



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220435470 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202322131455.4

(22) 申请日 2023.08.09

(73) 专利权人 湖南璟珩环保科技有限公司

地址 412000 湖南省株洲市芦淞区董家墩
街道航空城科创园2.1期2号栋标准厂
房四楼

(72) 发明人 李峰

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

专利代理师 汪治

(51) Int. Cl.

F16K 3/18 (2006.01)

F16K 3/314 (2006.01)

F16K 31/14 (2006.01)

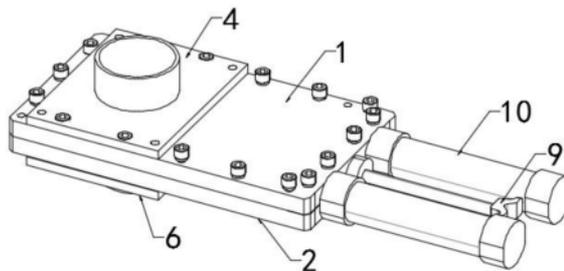
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可手动操作的耐压型排污阀

(57) 摘要

本实用新型适用于排污阀技术领域,提供了一种可手动操作的耐压型排污阀,包括:第一阀体,和第二阀体连接固定;第一进出口法兰,安装在所述第一阀体上;第二进出口法兰,安装在所述第二阀体上;阀板,位于所述第一阀体和第二阀体之间,所述阀板移动时控制通孔的启闭;气缸,所述气缸设有两个,与所述阀板相连接,用于带动阀板移动;手动杆,与所述阀板相连接,用于手动驱动阀板移动。本实用新型具有良好的密封性和耐压性,能够承受5公斤以上的气压,不泄漏,设置有双气缸驱动,能够在气压较低的状况下正常工作,同时还设置有手动杆,可以在气缸失效时手动开闭该排污阀。



1. 一种可手动操作的耐压型排污阀,其特征在于,包括:

第一阀体(1),所述第一阀体(1)和第二阀体(2)连接固定,所述第一阀体(1)和第二阀体(2)的一侧分别开设有通孔,第一阀体(1)和第二阀体(2)的另一侧分别设有回流槽;

第一进出口法兰(4),安装在所述第一阀体(1)上,与第一阀体(1)上的通孔相对应;

第二进出口法兰(6),安装在所述第二阀体(2)上,与第二阀体(2)上的通孔相对应;

阀板(3),位于所述第一阀体(1)和第二阀体(2)之间,所述阀板(3)移动时控制通孔的启闭,带动污物通过回流槽排出;

气缸(10),所述气缸(10)设有两个,安装在所述第一阀体(1)和第二阀体(2)上,与所述阀板(3)相连接,用于带动阀板(3)移动;

手动杆(9),安装在所述第一阀体(1)和第二阀体(2)上,与所述阀板(3)相连接,用于手动驱动阀板(3)移动。

2. 根据权利要求1所述的可手动操作的耐压型排污阀,其特征在于,还包括第一密封圈(5),所述第一密封圈(5)安装在第一阀体(1)上,所述第一密封圈(5)通过第一进出口法兰(4)与阀板(3)压紧密封。

3. 根据权利要求2所述的可手动操作的耐压型排污阀,其特征在于,还包括第二密封圈(7),所述第二密封圈(7)安装在第二阀体(2)上,所述第二密封圈(7)通过第二进出口法兰(6)与阀板(3)压紧密封。

4. 根据权利要求1所述的可手动操作的耐压型排污阀,其特征在于,还包括安装螺栓(8),所述第一阀体(1)和第二阀体(2)通过安装螺栓(8)连接固定。

5. 根据权利要求1所述的可手动操作的耐压型排污阀,其特征在于,所述阀板(3)上开设有螺纹,所述手动杆(9)与阀板(3)通过螺纹活动连接。

一种可手动操作的耐压型排污阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于排污阀技术领域,尤其涉及一种可手动操作的耐压型排污阀。

