



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219424705 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320667898.2

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 胜利油田物华实业发展有限公司

地址 257045 山东省东营市东营区西二路
120号

(72) 发明人 洪海明 李利 白围天 王峥
庄申磊

(74) 专利代理机构 北京冬瓜知识产权代理事务
所(普通合伙) 11854

专利代理师 唐赫

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

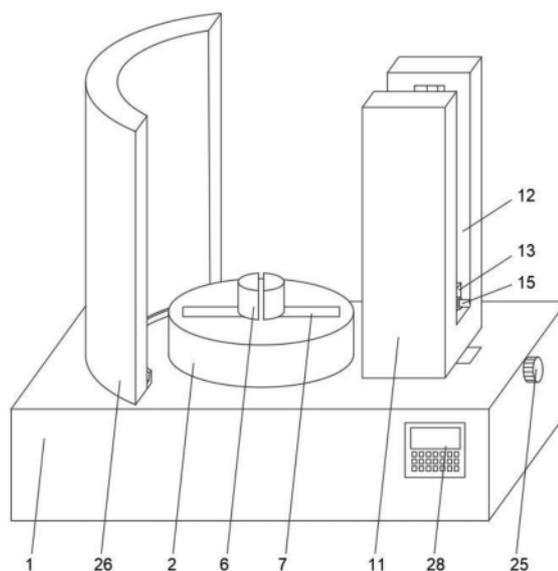
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属表面涂料喷涂器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属表面涂料喷涂器,包括操作台,所述操作台的顶部设置有转动台,且操作台内设置有输出端与转动台底部中心处固定连接的电机一,所述转动台的顶部设置有两个夹持块,且转动台的顶部设置有两个凹槽一,所述转动台内转动连接有螺杆一,且转动台内设置有输出端与螺杆一—端固定连接的电机二,所述螺杆一的外表面螺纹套接有两个螺块一,两个所述螺块一与两个夹持块对应固定连接,所述操作台的顶部设置有活动架。本实用新型中,整个结构连接稳定,运行安全,操作简单便捷,无需人工手动喷涂操作,不仅降低了工作量,而且大大提升了喷涂工作的便捷性,同时也保证了零件表面喷涂覆盖的均匀性与全面性。



1. 一种金属表面涂料喷涂器,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的顶部设置有转动台(2),且操作台(1)内设置有输出端与转动台(2)底部中心处固定连接的电机一(3),所述转动台(2)的顶部设置有两个夹持块(6),且转动台(2)的顶部设置有两个凹槽一(7),所述转动台(2)内转动连接有螺杆一(8),且转动台(2)内设置有输出端与螺杆一(8)一端固定连接的电机二(9),所述螺杆一(8)的外表面螺纹套接有两个螺块一(10),两个所述螺块一(10)与两个夹持块(6)对应固定连接,所述操作台(1)的顶部设置有活动架(11),所述活动架(11)上设置有凹口(12),所述凹口(12)内滑动连接有移动块(13),所述移动块(13)上设置有喷头(14),且移动块(13)上设置有与喷头(14)连通的管接头(15),所述凹口(12)内壁设置有凹槽二(16),所述凹槽二(16)内转动连接有螺杆二(17),所述活动架(11)内设置有输出端与螺杆二(17)底端固定连接的电机三(18),所述螺杆二(17)上螺纹套接有螺块二(19),所述螺块二(19)与移动块(13)固定连接,所述操作台(1)的顶部设置有凹槽三(22),所述凹槽三(22)内转动连接有螺杆三(23),所述螺杆三(23)上螺纹套接有螺块三(24),所述螺块三(24)与活动架(11)固定连接,所述螺杆三(23)的一端固定连接有操作轮(25),所述操作台(1)上设置有控制器(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属表面涂料喷涂器,其特征在于:所述转动台(2)的底部固定连接滑块(4),所述操作台(1)的顶部设置有与滑块(4)嵌套滑动连接的滑槽(5),所述滑块(4)的底部转动连接有滑轮。

