



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215092822 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 10

(21) 申请号 202121704809.4

(22) 申请日 2021.07.26

(73) 专利权人 湖北恒奥铝业有限公司
地址 438700 湖北省黄冈市英山县工业新城回归创业园干臣大道

(72) 发明人 庄夫柳

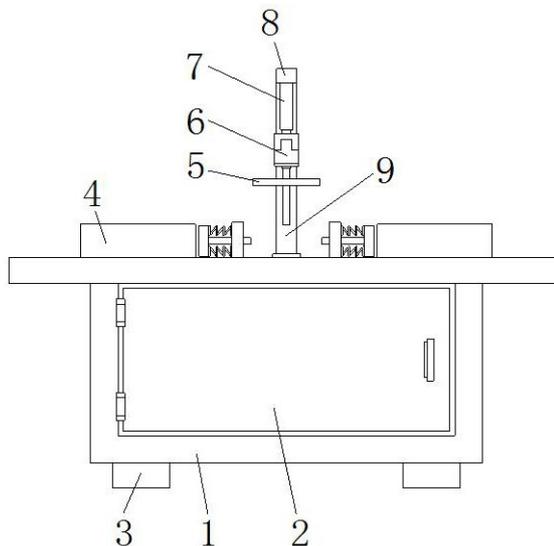
(51) Int. Cl.
B24B 29/00 (2006.01)
B24B 41/06 (2012.01)
B24B 47/12 (2006.01)
B24B 41/00 (2006.01)
B24B 47/22 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种机械加工抛光装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工抛光装置，包括工作台，所述工作台外表面顶部的两端均固定连接有U型定位座，所述工作台内腔底部的右端固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定安装有第一齿轮，所述工作台两侧的中端之间通过轴承活动连接有转杆，所述转杆的下端固定安装有第二齿轮。本实用新型通过工作台、U型定位座、伺服电机、第一齿轮、第二齿轮、转杆、凸轮、固定板、液压杆、抛光电机、抛光盘、支撑板、第一弹簧、滑套、滑杆、推板与第二弹簧以及夹板之间相互配合的作用下，实现了本装置能够循环不间断的对部件进行抛光加工，极大的节省了循环作业所需的时间，提高了工作的效率。



1. 一种机械加工抛光装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)外表面顶部的两端均固定连接有U型定位座(4),所述工作台(1)内腔底部的右端固定安装有伺服电机(13),所述伺服电机(13)的输出端固定安装有第一齿轮(14),所述工作台(1)两侧的中端之间通过轴承活动连接有转杆(9),所述转杆(9)的下端固定安装有第二齿轮(12),所述第二齿轮(12)的表面与第一齿轮(14)的表面啮合,所述转杆(9)的中端固定安装有凸轮(19),所述转杆(9)的顶部固定连接有固定板(8),所述固定板(8)的底部且位于转杆(9)的前方固定安装有液压杆(7),所述液压杆(7)的输出端固定安装有抛光电机(6),所述抛光电机(6)的输出端固定安装有抛光盘(5),所述工作台(1)顶部的两端且位于U型定位座(4)的下方均固定连接有滑杆(16),所述滑杆(16)的表面活动连接有滑套(18),所述滑套(18)的顶部固定连接有推板(20),两个所述推板(20)相互远离一侧的两端均固定连接有第二弹簧(21),两个所述第二弹簧(21)的表面之间且远离推板(20)的一侧固定连接有夹板(22),所述滑套(18)的底部固定连接有支撑板(15),所述凸轮(19)的表面活动连接于支撑板(15)的表面,所述支撑板(15)的中端且远离凸轮(19)的一侧与工作台(1)内腔的上端之间固定连接有第一弹簧(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工抛光装置,其特征在于:两个所述夹板(22)相互靠近一侧的中端固定连接有导向杆(17),所述导向杆(17)的表面活动连接于推板(20)的中端。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工抛光装置,其特征在于:所述工作台(1)内腔两侧的上端且位于第一弹簧(10)的下方均固定连接有限位杆(11),所述限位杆(11)的表面活动连接于支撑板(15)的下端。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工抛光装置,其特征在于:所述转杆(9)正表面的上端开设有限位槽(23),所述抛光电机(6)的背面固定连接有限位板(24),所述限位板(24)的表面且远离抛光电机(6)的一端活动连接于限位槽(23)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工抛光装置,其特征在于:所述工作台(1)外表面底部的四周均固定连接有橡胶支撑块(3),且相邻两个橡胶支撑块(3)之间的距离相等。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工抛光装置,其特征在于:所述工作台(1)的正表面通过合页活动安装有密封门(2),所述密封门(2)的右端固定连接有把手。

