



(21) 申请号 202421463312.1

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 安徽驰林建设有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市义安区义安经济开发区芜铜路

(72) 发明人 胡卫东 姚磊 姚小敏

(74) 专利代理机构 铜陵市天成专利事务所(普通合伙) 34105

专利代理师 范智强

(51) Int.Cl.

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

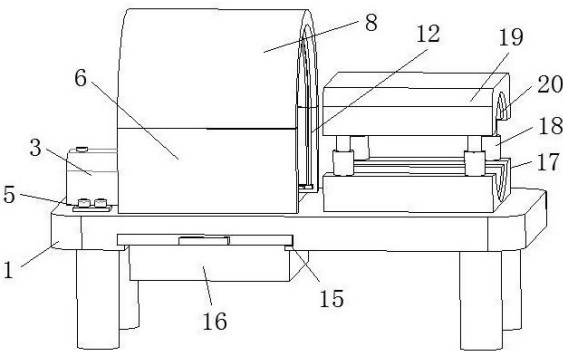
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机

(57) 摘要

本实用新型涉及磨光机技术领域,提出了一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,包括工作台,所述工作台顶部左侧的后侧固定安装有收卷块,工作台顶部左侧的中部固定安装有驱动块,驱动块的右侧通过圆轴可拆卸安装有打磨片;该具有碎屑溅射防护结构的磨光机,通过后挡板结构和弧形盖结构的配合使用,开关顶部不同按钮按压后,收卷块和驱动块启动,打磨片旋转启动,同时连接绳收缩带动滑块向左移动,直至弹簧向左收缩至最大程度后,滑块无法继续左移,打磨过程中,利用前挡板、后挡板和弧形盖的设置位置,使得打磨时产生的碎屑完全溅射在前挡板、后挡板和弧形盖的内腔表面,达到有效防止不同位置碎屑溅射的效果。



1. 一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,其特征在于,包括工作台(1),所述工作台(1)顶部左侧的后侧固定安装有收卷块(2),工作台(1)顶部左侧的中部固定安装有驱动块(3),驱动块(3)的右侧通过圆轴可拆卸安装有打磨片(4),工作台(1)顶部左侧的前侧固定安装有开关(5),工作台(1)顶部前侧的左侧固定安装有前挡板(6),工作台(1)顶部后侧的左侧固定安装有后挡板(7),后挡板(7)的顶部通过连接轴转动安装有弧形盖(8),后挡板(7)前侧的底部开设有滑槽(9),滑槽(9)内腔的左侧固定安装有弹簧(10),弹簧(10)的右侧固定安装有滑块(11),滑块(11)的前侧固定安装有刮杆(12),滑块(11)的左侧固定连接有连接绳(13),工作台(1)顶部的左侧开设有条形槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,其特征在于,所述工作台(1)底部的左侧开设有插槽(15),插槽(15)的内腔可拆卸安装有废料框(16),工作台(1)顶部的右侧固定安装下垫块(17),下垫块(17)顶部的前后两侧均固定安装有多个伸缩杆(18),伸缩杆(18)的顶部固定安装有上垫块(19),下垫块(17)和上垫块(19)内腔的相对一侧均固定安装有橡胶垫(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,其特征在于,所述前挡板(6)和后挡板(7)的位置分别位于条形槽(14)顶部的前后两侧,前挡板(6)、后挡板(7)和弧形盖(8)均由耐高温材料构建。

4. 根据权利要求1所述的一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,其特征在于,所述刮杆(12)的形状与前挡板(6)、后挡板(7)和弧形盖(8)组合后内腔的形状相匹配,刮杆(12)的左右两侧均为斜面设计。

5. 根据权利要求1所述的一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,其特征在于,所述滑块(11)通过弹簧(10)活动安装在滑槽(9)内腔,滑块(11)的左侧通过连接绳(13)与收卷块(2)连接。

6. 根据权利要求2所述的一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,其特征在于,所述废料框(16)内腔的顶部均为弧形设计,废料框(16)内腔顶部的形状与条形槽(14)内腔横截面的形状相匹配。

7. 根据权利要求2所述的一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,其特征在于,所述橡胶垫(20)由合成橡胶材质构建,橡胶垫(20)前后两侧的厚度大于橡胶垫(20)中部的厚度。

8. 根据权利要求2所述的一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,其特征在于,所述驱动块(3)、条形槽(14)和下垫块(17)从左往右以此分布在工作台(1)的顶部。

