



(21) 申请号 202420386334.6

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 苏州润强精密机械有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市辛庄镇
合泰路61号

(72) 发明人 葛焰 夏彬 陈前焱 袁其辉

(74) 专利代理机构 苏州新美苏专利代理事务所
(普通合伙) 32804

专利代理师 尚婷

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

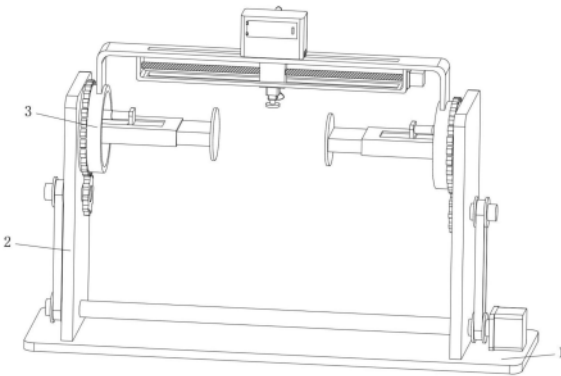
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械零部件打磨工装

(57) 摘要

本申请涉及零部件打磨技术领域,且公开了一种机械零部件打磨工装,包括底板,所述底板顶部固定连接有两个竖板,两个竖板之间设置有打磨机构,所述打磨机构包括两个矩形框,两个矩形框分别固定连接于两个竖板一侧,所述竖板一侧转动连接有环形板,所述环形板设置于矩形框外侧。通过打磨机构的设计,两个夹持板将零部件夹持定位住后,由打磨组件对零部件执行打磨操作,且在打磨期间,第一电机工作后带动传动杆转动,则此时可实现两个环形板的同步转动,环形板带动衔接板转动后,促使打磨组件围绕被夹持的零部件进行打磨,从而实现了在保持零部件不动的情况下,对其外部进行均匀打磨的目的,打磨效率较高。



1. 一种机械零部件打磨工装,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部固定连接有两个竖板(2),两个竖板(2)之间设置有打磨机构(3);

所述打磨机构(3)包括两个矩形框(31),两个矩形框(31)分别固定连接于两个竖板(2)一侧,所述竖板(2)一侧转动连接有环形板(32),所述环形板(32)设置于矩形框(31)外侧,所述矩形框(31)内部滑动连接有移动板(33),所述移动板(33)延伸出矩形框(31)外部,所述移动板(33)一侧固定连接有夹持板(34),两个竖板(2)之间设置有衔接板(35),所述衔接板(35)底部分别与两个环形板(32)顶部固定连接,所述衔接板(35)内侧设置有移动块(36),所述衔接板(35)内侧固定连接有U形板(37),U形板(37)上开设有横槽(38),移动块(36)贯穿横槽(38)并与横槽(38)相匹配,所述移动块(36)底部安装有打磨组件(39);

所述环形板(32)外部固定连接有齿圈(391),所述竖板(2)一侧设置有圆杆(392),所述圆杆(392)贯穿竖板(2)并与竖板(2)转动连接,所述圆杆(392)一端固定连接有齿轮(393),齿轮(393)设置于齿圈(391)底部,且齿轮(393)与齿圈(391)相啮合,两个竖板(2)之间转动连接有传动杆(394),所述传动杆(394)分别贯穿两个竖板(2),所述底板(1)顶部固定连接有第一电机(395),第一电机(395)通过输出轴与传动杆(394)一端固定连接,所述传动杆(394)外部固定连接有两个第一皮带轮(396),两个圆杆(392)外部均固定连接有第二皮带轮(397),两个第一皮带轮(396)分别与两个第二皮带轮(397)通过皮带连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零部件打磨工装,其特征在于:所述U形板(37)内侧转动连接有螺纹杆(398),所述螺纹杆(398)贯穿移动块(36)并与移动块(36)通过螺纹连接,所述U形板(37)一侧固定连接有第二电机(399),第二电机(399)通过输出轴与螺纹杆(398)一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零部件打磨工装,其特征在于:所述矩形框(31)顶部开设有活动槽,所述移动板(33)顶部固定连接有矩形板(381),矩形板(381)贯穿活动槽并与活动槽相匹配,矩形板(381)一侧固定连接有电动推杆(382),电动推杆(382)固定连接于竖板(2)一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零部件打磨工装,其特征在于:所述打磨机构(3)包括吸附组件,吸附组件包括箱体(383),所述箱体(383)滑动连接于衔接板(35)顶部,所述箱体(383)贯穿衔接板(35),箱体(383)底部与移动块(36)顶部固定连接,所述箱体(383)内部固定连接有风机(384),所述箱体(383)后侧固定连接有吸入管(385),所述移动块(36)后侧固定连接有稳定板(386),所述吸入管(385)贯穿稳定板(386)并与稳定板(386)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种机械零部件打磨工装,其特征在于:所述箱体(383)内部固定连接有过滤板(387),所述过滤板(387)设置于风机(384)顶部。