一种机械加工抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种机械加工抛光装置。

背景技术

[0002] 机械抛光是依靠非常细小的抛光粉的磨削、滚压作用,除去试样磨面上的极薄一层金属,抛光常常用于增强产品的外观,防止仪器的污染,除去氧化,创建一个反射表面,或防止腐蚀的管道,在冶金中,抛光用于形成平坦,无缺陷的表面,用于在显微镜下检查金属的微观结构,抛光不锈钢也可以增加不锈钢的清洁卫生程度。

[0003] 然而现有的抛光装置不便于对所抛光部件进行固定,且循环作业时浪费了大量的时间,进而导致工作效率极其低下,满足不了机械加工的生产需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工抛光装置,具备工作效率高的优点,解决了现有的抛光装置不便于对所抛光部件进行固定,且循环作业时浪费了大量的时间,进而导致工作效率极其低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工抛光装置,包括工作台,所述工作台外表面顶部的两端均固定连接有U型定位座,所述工作台内腔底部的右端固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有第一齿轮,所述工作台两侧的中端之间通过轴承活动连接有转杆,所述转杆的下端固定安装有第二齿轮,所述第二齿轮的表面与第一齿轮的表面啮合,所述转杆的中端固定安装有凸轮,所述转杆的顶部固定连接有固定板,所述固定板的底部且位于转杆的前方固定安装有液压杆,所述液压杆的输出端固定安装有抛光电机,所述抛光电机的输出端固定安装有抛光盘,所述工作台顶部的两端且位于U型定位座的下方均固定连接有滑杆,所述滑杆的表面活动连接有滑套,所述滑套的顶部固定连接有推板,两个所述推板相互远离一侧的两端均固定连接有第二弹簧,两个所述第二弹簧的表面之间且远离推板的一侧固定连接有夹板,所述滑套的底部固定连接有支撑板,所述凸轮的表面活动连接于支撑板的表面,所述支撑板的中端且远离凸轮的一侧与工作台内腔的上端之间固定连接有第一弹簧。