3. 根据权利要求1所述的一种金属表面涂料喷涂器,其特征在于:两个所述夹持块(6)均为橡胶材质且外表面一侧均为弧形设置。

4. 根据权利要求1所述的一种金属表面涂料喷涂器,其特征在于:所述螺杆一(8)上两侧位置的螺纹方向为反向设置。

5. 根据权利要求1所述的一种金属表面涂料喷涂器,其特征在于:所述凹口(12)内壁一侧设置有导向槽(21),所述移动块(13)上固定连接有与导向槽(21)嵌套滑动连接的导向块(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种金属表面涂料喷涂器,其特征在于:所述操作轮(25)位于操作台(1)的外侧位置,且操作轮(25)上设置有防滑纹路。

7. 根据权利要求1所述的一种金属表面涂料喷涂器,其特征在于:所述操作台(1)的顶部一侧固定连接遮挡架(26),所述遮挡架(26)的底部设置有收集槽(27)。

8. 根据权利要求1所述的一种金属表面涂料喷涂器,其特征在于:所述控制器(28)的型号为STM32,所述电机一(3)、电机二(9)、电机三(18)与控制器(28)之间均为电性连接。

一种金属表面涂料喷涂器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属表面喷涂设备技术领域,尤其涉及一种金属表面涂料喷涂器。

背景技术

[0002] 金属零件,指以金属材料来制造的各种规格与形状的金属块、金属棒、金属管等的合称,金属零件的使用非常的广泛,在机械行业当中随处可见,通常金属零件生产后需要对齐表面进行喷涂工作,有喷涂防护涂料的,有的喷涂装饰涂料的,因此都会使用到喷涂机来进行辅助喷涂工作;

[0003] 现有的一些金属表面涂料喷涂器,大多都是人工手动手持喷涂枪进行喷涂工作,这样的操作方式,需要人工手动掰动喷涂枪的位置来对零件的表面四周进行不停的喷涂,以保证喷涂的全面性,这样的操作方式不仅费时费力,工作量大,而且依旧容易出现位置遗漏的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种金属表面涂料喷涂器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种金属表面涂料喷涂器,包括操作台,所述操作台的顶部设置有转动台,且操作台内设置有输出端与转动台底部中心处固定连接的电机一,所述转动台的顶部设置有两个夹持块,且转动台的顶部设置有两个凹槽一,所述转动台内转动连接有螺杆一,且转动台内设置有输出端与螺杆一一端固定连接的电机二,所述螺杆一的外表面螺纹套接有两个螺块一,两个所述螺块一与两个夹持块对应固定连接,所述操作台的顶部设置有活动架,所述活动架上设置有凹口,所述凹口内滑动连接有移动块,所述移动块上设置有喷头,且移动块上设置有与喷头连通的管接头,所述凹口内壁设置有凹槽二,所述凹槽二内转动连接有螺杆二,所述活动架内设置有输出端与螺杆二底端固定连接的电机三,所述螺杆二上螺纹套接有螺块二,所述螺块二与移动块固定连接,所述操作台的顶部设置有凹槽三,所述凹槽三内转动连接有螺杆三,所述螺杆三上螺纹套接有螺块三,所述螺块三与活动架固定连接,所述螺杆三的一端固定连接有操作轮,所述操作台上设置有控制器。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述转动台的底部固定连接有滑块,所述操作台的顶部设置有与滑块嵌套滑动连接的滑槽,所述滑块的底部转动连接有滑轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 两个所述夹持块均为橡胶材质且外表面一侧均为弧形设置。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述螺杆一上两侧位置的螺纹方向为反向设置。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述凹口内壁一侧设置有导向槽,所述移动块上固定连接有与导向槽嵌套滑动连接的导向块。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述操作轮位于操作台的外侧位置,且操作轮上设置有防滑纹路。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述操作台的顶部一侧固定连接有遮挡架,所述遮挡架的底部设置有收集槽。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述控制器的型号为STM32,所述电机一、电机二、电机三与控制器之间均为电性连接。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 该金属表面涂料喷涂器,通过转动台上的夹持块,配合螺杆一结构的设置,可以牢固稳定的对一些管状内的零件进行便捷夹持工作,方便对这类零件的外表面进行稳定的喷涂操作,同时本结构夹持也不仅仅局限在内顶夹持,外侧相对夹持也可以,使用局限性小,通过转动台可以带动零件转动,配合定位喷头,可以实现对零件外表面的稳定喷涂操作,通过活动架上移动块的设置,可以带动喷头从上到下对零件进行循环推进的喷涂操作,保证了喷涂覆盖的全面性,省时省力,活动架结构可以便捷调节位置,这样可以根据不同大小的零件来调节喷头的位置,避免太近导致涂料溅射,或者太远导致涂料覆盖松散不全面的情况,整个结构连接稳定,运行安全,操作简单便捷,无需人工手动喷涂操作,不仅降低了工作量,而且大大提升了喷涂工作的便捷性,同时也保证了零件表面喷涂覆盖的均匀性与全面性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种金属表面涂料喷涂器的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种金属表面涂料喷涂器的正视图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种金属表面涂料喷涂器的移动块结构俯视图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、操作台;2、转动台;3、电机一;4、滑块;5、滑槽;6、夹持块;7、凹槽一;8、螺杆一;9、电机二;10、螺块一;11、活动架;12、凹口;13、移动块;14、喷头;15、管接头;16、凹槽二;17、螺杆二;18、电机三;19、螺块二;20、导向块;21、导向槽;22、凹槽三;23、螺杆三;24、螺块三;25、操作轮;26、遮挡架;27、收集槽;28、控制器。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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

