



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111002182 B

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 201911254312.4

B24B 21/20 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.08

B24B 41/06 (2012.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B24B 53/10 (2006.01)

申请公布号 CN 111002182 A

审查员 孙丽娜

(43) 申请公布日 2020.04.14

(73) 专利权人 江西坚德实业有限公司

地址 344700 江西省抚州市南城县金山口  
工业园区

(72) 发明人 王海龙

(74) 专利代理机构 深圳市智旭鼎浩知识产权代

理事务所(普通合伙) 44746

代理人 周超

(51) Int. Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

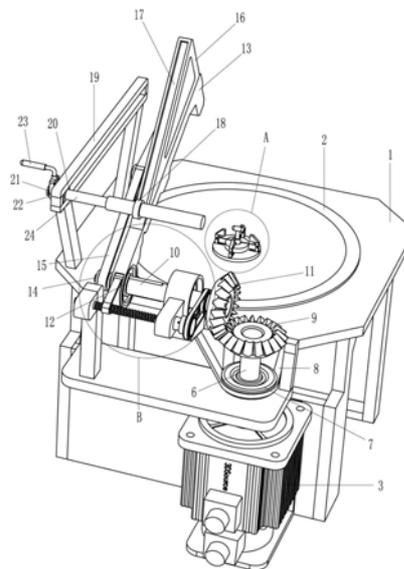
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种金刚石锯片表面打磨装置

(57) 摘要

本发明涉及一种打磨装置,尤其涉及一种金刚石锯片表面打磨装置。本发明的目的是提供一种可以均匀的对金刚石表面进行打磨、不需要移动金刚石锯片即可进行全面打磨的金刚石锯片表面打磨装置。一种金刚石锯片表面打磨装置,包括有机架、凹型转盘、传动组件、打磨组件、滑动组件、固定组件、移动组件等;机架下部设有通过电机提供动力进行传动的传动组件,传动组件上设有凹型转盘,机架顶部前侧设有通过转动方式进行金刚石锯片表面打磨的打磨组件。本发明通过减速电机与打磨皮带配合,可以快速的金刚石锯片表面进行打磨,通过第四皮带轮与第五皮带轮的配合,带动打磨皮带左右移动,对金刚石锯片表面进行均匀打磨。



1. 一种金刚石锯片表面打磨装置,其特征是,包括有:

机架;

传动组件,安装在机架下部,通过电机提供动力进行传动;

凹型转盘,安装在传动组件上;

打磨组件,安装在机架顶部前侧,通过转动方式进行金刚石锯片表面打磨;

滑动组件,安装在打磨组件上,通过滑动方式进行下压;

固定组件,安装在凹型转盘顶部,通过滑动方式进行金刚石锯片固定;

移动组件,安装在打磨组件前侧,通过转动方式进行移动;

传动组件包括有减速电机、第一转杆、第一皮带轮、第二转杆、第二皮带轮、第一平皮带、第一锥齿轮、第三转杆、第二锥齿轮和滑动套,机架前侧设有减速电机,凹型转盘底部与机架之间转动式连接有第一转杆,第一转杆上部设有第一皮带轮,减速电机的输出轴上设有第二转杆,第二转杆上设有第二皮带轮,第二皮带轮与第一皮带轮之间绕有第一平皮带,第二转杆顶部设有第一锥齿轮,机架顶部前侧转动式设有第三转杆,第三转杆右侧设有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,第三转杆左部转动式设有滑动套;

打磨组件包括有摆动板、第三皮带轮和打磨皮带,滑动套上通过轴承座转动式设有摆动板,摆动板左侧转动式设有两个第三皮带轮,第三转杆左端也设有一个第三皮带轮,三个第三皮带轮之间绕有打磨皮带。

2. 如权利要求1所述的一种金刚石锯片表面打磨装置,其特征是,滑动组件包括有三角框、圆环、滑轨、第一滑动块、螺栓、第一螺母、把手和横杆,摆动板顶部设有三角框,三角框顶部开有第一滑动槽,第一滑动槽内滑动式设有圆环,机架顶部左侧设有滑轨,滑轨内滑动式设有第一滑动块,第一滑动块左侧设有螺栓,螺栓通过螺纹连接有第一螺母,第一螺母上设有把手,第一滑动块右侧设有横杆,横杆与圆环连接。

3. 如权利要求2所述的一种金刚石锯片表面打磨装置,其特征是,固定组件包括有圆盘、第二滑动块、弹簧、固定块、橡胶块、第四转杆和拉线,凹型转盘顶部设有圆盘,圆盘顶部均匀开有至少两个第二滑动槽,第二滑动槽内均滑动式设有第二滑动块,第二滑动块与第二滑动槽之间连接有弹簧,第二滑动块顶部设有固定块,固定块下部外侧开有第一凹槽,第一凹槽内设有橡胶块,圆盘顶部圆心位置转动式设有第四转杆,第四转杆与固定块之间连接有拉线。

