



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218427277 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222208930.9

(22) 申请日 2022.08.22

(73) 专利权人 常州市宏毅金属工具有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅
镇天柱山路

(72) 发明人 黄宏 许媛 朱斌

(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 刘玫潭

(51) Int. Cl.

B24B 3/00 (2006.01)

B24B 57/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/06 (2006.01)

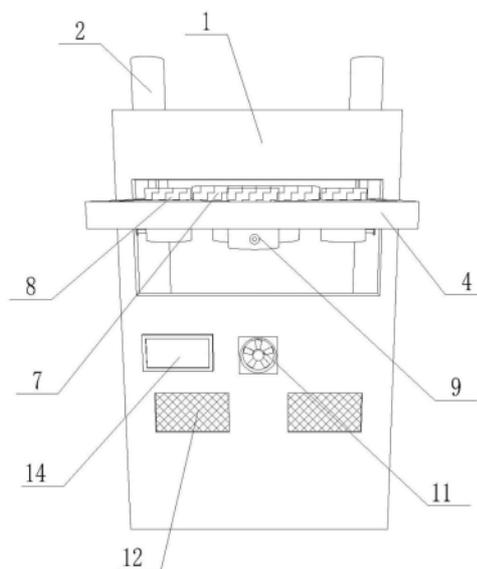
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型刀具钝化机

(57) 摘要

本实用新型属于钝化机技术领域,公开了一种新型刀具钝化机,包括箱体,所述箱体的顶部穿插有两个与其固定连接的电动推杆,两个所述电动推杆的底端均固定连接滑块,两个所述滑块的剖面形状均呈T字形设置,所述箱体的内壁设置有升降板,所述升降板的顶部开设有两个滑槽。该实用新型,在对刀具进行钝化的过程中,升降板可以有效的对刀具钝化区域进行密封,进而避免刀具在旋转过程中将磨料甩出造成磨料的损耗的情况,有效的降低磨料的消耗,而且可以对刀具进行自动清洁,并且可以对清洁出的磨料进行回收。



1. 一种新型刀具钝化机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部穿插有两个与其固定连接的电动推杆(2),两个所述电动推杆(2)的底端均固定连接有滑块(3),两个所述滑块(3)的剖面形状均呈T字形设置,所述箱体(1)的内壁设置有升降板(4),所述升降板(4)的顶部开设有两个滑槽(5),两个所述滑槽(5)的内壁分别与两个滑块(3)相接触,所述升降板(4)的内部安装有电机(6),所述升降板(4)的顶部穿插有与其转动连接的驱动轮(7),所述驱动轮(7)的底部与电机(6)输出轴固定连接,所述升降板(4)上穿插有均匀分布的被动轮(8),所述被动轮(8)的一侧与驱动轮(7)相啮合,所述被动轮(8)的底部设置有夹持结构(9),所述箱体(1)的内底壁固定连接有用置物盒(10),所述箱体(1)的外侧嵌设有均匀分布的风机(11)和过滤板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型刀具钝化机,其特征在于:所述夹持结构(9)包括固定套(901),所述固定套(901)的顶部与被动轮(8)固定连接,所述固定套(901)的一侧穿插有与其螺纹连接的螺杆(902),所述螺杆(902)的一端转动连接有夹板(903),所述夹板(903)的顶部与固定套(901)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型刀具钝化机,其特征在于:所述夹板(903)的一侧固定连接有用橡胶垫(13),所述橡胶垫(13)的一侧开设有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种新型刀具钝化机,其特征在于:所述箱体(1)的正面固定连接有用控制器(14),所述控制器(14)的输出端分别与电动推杆(2)、电机(6)以及风机(11)信号连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型刀具钝化机,其特征在于:所述置物盒(10)的底部穿插有与其固定连接的气缸(15),所述气缸(15)的顶端固定连接有用推板(16),所述推板(16)的外侧与置物盒(10)相接触。

一种新型刀具钝化机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钝化机技术领域,更具体地说,涉及一种新型刀具钝化机。