[0006] 优选的,两个所述夹板相互靠近一侧的中端固定连接有导向杆,所述导向杆的表面活动连接于推板的中端。

[0007] 优选的,所述工作台内腔两侧的上端且位于第一弹簧的下方均固定连接有有限位杆,所述限位杆的表面活动连接于支撑板的下端。

[0008] 优选的,所述转杆正表面的上端开设有限位槽,所述抛光电机的背面固定连接有有限位板,所述限位板的表面且远离抛光电机的一端活动连接于限位槽的表面。

[0009] 优选的,所述工作台外表面底部的四周均固定连接有橡胶支撑块,且相邻两个橡胶支撑块之间的距离相等。

[0010] 优选的,所述工作台的正表面通过合页活动安装有密封门,所述密封门的右端固

定连接有把手。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过工作台顶部两个U型定位座的设置,便于同时对两个所需抛光的部件进行容纳与定位,同时通过启动伺服电机进行工作能够带动第一齿轮进行旋转,第一齿轮旋转能够带动第二齿轮与转杆沿着工作台上的轴承进行旋转,转杆旋转的同时能够带动凸轮与固定板进行旋转,固定板旋转能够带动液压杆、抛光电机和抛光盘进行旋转,直至抛光盘处于左侧U型定位座的正上方,在此期间,凸轮旋转能够对左侧支撑板进行推动,使支撑板对左侧第一弹簧进行压缩,而对支撑板产生张力的同时,能够带动左侧滑套沿着左侧滑杆的表面向处于左侧U型定位座的一侧靠近,滑套移动能够带动推板、第二弹簧与夹板进行移动,直至夹板与U型定位座内部放置部件的表面紧贴,进而达到了对部件进行夹紧固定的效果,且通过操控液压杆伸长能够带动抛光电机与抛光盘向下进行移动,直至抛光盘与部件的表面接触后,通过启动抛光电机进行工作能够带动抛光盘进行旋转而对部件进行抛光,进而达到了对左侧部件进行快速抛光的效果,当左侧部件的抛光工作完成后,通过操控抛光电机停止工作与液压杆收缩,而带动抛光电机与抛光盘从部件的表面脱离而恢复至原位,同时通过操控伺服电机工作能够带动第一齿轮、第二齿轮、转杆、凸轮、固定板、液压杆、抛光电机与抛光盘进行旋转,使得抛光盘能够处于右侧U型定位座的上方,且在凸轮旋转的作用下,能够推动右侧的夹板对U型定位座内部的部件进行夹紧固定的同时,通过再次操控液压杆伸长能够带动抛光电机与抛光盘向下进行移动,直至抛光盘与部件的表面接触后,通过启动抛光电机进行工作能够带动抛光盘进行旋转而对部件进行抛光,进而达到了对右侧部件进行快速抛光的效果,在此期间,凸轮旋转的同时使得左侧第一弹簧的张力得以释放,推动支撑板、滑套、推板、第二弹簧与夹板恢复至原位,而使夹板能够与左侧U型定位座内部部件的表面脱离,进而便于使用者对已抛光的部件进行取出与更换,从而达到了抛光工作与部件更换工作同时进行的效果,便于使用者快速且循环对部件进行抛光操作,在整体配合的作用下,实现了本装置能够循环不间断的对部件进行抛光加工,极大的节省了循环作业所需的时间,提高了工作的效率,解决了现有的抛光装置不便于对所抛光部件进行固定,且循环作业时浪费了大量的时间,进而导致工作效率极其低下的问题。

[0013] 2、本实用新型通过导向杆的设置,达到了对夹板和推板之间进行限位的目的,通过限位杆的设置,达到了对支撑板进行限位的目的,通过限位槽和限位板的设置,达到了对抛光电机进行限位的目的,通过橡胶支撑块的设置,达到了对整体进行减震支撑的目的,通过密封门的设置,便于使用者对工作台的内部进行维护。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型工作台剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型转杆左侧局部剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型凸轮俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、密封门;3、橡胶支撑块;4、U型定位座;5、抛光盘;6、抛光电机;7、液压杆;8、固定板;9、转杆;10、第一弹簧;11、限位杆;12、第二齿轮;13、伺服电机;14、第一齿轮;15、支撑板;16、滑杆;17、导向杆;18、滑套;19、凸轮;20、推板;21、第二弹簧;22、夹