4. 如权利要求3所述的一种金刚石锯片表面打磨装置,其特征是,移动组件包括有安装板、连接块、丝杆、条形块、第四皮带轮、第五皮带轮、第二平皮带、第二螺母和弧形滑动块,机架前侧左部设有安装板,机架前侧右部设有连接块,连接块与安装板之间转动式设有丝杆,丝杆右端设有第四皮带轮,第三转杆右部设有第五皮带轮,第五皮带轮与第四皮带轮之间绕有第二平皮带,第三转杆顶部设有条形块,滑动套内开有第二凹槽,第二凹槽与条形块配合,丝杆上通过螺纹连接有第二螺母,摆动板前侧开有弧形滑动槽,弧形滑动槽内滑动式设有弧形滑动块,弧形滑动块与第二螺母连接。

5. 如权利要求4所述的一种金刚石锯片表面打磨装置,其特征是,还包括有钢丝刷,摆动板后部左侧设有钢丝刷,钢丝刷与打磨皮带接触。

## 一种金刚石锯片表面打磨装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种打磨装置,尤其涉及一种金刚石锯片表面打磨装置。

### 背景技术

[0002] 金刚石锯片是一种切割工具,广泛应用于混凝土、耐火材料、石材,陶瓷等硬脆材料的加工。金刚石锯片主要由两部分组成;基体与刀头。基体是粘结刀头的主要支撑部分。在对金刚石锯片制作时,需要对金刚石表面进行打磨。

[0003] 申请公布号为CN109434199A的一种金刚石锯片打磨机,安装盘一侧设有固定板,固定板上开有开口,开口内设有锯片,安装架上设有滑轨,滑轨上设有安装座,安装座上设有连接杆,连接杆上设有打磨轮,然后通过电机带动其上的皮带轮转动,对金刚石锯片进行快速的打磨,在对金刚石打磨时,不能均匀的对其表面进行打磨,并且需要不断的移动金刚石锯片。

[0004] 因此研发一种可以均匀的对金刚石表面进行打磨、不需要移动金刚石锯片即可进行全面打磨的金刚石锯片表面打磨装置。

### 发明内容

[0005] 为了克服现在打磨锯片的方式能均匀的对其表面进行打磨,并且需要不断的移动金刚石锯片的缺点,本发明的目的是提供一种可以均匀的对金刚石表面进行打磨、不需要移动金刚石锯片即可进行全面打磨的金刚石锯片表面打磨装置。

[0006] 技术方案:一种金刚石锯片表面打磨装置,包括有:机架;传动组件,安装在机架下部,通过电机提供动力进行传动;凹型转盘,安装在传动组件上;打磨组件,安装在机架顶部前侧,通过转动方式进行金刚石锯片表面打磨;滑动组件,安装在打磨组件上,通过滑动方式进行下压;固定组件,安装在凹型转盘顶部,通过滑动方式进行金刚石锯片固定;移动组件,安装在打磨组件前侧,通过转动方式进行移动。

[0007] 作为上述方案的改进,传动组件包括有减速电机、第一转杆、第一皮带轮、第二转杆、第二皮带轮、第一平皮带、第一锥齿轮、第三转杆、第二锥齿轮和滑动套,机架前侧设有减速电机,凹型转盘底部与机架之间转动式连接有第一转杆,第一转杆上部设有第一皮带轮,减速电机的输出轴上设有第二转杆,第二转杆上设有第二皮带轮,第二皮带轮与第一皮带轮之间绕有第一平皮带,第二转杆顶部设有第一锥齿轮,机架顶部前侧转动式设有第三转杆,第三转杆右侧设有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,第三转杆左部转动式设有滑动套。

[0008] 作为上述方案的改进,打磨组件包括有摆动板、第三皮带轮和打磨皮带,滑动套上通过轴承座转动式设有摆动板,摆动板左侧转动式设有两个第三皮带轮,第三转杆左端也设有一个第三皮带轮,三个第三皮带轮之间绕有打磨皮带。

[0009] 作为上述方案的改进,滑动组件包括有三角框、圆环、滑轨、第一滑动块、螺栓、第一螺母、把手和横杆,摆动板顶部设有三角框,三角框顶部开有第一滑动槽,第一滑动槽内

滑动式设有圆环,机架顶部左侧设有滑轨,滑轨内滑动式设有第一滑动块,第一滑动块左侧设有螺栓,螺栓通过螺纹连接有第一螺母,第一螺母上设有把手,第一滑动块右侧设有横杆,横杆与圆环连接。

[0010] 作为上述方案的改进,固定组件包括有圆盘、第二滑动块、弹簧、固定块、橡胶块、第四转杆和拉线,凹型转盘顶部设有圆盘,圆盘顶部均匀开有至少两个第二滑动槽,第二滑动槽内均滑动式设有第二滑动块,第二滑动块与第二滑动槽之间连接有弹簧,第二滑动块顶部设有固定块,固定块下部外侧开有第一凹槽,第一凹槽内设有橡胶块,圆盘顶部圆心位置转动式设有第四转杆,第四转杆与固定块之间连接有拉线。