背景技术

[0002] 刀具在机械加工的过程中担负着举足轻重的作用,是由刀具、机床和工件组成的切削加工工艺系统中最活跃的因素,其切削性能的好坏直接影响切削加工生产率、加工成本、加工精度和加工表面质量。刀具钝化技术是刀具刃磨成型的后续处理技术,能够提高刀刃磨削面的粗糙度精度等级,消除刃口锯齿、豁牙或裂纹缺陷,延长刀具的使用寿命。实践证明,钝化后的刀具,其使用寿命可延长至原来的2到4倍。因此刀具的钝化对于切削加工工艺具有十分积极的意义,目前对刀具进行钝化通常是使用钝化机进行。

[0003] 目前现有的钝化机在对刀具进行钝化处理时,通常是将刀具放入到磨料内部并旋转刀具,通过磨料对刀具进行打磨,来实现对刀具的钝化,而这种方式在对刀具钝化的过程中,磨料会出现飞溅的情况,污染工作环境的同时,会加快磨料的消耗,而且对刀具钝化后,刀具表面会附着大量的磨料,不便于使用者对刀具进行清洁,而且会造成磨料的浪费,所以需要一种新型刀具钝化机。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种新型刀具钝化机,以解决现有使用的钝化机通常是将刀具放入到磨料内部并旋转刀具,存在磨料会出现飞溅的情况,在污染工作环境的同时,也不便于对刀具进行清洁,而且会加快磨料消耗的问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种新型刀具钝化机,包括箱体,所述箱体的顶部穿插有两个与其固定连接的电动推杆,两个所述电动推杆的底端均固定连接有滑块,两个所述滑块的剖面形状均呈T字形设置,所述箱体的内壁设置有升降板,所述升降板的顶部开设有两个滑槽,两个所述滑槽的内壁分别与两个滑块相接触,所述升降板的内部安装有电机,所述升降板的顶部穿插有与其转动连接的驱动轮,所述驱动轮的底部与电机输出轴固定连接,所述升降板上穿插有均匀分布的被动轮,所述被动轮的一侧与驱动轮相啮合,所述被动轮的底部设置有夹持结构,所述箱体的内底壁固定连接有置物盒,所述箱体的外侧嵌设有均匀分布的风机和过滤板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述夹持结构包括固定套,所述固定套的顶部与被动轮固定连接,所述固定套的一侧穿插有与其螺纹连接的螺杆,所述螺杆的一端转动连接有夹板,所述夹板的顶部与固定套滑动连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述夹板的一侧固定连接有橡胶垫,所述橡胶垫的一侧开设有防滑纹。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述箱体的正面固定连接有控制器,所述控制器的输出端分别与电动推杆、电机

以及风机信号连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述置物盒的底部穿插有与其固定连接的气缸，所述气缸的顶端固定连接推板，所述推板的外侧与置物盒相接触。

[0015] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0016] 本方案在对刀具进行钝化的过程中，升降板可以有效的对刀具钝化区域进行密封，进而避免刀具在旋转过程中将磨料甩出造成磨料的损耗的情况，有效的降低磨料的消耗，而且可以对刀具进行自动清洁，并且可以对清洁出的磨料进行回收，进而有效的提高装置的使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的结构图；

[0019] 图3为本实用新型的剖视图；

[0020] 图4为本实用新型图3中A部的放大图。

[0021] 图中标号说明：

[0022] 1、箱体；2、电动推杆；3、滑块；4、升降板；5、滑槽；6、电机；7、驱动轮；8、被动轮；9、夹持结构；901、固定套；902、螺杆；903、夹板；10、置物盒；11、风机；12、过滤板；13、橡胶垫；14、控制器；15、气缸；16、推板。

具体实施方式

[0023] 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；

[0024] 请参阅图1~4，本实用新型中：一种新型刀具钝化机，包括箱体1，箱体1的顶部穿插有两个与其固定连接的电动推杆2，两个电动推杆2的底端均固定连接滑块3，两个滑块3的剖面形状均呈T字形设置，箱体1的内壁设置有升降板4，升降板4的顶部开设有两个滑槽5，两个滑槽5的内壁分别与两个滑块3相接触，升降板4的内部安装有电机6，升降板4的顶部穿插有与其转动连接的驱动轮7，驱动轮7的底部与电机6输出轴固定连接，升降板4上穿插有均匀分布的被动轮8，被动轮8的一侧与驱动轮7相啮合，被动轮8的底部设置有夹持结构9，箱体1的内底壁固定连接有置物盒10，箱体1的外侧嵌设有均匀分布的风机11和过滤板12。