板;23、限位槽;24、限位板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本申请文件的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。在本申请文件的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-4,一种机械加工抛光装置,包括工作台1,工作台1外表面底部的四周均固定连接橡胶支撑块3,且相邻两个橡胶支撑块3之间的距离相等,通过橡胶支撑块3的设置,达到了对整体进行减震支撑的目的,工作台1的正表面通过合页活动安装有密封门2,密封门2的右端固定连接把手,通过密封门2的设置,便于使用者对工作台1的内部进行维护,工作台1外表面顶部的两端均固定连接U型定位座4,工作台1内腔底部的右端固定安装有伺服电机13,伺服电机13的输出端固定安装有第一齿轮14,工作台1两侧的中端之间通过轴承活动连接有转杆9,转杆9的下端固定安装有第二齿轮12,第二齿轮12的表面与第一齿轮14的表面啮合,转杆9的中端固定安装有凸轮19,转杆9的顶部固定连接固定板8,固定板8的底部且位于转杆9的前方固定安装有液压杆7,液压杆7的输出端固定安装有抛光电机6,转杆9正表面的上端开设有限位槽23,抛光电机6的背面固定连接有限位板24,限位板24的表面且远离抛光电机6的一端活动连接于限位槽23的表面,通过限位槽23和限位板24的设置,达到了对抛光电机6进行限位的目的,抛光电机6的输出端固定安装有抛光盘5,工作台1顶部的两端且位于U型定位座4的下方均固定连接滑杆16,滑杆16的表面活动连接有滑套18,滑套18的顶部固定连接推板20,两个推板20相互远离一侧的两端均固定连接第二弹簧21,两个第二弹簧21的表面之间且远离推板20的一侧固定连接夹板22,两个夹板22相互靠近一侧的中端固定连接导向杆17,导向杆17的表面活动连接于推板20的中端,通过导向杆17的设置,达到了对夹板22和推板20之间进行限位的目的,滑套18的底部固定连接支撑板15,凸轮19的表面活动连接于支撑板15的表面,工作台1内腔两侧的上端且位于第一弹簧10的下方均固定连接限位杆11,限位杆11的表面活动连接于支撑板15的下端,通过限位杆11的设置,达到了对支撑板15进行限位的目的,支撑板15的中端且远离凸轮19的一侧与工作台1内腔的上端之间固定连接第一弹簧10,通过工作台1顶部两个U型定位座4的设置,便于同时对两个所需抛光的部件进行容纳与定位,同时通过启动伺服电机13进行工作能够带动第一齿轮14进行旋转,第一齿轮14旋转能够带动第二齿轮12与转杆9沿着工作台1上的轴承进行旋转,转杆9旋转的同时能够带动凸轮19与固定板8进行旋转,固定

板8旋转能够带动液压杆7、抛光电机6和抛光盘5进行旋转,直至抛光盘5处于左侧U型定位座4的正上方,在此期间,凸轮19旋转能够对左侧支撑板15进行推动,使支撑板15对左侧第一弹簧10进行压缩,而对支撑板15产生张力的同时,能够带动左侧滑套18沿着左侧滑杆16的表面向处于左侧U型定位座4的一侧靠近,滑套18移动能够带动推板20、第二弹簧21与夹板22进行移动,直至夹板22与U型定位座4内部放置部件的表面紧贴,进而达到了对部件进行夹紧固定的效果,且通过操控液压杆7伸长能够带动抛光电机6与抛光盘5向下进行移动,直至抛光盘5与部件的表面接触后,通过启动抛光电机6进行工作能够带动抛光盘5进行旋转而对部件进行抛光,进而达到了对左侧部件进行快速抛光的效果,当左侧部件的抛光工作完成后,通过操控抛光电机6停止工作与液压杆7收缩,而带动抛光电机6与抛光盘5从部件的表面脱离而恢复至原位,同时通过操控伺服电机13工作能够带动第一齿轮14、第二齿轮12、转杆9、凸轮19、固定板8、液压杆7、抛光电机6与抛光盘5进行旋转,使得抛光盘5能够处于右侧U型定位座4的上方,且在凸轮19旋转的作用下,能够推动右侧的夹板22对U型定位座4内部的部件进行夹紧固定的同时,通过再次操控液压杆7伸长能够带动抛光电机6与抛光盘5向下进行移动,直至抛光盘5与部件的表面接触后,通过启动抛光电机6进行工作能够带动抛光盘5进行旋转而对部件进行抛光,进而达到了对右侧部件进行快速抛光的效果,在此期间,凸轮19旋转的同时使得左侧第一弹簧10的张力得以释放,推动支撑板15、滑套18、推板20、第二弹簧21与夹板22恢复至原位,而使夹板22能够与左侧U型定位座4内部部件的表面脱离,进而便于使用者对已抛光的部件进行取出与更换,从而达到了抛光工作与部件更换工作同时进行的功效,便于使用者快速且循环对部件进行抛光操作,在整体配合的作用下,实现了本装置能够循环不间断的对部件进行抛光加工,极大的节省了循环作业所需的时间,提高了工作的效率,解决了现有的抛光装置不便于对所抛光部件进行固定,且循环作业时浪费了大量的时间,进而导致工作效率极其低下的问题。

