



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112355893 B

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202110049585.6

(22) 申请日 2021.01.14

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112355893 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(73) 专利权人 山东普瑞而机械制造有限公司

地址 271000 山东省泰安市肥城市边院镇
工业园区

(72) 发明人 刘成成

(74) 专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11394

代理人 韦建华

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211136628 U, 2020.07.31

CN 211414615 U, 2020.09.04

CN 111906605 A, 2020.11.10

CN 212191254 U, 2020.12.22

KR 0129904 Y1, 1998.12.15

审查员 马正颖

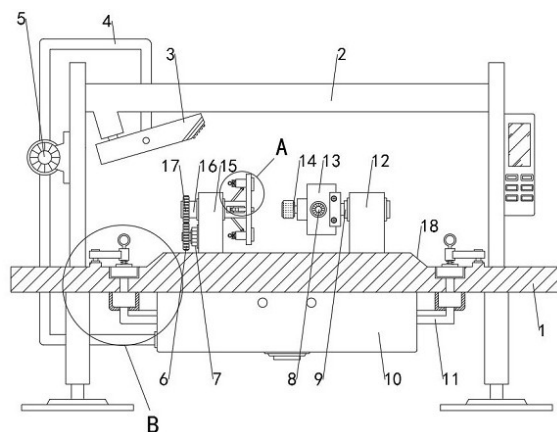
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床

(57) 摘要

本发明公开了一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床,包括操作台、门架以及打磨机构,所述操作台上表壁成型有圆台,所述承台一上设有驱动打磨机构移动的驱动部,所述承台二上具有对油封座圈进行限位的固定部,所述驱动部包括电动推杆。本发明中,油封座圈放置在转盘一侧,在液压杆、连杆、移动块和夹板的作用下,可对油封座圈进行固定,在电机一、齿轮一、齿轮二和套筒的作用下,转盘可带动油封座圈发生转动,可进行正常的打磨作用,夹板的侧壁上具有曲率不同的弧面一和弧面二,在转动杆、弹簧二、限位块和限位孔的作用下,可对弧面一和弧面二的位置进行调节,可适应于规格不同的油封座圈,满足于不同的生产需求。



1. 一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床,包括操作台(1)、门架(2)以及打磨机构(14),其特征在于,所述操作台(1)上表壁成型有圆台(18),所述圆台(18)上固定有承台一(12)和承台二(15),所述承台一(12)上设有驱动打磨机构(14)移动的驱动部,所述承台二(15)上具有对油封座圈进行限位的固定部;

所述驱动部包括电动推杆(9),所述电动推杆(9)的伸缩端固定有框架(13),所述框架(13)内腔设有与打磨机构(14)相连接的螺纹套(35),所述螺纹套(35)上贯穿有导杆一(34)和螺杆(36),所述框架(13)的外壁上固定有电机二(8);

所述固定部包括贯穿承台二(15)的套筒(16),所述承台二(15)的侧壁上固定有电机一(7)且电机一(7)的输出轴固定有齿轮一(6),所述套筒(16)上具有与齿轮一(6)相啮合的齿轮二(17),所述套筒(16)的端部固定有转盘(31),所述转盘(31)上具有多个空腔(49)且空腔(49)的内部设有移动块(30),所述套筒(16)内部固定有液压杆(37),所述液压杆(37)的伸缩端固定有推头(38),所述推头(38)上铰接有连杆(28)且连杆(28)贯穿套筒(16)上具有的通槽(39)并与移动块(30)铰接,所述移动块(30)上贯穿有交错分布的转动杆(46)和导杆二(48),所述转动杆(46)的一端固定有夹板(40),所述移动块(30)上固定有连接架(29),所述连接架(29)上贯穿有拉杆二(43)且拉杆二(43)上设有弹簧二(44)和限位块(45),所述转动杆(46)上具有与限位块(45)相适配的矩形状的限位孔(47),所述夹板(40)上具有曲率不同的弧面一(41)和弧面二(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床,其特征在于,所述拉杆二(43)的端部呈圆环状设置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床,其特征在于,所述操作台(1)上表壁具有环形槽(19)且环形槽(19)上具有透水孔(25),所述环形槽(19)内设有环形架(27),所述环形架(27)上嵌设有滤网(33),所述操作台(1)的底部安装有环形的接水盘(24)且接水盘(24)与固定在操作台(1)底部的水箱(10)通过连通管(11)连通,所述水箱(10)与安装在门架(2)上的喷头(3)通过水管(4)连通且水管(4)上安装有水泵(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床,其特征在于,所述操作台(1)上表壁转动连接有多个摆动臂(23),所述摆动臂(23)的端部固定有连接块(20)且连接块(20)贯穿有拉杆一(21),所述拉杆一(21)的底部设有弹簧一(26)和定位块(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床,其特征在于,所述环形架(27)的上表壁具有与定位块(22)相适配的定位孔(32)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床,其特征在于,所述拉杆一(21)的顶端呈圆环状设置。