9. 根据权利要求2所述的一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,其特征在于,所述打磨片(4)的位置位于条形槽(14)内腔的中部,打磨片(4)的底部位置低于下垫块(17)内腔的底部。

10. 根据权利要求2所述的一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,其特征在于,所述开关(5)的顶部设置多个按钮,开关(5)通过导线与收卷块(2)内腔的收卷电机、驱动块(3)内腔的驱动电机和下垫块(17)内腔左右的液压设备电性连接。

一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨光机技术领域,具体的,涉及一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机。

背景技术

[0002] 所有的高温、高压管道在管口焊接之前都要进行表面除油、除锈的工作;在管口磨光机出现之前,这些工作是由普通的工具如:角向磨光机、电磨头等来完成;工作时因工作环境和工作地段的影响,进度缓慢、劳动强度大;管口磨光机出现后,大大的改善这种工作现状,不但加快了工作速度,还极大的减轻了操作者的负担。

[0003] 经过检索,中国专利公告号为CN218696947U,公开了管口磨光机,在该专利中通过设置挡板阻挡飞溅的高温碎屑,使其进入漏料槽内,避免污染环境、烫伤工人的问题,当管材直径过大时,可通过伺服电机带动蜗杆调整挡板的角度的,仍可将管材设置于两组挡板之间,提高挡板的适用范围;

[0004] 然而上述装置中,左右设置的挡板仅仅只能防止左右溅射的打磨过程中产生的碎屑,导致部分碎屑可能从左右挡板的顶部方向溅射出去,进而对附近工作人员造成损伤,同时无法有效固定不同形状大小的管道,导致不同尺寸大小管道的磨光效果不同。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,具备有效防止不同位置的碎屑溅射,同时有效固定不同尺寸大小管道,提高磨光效果的优点,解决了相关技术中无法有效防止全部不同位置碎屑溅射以及无法有效固定不同尺寸大小管道导致磨光效果不同的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,包括工作台,所述工作台顶部左侧的后侧固定安装有收卷块,工作台顶部左侧的中部固定安装有驱动块,驱动块的右侧通过圆轴可拆卸安装有打磨片,工作台顶部左侧的前侧固定安装有开关,工作台顶部前侧的左侧固定安装有前挡板,工作台顶部后侧的左侧固定安装有后挡板,后挡板的顶部通过连接轴转动安装有弧形盖,后挡板前侧的底部开设有滑槽,滑槽内腔的左侧固定安装有弹簧,弹簧的右侧固定安装有滑块,滑块的前侧固定安装有刮杆,滑块的左侧固定连接有连接绳,工作台顶部的左侧开设有条形槽。

[0007] 优选的,所述工作台底部的左侧开设有插槽,插槽的内腔可拆卸安装有废料框,工作台顶部的右侧固定安装在下垫块,下垫块顶部的前后两侧均固定安装有多个伸缩杆,伸缩杆的顶部固定安装在上垫块,下垫块和上垫块内腔的相对一侧均固定安装有橡胶垫。

[0008] 优选的,所述前挡板和后挡板的位置分别位于条形槽顶部的前后两侧,前挡板、后挡板和弧形盖均由耐高温材料构建,从而使用时,利用前挡板和后挡板的位置,使得打磨过程中产生的碎屑溅射到前挡板和后挡板相对一侧表面时可以完全落至条形槽内腔,配合前挡板、后挡板和弧形盖的耐高温材料特性,提高整体设备的实用性。

[0009] 优选的,所述刮杆的形状与前挡板、后挡板和弧形盖组合后内腔的形状相匹配,刮杆的左右两侧均为斜面设计,从而使用时,随着刮杆的左右移动,配合刮杆左右两侧的斜面设计,以此充分将前挡板、后挡板和弧形盖内腔表面沾附的碎屑刮落。

[0010] 优选的,所述滑块通过弹簧活动安装在滑槽内腔,滑块的左侧通过连接绳与收卷块连接,从而使用过程中,在未工作时,滑块在弹簧的弹力作用下,滑块位于滑槽内腔的最右侧,同时拉伸连接绳,工作时,收卷块启动,收缩连接绳,以此带动滑块在滑槽内腔向左移动,同时挤压收缩弹簧。

[0011] 优选的,所述废料框内腔的顶部均为弧形设计,废料框内腔顶部的形状与条形槽内腔横截面的形状相匹配,从而使用时,通过条形槽下落的碎屑因为废料框内腔顶部的弧形设计可以完全落入废料框内腔。