[0025] 本实用新型中，在使用时，首先将刀具插入到夹持结构9上，接着使用者旋转夹持结构9即可对刀具进行固定，将刀具固定在夹持结构9上后，使用者将升降板4推入到箱体1内部，过程中滑块3会沿着滑槽5的内壁滑动，直到升降板4的外侧与箱体1的内壁相接触，此时使用者同时启动两个电动推杆2，电动推杆2会带动升降板4沿着箱体1的内壁下降，升降板4接着会从风机11以及过滤板12上滑过，直到刀具完全浸没在置物盒10内的磨料中，此时使用者启动电机6，电机6会带动驱动轮7旋转，由于驱动轮7与被动轮8相啮合，所以驱动轮7旋转后会带动被动轮8旋转，被动轮8旋转后接着会带动夹持结构9旋转，夹持结构9接着会带动刀具在磨料内转动，刀具在旋转的过程中磨料会对刀具进行打磨，进而实现完成对刀

具的钝化,钝化完成后,使用者反向启动电动推杆2会带动升降板4上升,直到升降板4从风机11滑过时,此时刀具会位于风机11的一侧,使用者启动风机11,风机11将空气吸入到箱体1内部,并且风机11朝向刀具,进而让吸入的空气吹向刀具,空气的动力接着会将刀具表面的磨料吹落,实现对刀具的清洁,吹落的磨料接着会被过滤板12所过滤,直到使用者对刀具清洁完成后,风机11关闭后,过滤板12表面的磨料会由于重力的作用落入到置物盒10内,进而完成对磨料的回收,清理完成刀具后使用者继续带动升降板4升高,直到刀具底部高于箱体1正面的敞口时,使用者将升降板4拉出即可将刀具取下,进而实现对刀具的钝化,过程中该装置在对刀具进行钝化的过程中,升降板4可以有效的对刀具钝化区域进行密封,进而避免刀具在旋转过程中将磨料甩出造成磨料的损耗的情况,有效的降低磨料的消耗,而且可以对刀具进行自动清洁,并且可以对清洁出的磨料进行回收,进而有效的提高装置的使用。

[0026] 请参阅图1~4,其中:夹持结构9包括固定套901,固定套901的顶部与被动轮8固定连接,固定套901的一侧穿插有与其螺纹连接的螺杆902,螺杆902的一端转动连接有夹板903,夹板903的顶部与固定套901滑动连接。

[0027] 本实用新型中,在使用时,首先将刀具插入到固定套901上,接着使用者旋转螺杆902,螺杆902与固定套901螺纹连接,所以螺杆902旋转后会带动夹板903沿着固定套901移动,直到夹板903将刀具压紧在固定套901上,即可对刀具进行固定。

[0028] 请参阅图4,其中:夹板903的一侧固定连接有橡胶垫13,橡胶垫13的一侧开设有防滑纹。

[0029] 本实用新型中,通过夹板903一侧固定连接的橡胶垫13可以降低对刀具的磨损,而且可以增加摩擦力,提高装置的夹持效果。

[0030] 请参阅图1与2,其中:箱体1的正面固定连接控制器14,控制器14的输出端分别与电动推杆2、电机6以及风机11信号连接。

[0031] 本实用新型中,通过箱体1正面固定连接的控制器14可以便于使用者对电动推杆2、电机6以及风机11进行控制,进而提高装置的实用性。

[0032] 请参阅图3,其中:置物盒10的底部穿插有与其固定连接的气缸15,气缸15的顶端固定连接推板16,推板16的外侧与置物盒10相接触。

[0033] 本实用新型中,刀具在旋转时,磨料会在刀具的表面滑动,进而对刀具进行打磨,此时使用者启动气缸15,气缸15会带动推板16升降,推板16升降后会带动磨料上下移动,磨料上下移动后会提升磨料对刀具的打磨效果,进而提高装置的实用性。

