的一种液压缸毛边去除装置,其特征在于,所述一号滑槽(101)内部转动连接有丝杆(102),所述丝杆(102)与滑块(103)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种液压缸毛边去除装置,其特征在于,所述二号滑槽(201)内部下表面开设有限位孔(202),所述转盘(2)外侧表面活动嵌入安装有两个螺杆(203),两个所述螺杆(203)外侧表面不同位置处均固定安装有滑套(204),所述螺杆(203)贯穿两个调节板(205)与限位孔(202)转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种液压缸毛边去除装置,其特征在于,两个所述调节板(205)上表面交错开设有螺纹槽(207)和通孔(208),两个所述螺杆(203)与相邻的螺纹槽(207)旋合连接,所述滑套(204)与通孔(208)滑动连接,所述调节板(205)侧表面连接有打磨头(206)。

5.根据权利要求1所述的一种液压缸毛边去除装置,其特征在于,所述固定架(3)一侧表面活动嵌入安装有多个一号螺栓(301),所述一号螺栓(301)贯穿固定架(3)与转盘(2)旋合连接,所述固定架(3)内侧表面固定安装有轴承(304),所述固定管(305)与轴承(304)内圈固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种液压缸毛边去除装置,其特征在于,所述电机(302)的输出端和固定架(3)外侧表面均固定安装有齿轮(303),两个所述齿轮(303)活动啮合连接,所述气囊(401)外侧表面固定安装有多个弹性清理环(402),所述气管(4)外侧表面固定安装有固定环(403),所述固定环(403)一侧表面活动嵌入安装有二号螺栓(404),所述二号螺栓(404)贯穿固定环(403)与支撑架(105)旋合连接,所述气管(4)一端连接有气泵(405)。

7.根据权利要求1所述的一种液压缸毛边去除装置,其特征在于,所述底板(1)上表面开设有三号滑槽(501),所述三号滑槽(501)内部滑动连接有集尘框(5),所述集尘框(5)一端表面活动嵌入安装有橡胶塞(502)。

一种液压缸毛边去除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及毛边去除装置领域,具体涉及一种液压缸毛边去除装置。

背景技术

[0002] 液压缸是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动的液压执行元件,在各种机械的液压系统中得到广泛应用,液压缸在生产加工过程中需要对其端口处进行打磨和去毛边处理。

[0003] 公告号为:CN216066742U,公开的“一种液压缸生产用去毛边设备,包括工作台,所述工作台上设置有活动槽,活动槽一侧通过伸缩件设置有夹持组件,活动槽另一侧设置有第一移动组件,第一移动组件上设置有第二移动组件,第二移动组件上设置有工作电机,通过第一移动组件与第二移动组件配合来调节工作电机的水平方向位置,进而实现对液压缸的灵活性打磨和去毛边处理,且处理效率高,处理效果好”;

[0004] 在使用时仍存在一定的弊端,通过单个打磨头对液压缸一端进行打磨,只便于液压缸端面的毛边进行去除,不便于对液压缸端部边角处的毛边进行去除,打磨面积且在打磨时,容易导致金属碎屑进入到缸体内部,不便于清理,容易加剧液压缸使用时的磨损。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述的技术问题,本实用新型目的在于提供一种液压缸毛边去除装置,通过拧动螺杆,带动一个调节板滑动,调节打磨头的位置,使其能够贴住液压缸体的内边和外边,进而能够通过两个打磨头同时对液压缸端面的内外两边进行打磨,将一个打磨头拆卸,更换大的打磨头,使其转动时能够覆盖缸体的整个端面,从而便于通过单个打磨头对液压缸体端面的毛边进行打磨,使液压缸体端部的毛边去除更彻底,提高打磨效果,气囊插入到液压缸体内部,使气囊膨胀,将弹性清理环贴住液压缸体内侧壁,在打磨结束后,弹性清理环沿着液压缸体内壁滑动,将其内壁的碎屑刮出,从而在打磨时,避免金属碎屑进入到缸体内部,使碎屑便于清理,以免碎屑加剧液压缸使用时的磨损。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种液压缸毛边去除装置,包括底板,所述底板上表面开设有一号滑槽,所述一号滑槽内部滑动连接有滑块,所述滑块上表面固定安装有夹持机构,所述夹持机构一侧活动设有转盘,所述转盘一侧表面开设有二号滑槽,所述二号滑槽内部滑动连接有两个调节板,所述转盘另一侧表面安装有固定架,所述固定架内侧活动设有固定管,所述固定管外侧表面一端处固定安装有支撑架,所述支撑架与底板固定连接,所述支撑架一侧表面固定安装有电机,所述固定管内部活动设有气管,所述气管一端固定安装有气囊。