6. 根据权利要求4所述的一种机械零部件打磨工装,其特征在于:所述箱体(383)前侧壁上设置有密封门(388),密封门(388)与箱体(383)通过合页连接。

7. 根据权利要求4所述的一种机械零部件打磨工装,其特征在于:所述箱体(383)两侧壁上均开设有排气孔(389),排气孔(389)设置于风机(384)底部。

一种机械零部件打磨工装

技术领域

[0001] 本申请涉及零部件打磨技术领域,尤其是涉及一种机械零部件打磨工装。

背景技术

[0002] 机械设备生产制造过程中需要使用到大量的机械零部件,此类机械零部件在进行加工时,一般需要经历毛坯的制造,零件的加工和热处理,其中加工步骤中往往就包括有打磨工序,以此来使零部件表面更加平整光滑。

[0003] 专利网公开号CN220348014U公开了一种用于机械零部件的加工工装,包括加工台,加工台的底部设置有除料组件,除料组件包括固定壳和吸料斗,固定壳的左侧固定连接有气泵,固定壳的内部固定连接有固定板,固定板的内部设置有滤渣网,吸料斗的右侧固定连接有排料管,排料管的一端贯穿固定壳并延伸至固定壳的内部,固定壳的内部滑动连接有集料盒,气泵通过吸料斗将防护壳内部打磨产生的碎屑等吸进排料管,排料管将碎屑吹向滤渣网,经过滤渣网将碎屑拦截,拦截后的碎屑将通过自身重力掉落至集料盒中统一收集,能够有效的将碎屑及时收集清理,避免人工反复手动清理的时间,从而提高加工的效率。

[0004] 以上装置在对零部件进行打磨加工时,虽然对打磨产生的碎屑进行了吸附,但由于打磨工作往往需要对零部件的表面多区域进行均匀打磨,以上装置在对零部件进行安装定位后,零部件则无法在保持固定的同时进行翻转调节,相应地无法对背离于打磨机构的位置进行打磨,在需要对多区域进行打磨时,只能手动解除限位并进行翻转,会直接影响到打磨效率,且使用起来不够节省人力。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述提出的问题,本申请提供一种机械零部件打磨工装。

[0006] 本申请提供的一种机械零部件打磨工装采用如下的技术方案:

[0007] 一种机械零部件打磨工装,包括底板,所述底板顶部固定连接有两个竖板,两个竖板之间设置有打磨机构。

[0008] 所述打磨机构包括两个矩形框,两个矩形框分别固定连接于两个竖板一侧,所述竖板一侧转动连接有环形板,所述环形板设置于矩形框外侧,所述矩形框内部滑动连接有移动板,所述移动板延伸出矩形框外部,所述移动板一侧固定连接有夹持板,两个竖板之间设置有衔接板,所述衔接板底部分别与两个环形板顶部固定连接,所述衔接板内侧设置有移动块,所述衔接板内侧固定连接有U形板,U形板上开设有横槽,移动块贯穿横槽并与横槽相匹配,所述移动块底部安装有打磨组件;

[0009] 所述环形板外部固定连接有齿圈,所述竖板一侧设置有圆杆,所述圆杆贯穿竖板并与竖板转动连接,所述圆杆一端固定连接有齿轮,齿轮设置于齿圈底部,且齿轮与齿圈相啮合,两个竖板之间转动连接有传动杆,所述传动杆分别贯穿两个竖板,所述底板顶部固定连接有第一电机,第一电机通过输出轴与传动杆一端固定连接,所述传动杆外部固定连接