[0034] 工作原理:在使用时,首先将刀具插入到固定套901上,接着使用者旋转螺杆902,螺杆902与固定套901螺纹连接,所以螺杆902旋转后会带动夹板903沿着固定套901移动,直到夹板903将刀具压紧在固定套901上,即可对刀具进行固定,将刀具固定在夹持结构9上后,使用者将升降板4推入到箱体1内部,过程中滑块3会沿着滑槽5的内壁滑动,直到升降板4的外侧与箱体1的内壁相接触,此时使用者同时启动两个电动推杆2,电动推杆2会带动升降板4沿着箱体1的内壁下降,升降板4接着会从风机11以及过滤板12上滑过,直到刀具完全浸没在置物盒10内的磨料中,此时使用者启动电机6,电机6会带动驱动轮7旋转,由于驱动轮7与被动轮8相啮合,所以驱动轮7旋转后会带动被动轮8旋转,被动轮8旋转后接着会带动夹持结构9旋转,夹持结构9接着会带动刀具在磨料内转动,刀具在旋转的过程中磨料会对

刀具进行打磨,进而实现完成对刀具的钝化,钝化完成后,使用者反向启动电动推杆2会带动升降板4上升,直到升降板4从风机11滑过时,此时刀具会位于风机11的一侧,使用者启动风机11,风机11将空气吸入到箱体1 内部,并且风机11朝向刀具,进而让吸入的空气吹向刀具,空气的动力接着会将刀具表面的磨料吹落,实现对刀具的清洁,吹落的磨料接着会被过滤板12 所过滤,直到使用者对刀具清洁完成后,风机11关闭后,过滤板12表面的磨料会由于重力的作用落入到置物盒10内,进而完成对磨料的回收,清理完成刀具后使用者继续带动升降板4升高,直到刀具底部高于箱体1正面的敞口时,使用者将升降板4拉出即可将刀具取下,进而实现对刀具的钝化,过程中该装置在对刀具进行钝化的过程中,升降板4可以有效的对刀具钝化区域进行密封,进而避免刀具在旋转过程中将磨料甩出造成磨料的损耗的情况,有效的降低磨料的消耗,而且可以对刀具进行自动清洁,并且可以对清洁出的磨料进行回收,进而有效的提高装置的使用。