[0012] 优选的,所述橡胶垫由合成橡胶材质构建,橡胶垫前后两侧的厚度大于橡胶垫中部的厚度,从而使用时,利用橡胶垫的材质以及不同位置厚度的不同,以此有效固定不同直径大小的管道。

[0013] 优选的,所述驱动块、条形槽和下垫块从左往右以此分布在工作台的顶部。

[0014] 优选的,所述打磨片的位置位于条形槽内腔的中部,打磨片的底部位置低于下垫块内腔的底部,从而使用时,利用打磨片的位置,以此可以充分打磨放置在下垫块内腔的管道,同时打磨后产生的碎屑基本集中在前挡板、后挡板和弧形盖的中部,进而可以更好的将打磨产生的碎屑倒入条形槽内腔。

[0015] 优选的,所述开关的顶部设置有多按钮,开关通过导线与收卷块内腔的收卷电机、驱动块内腔的驱动电机和下垫块内腔左右的液压设备电性连接,从而使用时,通过按压开关顶部的不同按钮,以此分别控制下垫块内腔左右两侧的液压设备启动,进而控制伸缩杆伸缩,进而控制上垫块的上下移动,同时通过按压开关顶部的不同按钮,以此控制收卷块内腔的收卷电机和驱动块内腔的驱动电机启动,进而控制连接绳收缩,带动滑块向左移动,同时控制打磨片旋转,进而对导管表面进行打磨。

[0016] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0017] 该具有碎屑溅射防护结构的磨光机,通过后挡板结构和弧形盖结构的配合使用,开关顶部不同按钮按压后,收卷块和驱动块启动,打磨片旋转启动,同时连接绳收缩带动滑块向左移动,直至弹簧向左收缩至最大程度后,滑块无法继续左移,打磨过程中,利用前挡板、后挡板和弧形盖的设置位置,使得打磨时产生的碎屑完全溅射在前挡板、后挡板和弧形盖的内腔表面,达到有效防止不同位置碎屑溅射的效果。

[0018] 该具有碎屑溅射防护结构的磨光机,通过下垫块结构和橡胶垫结构的配合使用,工作时,首先将待打磨管道放置在下垫块内腔的中部,并不断移动管道的位置,使管道的左侧贴合打磨片,接着按压开关顶部的不同按钮,使得伸缩杆收缩带动上垫块下移,配合下垫块和上垫块内腔设置的厚度不同的橡胶垫,提高管道转动的阻力,进而有效固定管道,便于打磨片对管道进行有效打磨,达到有效固定不同尺寸大小管道的效果。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型整体结构的正面外观示意图;