[0011] 作为上述方案的改进,移动组件包括有安装板、连接块、丝杆、条形块、第四皮带轮、第五皮带轮、第二平皮带、第二螺母和弧形滑动块,机架前侧左部设有安装板,机架前侧右部设有连接块,连接块与安装板之间转动式设有丝杆,丝杆右端设有第四皮带轮,第三转杆右部设有第五皮带轮,第五皮带轮与第四皮带轮之间绕有第二平皮带,第三转杆顶部设有条形块,滑动套内开有第二凹槽,第二凹槽与条形块配合,丝杆上通过螺纹连接有第二螺母,摆动板前侧开有弧形滑动槽,弧形滑动槽内滑动式设有弧形滑动块,弧形滑动块与第二螺母连接。

[0012] 作为上述方案的改进,还包括有钢丝刷,摆动板后部左侧设有钢丝刷,钢丝刷与打磨皮带接触。

[0013] 本发明通过减速电机与打磨皮带配合,可以快速的金刚石锯片表面进行打磨,通过第四皮带轮与第五皮带轮的配合,带动打磨皮带左右移动,对金刚石锯片表面进行均匀打磨,通过第三转杆转动与固定块配合,可以对金刚石锯片进行稳定的固定,通过钢丝刷与打磨皮带的配合,对打磨皮带进行持续清理,增加了打磨皮带的使用寿命,同时也提高了金刚石锯片的打磨效果。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0015] 图2为本发明的左视结构示意图。

[0016] 图3为本发明A的主视结构示意图。

[0017] 图4为本发明B的主视结构示意图。

[0018] 图5为本发明C的主视结构示意图。

[0019] 图中标号名称:1.机架,2.凹型转盘,3.减速电机,4.第一转杆,5.第一皮带轮,6.第二转杆,7.第二皮带轮,8.第一平皮带,9.第一锥齿轮,10.第三转杆,11.第二锥齿轮,12.滑动套,13.摆动板,14.第三皮带轮,15.打磨皮带,16.三角框,17.第一滑动槽,18.圆环,19.滑轨,20.第一滑动块,21.螺栓,22.第一螺母,23.把手,24.横杆,25.圆盘,26.第二滑动槽,27.第二滑动块,28.弹簧,29.固定块,30.第一凹槽,31.橡胶块,32.第四转杆,33.拉线,34.安装板,35.连接块,36.丝杆,37.第二凹槽,38.条形块,39.第四皮带轮,40.第五皮带轮,41.第二平皮带,42.第二螺母,43.弧形滑动槽,44.弧形滑动块,45.钢丝刷。

## 具体实施方式

[0020] 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。

#### [0021] 实施例1

[0022] 一种金刚石锯片表面打磨装置,如图1、2、3和4所示,包括有机架1、凹型转盘2、传动组件、打磨组件、滑动组件、固定组件和移动组件,机架1下部设有通过电机提供动力进行传动的传动组件,传动组件上设有凹型转盘2,机架1顶部前侧设有通过转动方式进行金刚石锯片表面打磨的打磨组件,打磨组件上设有通过滑动方式进行下压的滑动组件,凹型转盘2顶部设有通过滑动方式进行金刚石锯片固定的固定组件,打磨组件前侧设有通过转动方式进行移动的移动组件。

[0023] 如图1和2所示,传动组件包括有减速电机3、第一转杆4、第一皮带轮5、第二转杆6、第二皮带轮7、第一平皮带8、第一锥齿轮9、第三转杆10、第二锥齿轮11和滑动套12,机架1前侧通过螺栓固接有减速电机3,凹型转盘2底部与机架1之间转动式连接有第一转杆4,第一转杆4上部键连接有第一皮带轮5,减速电机3的输出轴上设有第二转杆6,第二转杆6上设有第二皮带轮7,第二皮带轮7与第一皮带轮5之间绕有第一平皮带8,第二转杆6顶部设有第一锥齿轮9,机架1顶部前侧转动式设有第三转杆10,第三转杆10右侧设有第二锥齿轮11,第二锥齿轮11与第一锥齿轮9啮合,第三转杆10左部转动式设有滑动套12。

[0024] 如图2所示,打磨组件包括有摆动板13、第三皮带轮14和打磨皮带15,滑动套12上通过轴承座转动式设有摆动板13,摆动板13左侧通过轴承座和转动轴转动式设有两个第三皮带轮14,第三转杆10左端也设有一个第三皮带轮14,三个第三皮带轮14之间绕有打磨皮带15。

[0025] 如图1和2所示,滑动组件包括有三角框16、圆环18、滑轨19、第一滑动块20、螺栓21、第一螺母22、把手23和横杆24,摆动板13顶部通过螺栓固接有三角框16,三角框16顶部开有第一滑动槽17,第一滑动槽17内滑动式设有圆环18,机架1顶部左侧设有滑轨19,滑轨19内滑动式设有第一滑动块20,第一滑动块20左侧设有螺栓21,螺栓21通过螺纹连接有第一螺母22,第一螺母22上设有把手23,第一滑动块20右侧设有横杆24,横杆24与圆环18固定连接。