[0035] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

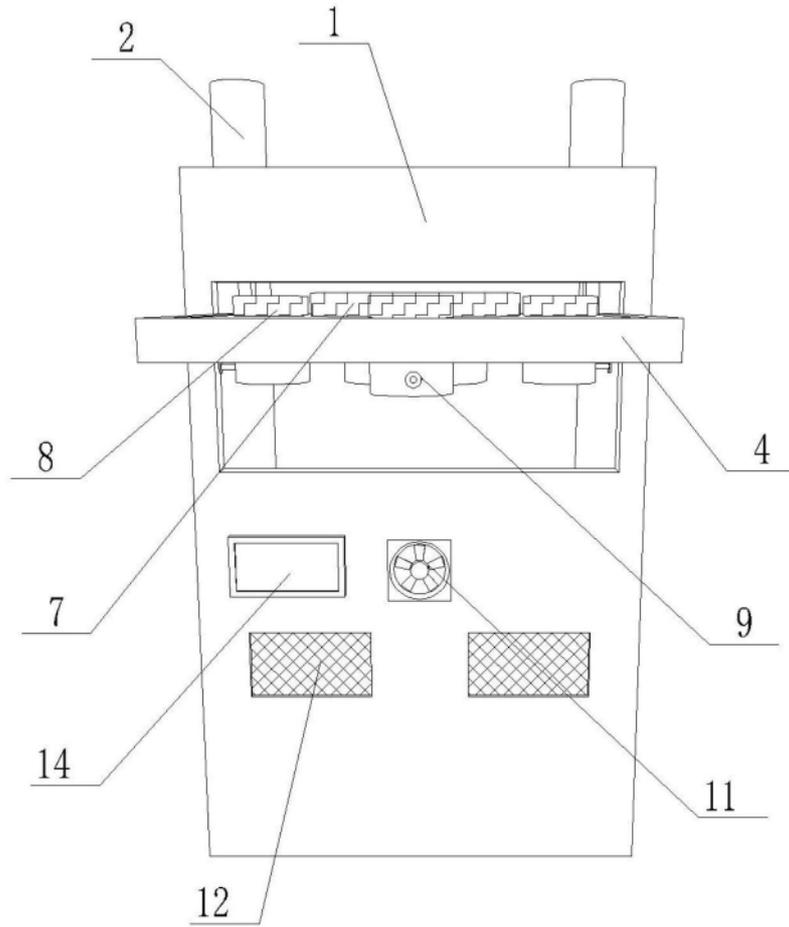


图1