[0008] 进一步在于:所述一号滑槽内部转动连接有丝杆,所述丝杆与滑块螺纹连接。

[0009] 进一步在于:所述二号滑槽内部下表面开设有限位孔,所述转盘外侧表面活动嵌入安装有两个螺杆,两个所述螺杆外侧表面不同位置处均固定安装有滑套,所述螺杆贯穿两个调节板与限位孔转动连接。

[0010] 进一步在于:两个所述调节板上表面交错开设有螺纹槽和通孔,两个所述螺杆与相邻的螺纹槽旋合连接,所述滑套与通孔滑动连接,所述调节板侧表面连接有打磨头。

[0011] 进一步在于:所述固定架一侧表面活动嵌入安装有多个一号螺栓,所述一号螺栓贯穿固定架与转盘旋合连接,所述固定架内侧表面固定安装有轴承,所述固定管与轴承内圈固定连接。

[0012] 进一步在于:所述电机的输出端和固定架外侧表面均固定安装有齿轮,两个所述齿轮传动啮合连接,所述气囊外侧表面固定安装有多个弹性清理环,所述气管外侧表面固定安装有固定环,所述固定环一侧表面活动嵌入安装有二号螺栓,所述二号螺栓贯穿固定环与支撑架旋合连接,所述气管一端连接有气泵。

[0013] 进一步在于:所述底板上表面开设有三号滑槽,所述三号滑槽内部滑动连接有集尘框,所述集尘框一端表面活动嵌入安装有橡胶塞。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、通过电机运转,带动固定架转动,使转盘带动打磨头转动,进行打磨,拧动一个螺杆,通过与螺纹槽的旋合,带动一个调节板滑动,同时调节板沿着另一个滑套滑动,增加移动时的稳定性,从而分别调节两个打磨头的位置,使其能够贴住液压缸体的内边和外边,进而能够通过两个打磨头同时对液压缸端面的内外两边进行打磨。

[0016] 2、将一个打磨头拆卸,更换大的打磨头,使其转动时能够覆盖缸体的整个端面,从而便于通过单个打磨头对液压缸体端面的毛边进行打磨,使液压缸体端部的毛边去除更彻底,提高打磨效果。

[0017] 3、在液压缸体移动时,气囊插入到液压缸体内部,然后气泵运转,往气囊内部泵入空气,使气囊膨胀,将弹性清理环贴住液压缸体内侧壁,在打磨结束后,液压缸体移出,弹性清理环沿着液压缸体内壁滑动,将其内壁的碎屑刮出,从而在打磨时,避免金属碎屑进入到缸体内部,使碎屑便于清理,以免碎屑加剧液压缸使用时的磨损,打磨产生的碎屑掉落到集尘框内部,统一收集清理。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型整体竖剖面结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型转盘和固定架拆分结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型转盘部分竖剖面结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型固定架和气管竖剖面结构示意图;

[0024] 图6是本实用新型集尘框和底板侧剖面结构示意图。

[0025] 图中:1、底板;101、一号滑槽;102、丝杆;103、滑块;104、夹持机构;105、支撑架;2、转盘;201、二号滑槽;202、限位孔;203、螺杆;204、滑套;205、调节板;206、打磨头;207、螺纹槽;208、通孔;3、固定架;301、一号螺栓;302、电机;303、齿轮;304、轴承;305、固定管;4、气管;401、气囊;402、弹性清理环;403、固定环;404、二号螺栓;405、气泵;5、集尘框;501、三号滑槽;502、橡胶塞。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-6所示,一种液压缸毛边去除装置,包括底板1,底板1上表面开设有一号滑槽101,一号滑槽101内部滑动连接有滑块103,一号滑槽101内部转动连接有丝杆102,丝杆102与滑块103螺纹连接,转动丝杆102,使滑块103在一号滑槽101内部滑动,调节夹持机构104的位置,使其内部夹持的液压缸体前进或者后退,滑块103上表面固定安装有夹持机构104,夹持机构104属于现有技术,在此不再赘述,夹持机构104一侧活动设有转盘2,转盘2一侧表面开设有二号滑槽201,二号滑槽201内部滑动连接有两个调节板205,转盘2另一侧表面安装有固定架3,固定架3内侧活动设有固定管305,固定管305外侧表面一端处固定安装有支撑架105,支撑架105与底板1固定连接,支撑架105一侧表面固定安装有电机302,固定管305内部活动设有气管4,气管4一端固定安装有气囊401。