为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种金属表面涂料喷涂器,包括操作台1,操作台1的顶部设置有转动台2,且操作台1内设置有输出端与转动台2底部中心处固定连接的电机一3,转动台2的顶部设置有两个夹持块6,且转动台2的顶部设置有两个凹槽一7,转动台2内转动连接有螺杆一8,两个凹槽一7的位置与两个夹持块6的位置相对应,螺杆一8贯穿两个凹槽一7内部,且螺杆一8与两个凹槽一7内壁相接位置通过轴承进行定位安装,且转动台2内设置有输出端与螺杆一8一端固定连接的电机二9,螺杆一8的外表面螺纹套接有两个螺块一10,两个螺块一10与两个凹槽一7之间均为嵌套滑动设置,两个螺块一10与两个夹持块6对应固定连接,操作台1的顶部设置有活动架11,活动架11位于操作台1顶部转动台2的一侧位置,活动架11上设置有凹口12,凹口12内滑动连接有移动块13,移动块13上设置有喷头14,喷头14位于移动块13上靠近转动台2的一侧,且喷头14的最低位置与转动台2的顶部位置齐平,这样可以保证对定位在金属材料进行稳定的喷涂操作,且移动块13上设置有与喷头14连通的管接头15,管接头15的作用是用于与喷涂机进行对接,这样可以使得涂料能够稳定的喷覆在金属零件的外表面,喷涂机为常见的金属表面喷涂涂料的喷涂设备,属于现有技术,此处不作详细描述,凹口12内壁设置有凹槽二16,凹槽二16内转动连接有螺杆二17,螺杆二17与凹槽二16内壁相接位置通过轴承进行定位安装,活动架11内设置有输出端与螺杆二17底端固定连接的电机三18,螺杆二17上螺纹套接有螺块二19,螺块二19与凹槽二16之间为嵌套滑动设置,螺块二19与移动块13固定连接,操作台1的顶部设置有凹槽三22,凹槽三22内转动连接有螺杆三23,螺杆三23与凹槽三22内壁相接位置通过轴承进行定位安装,螺杆三23上螺纹套接有螺块三24,螺块三24与凹槽三22之间嵌套滑动连接,螺块三24与活动架11固定连接,螺杆三23的一端固定连接于操作轮25,操作台1上设置有控制器28。

[0030] 转动台2的底部固定连接于滑块4,操作台1的顶部设置有与滑块4嵌套滑动连接的滑槽5,滑块4的底部转动连接有滑轮,滑块4结构的设置可以保证转动台2能够稳定转动,滑轮的设置可以保证滑块4滑动运行的流畅性。