[0026] 如图3所示,固定组件包括有圆盘25、第二滑动块27、弹簧28、固定块29、橡胶块31、第四转杆32和拉线33,凹型转盘2顶部设有圆盘25,圆盘25顶部均匀开有四个第二滑动槽26,第二滑动槽26内均滑动式设有第二滑动块27,第二滑动块27与第二滑动槽26之间连接有弹簧28,第二滑动块27顶部焊接有固定块29,固定块29下部外侧开有第一凹槽30,第一凹槽30内设有橡胶块31,圆盘25顶部圆心位置转动式设有第四转杆32,第四转杆32与固定块29之间连接有拉线33。

[0027] 如图4所示,移动组件包括有安装板34、连接块35、丝杆36、条形块38、第四皮带轮39、第五皮带轮40、第二平皮带41、第二螺母42和弧形滑动块44,机架1前侧左部焊接有安装板34,机架1前侧右部焊接有连接块35,连接块35与安装板34之间通过轴承座转动式设有丝杆36,丝杆36右端键连接有第四皮带轮39,第三转杆10右部键连接有第五皮带轮40,第五皮带轮40与第四皮带轮39之间绕有第二平皮带41,第三转杆10顶部设有条形块38,滑动套12内开有第二凹槽37,第二凹槽37与条形块38配合,丝杆36上通过螺纹连接有第二螺母42,摆

动板13前侧开有弧形滑动槽43,弧形滑动槽43内滑动式设有弧形滑动块44,弧形滑动块44与第二螺母42连接。

[0028] 上述实施例的工作原理:当需要对金刚石锯片进行打磨时,先通过固定组件将金刚石锯片固定在凹型转盘2内,然后通过传动组件带动打磨组件工作,同时传动组件带动凹型转盘2转动,使得金刚石锯片转动,然后通过滑动组件带动打磨组件对金刚石锯片表面进行打磨,同时,传动组件通过移动组件转动,带动打磨组件左右移动,使得金刚石锯片可以得到全面打磨,金刚石锯片打磨完毕后,控制传动组件停止工作,接着通过固定组件将金刚石锯片松开,随后取下金刚石锯片即可。

[0029] 需要对金刚石锯片进行打磨时,启动减速电机3转动,通过第二转杆6带动第二皮带轮7转动,通过第一平皮带8带动第一皮带轮5转动,进而带动第一转杆4转动,使得凹型转盘2转动,带动金刚石锯片转动,同时第二转杆6带动第一锥齿轮9转动,进而带动第二锥齿轮11转动,从而带动第三转杆10转动,使得打磨组件开始工作。对金刚石锯片表面打磨完毕后,即可关闭减速电机3。

[0030] 在第三转杆10的转动时,带动第三皮带轮14转动,进而带动打磨皮带15进行转动,使得打磨皮带15可以对金刚石锯片进行打磨。

[0031] 在打磨皮带15转动时,工作人员即可推动把手23向后运动,带动第一螺母22及其上装置向后运动,进而带动横杆24向后运动,从而带动圆环18在第一滑动槽17内向后滑动,使得三角框16向下移动,带动打磨皮带15向下运动与金刚石锯片表面进行打磨,在打磨皮带15向下移动到需要位置时,转动把手23,使得第一螺母22卡在滑轨19上,第一滑动块20及其上装置位置被固定,使得打磨皮带15的位置被固定,对金刚石锯片表面打磨完毕后,方向转动把手23,带动第一螺母22向外侧移动不再卡紧滑轨19,随后拉动横杆24及其上装置复位,通过圆环18带动摆动板13及其上装置复位。

[0032] 在需要对金刚石锯片进行固定时,转动第四转杆32,通过拉线33带动固定块29向内运动,弹簧28压缩,固定块29带动第二滑动块27向内运动,然后将金刚石锯片放置在第一凹槽30外侧,即可松开第四转杆32,在弹簧28的作用下带动第二滑动块27及其上装置复位,将金刚石锯片卡住,对金刚石锯片打磨完毕后,重复上述步骤将金刚石锯片取下。

[0033] 在对金刚石锯片表面进行打磨时,减速电机3带动第三转杆10转动,带动第五皮带轮40转动,通过第二平皮带41带动第四皮带轮39转动,进而带动丝杆36转动,使得第二螺母42向右移动,带动摆动板13及其上装置向右移动,使得打磨皮带15向右移动,对金刚石锯片进行打磨。在打磨皮带15移动到金刚石锯片中部时,控制减速电机3反转,带动摆动板13及其上装置向左移动,使得打磨皮带15向左移动,对金刚石锯片进行打磨,在打磨皮带15向左移动到金刚石锯片边缘时,控制减速电机3正转,如此反复,直至金刚石锯片打磨完毕,如此,不需要移动金刚石锯片,即可对金刚石锯片表面进行全面打磨,设备使用更加安全方便。