[0028] 二号滑槽201内部下表面开设有限位孔202,转盘2外侧表面活动嵌入安装有两个螺杆203,两个螺杆203外侧表面不同位置处均固定安装有滑套204,螺杆203贯穿两个调节板205与限位孔202转动连接,限位孔202将两个螺杆203的位置进行限位,并使其能够转动;两个调节板205上表面交错开设有螺纹槽207和通孔208,两个螺杆203与相邻的螺纹槽207旋合连接,滑套204与通孔208滑动连接,调节板205侧表面连接有打磨头206,拧动一个螺杆203,通过与螺纹槽207的旋合,带动一个调节板205滑动,同时调节板205沿着另一个滑套204滑动,增加移动时的稳定性,从而分别调节两个打磨头206的位置,使其能够贴住液压缸体的内边和外边,进而能够通过两个打磨头206同时对液压缸端面的内外两边进行打磨,然后也可将一个打磨头206拆卸,更换大的打磨头206,使其转动时能够覆盖缸体的整个端面,从而便于通过单个打磨头206对液压缸体端面的毛边进行打磨,使液压缸体端部的毛边去除更彻底,提高打磨效果;固定架3一侧表面活动嵌入安装有多个一号螺栓301,一号螺栓301贯穿固定架3与转盘2旋合连接,固定架3内侧表面固定安装有轴承304,固定管305与轴承304内圈固定连接,轴承304用于连接固定管305和固定架3,使固定架3能够围绕固定管305进行转动;电机302的输出端和固定架3外侧表面均固定安装有齿轮303,两个齿轮303活动啮合连接,电机302运转,通过齿轮303的传动,带动固定架3转动,使转盘2带动打磨头206转动,进行打磨,气囊401外侧表面固定安装有多个弹性清理环402,气管4外侧表面固定安装有固定环403,固定环403一侧表面活动嵌入安装有二号螺栓404,二号螺栓404贯穿固定环403与支撑架105旋合连接,气管4一端连接有气泵405,在液压缸体移动时,气囊401插入到液压缸体内部,然后气泵405运转,往气囊401内部泵入空气,使气囊401膨胀,将弹性清理环402贴住液压缸体内侧壁,在打磨结束后,液压缸体移出,弹性清理环402沿着液压缸体内壁滑动,将其内壁的碎屑刮出,从而在打磨时,避免金属碎屑进入到缸体内部,使碎屑便于清理,以免碎屑加剧液压缸使用时的磨损。

[0029] 底板1上表面开设有三号滑槽501,三号滑槽501内部滑动连接有集尘框5,集尘框5一端表面活动嵌入安装有橡胶塞502,打磨产生的碎屑掉落到集尘框5内部,拔出橡胶塞502后,便于统一收集清理。

[0030] 工作原理:使用时,轴承304用于连接固定管305和固定架3,使固定架3能够围绕固定管305进行转动,电机302运转,通过齿轮303的传动,带动固定架3转动,使转盘2带动打磨头206转动,进行打磨,转动丝杆102,使滑块103在一号滑槽101内部滑动,调节夹持机构104的位置,使其内部夹持的液压缸体前进或者后退,拧动一个螺杆203,通过与螺纹槽207的旋合,带动一个调节板205滑动,同时调节板205沿着另一个滑套204滑动,增加移动时的稳定性,从而分别调节两个打磨头206的位置,使其能够贴住液压缸体的内边和外边,进而能够通过两个打磨头206同时对液压缸端面的内外两边进行打磨,然后也可将一个打磨头206拆卸,更换大的打磨头206,使其转动时能够覆盖缸体的整个端面,从而便于通过单个打磨头206对液压缸体端面的毛边进行打磨,使液压缸体端部的毛边去除更彻底,提高打磨效果,在液压缸体移动时,气囊401插入到液压缸体内部,然后气泵405运转,往气囊401内部泵入空气,使气囊401膨胀,将弹性清理环402贴住液压缸体内侧壁,在打磨结束后,液压缸体移出,弹性清理环402沿着液压缸体内壁滑动,将其内壁的碎屑刮出,从而在打磨时,避免金属碎屑进入到缸体内部,使碎屑便于清理,以免碎屑加剧液压缸使用时的磨损,打磨产生的碎屑掉落到集尘框5内部,统一收集清理。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