- [0021] 图2为本实用新型整体结构的右侧外观示意图；
- [0022] 图3为本实用新型整体结构的左侧顶部视角外观示意图；
- [0023] 图4为本实用新型整体结构剖开后的外观示意图；
- [0024] 图5为本实用新型图4的A处结构示意图。
- [0025] 图中：1、工作台；2、收卷块；3、驱动块；4、打磨片；5、开关；6、前挡板；7、后挡板；8、弧形盖；9、滑槽；10、弹簧；11、滑块；12、刮杆；13、连接绳；14、条形槽；15、插槽；16、废料框；17、下垫块；18、伸缩杆；19、上垫块；20、橡胶垫。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1～图5所示，一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机，包括工作台1，工作台1顶部左侧的后侧固定安装有收卷块2，工作台1顶部左侧的中部固定安装有驱动块3，驱动块3的右侧通过圆轴可拆卸安装有打磨片4，工作台1顶部左侧的前侧固定安装有开关5，工作台1顶部前侧的左侧固定安装有前挡板6，工作台1顶部后侧的左侧固定安装有后挡板7，后挡板7的顶部通过连接轴转动安装有弧形盖8，后挡板7前侧的底部开设有滑槽9，滑槽9内腔的左侧固定安装有弹簧10，弹簧10的右侧固定安装有滑块11，滑块11通过弹簧10活动安装在滑槽9内腔，滑块11的左侧通过连接绳13与收卷块2连接，从而使用过程中，在未工作时，滑块11在弹簧10的弹力作用下，滑块11位于滑槽9内腔的最右侧，同时拉伸连接绳13，工作时，收卷块2启动，收缩连接绳13，以此带动滑块11在滑槽9内腔向左移动，同时挤压收缩弹簧10，滑块11的前侧固定安装有刮杆12，刮杆12的形状与前挡板6、后挡板7和弧形盖8组合后内腔的形状相匹配，刮杆12的左右两侧均为斜面设计，从而使用时，随着刮杆12的左右移动，配合刮杆12左右两侧的斜面设计，以此充分将前挡板6、后挡板7和弧形盖8内腔表面沾附的碎屑刮落，滑块11的左侧固定连接有连接绳13，工作台1顶部的左侧开设有条形槽14，前挡板6和后挡板7的位置分别位于条形槽14顶部的前后两侧，前挡板6、后挡板7和弧形盖8均由耐高温材料构建，从而使用时，利用前挡板6和后挡板7的位置，使得打磨过程中产生的碎屑溅射到前挡板6和后挡板7相对一侧表面时可以完全落至条形槽14内腔，配合前挡板6、后挡板7和弧形盖8的耐高温材料特性，提高整体设备的实用性，工作台1底部的左侧开设有插槽15，插槽15的内腔可拆卸安装有废料框16，废料框16内腔的顶部均为弧形设计，废料框16内腔顶部的形状与条形槽14内腔横截面的形状相匹配，从而使用时，通过条形槽14下落的碎屑因为废料框16内腔顶部的弧形设计可以完全落入废料框16内腔，工作台1顶部的右侧固定安装有以下垫块17，打磨片4的位置位于条形槽14内腔的中部，打磨片4的底部位置低于下垫块17内腔的底部，从而使用时，利用打磨片4的位置，以此可以充分打磨放置在下垫块17内腔的管道，同时打磨后产生的碎屑基本集中在前挡板6、后挡板7和弧形盖8的中部，进而可以更好的将打磨产生的碎屑倒入条形槽14内腔，驱动块3、条形槽14和下垫块17从左往右以此分布在工作台1的顶部，下垫块17顶部的前后两侧均固定安装有多个伸缩杆18，伸缩杆18的顶部固定安装有上垫块19，下垫块17和上垫块19内腔的相对一侧均固定安

装有橡胶垫20,橡胶垫20由合成橡胶材质构建,橡胶垫20前后两侧的厚度大于橡胶垫20中部的厚度,从而使用时,利用橡胶垫20的材质以及不同位置厚度的不同,以此有效固定不同直径大小的管道,开关5的顶部设置有多个按钮,开关5通过导线与收卷块2内腔的收卷电机、驱动块3内腔的驱动电机和下垫块17内腔左右的液压设备电性连接,从而使用时,通过按压开关5顶部的不同按钮,以此分别控制下垫块17内腔左右两侧的液压设备启动,进而控制伸缩杆18伸缩,进而控制上垫块19的上下移动,同时通过按压开关5顶部的不同按钮,以此控制收卷块2内腔的收卷电机和驱动块3内腔的驱动电机启动,进而控制连接绳13收缩,带动滑块11向左移动,同时控制打磨片4旋转,进而对导管表面进行打磨。

[0028] 工作原理:工作时,首先将待打磨管道放置在下垫块17内腔的中部,并不断移动管道的位置,使管道的左侧贴合打磨片4,接着按压开关5顶部的不同按钮,使得伸缩杆18收缩带动上垫块19下移,配合下垫块17和上垫块19内腔设置的厚度不同的橡胶垫20,提高管道转动的阻力,进而有效固定管道,便于打磨片4对管道进行有效打磨;

[0029] 开关5顶部不同按钮按压后,收卷块2和驱动块3启动,打磨片4旋转启动,同时连接绳13收缩带动滑块11向左移动,直至弹簧10向左收缩至最大程度后,滑块11无法继续左移,打磨过程中,利用前挡板6、后挡板7和弧形盖8的设置位置,使得打磨时产生的碎屑完全溅射在前挡板6、后挡板7和弧形盖8的内腔表面,在打磨结束后,全部设备停止,此时滑块11在弹簧10的弹力作用下向右移动复位,配合刮杆12将前挡板6、后挡板7和弧形盖8内腔表面沾附的碎屑刮落,使得碎屑通过条形槽14进入废料框16内腔收集。

[0030] 综上所述,该一种具有碎屑溅射防护结构的磨光机,相较于一般同类装置,本装置具备有效防止不同位置的碎屑溅射,同时有效固定不同尺寸大小管道,提高磨光效果的优点。