[0031] 两个夹持块6均为橡胶材质且外表面一侧均为弧形设置,橡胶材质的夹持块6可以保证对零件进行夹持时起到一定的防护效果,弧形结构可以方便与一些圆形或者多边形结构零件的内表面进行贴合定位固定,保证结构定位的牢固性,而且夹持块6不仅仅作为内顶夹持,也可以作为外侧相对夹持,结构使用局限性小。

[0032] 螺杆一8上两侧位置的螺纹方向为反向设置,螺杆一8为双向螺杆可以在转动时能够带动两个螺块一10相对或者相背移动,从而可以带动夹持块6进行调节夹持操作。

[0033] 凹口12内壁一侧设置有导向槽21,移动块13上固定连接有与导向槽21嵌套滑动连接的导向块20,导向结构的设置可以提升移动块13结构升降运行的平稳性。

[0034] 操作轮25位于操作台1的外侧位置,且操作轮25上设置有防滑纹路,防滑纹路的设置可以保证操作轮25操作时具备良好的防滑效果。

[0035] 操作台1的顶部一侧固定连接有遮挡架26,遮挡架26的底部设置有收集槽27,遮挡架26为弧形设置,遮挡架26的设置可以对喷涂时飘出的涂料起到一个遮挡效果,减少对操作设备的污染,或者减少涂料四处飘散对工作环境造成影响而收集槽27的设置则可以针对一些液体涂料在喷涂时,通过遮挡架26进行遮挡,使其顺着遮挡架26流下来进入收集槽27内进行收集,减少资源浪费的情况。

[0036] 控制器28的型号为STM32,电机一3、电机二9、电机三18与控制器28之间均为电性连接,控制器28的设置可以保证整个结构能够便捷控制运行。

[0037] 工作原理:在使用金属表面涂料喷涂器时,将待喷涂的零件放置到转动台2上,并使两个夹持块6位于零件的内侧,例如管状的零件,启动电机二9,电机二9驱动螺杆一8转动,螺杆一8带动两个螺块一10移动,两个螺块一10带动两个夹持块6向外侧移动将零件内侧顶住固定,转动操作轮25,操作轮25带动螺杆三23转动,螺杆三23通过螺块三24带动活动架11移动,活动架11则带动喷头14移动位置,调节到与零件表面最佳的喷涂位置,避免位置太近导致涂料溅射或者太远导致喷涂质量分布太散的情况,启动电机三18,电机三18驱动螺杆二17移动,螺杆二17通过螺块二19带动移动块13上升,移动块13带动喷头14移动到零件的最高喷覆位置,将通过管接头15与喷涂用的喷涂机对接,喷涂机输送涂料通过喷头14喷向零件表面,启动电机一3,电机一3驱动转动台2转动,转动台2带动零件慢慢转动,即可实现对零件表面的一圈的喷涂操作,同理启动电机三18,电机三18驱动螺杆二17下降一段位置,由此可以连续下降直到完成对整个零件外表面的全部喷涂工作。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