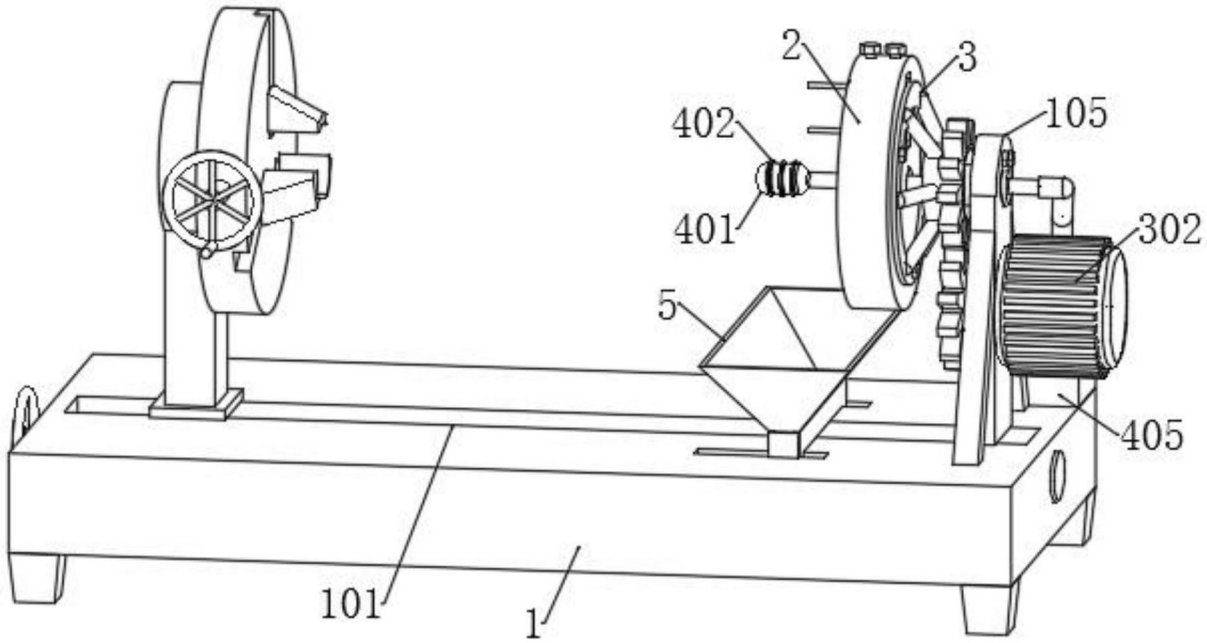

2
3
402
105
401
302
5
405
101