一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床

技术领域

[0001] 本发明涉及油封座圈生产加工技术领域,尤其涉及一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床。

背景技术

[0002] 油封座圈是车轿的一个关键零件,它承受纵向力和轴向力,油封座圈通常为环状结构,在油封座圈生产加工的过程,通常需要对其外壁进行打磨处理。

[0003] 传统的油封座圈的打磨装置在使用的过程中存在很多不足之处,比如,传统的油封座圈打磨装置的功能性较低,难以适应于不同规格的油封座圈,而且传统的打磨装置无法对打磨产生的灰尘进行处理,飞扬的灰尘易对工作人员的身体造成损坏。

[0004] 因此,提出一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:为了解决上述的问题,而提出的一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床,包括操作台、门架以及打磨机构,所述操作台上表壁成型有圆台,所述圆台上固定有承台一和承台二,所述承台一上设有驱动打磨机构移动的驱动部,所述承台二上具有对油封座圈进行限位的固定部;

[0008] 所述驱动部包括电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定有框架,所述框架内腔设有与打磨机构相连接的螺纹套,所述螺纹套上贯穿有导杆一和螺杆,所述框架的外壁上固定有电机二;

[0009] 所述固定部包括贯穿承台二的套筒,所述承台二的侧壁上固定有电机一且电机一的输出轴固定有齿轮一,所述套筒上具有与齿轮一相啮合的齿轮二,所述套筒的端部固定有转盘,所述转盘上具有多个空腔且空腔的内部设有移动块,所述套筒内部固定有液压杆,所述液压杆的伸缩端固定有推头,所述推头上铰接有连杆且连杆贯穿套筒上具有的通槽并与移动块铰接,所述移动块上贯穿有交错分布的转动杆和导杆二,所述转动杆的一端固定有夹板,所述移动块上固定有连接架,所述连接架上贯穿有拉杆二且拉杆二上设有弹簧二和限位块,所述转动杆上具有与限位块相适配的矩形状的限位孔,所述夹板上具有曲率不同的弧面一和弧面二。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述拉杆二的端部呈圆环状设置。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述操作台上表壁具有环形槽且环形槽上具有透水孔,所述环形槽内设有环形架,所述环形架上嵌设有滤网,所述操作台的底部安装有环形的接水盘且接水盘与固定在操作台底部的水箱通过连通管连通,所述水箱与安装在门架上的喷头通过水管连通且水管

上安装有水泵。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述操作台上表壁转动连接有多个摆动臂，所述摆动臂的端部固定有连接块且连接块贯穿有拉杆一，所述拉杆一的底部设有弹簧一和定位块。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述环形架的上表壁具有与定位块相适配的定位孔。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述拉杆一的顶端呈圆环状设置。