[0022] 本实用新型中的所有部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,同时本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中各部件根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接,在此不再作出具体叙述。

[0023] 使用时,通过工作台1顶部两个U型定位座4的设置,便于同时对两个所需抛光的部件进行容纳与定位,同时通过启动伺服电机13进行工作能够带动第一齿轮14进行旋转,第一齿轮14旋转能够带动第二齿轮12与转杆9沿着工作台1上的轴承进行旋转,转杆9旋转的同时能够带动凸轮19与固定板8进行旋转,固定板8旋转能够带动液压杆7、抛光电机6和抛光盘5进行旋转,直至抛光盘5处于左侧U型定位座4的正上方,在此期间,凸轮19旋转能够对左侧支撑板15进行推动,使支撑板15对左侧第一弹簧10进行压缩,而对支撑板15产生张力的同时,能够带动左侧滑套18沿着左侧滑杆16的表面向处于左侧U型定位座4的一侧靠近,滑套18移动能够带动推板20、第二弹簧21与夹板22进行移动,直至夹板22与U型定位座4内部放置部件的表面紧贴,进而达到了对部件进行夹紧固定的效果,且通过操控液压杆7伸长

能够带动抛光电机6与抛光盘5向下进行移动,直至抛光盘5与部件的表面接触后,通过启动抛光电机6进行工作能够带动抛光盘5进行旋转而对部件进行抛光,进而达到了对左侧部件进行快速抛光的效果,当左侧部件的抛光工作完成后,通过操控抛光电机6停止工作与液压杆7收缩,而带动抛光电机6与抛光盘5从部件的表面脱离而恢复至原位,同时通过操控伺服电机13工作能够带动第一齿轮14、第二齿轮12、转杆9、凸轮19、固定板8、液压杆7、抛光电机6与抛光盘5进行旋转,使得抛光盘5能够处于右侧U型定位座4的上方,且在凸轮19旋转的作用下,能够推动右侧的夹板22对U型定位座4内部的部件进行夹紧固定的同时,通过再次操控液压杆7伸长能够带动抛光电机6与抛光盘5向下进行移动,直至抛光盘5与部件的表面接触后,通过启动抛光电机6进行工作能够带动抛光盘5进行旋转而对部件进行抛光,进而达到了对右侧部件进行快速抛光的效果,在此期间,凸轮19旋转的同时使得左侧第一弹簧10的张力得以释放,推动支撑板15、滑套18、推板20、第二弹簧21与夹板22恢复至原位,而使夹板22能够与左侧U型定位座4内部部件的表面脱离,进而便于使用者对已抛光的部件进行取出与更换,从而达到了抛光工作与部件更换工作同时进行的的效果,便于使用者快速且循环对部件进行抛光操作,在整体配合的作用下,实现了本装置能够循环不间断的对部件进行抛光加工,极大的节省了循环作业所需的时间,提高了工作的效率。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