1

图1

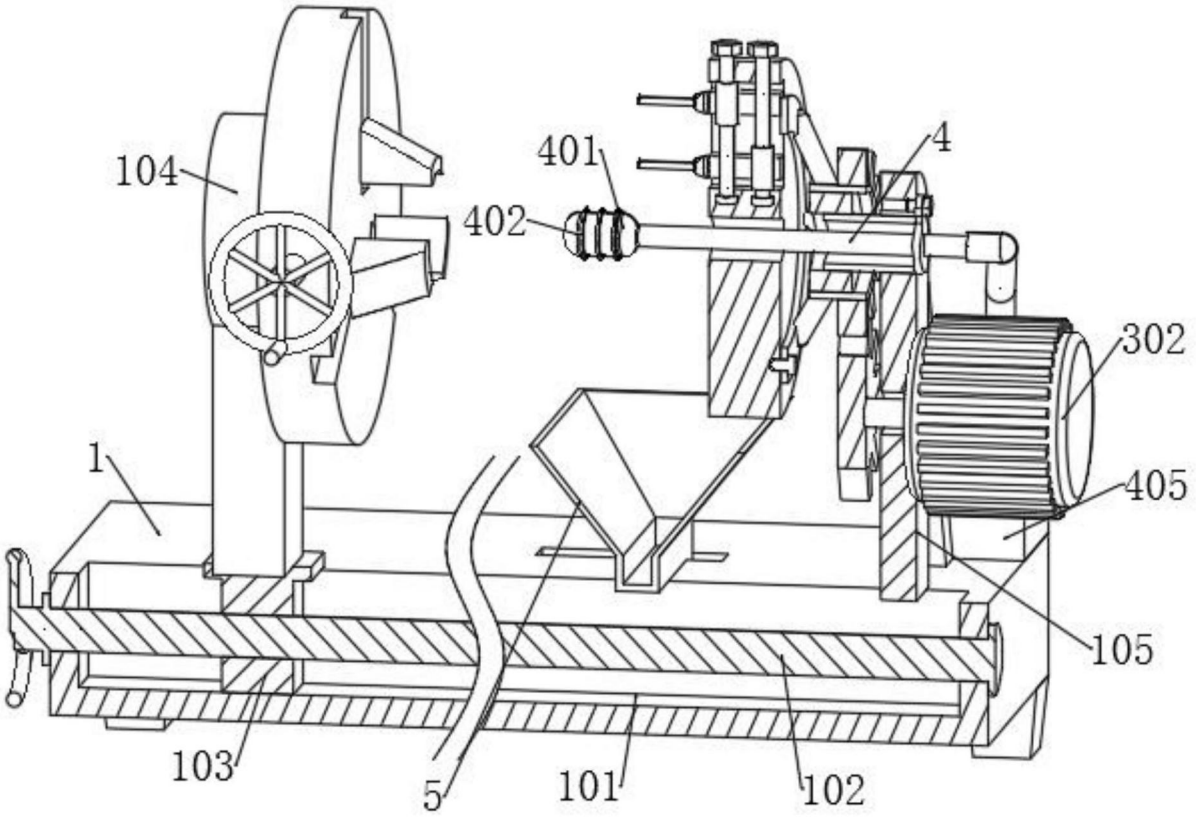

104
401
4
402
302
1