[0034] 实施例2

[0035] 在实施例1的基础上,如图5所示,为了更好的打磨金刚石,还包括有钢丝刷45,摆动板13后部左侧设有钢丝刷45,钢丝刷45与打磨皮带15接触。

[0036] 上述实施例的工作原理:在对金刚石锯片表面进行打磨的同时,钢丝刷45与打磨皮带15持续接触,如此,在打磨的同时,对打磨皮带15进行持续清理,增加了打磨皮带15的

使用寿命,同时也提高了金刚石锯片的打磨效果。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,但对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行变化,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

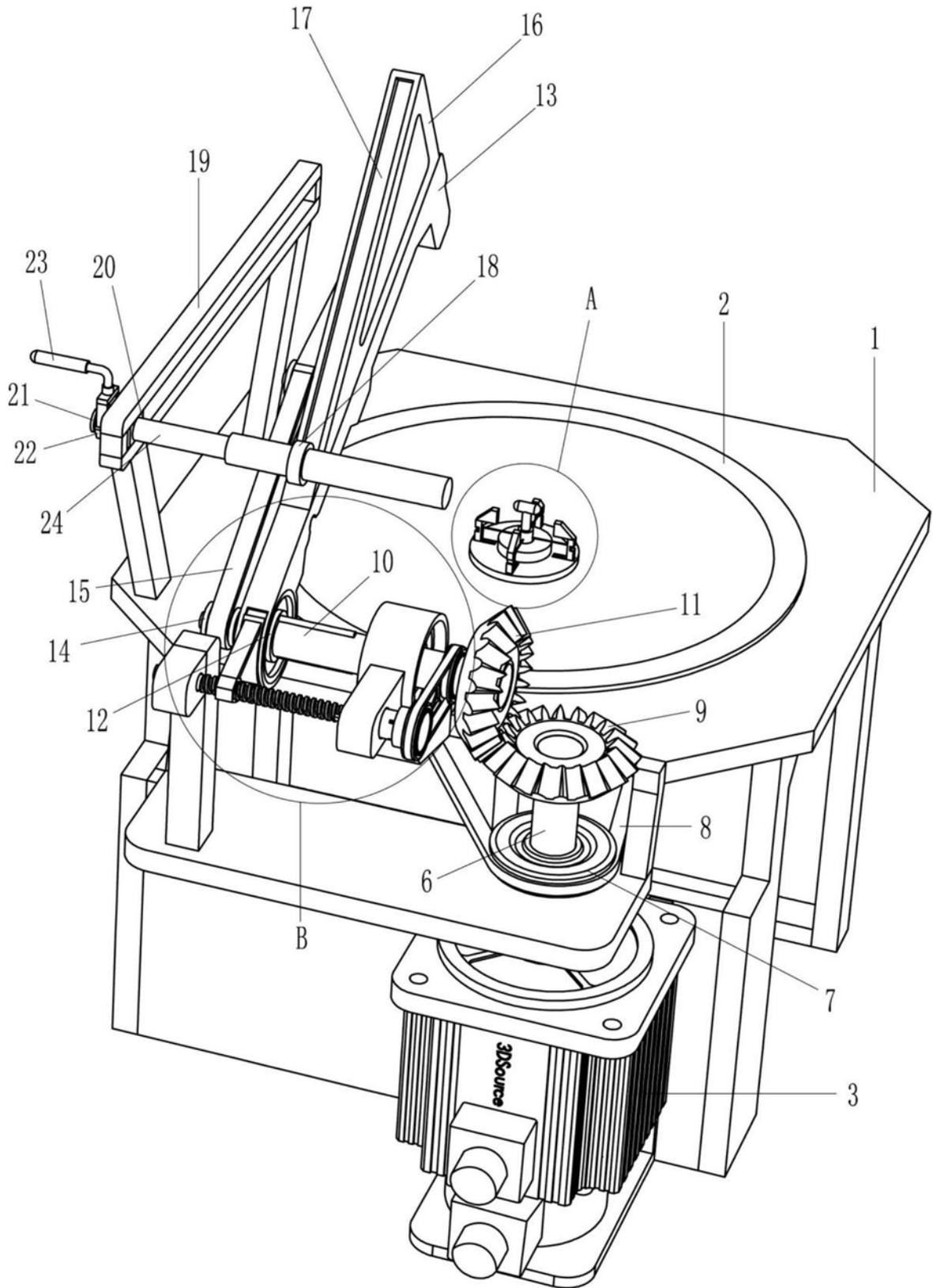


图1

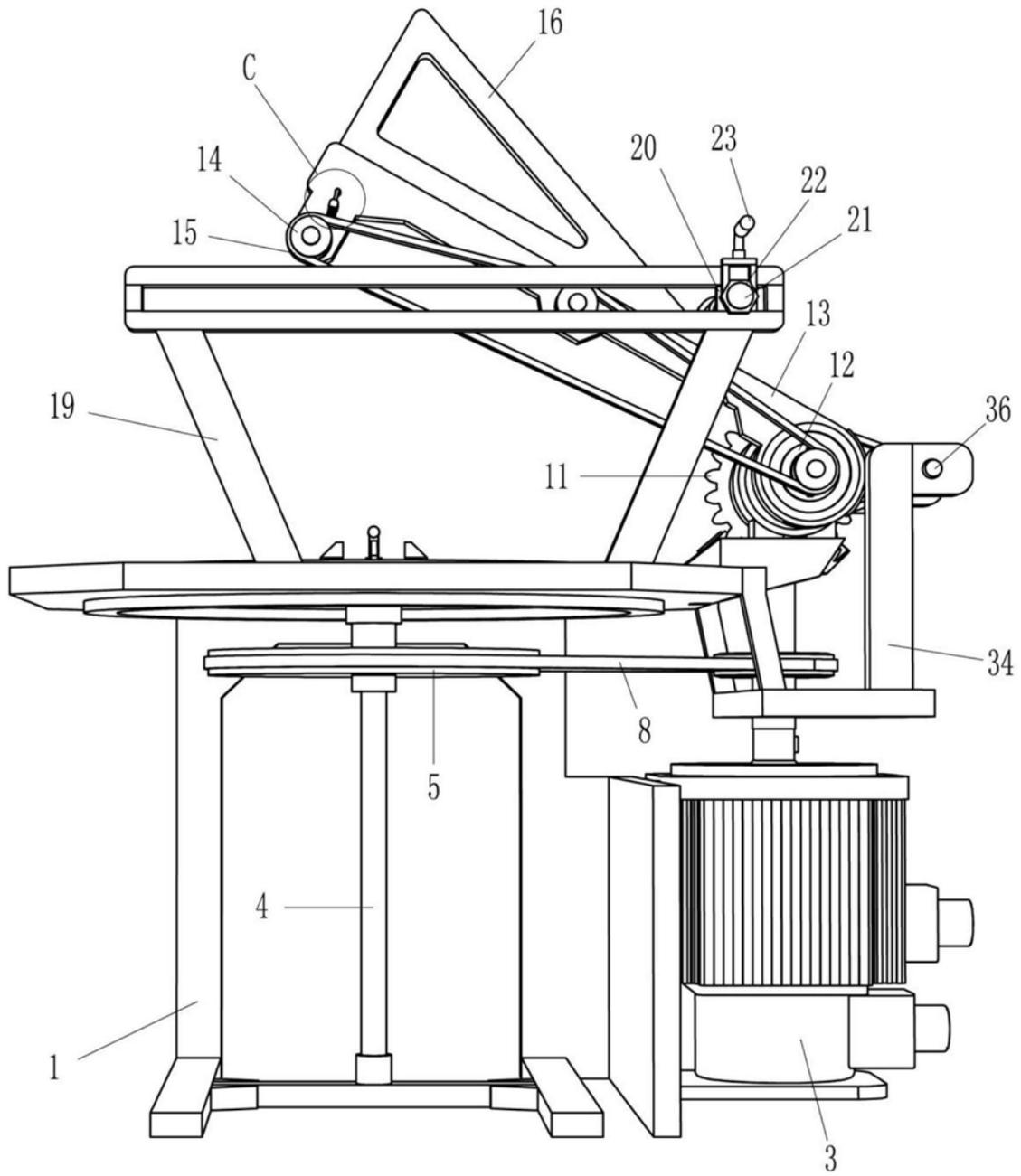