有两个第一皮带轮,两个圆杆外部均固定连接有第二皮带轮,两个第一皮带轮分别与两个第二皮带轮通过皮带连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,两个夹持板将零部件夹持定位住后,由打磨组件对零部件执行打磨操作,且在打磨期间,第一电机工作后带动传动杆转动,则此时可实现两个环形板的同步转动,环形板带动衔接板转动后,促使打磨组件围绕被夹持的零部件进行打磨,从而实现了在保持零部件不动的情况下,对其外部进行均匀打磨的目的,打磨效率较高。

[0011] 优选的,所述U形板内侧转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿移动块并与移动块通过螺纹连接,所述U形板一侧固定连接有第二电机,第二电机通过输出轴与螺纹杆一端固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,螺纹杆转动后可带动移动块移动。

[0013] 优选的,矩形框顶部开设有活动槽,所述移动板顶部固定连接有矩形板,矩形板贯穿活动槽并与活动槽相匹配,矩形板一侧固定连接有电动推杆,电动推杆固定连接于竖板一侧。

[0014] 通过采用上述技术方案,电动推杆工作后可对矩形板进行推动。

[0015] 优选的,所述打磨机构包括吸附组件,吸附组件包括箱体,所述箱体滑动连接于衔接板顶部,所述箱体贯穿衔接板,箱体底部与移动块顶部固定连接,所述箱体内部固定连接有风机,所述箱体后侧固定连接有吸入管,所述移动块后侧固定连接有稳定板,所述吸入管贯穿稳定板并与稳定板固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,打磨时产生的粉尘被吸入管吸入。

[0017] 优选的,所述箱体内部固定连接有过滤板,所述过滤板设置于风机顶部。

[0018] 通过采用上述技术方案,吸入的粉尘停留在过滤板顶部。

[0019] 优选的,所述箱体前侧壁上设置有密封门,密封门与箱体通过合页连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,使用者打开密封门后,可对过滤板上的粉尘进行处理。

[0021] 优选的,所述箱体两侧壁上均开设有排气孔,排气孔设置于风机底部。

[0022] 通过采用上述技术方案,排气孔可供风机工作时产生的气流向外界排出。

[0023] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0024] 1、一种机械零部件打磨工装,通过打磨机构的设计,两个夹持板将零部件夹持定位住后,由打磨组件对零部件执行打磨操作,且在打磨期间,第一电机工作后带动传动杆转动,则此时可实现两个环形板的同步转动,环形板带动衔接板转动后,促使打磨组件围绕被夹持的零部件进行打磨,从而实现了在保持零部件不动的情况下,对其外部进行均匀打磨的目的,打磨效率较高。

[0025] 2、一种机械零部件打磨工装,通过吸附组件的设计,箱体能够始终保持与移动块的相对位置不变,从而进一步保证了吸入管能够停留在打磨组件的对应吸附位置,保证了吸附效果,具体地在风机开启后开始吸附工作,此时打磨产生的粉尘被吸入管吸入后被过滤板截留,加工完成后,使用者打开密封门即可将过滤板顶部的粉尘清理出去,以此有效避免了打磨工作中粉尘弥漫影响加工的情况,且粉尘清理工作同样简单便捷。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型结构的示意图;

[0027] 图2为本实用新型的侧视剖视图；

[0028] 图3为图2中的A处放大图；

[0029] 图4为本实用新型的后视图。

[0030] 附图标记说明：1、底板；2、竖板；3、打磨机构；31、矩形框；32、环形板；33、移动板；34、夹持板；35、衔接板；36、移动块；37、U形板；38、横槽；39、打磨组件；391、齿圈；392、圆杆；393、齿轮；394、传动杆；395、第一电机；396、第一皮带轮；397、第二皮带轮；398、螺纹杆；399、第二电机；381、矩形板；382、电动推杆；383、箱体；384、风机；385、吸入管；386、稳定板；387、过滤板；388、密封门；389、排气孔。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请公开一种机械零部件打磨工装。参照图1-4，一种机械零部件打磨工装，包括底板1，底板1顶部固定连接有两个竖板2，两个竖板2之间设置有打磨机构3。