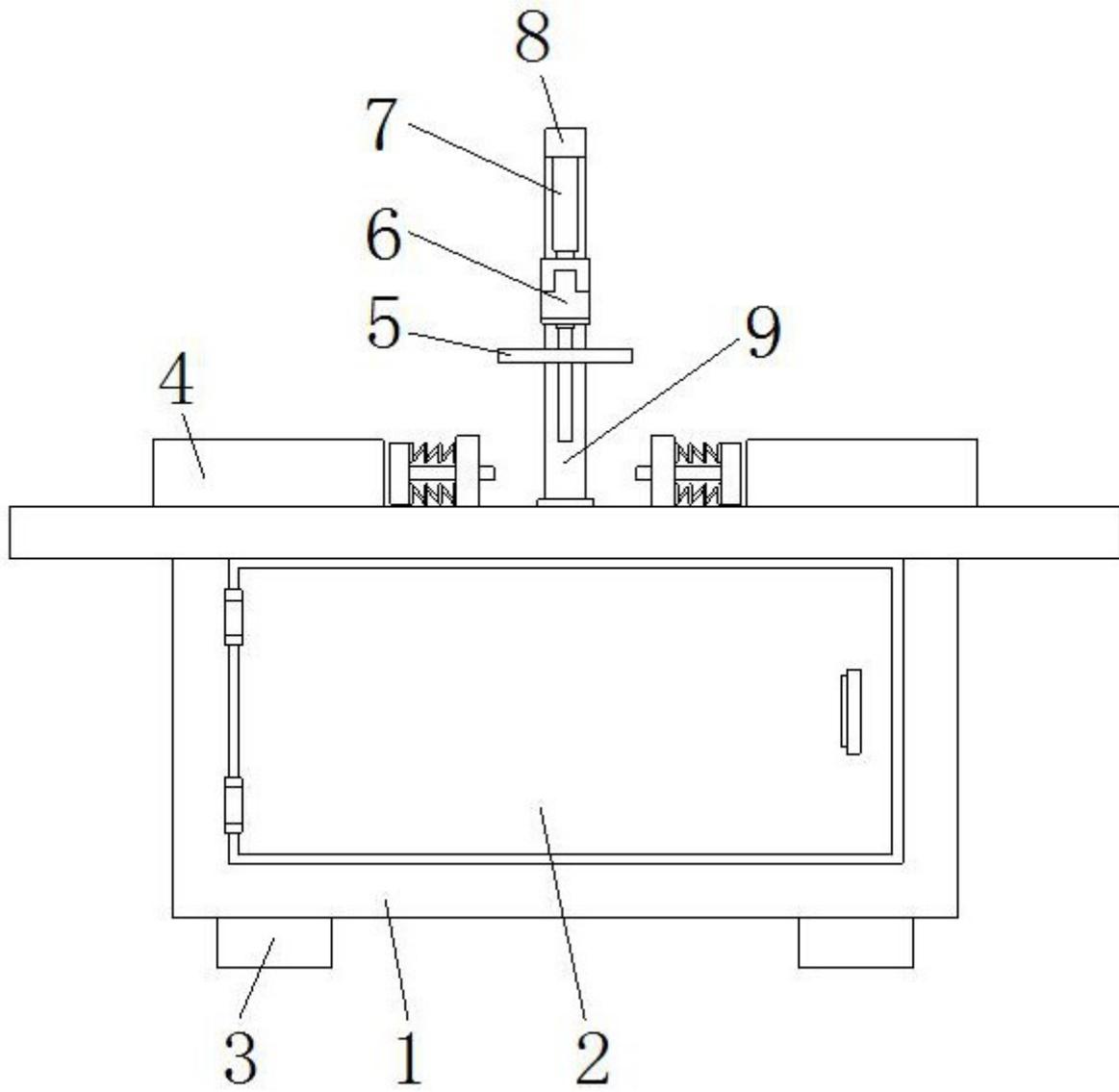


图1