[0031] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

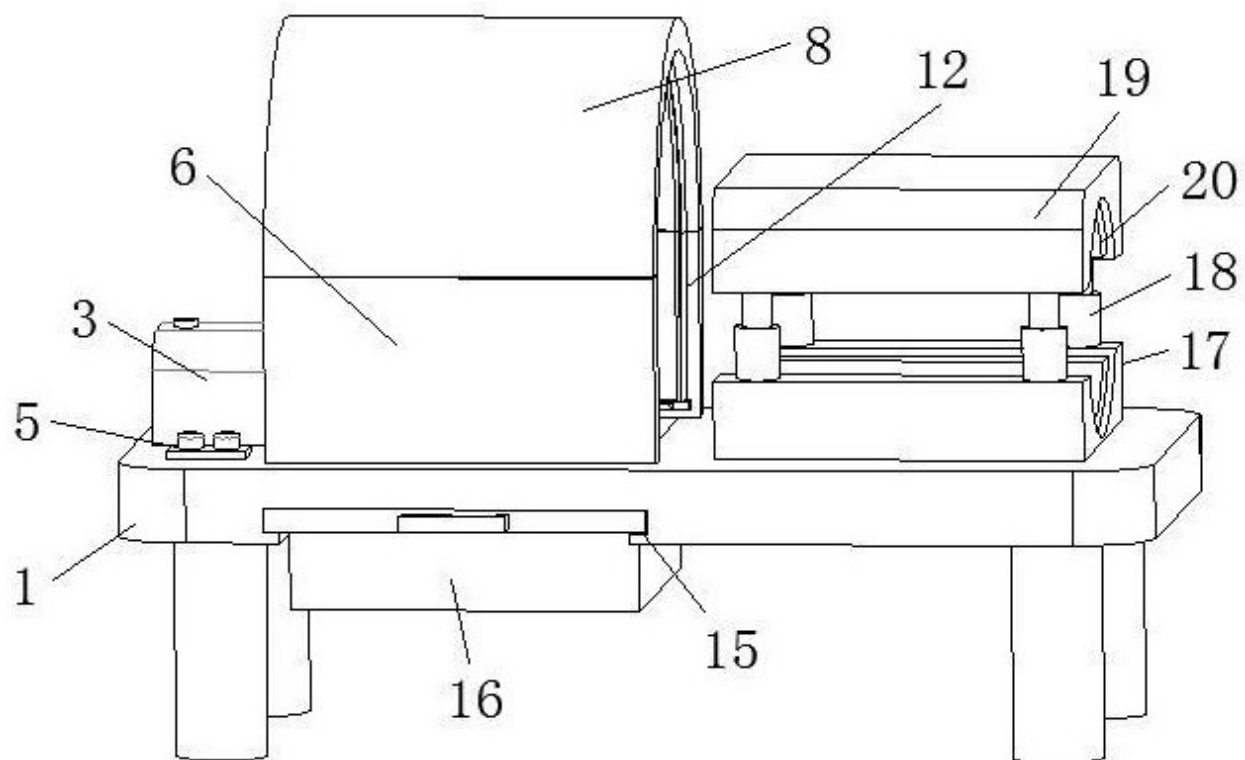


图 1

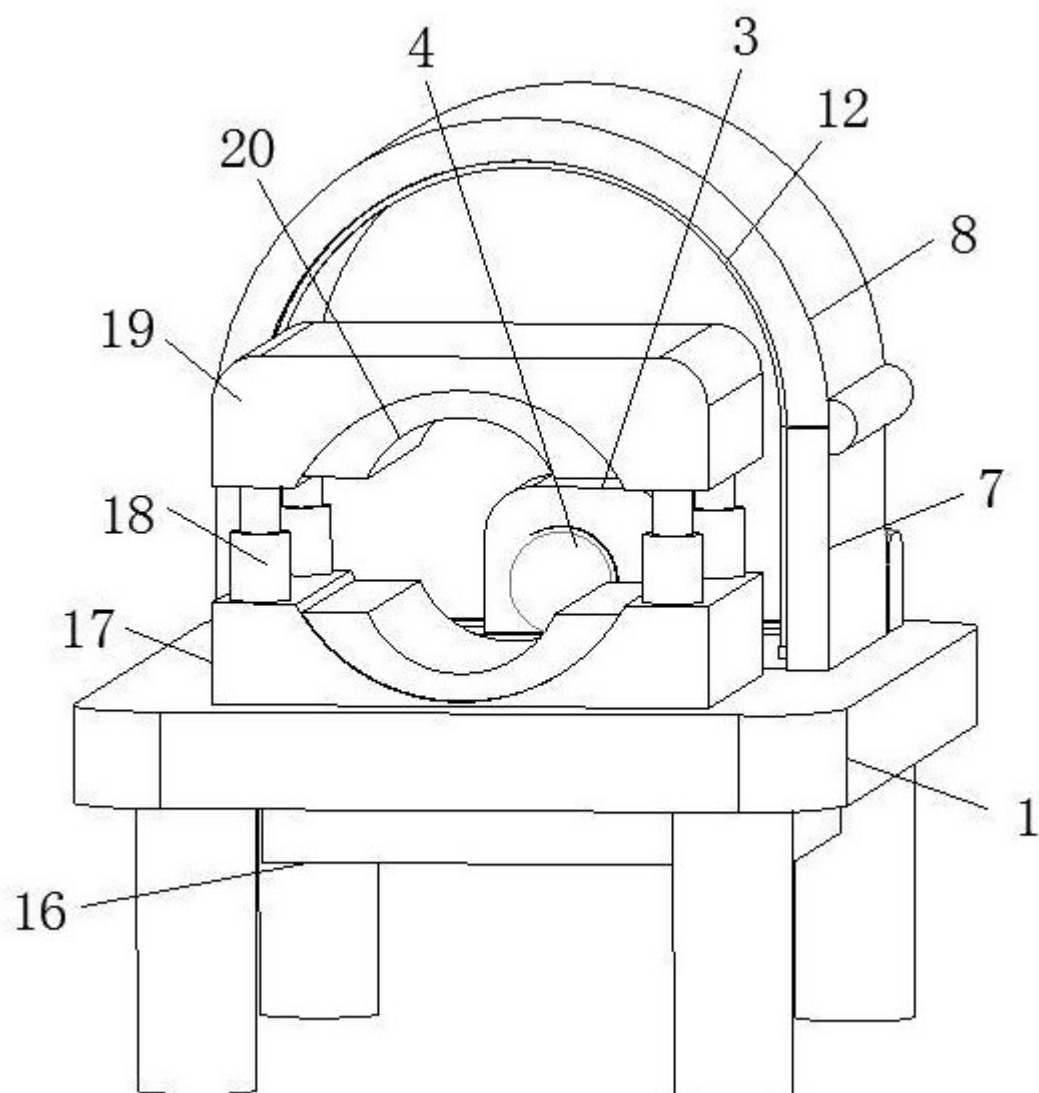