[0033] 打磨机构3包括两个矩形框31，两个矩形框31分别固定连接于两个竖板2一侧，竖板2一侧转动连接有环形板32，环形板32设置于矩形框31外侧，矩形框31内部滑动连接有移动板33，移动板33延伸出矩形框31外部，移动板33一侧固定连接有夹持板34，两个竖板2之间设置有衔接板35，衔接板35底部分别与两个环形板32顶部固定连接，衔接板35内侧设置有移动块36，衔接板35内侧固定连接有U形板37，U形板37上开设有横槽38，移动块36贯穿横槽38并与横槽38相匹配，移动块36底部安装有打磨组件39；

[0034] 环形板32外部固定连接有齿圈391，竖板2一侧设置有圆杆392，圆杆392贯穿竖板2并与竖板2转动连接，圆杆392一端固定连接有齿轮393，齿轮393设置于齿圈391底部，且齿轮393与齿圈391相啮合，两个竖板2之间转动连接有传动杆394，传动杆394分别贯穿两个竖板2；

[0035] 底板1顶部固定连接有第一电机395，第一电机395通过输出轴与传动杆394一端固定连接，传动杆394外部固定连接有两个第一皮带轮396，两个圆杆392外部均固定连接有第二皮带轮397，两个第一皮带轮396分别与两个第二皮带轮397通过皮带连接，两个夹持板34将零部件夹持定位住后，由打磨组件39对零部件执行打磨操作，且在打磨期间，第一电机395工作后带动传动杆394转动，则此时可实现两个环形板32的同步转动，环形板32带动衔接板35转动后，促使打磨组件39围绕被夹持的零部件进行打磨，从而实现了在保持零部件不动的情况下，对其外部进行均匀打磨的目的，打磨效率较高。

[0036] U形板37内侧转动连接有螺纹杆398，螺纹杆398贯穿移动块36并与移动块36通过螺纹连接，U形板37一侧固定连接有第二电机399，第二电机399通过输出轴与螺纹杆398一端固定连接，螺纹杆398转动后可带动移动块36移动，矩形框31顶部开设有活动槽，移动板33顶部固定连接有矩形板381，矩形板381贯穿活动槽并与活动槽相匹配，矩形板381一侧固定连接有电动推杆382，电动推杆382固定连接于竖板2一侧，电动推杆382工作后可对矩形板381进行推动。

[0037] 打磨机构3包括吸附组件，吸附组件包括箱体383，箱体383滑动连接于衔接板35顶部，箱体383贯穿衔接板35，箱体383底部与移动块36顶部固定连接，箱体383内部固定连接有机风384，箱体383后侧固定连接有吸入管385，移动块36后侧固定连接有稳定板386，吸入

管385贯穿稳定板386并与稳定板386固定连接,打磨时产生的粉尘被吸入管385吸入,箱体383内部固定连接有过滤板387,过滤板387设置于风机384顶部,吸入的粉尘停留在过滤板387顶部,箱体383前侧壁上设置有密封门388,密封门388与箱体383通过合页连接,使用者打开密封门388后,可对过滤板387上的粉尘进行处理,箱体383两侧壁上均开设有排气孔389,排气孔389设置于风机384底部,排气孔389可供风机384工作时产生的气流向外界排出。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先将本装置接通电源,待打磨的零部件拿取在两个夹持板34之间后,电动推杆382工作并对矩形板381推动,矩形板381带动移动板33在矩形框31内部移动,移动板33带动夹持板34移动至将零部件夹持住,随后可由打磨组件39对零部件执行打磨操作,打磨组件39为现有的打磨结构,此为现有结构,故不在此进一步对其赘述,在打磨期间,第一电机395工作后带动传动杆394转动,传动杆394带动两个第一皮带轮396转动,第一皮带轮396通过皮带带动两个第二皮带轮397转动,第二皮带轮397带动圆杆392转动,圆杆392带动齿轮393转动,齿轮393带动齿圈391转动,齿圈391带动环形板32转动,环形板32带动衔接板35转动,通过以上连接关系可知,此时打磨组件39得以进行围绕零部件进行反复环绕,从而实现了在保持零部件不动的情况下,对其外部进行多方位均匀打磨的目的,打磨效率较高,且在打磨过程中,第二电机399工作并带动螺纹杆398转动,螺纹杆398带动移动块36进行水平移动,从而对打磨位置进行横向调节,保证了打磨操作的灵活性;