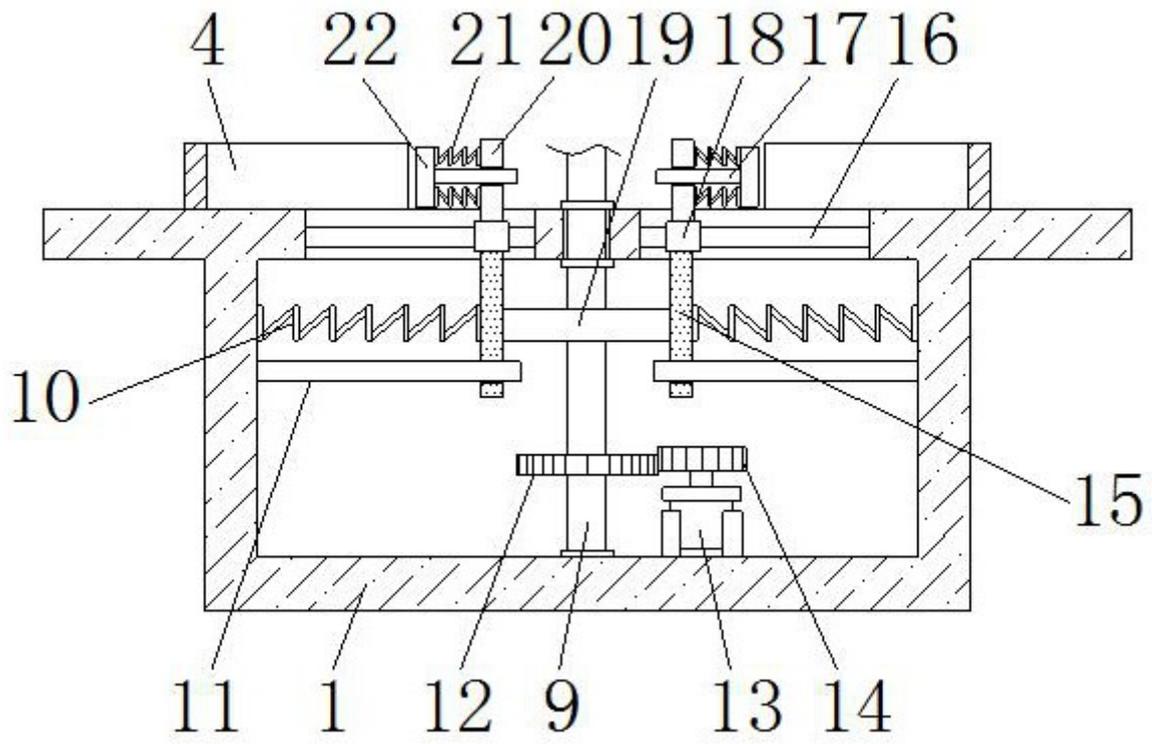


图2

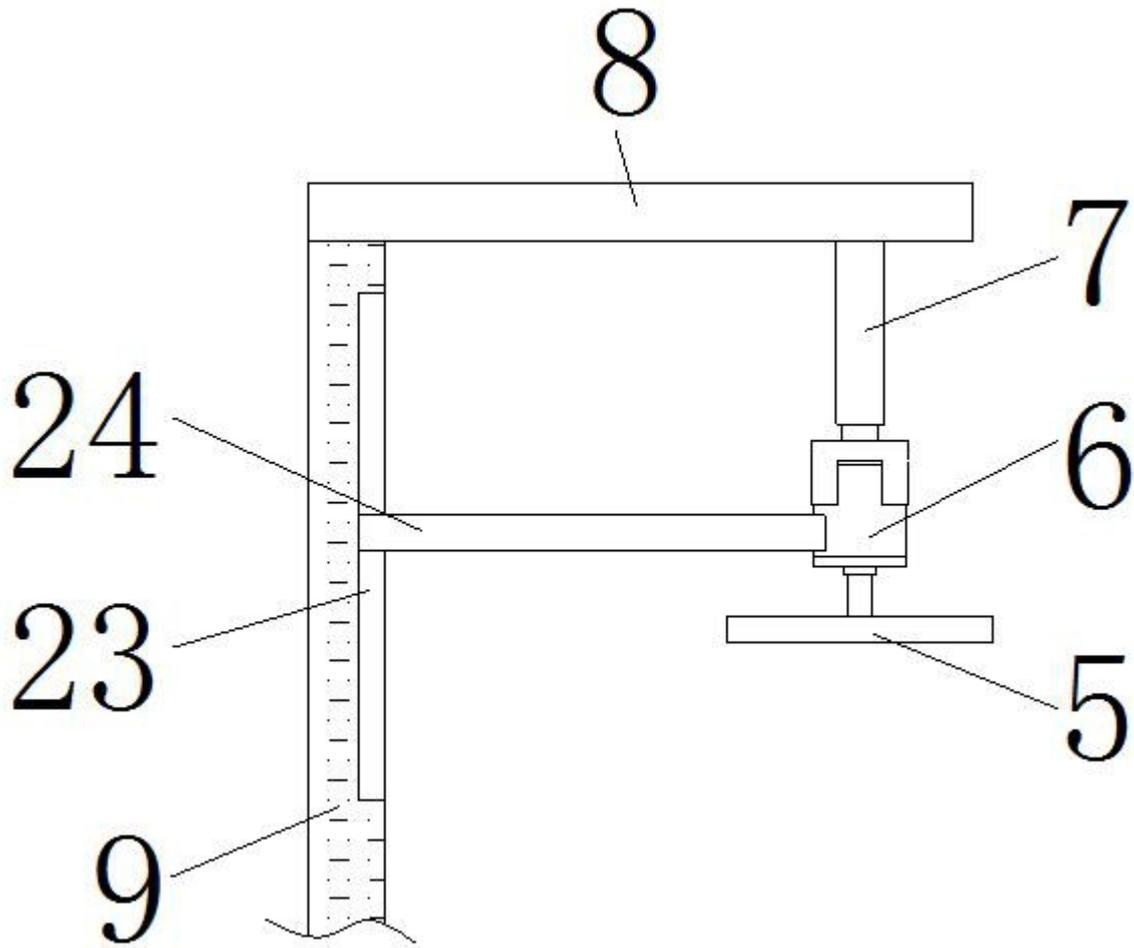