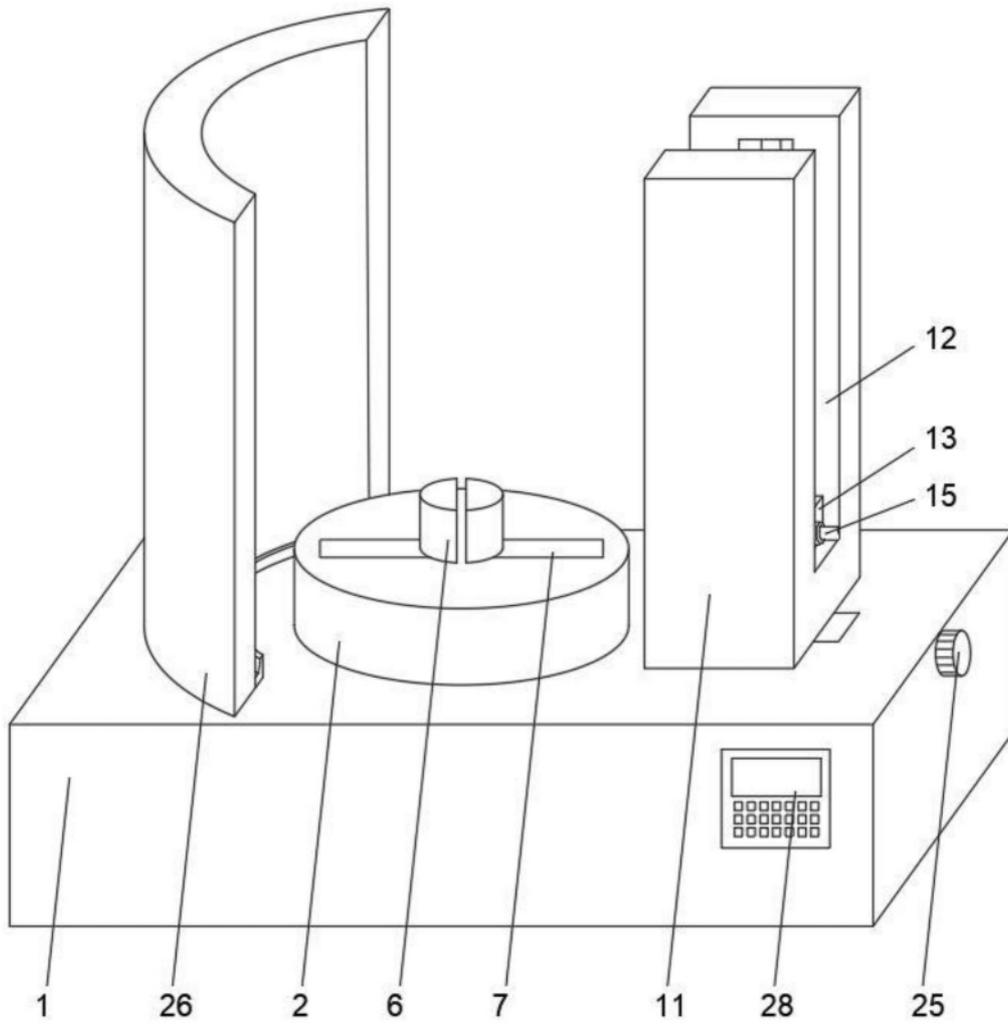


图1

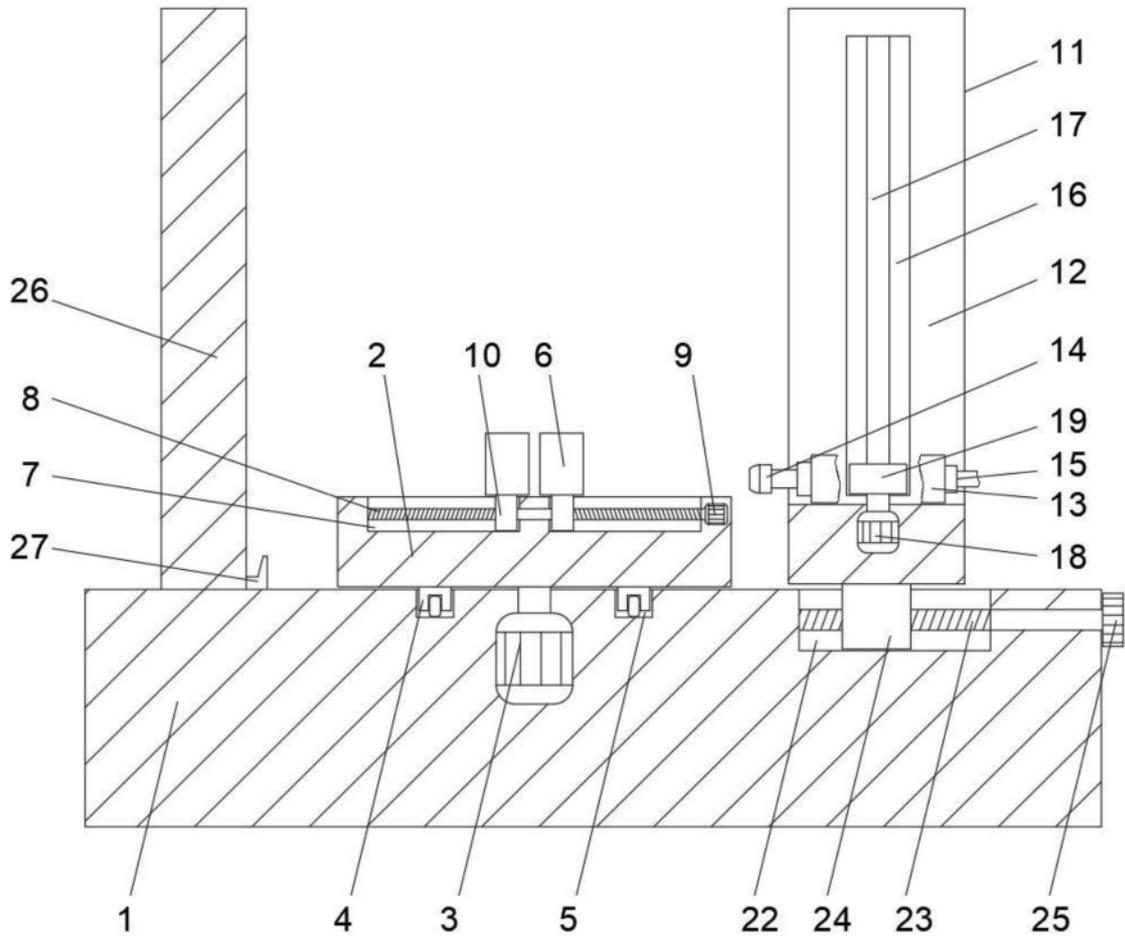