[0020] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本发明的有益效果是：

[0021] 1、本发明中，油封座圈放置在转盘一侧，在液压杆、连杆、移动块和夹板的作用下，可对油封座圈进行固定，在电机一、齿轮一、齿轮二和套筒的作用下，转盘可带动油封座圈发生转动，可进行正常的打磨作用，夹板的侧壁上具有曲率不同的弧面一和弧面二，在转动杆、弹簧二、限位块和限位孔的作用下，可对弧面一和弧面二的位置进行调节，可适应于规格不同的油封座圈，满足于不同的生产需求。

[0022] 2、本发明中，在水箱、水管、水泵和喷头的的作用下，可在油封座圈打磨的过程中进行降尘处理，可减少粉尘对工作人员的危害，在弹簧一的作用下，给予定位块竖直向下的弹力，定位块与定位孔卡合之后，实现了对环形架和滤网的固定，降尘处理之后的水通过滤网、透水孔再次回到水箱之中，实现了对水循环，更加节能环保，同时该种设计，工作人员可轻松的将环形架拆卸下来，使得滤网的清洁更加方便。

附图说明

[0023] 图1示出了根据本发明实施例提供的打磨装置结构示意图；

[0024] 图2示出了根据本发明实施例提供的图1中B处局部放大结构示意图；

[0025] 图3示出了根据本发明实施例提供的图1中A局部放大结构示意图；

[0026] 图4示出了根据本发明实施例提供的环形架俯视结构示意图；

[0027] 图5示出了根据本发明实施例提供的框架侧视结构示意图；

[0028] 图6示出了根据本发明实施例提供的套筒内部结构示意图；

[0029] 图7示出了根据本发明实施例提供的转盘侧视结构示意图；

[0030] 图8示出了根据本发明实施例提供的移动块内部结构示意图；

[0031] 图9示出了根据本发明实施例提供的图8中A-A结构示意图；

[0032] 图10示出了根据本发明实施例提供的转动杆侧视结构示意图；

[0033] 图例说明：

[0034] 1、操作台；2、门架；3、喷头；4、水管；5、水泵；6、齿轮一；7、电机一；8、电机二；9、电动推杆；10、水箱；11、连通管；12、承台一；13、框架；14、打磨机构；15、承台二；16、套筒；17、齿轮二；18、圆台；19、环形槽；20、连接块；21、拉杆一；22、定位块；23、摆动臂；24、接水盘；25、透水孔；26、弹簧一；27、环形架；28、连杆；29、连接架；30、移动块；31、转盘；32、定位孔；33、滤网；34、导杆一；35、螺纹套；36、螺杆；37、液压杆；38、推头；39、通槽；40、夹板；41、弧面一；42、弧面二；43、拉杆二；44、弹簧二；45、限位块；46、转动杆；47、限位孔；48、导杆二；49、空腔。

具体实施方式

[0035] 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,都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-10,本发明提供一种技术方案:一种用于油封座圈的多功能加工打磨机床,包括操作台1、门架2以及打磨机构14,操作台1上表壁成型有圆台18,圆台18上固定有承台一12和承台二15,承台一12上设有驱动打磨机构14移动的驱动部,承台二15上具有对油封座圈进行限位的固定部;

[0037] 驱动部包括电动推杆9,电动推杆9与操作台1固定连接,电动推杆9的伸缩端固定有框架13,框架13内腔设有与打磨机构14相连接的螺纹套35,螺纹套35上贯穿有导杆一34和螺杆36,框架13的外壁上固定有电机二8,电机二8的输出轴与螺杆36传动连接,螺杆36与框架13内壁通过轴承转动连接,导杆一34与螺纹套35滑动配合,导杆一34与框架13内壁固定连接;