405
105
103
5
101
102

图2

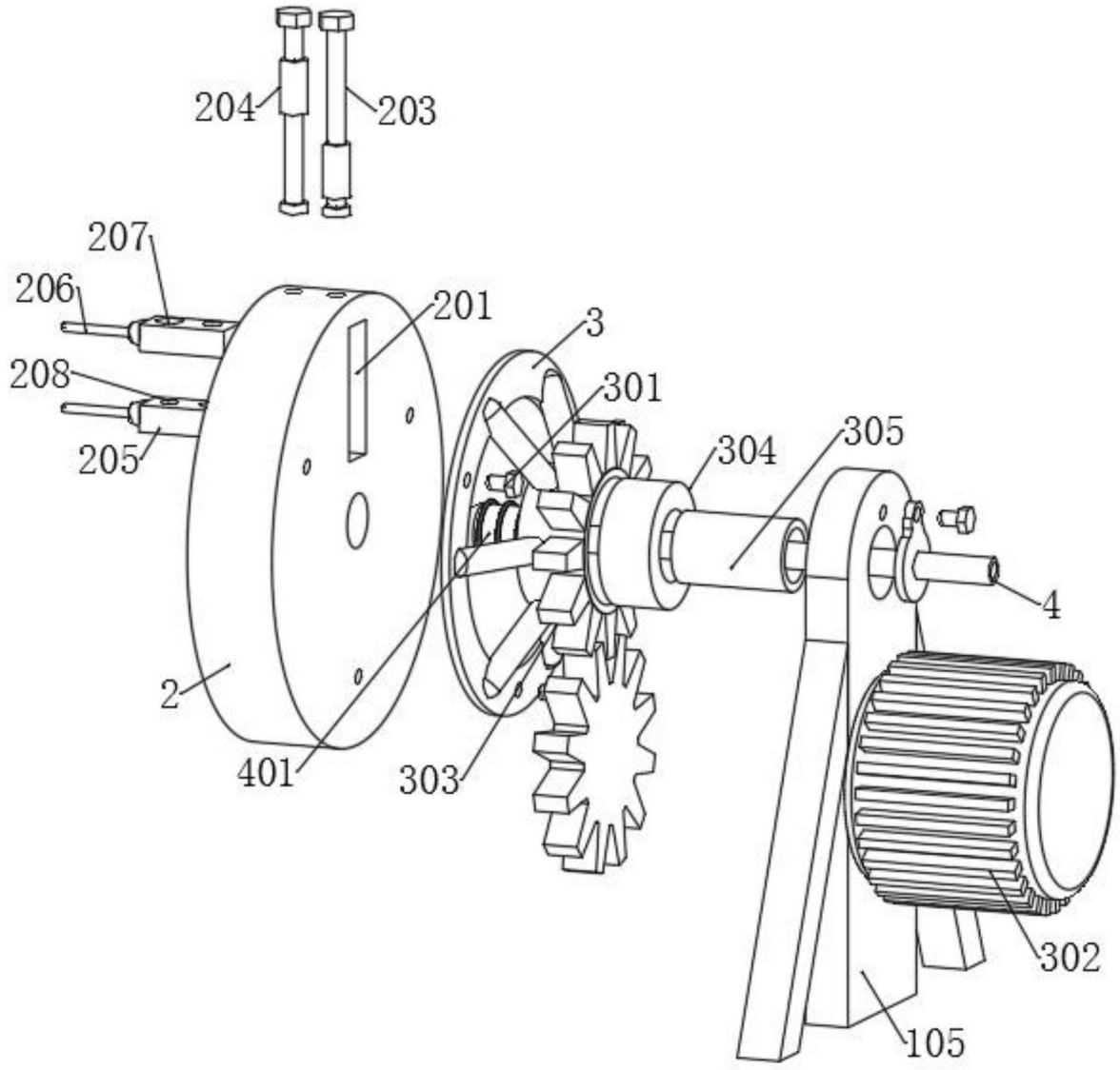