[0039] 以上衔接板35进行位置调节的同时,箱体383跟随衔接板35进行调节,同时在移动块36水平移动的同时,移动块36带动箱体383进行同步移动,促使箱体383能够始终保持与移动块36的相对位置不变,从而进一步保证了吸入管385能够停留在打磨组件39的对应吸附位置,保证了吸附效果,具体地在风机384开启后开始吸附工作,此时打磨产生的粉尘被吸入管385吸入,并在进入箱体383内部后被过滤板387截留,从而对粉尘进行储存,加工完成后,使用者打开密封门388即可将过滤板387顶部的粉尘清理出去,以此有效避免了打磨工作中粉尘弥漫影响加工的情况,且粉尘清理工作同样简单便捷。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

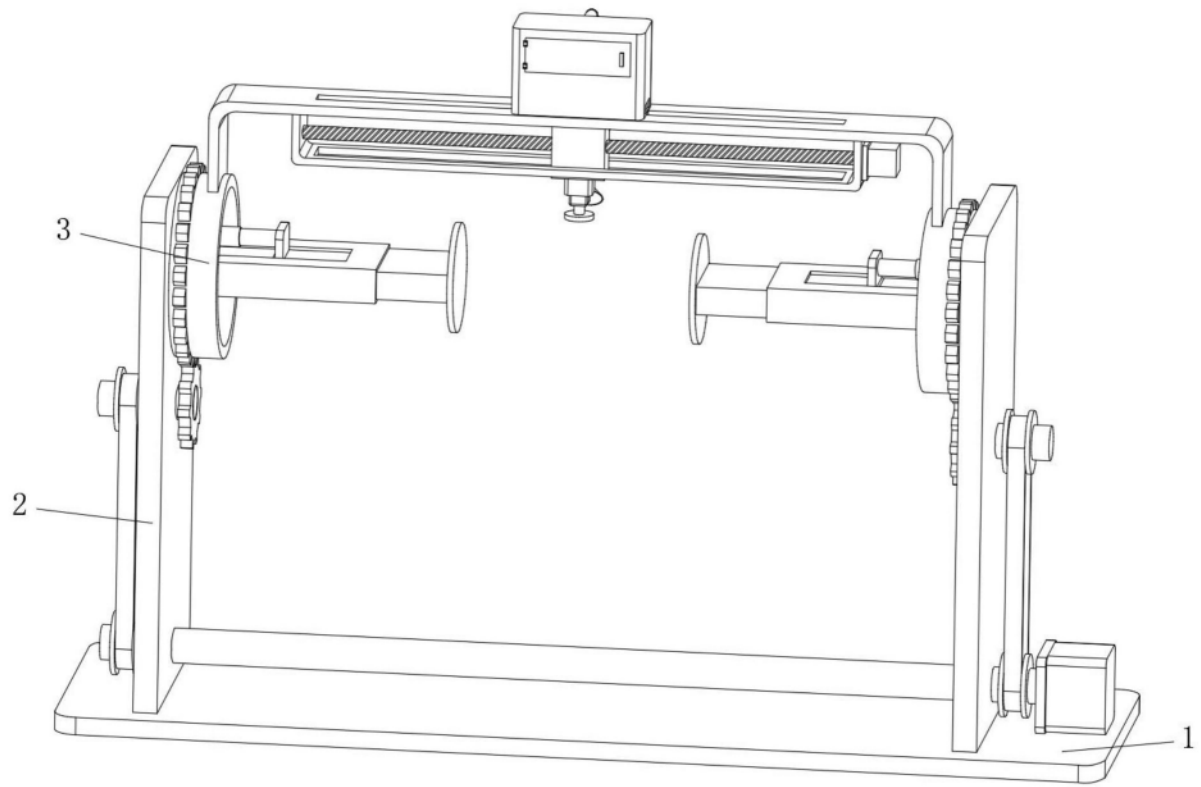


图1

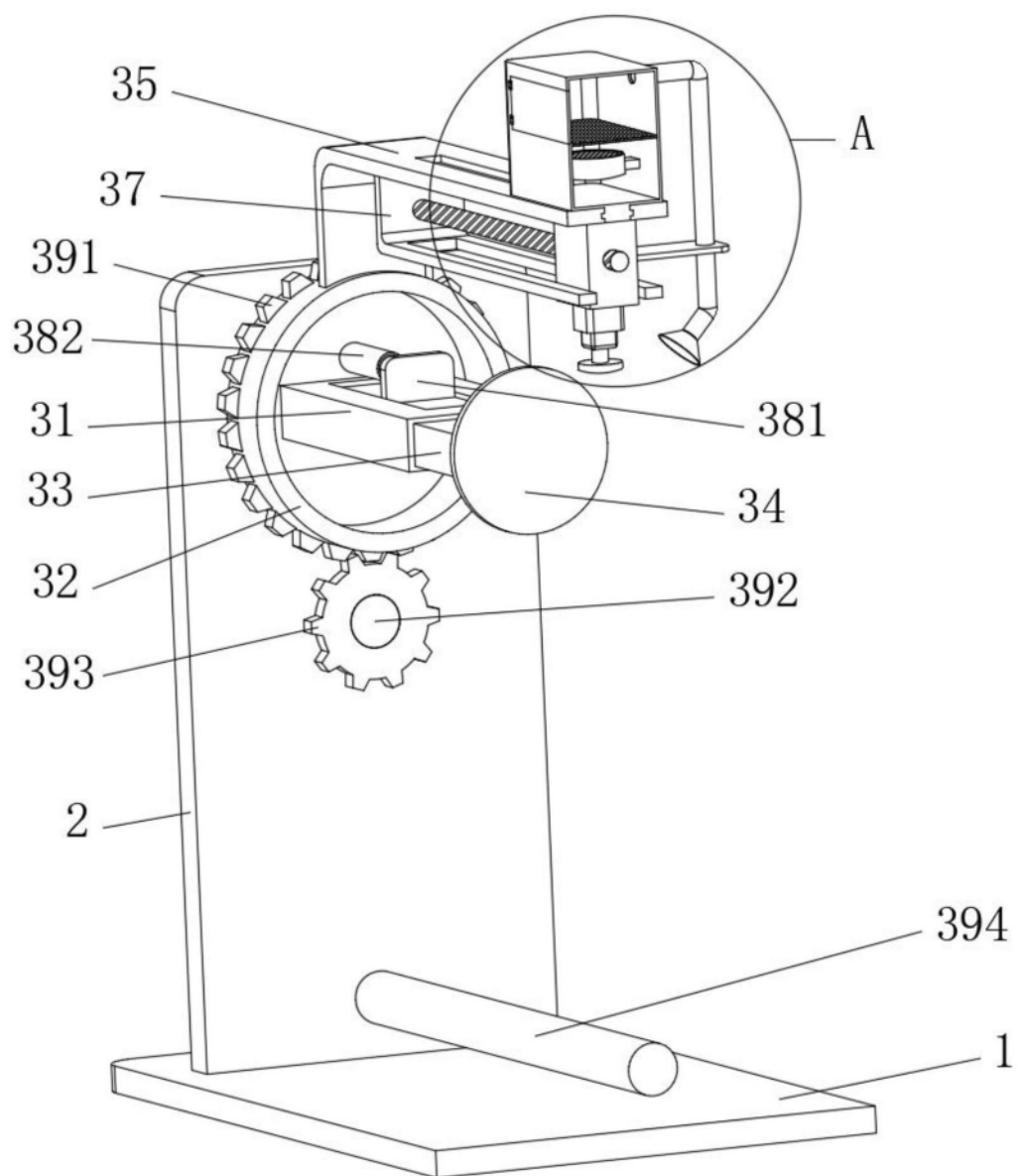


图2