图3

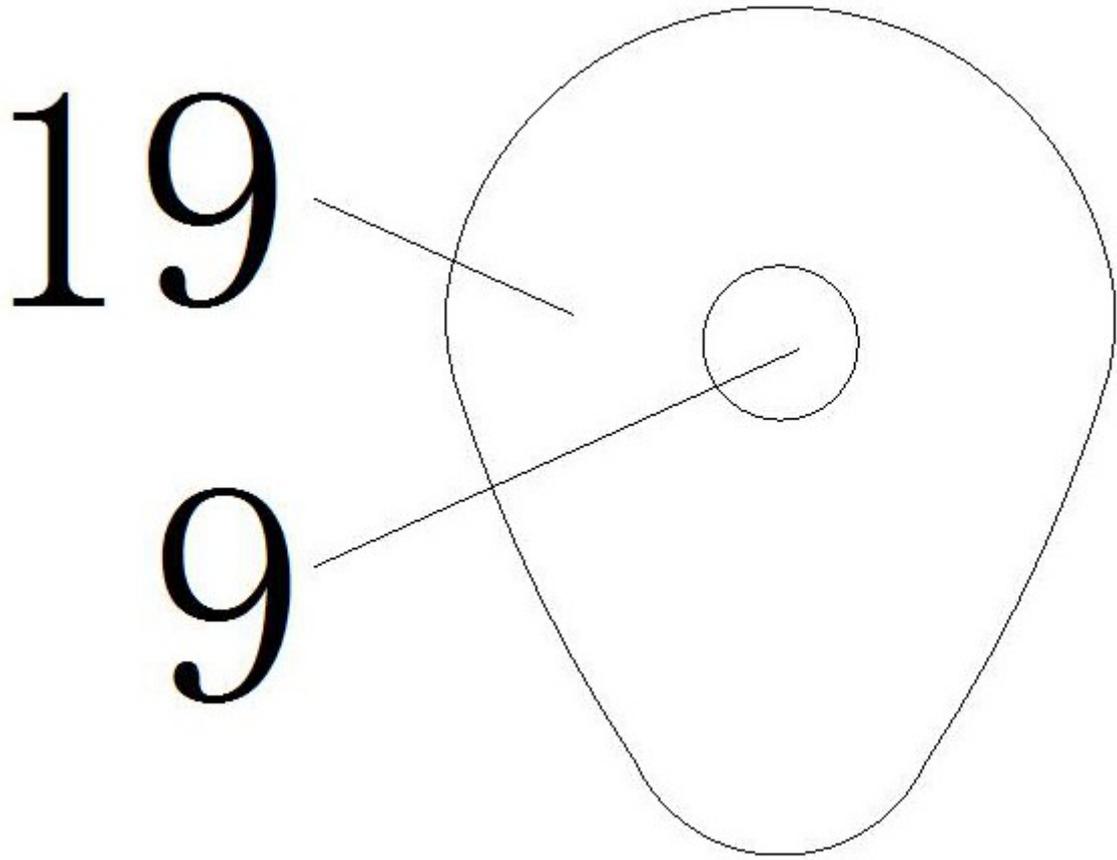


图4