[0038] 固定部包括贯穿承台二15的套筒16,套筒16与承台二15通过轴承转动连接,承台二15的侧壁上固定有电机一7且电机一7的输出轴固定有齿轮一6,套筒16上具有与齿轮一6相啮合的齿轮二17,套筒16的端部固定有转盘31,在电机一7的输出轴转动的过程中,通过齿轮一6和齿轮二17的啮合,套筒16带动转盘31发生转动,转盘31上具有多个空腔49且空腔49的内部设有移动块30,空腔49绕转盘31圆心处等角度分布,套筒16内部固定有液压杆37,液压杆37的伸缩端固定有推头38,推头38上铰接有连杆28且连杆28贯穿套筒16上具有的通槽39并与移动块30铰接,通槽39用于连杆28的活动,移动块30上贯穿有交错分布的转动杆46和导杆二48,转动杆46与导杆二48垂直分布,转动杆46与移动块30通过轴承转动连接,导杆二48与空腔49内壁固定连接,导杆二48与移动块30滑动配合,转动杆46的一端固定有夹板40,转动杆46可带动夹板40发生转动,移动块30上固定有连接架29,连接架29上贯穿有拉杆二43且拉杆二43上设有弹簧二44和限位块45,拉杆二43与连接架29滑动配合,限位块45固定在拉杆二43的端部,弹簧二44套设在拉杆二43的外部,弹簧二44的两端分别与限位块45和连接架29抵接,拉杆二43的端部呈圆环状设置,便于工作人员对拉杆二43的拉动,转动杆46上具有与限位块45相适配的矩形状的限位孔47,夹板40上具有曲率不同的弧面一41和弧面二42,在弹簧二44的作用下,限位块45与限位孔47进行卡合,由于限位块45与限位孔47均为矩形状设置,可对转动杆46的限位,转动杆46带动夹板40发生转动,可对弧面一41和弧面二42的位置进行调节,可满足于不同规格的油封座圈,满足于不同的生产需求。

[0039] 具体的,如图1和图2所示,操作台1上表壁具有环形槽19且环形槽19上具有透水孔25,环形槽19内设有环形架27,环形架27上嵌设有滤网33,操作台1的底部安装有环形的接水盘24且接水盘24与固定在操作台1底部的水箱10通过连通管11连通,水箱10与安装在门架2上的喷头3通过水管4连通且水管4上安装有水泵5,降尘处理之后的水可通过滤网33、透水孔25和连通管11再次回到水箱10之中,实现了水的循环利用,操作台1上表壁转动连接有多个摆动臂23,摆动臂23的端部固定有连接块20且连接块20贯穿有拉杆一21,拉杆一21的顶端呈圆环状设置,拉杆一21的底部设有弹簧一26和定位块22,环形架27的上表壁具有与定位块22相适配的定位孔32,在弹簧一26的作用下,定位块22与定位孔32进行卡合,可将环

形架27固定在环形槽19的内部,该种设计,工作人员可轻松的将环形架27拆卸下来,使得滤网33的清洁更加方便。

[0040] 工作原理:在对油封座圈进行打磨时,将油封座圈放置在转盘31一侧,打开液压杆37,液压杆37的伸缩端带动推头38回缩,推头38通过连杆28使得夹板40移动,在弧面一41与油封座圈的内壁紧密贴合时,实现了对油封座圈的固定,打开电机二8,螺杆36发生转动,螺纹套35带动打磨机构14在纵向进行位置调节,打开电机一7,在齿轮一6和齿轮二17的作用下,套筒16带动转盘31和油封座圈发生转动,打开电动推杆9,可对打磨机构14进行水平位置上的调节,打磨机构14在位置调节好之后可对油封座圈的外壁进行打磨处理,在打磨的过程中,打开水泵5,水箱10内部的水通过水管4和喷头3对粉尘进行降尘处理,降尘处理之后的水通过滤网33、透水孔25和连通管11再次回到水箱10的内部,实现了对水的循环利用;

[0041] 在需要对滤网33进行清洁时,将拉杆一21向上拉动,拉杆一21带动定位块22从定位孔32的内部脱离之后,将摆动臂23转向一侧,即可将环形架27和滤网33取下,该种设计可方便于工作人员对滤网33的清洗,使用起来更加方便;