图3

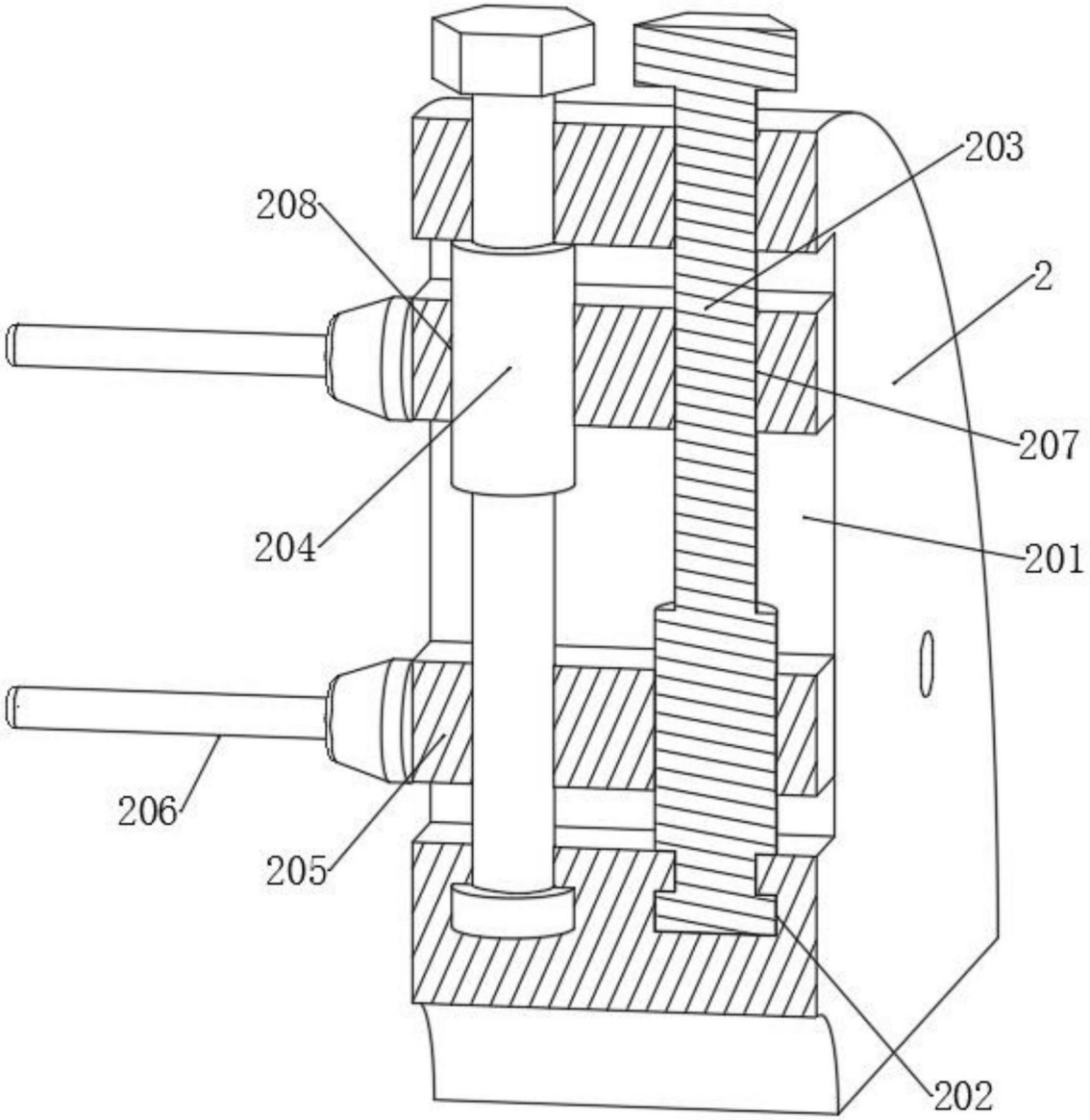


图4

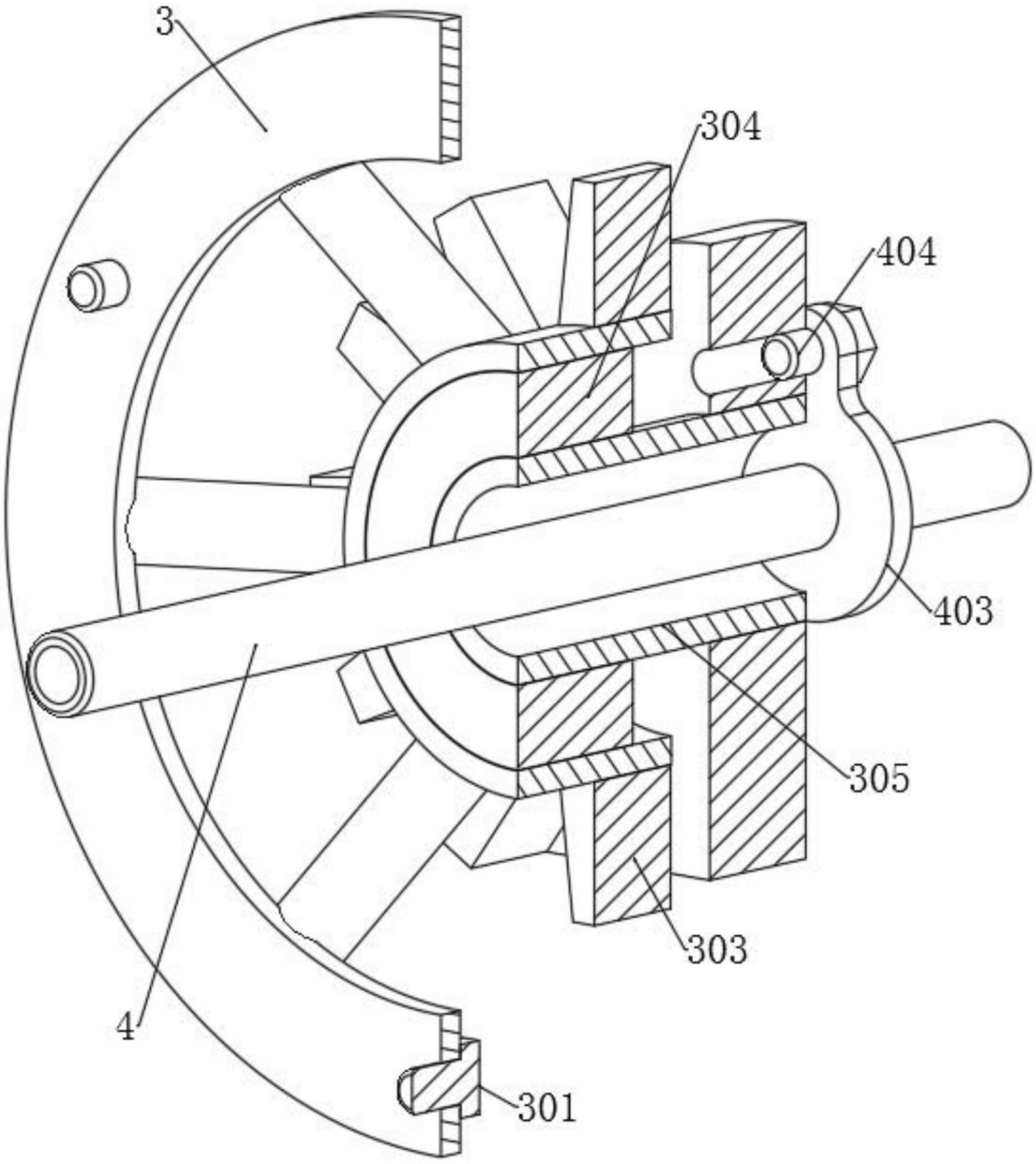