图 2

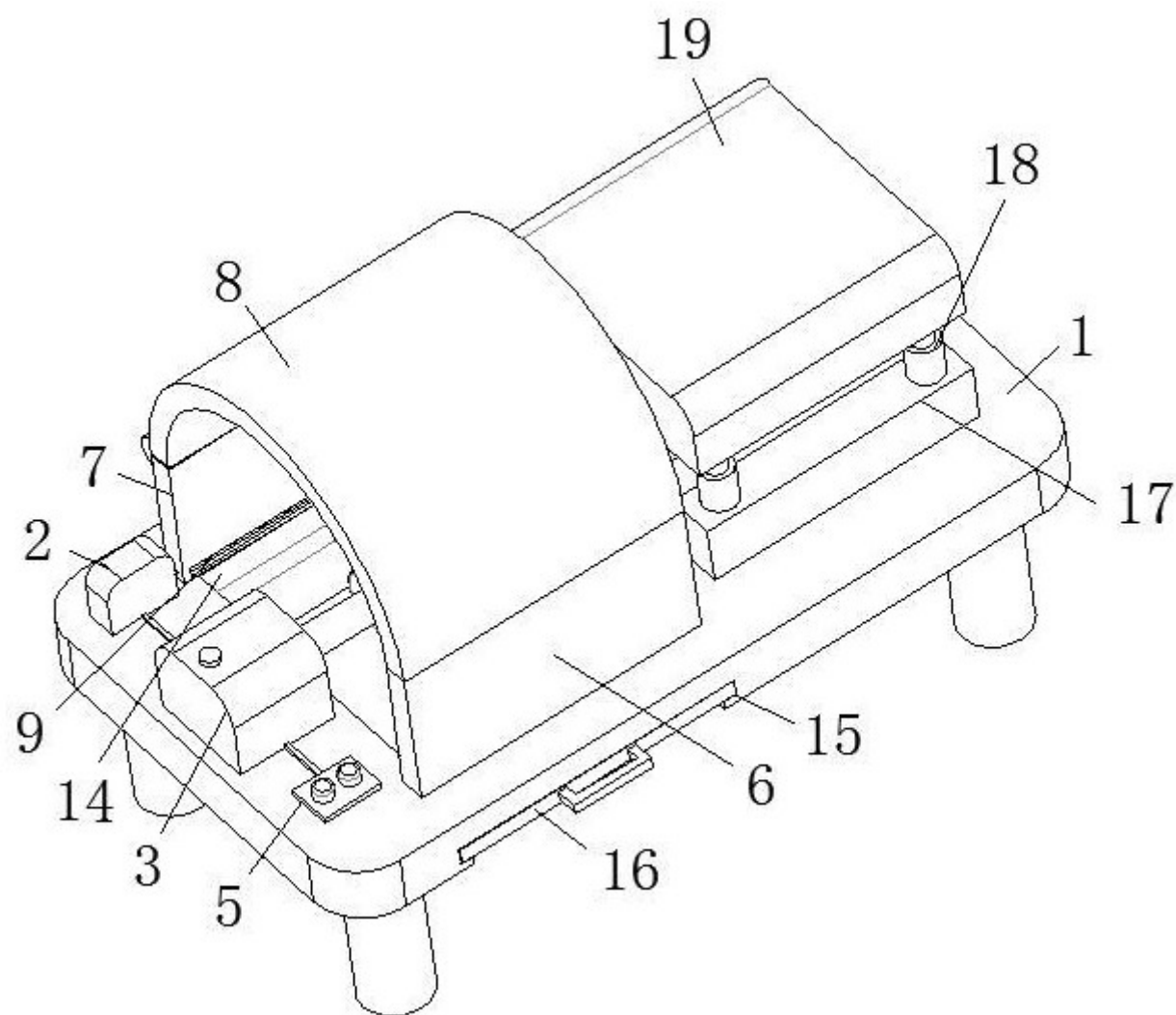


图 3