[0042] 在需要的对不同规格的油封座圈进行打磨时,通过拉杆二43将限位块45向一侧拉动,在限位块45与限位孔47分离之后,解除了对转动杆46的限位,工作人员可对转动杆46和夹板40发生转动,在弧面一41与弧面二42互换位置之后,松开拉杆二43,在弹簧二44的作用下,限位块45再次与限位孔47进行卡合,由于限位块45和限位孔47均呈矩形状设置,实现了对转动杆46和夹板40的固定,由于弧面一41与弧面二42的曲率不同,此状态下,可对不同内径的油封座圈进行固定以及打磨,满足率不同的生产需求。

[0043] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

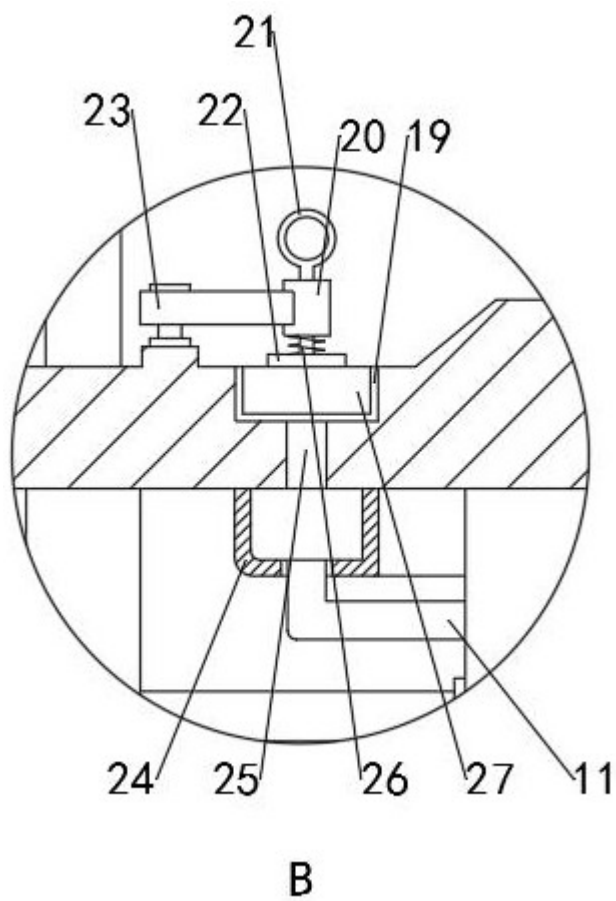


图2

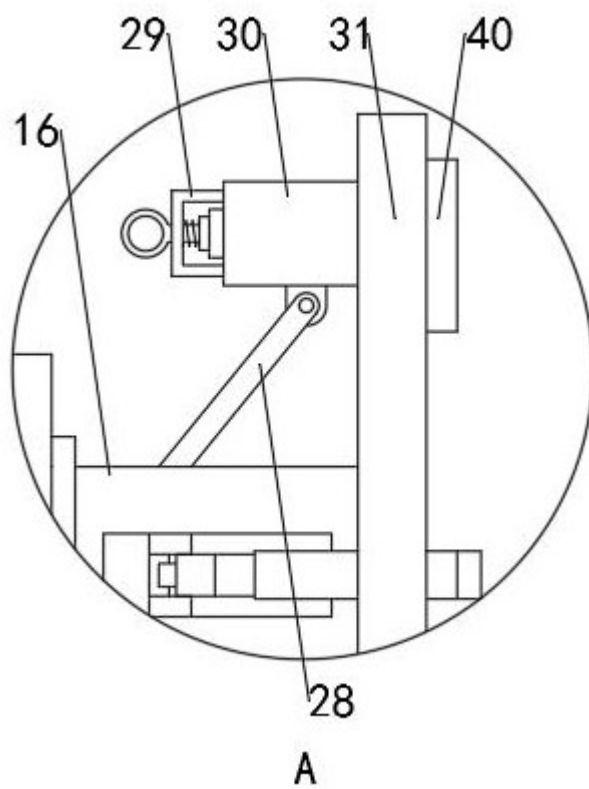


图3

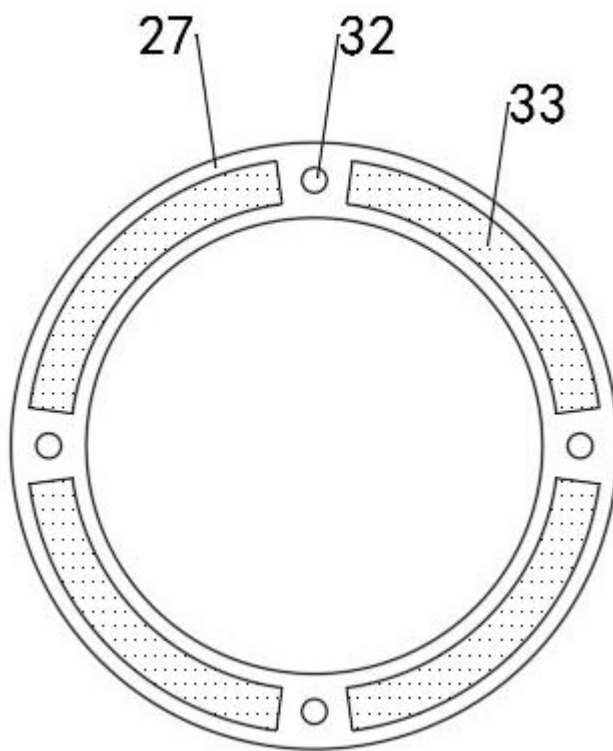


图4