图5

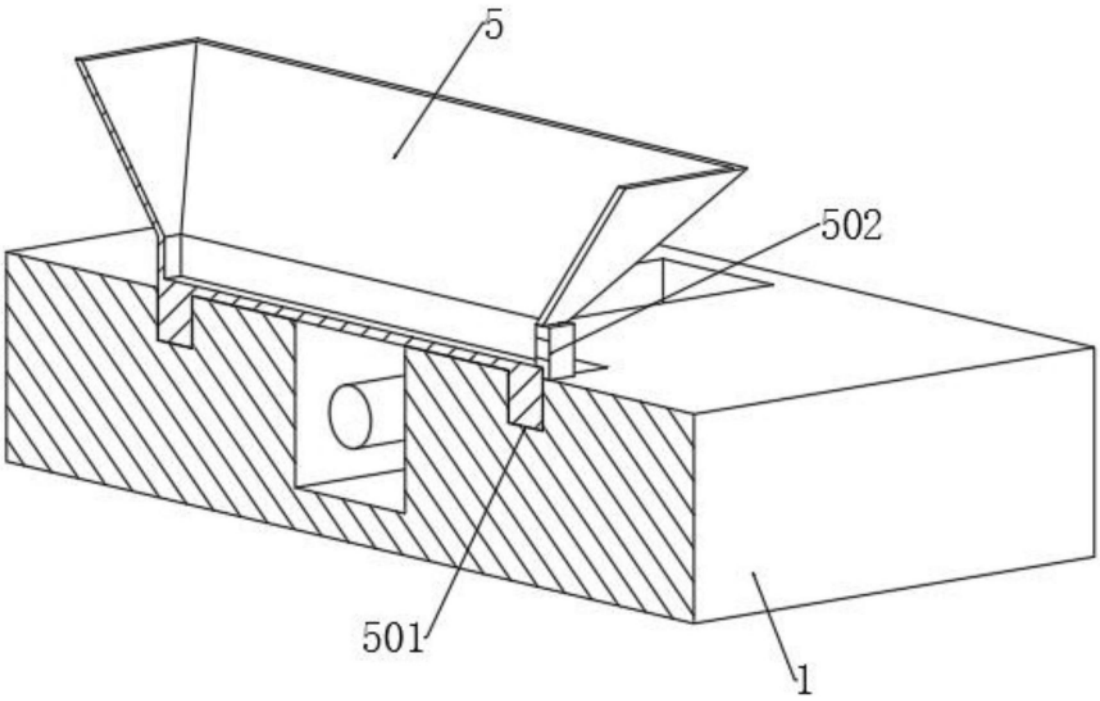


图6