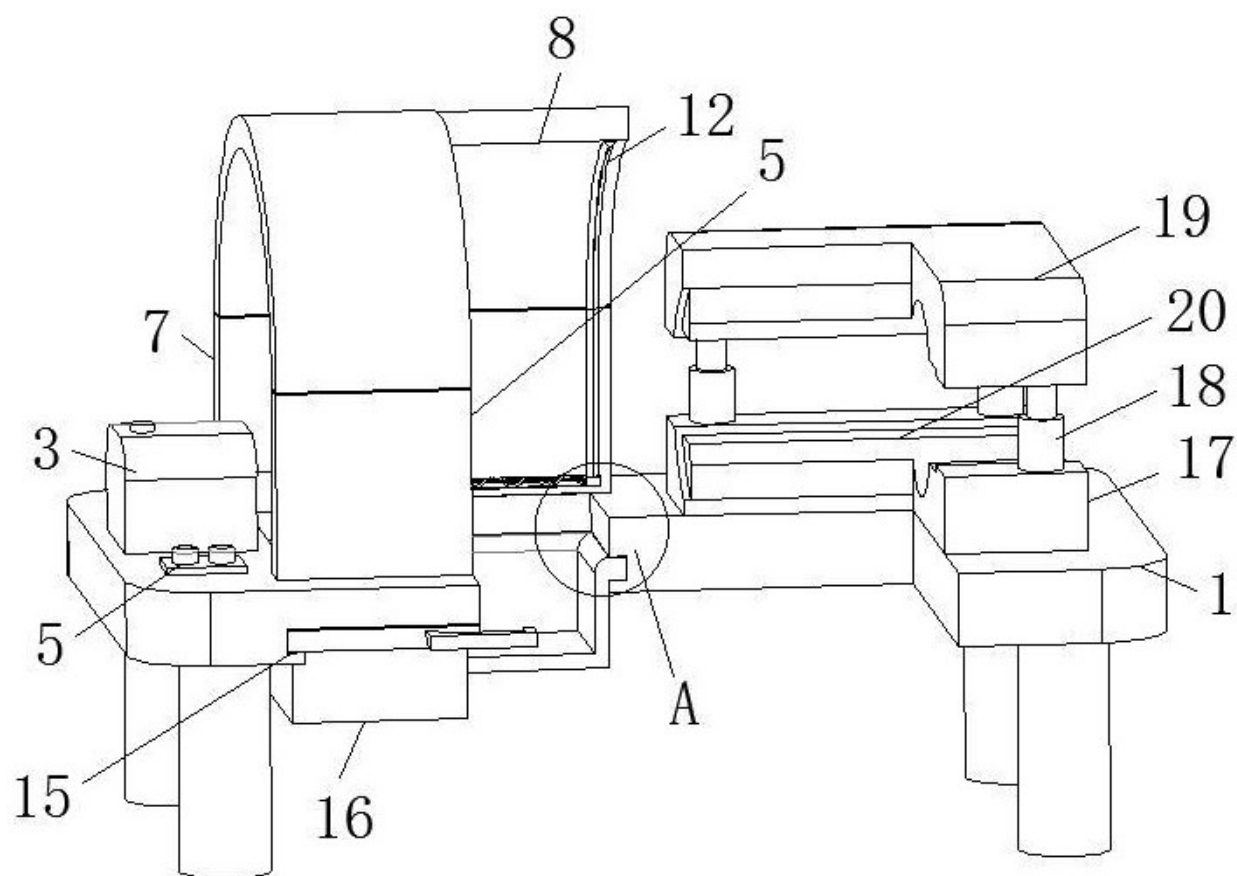


图 4

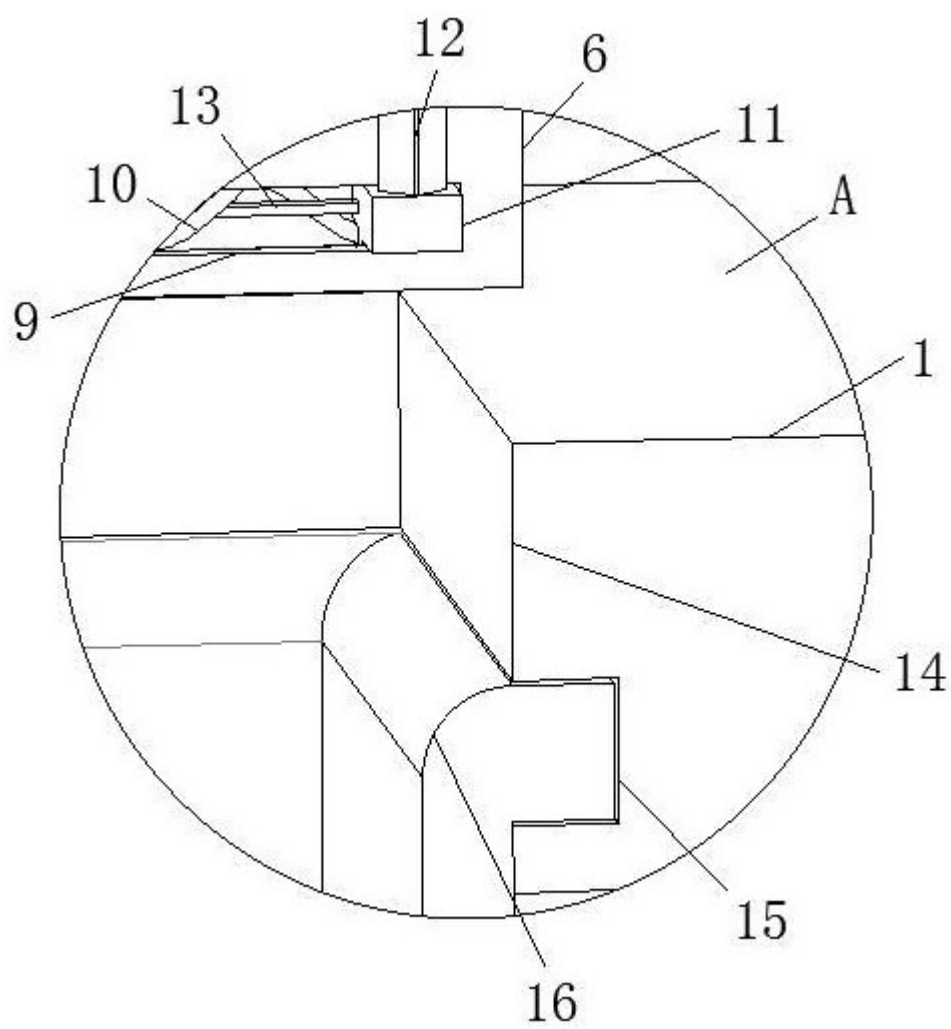


图 5