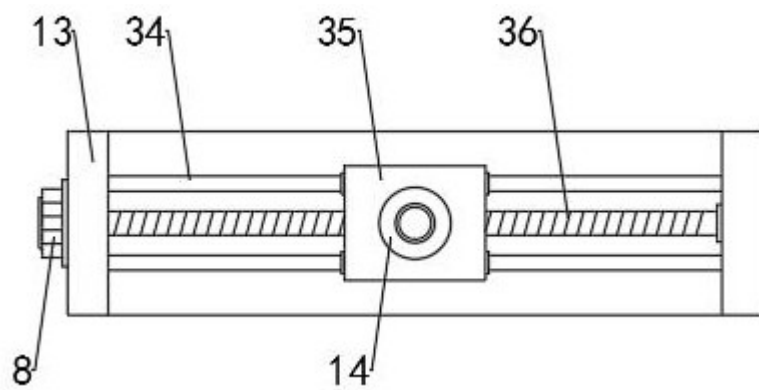


图5

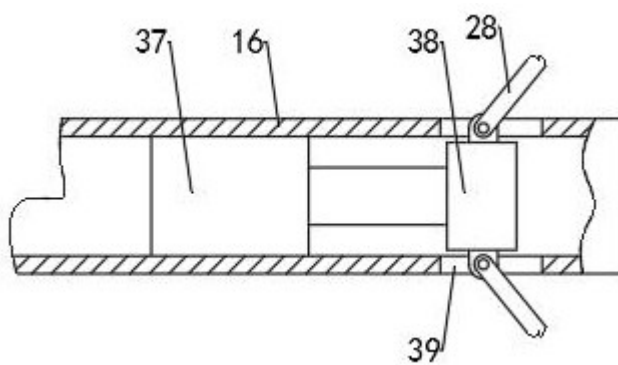


图6

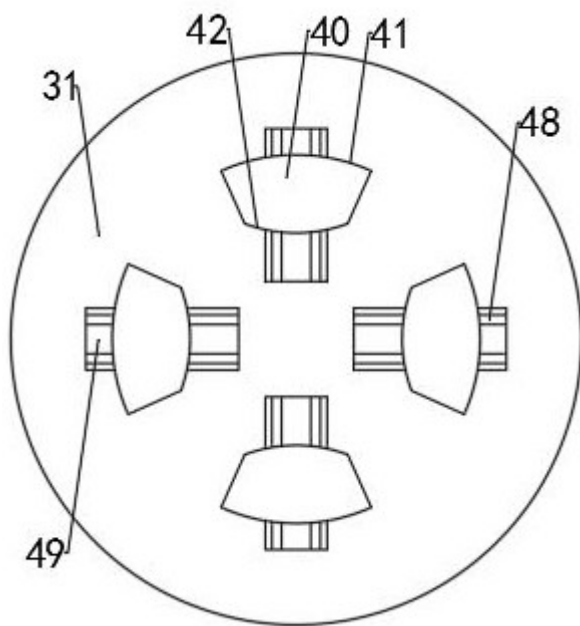


图7

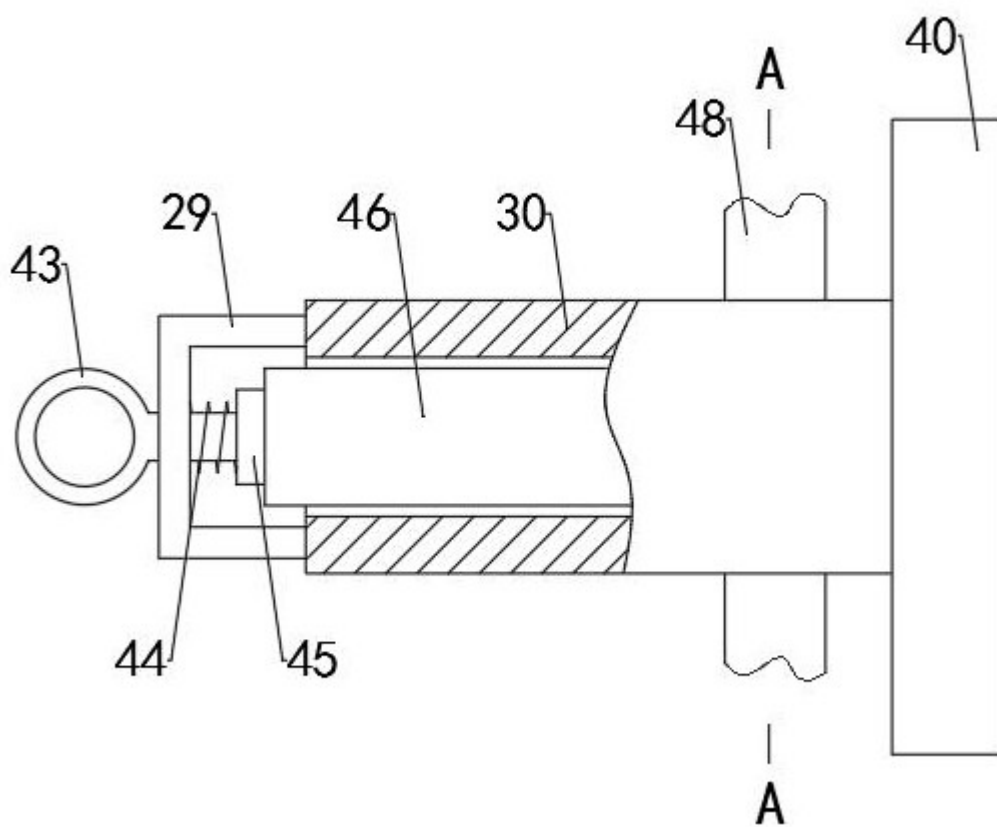
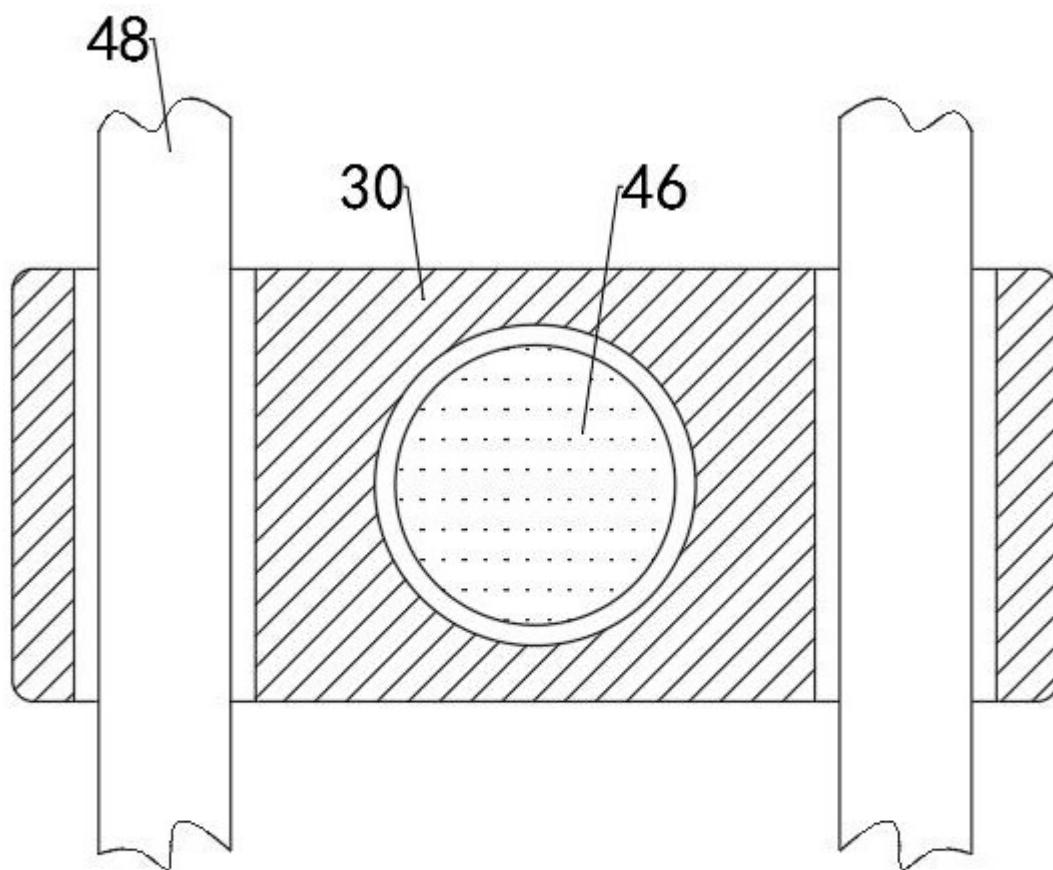