图2

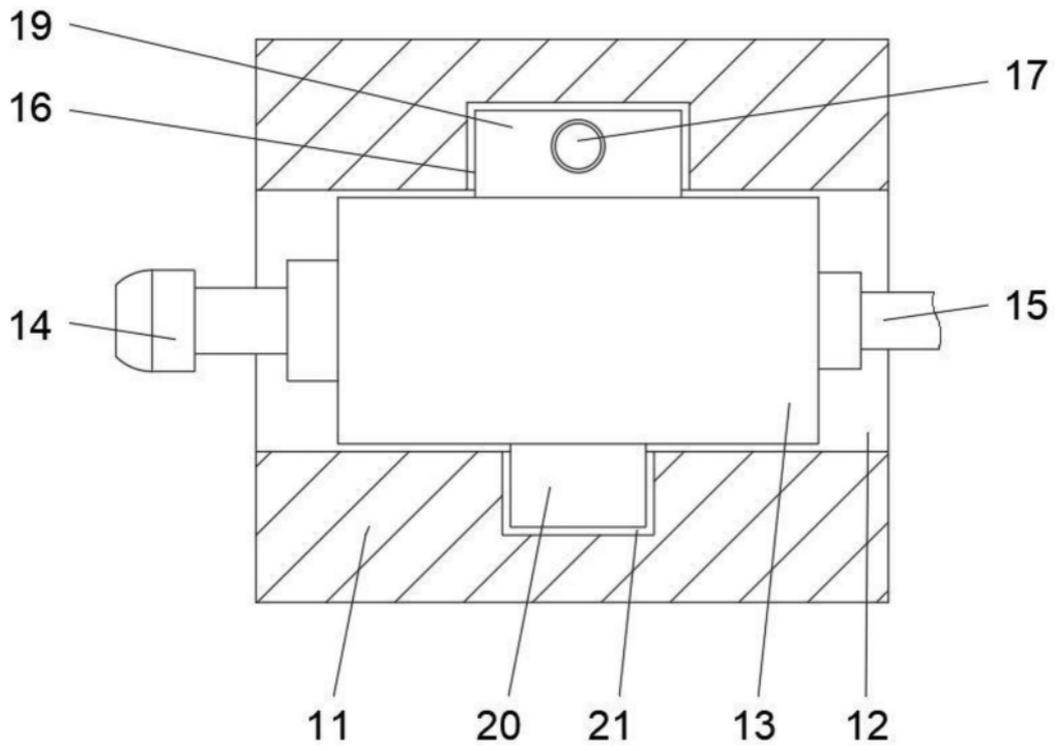


图3