图2

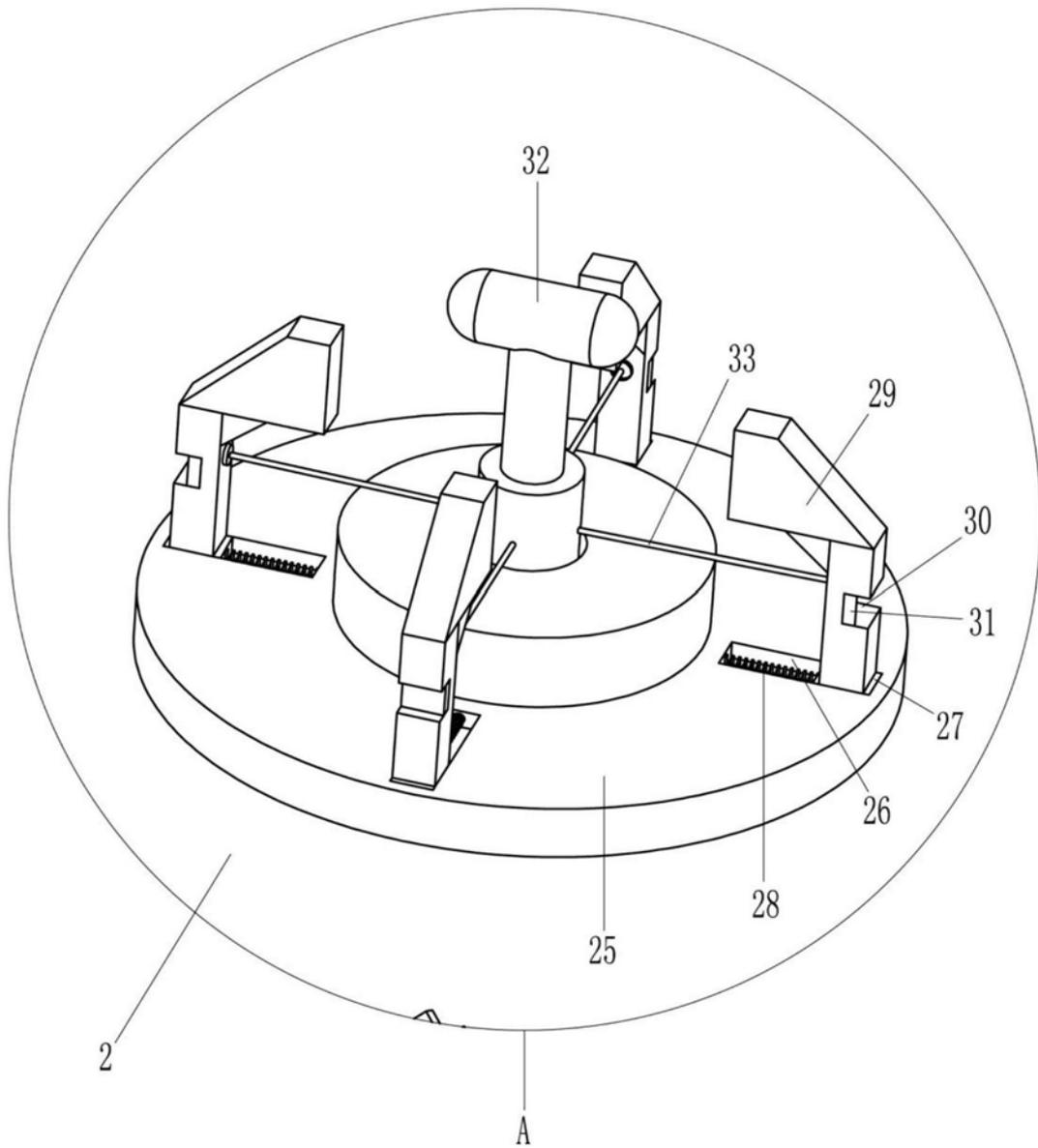


图3

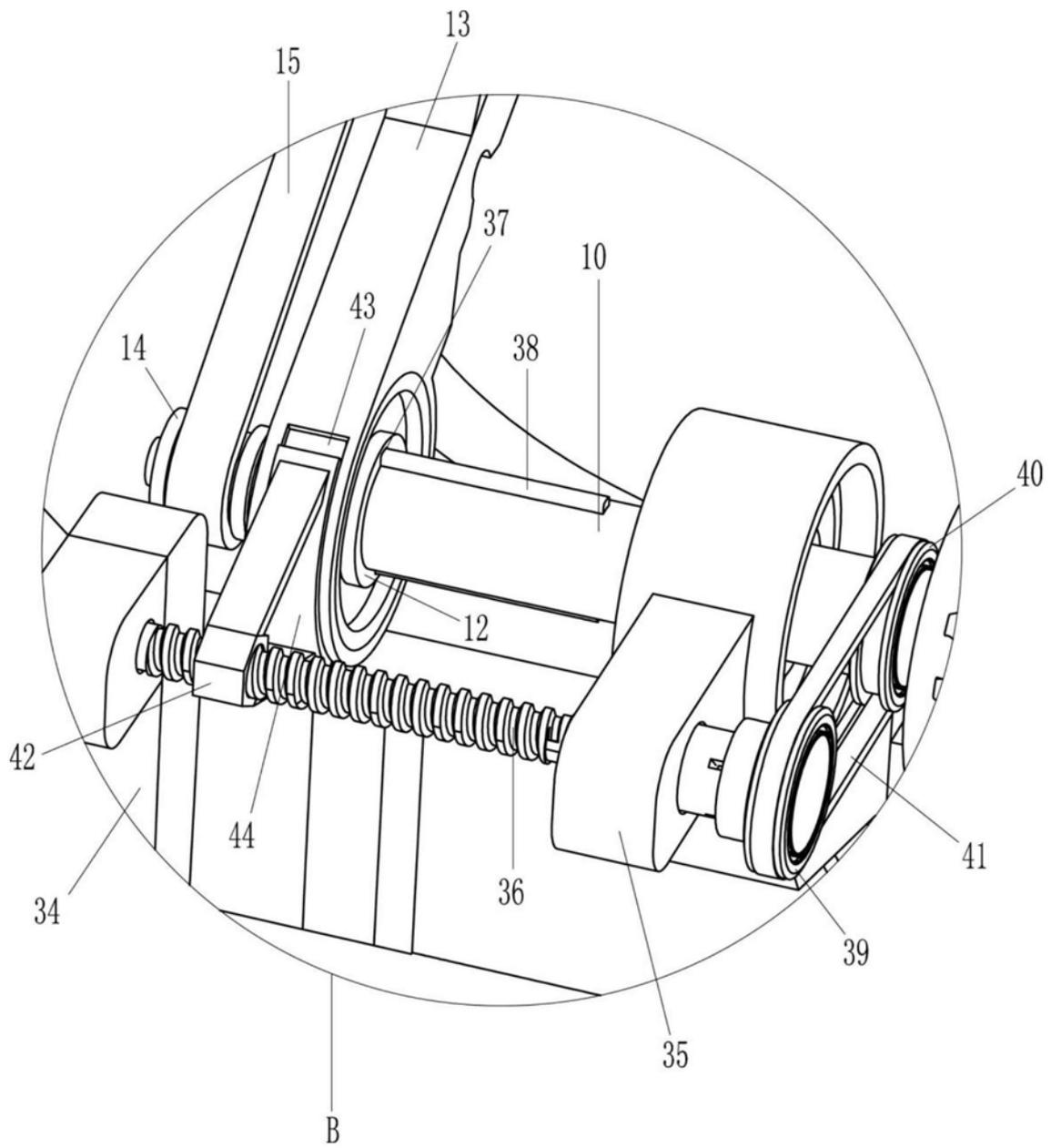


图4

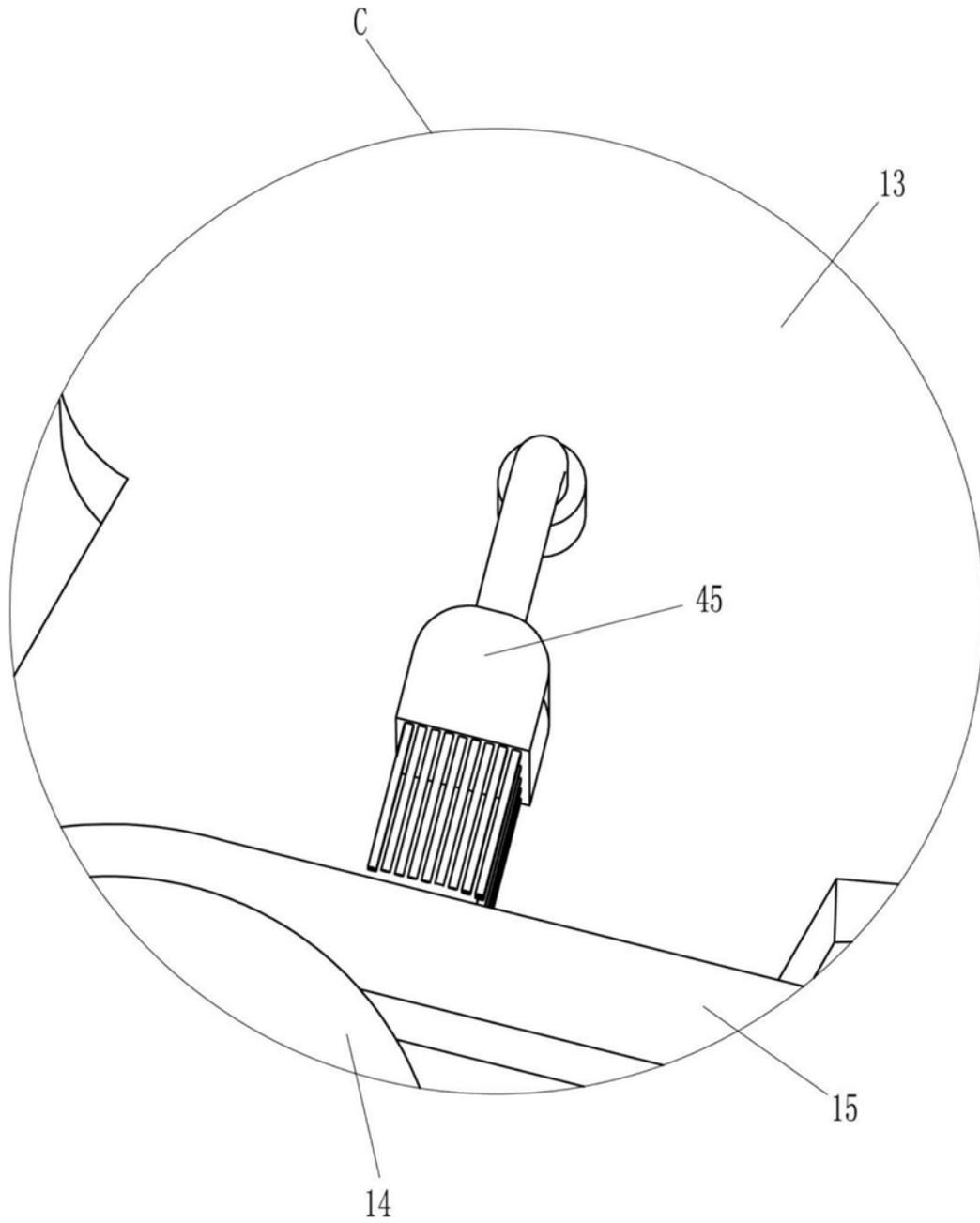


图5