图8



A — A

图9

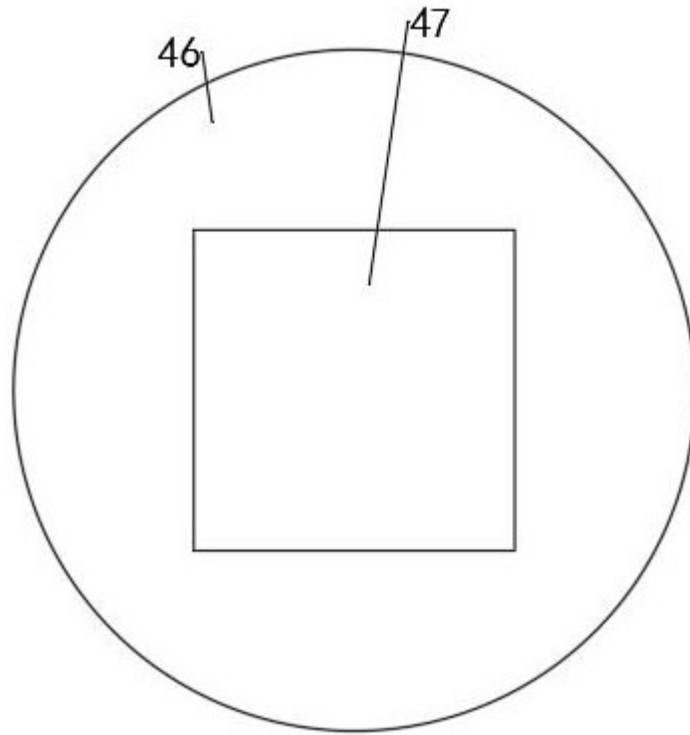


图10