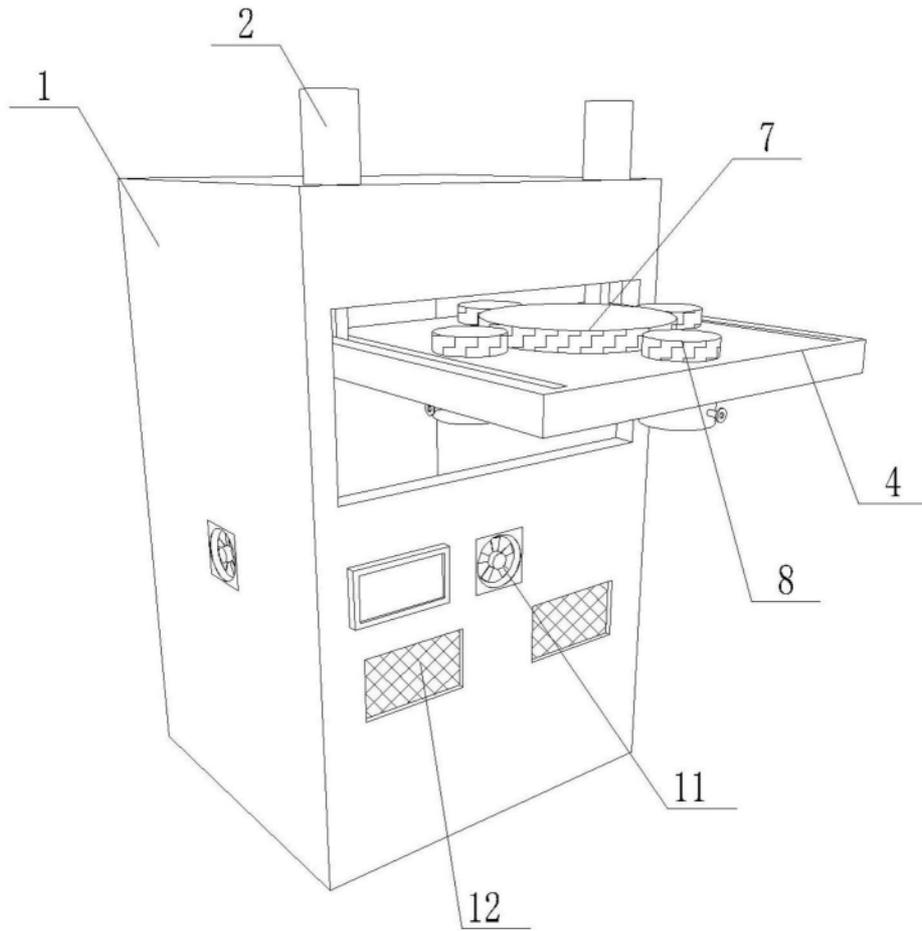


图2

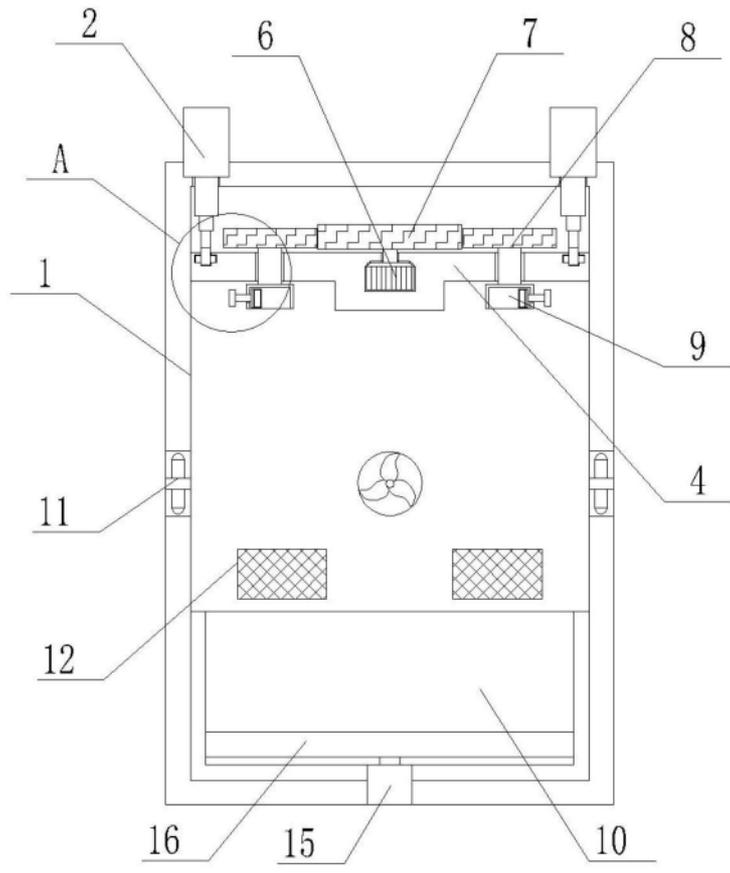


图3

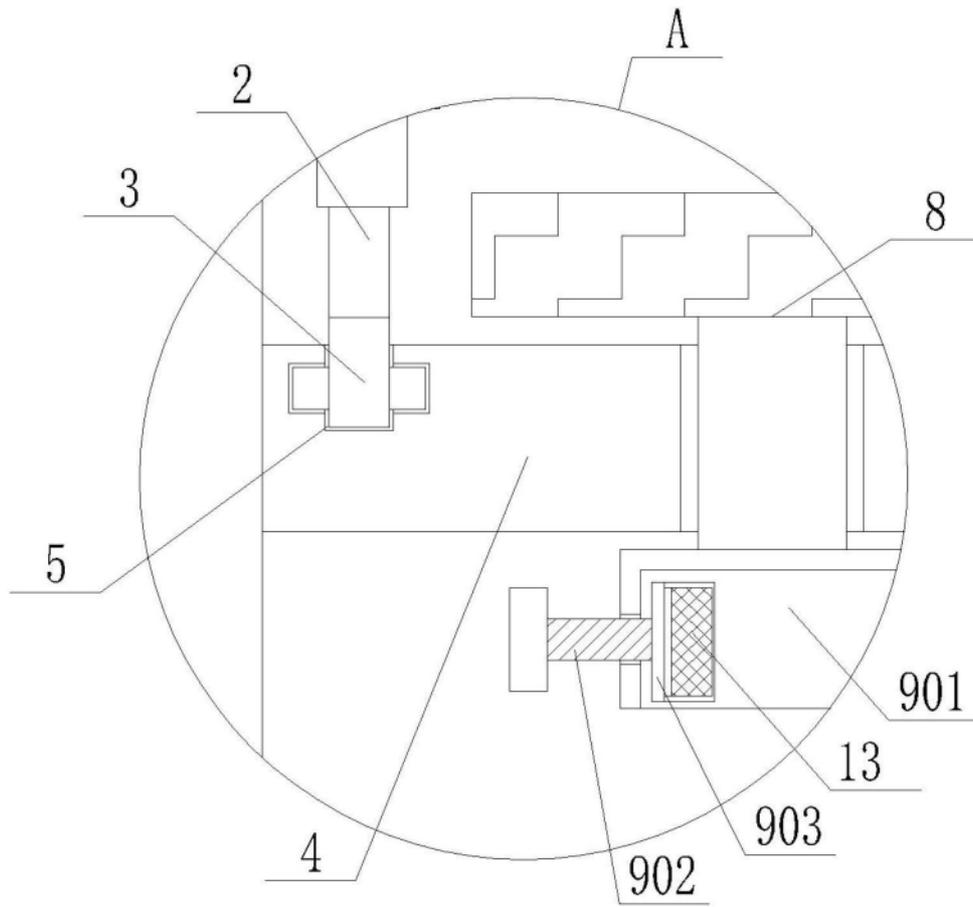


图4