背景技术

[0002] 车载卫生间因其流动性,可以应用在人流密集处,缓解人流量较大、厕位不足的问题,可应急补充,能够快速出动,精准到位,效率高、成本低。车载卫生间的污箱需要长时间排污时,目前只能通过排污泵,或者在污箱内加压排出。

[0003] 然而上述方法均存在不足,采用排污泵需要提供大功率电源,且安装排污泵需要大的安装控件;而采用加压方式排污阀不能承压,需在污箱与便器间增加一个承压的阀门,在排污的时候关闭承压的阀门,在污箱内注入压缩空气,将污水排至指定位置,且在无气源的情况下,无法正常工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种可手动操作的耐压型排污阀,旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型实施例是这样实现的,一种可手动操作的耐压型排污阀,包括:

[0006] 第一阀体,所述第一阀体和第二阀体连接固定,所述第一阀体和第二阀体的一侧分别开设有通孔,第一阀体和第二阀体的另一侧分别设有回流槽;

[0007] 第一进出口法兰,安装在所述第一阀体上,与第一阀体上的通孔相对应;

[0008] 第二进出口法兰,安装在所述第二阀体上,与第二阀体上的通孔相对应;

[0009] 阀板,位于所述第一阀体和第二阀体之间,所述阀板移动时控制通孔的启闭,带动污物通过回流槽排出;

[0010] 气缸,所述气缸设有两个,安装在所述第一阀体和第二阀体上,与所述阀板相连接,用于带动阀板移动;

[0011] 手动杆,安装在所述第一阀体和第二阀体上,与所述阀板相连接,用于手动驱动阀板移动。

[0012] 优选地,还包括第一密封圈,所述第一密封圈安装在第一阀体上,所述第一密封圈通过第一进出口法兰与阀板压紧密封。

[0013] 优选地,还包括第二密封圈,所述第二密封圈安装在第二阀体上,所述第二密封圈通过第二进出口法兰与阀板压紧密封。

[0014] 优选地,还包括安装螺栓,所述第一阀体和第二阀体通过安装螺栓连接固定。

[0015] 优选地,所述阀板上开设有螺纹,所述手动杆与阀板通过螺纹活动连接。

[0016] 本实用新型实施例提供的一种可手动操作的耐压型排污阀针对现有技术中存在的不足,设置有双气缸驱动,能够在气压较低的状况下正常工作,同时还设置有手动杆,可以在气缸失效时手动开闭该排污阀,气缸与第一阀体、第二阀体的连接面设置有O型圈密封,安装在阀板设置的卡槽内,当需要开启排污阀时,A口通入压缩空气,B口接通大气,气缸

向右运动,带动阀板向右运动,排污阀开启,当需要关闭时,B口通入压缩空气,A口接通大气,气缸向左运动,带动阀板向左运动,排污阀关闭;当需要手动操作时,A口和B口均接通大气,再使得手动杆与阀板连接,向右拉动手动杆,即可带动阀板向右移动,即可开启排污阀。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型实施例提供的一种可手动操作的耐压型排污阀的结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型实施例提供的一种可手动操作的耐压型排污阀的爆炸图;
- [0019] 图3为本实用新型实施例提供的一种可手动操作的耐压型排污阀开启状态的俯视图;
- [0020] 图4为本实用新型实施例提供的一种可手动操作的耐压型排污阀开启状态的正面剖视图;
- [0021] 图5为本实用新型实施例提供的一种可手动操作的耐压型排污阀关闭状态的俯视图;
- [0022] 图6为本实用新型实施例提供的一种可手动操作的耐压型排污阀关闭状态的正面剖视图。
- [0023] 附图中:1-第一阀体;2-第二阀体;3-阀板;4-第一进出口法兰;5-第一密封圈;6-第二进出口法兰;7-第二密封圈;8-安装螺栓;9-手动杆;10-气缸;11-A口;12-B口。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0026] 如图1至图2所示,为本实用新型的一个实施例提供的一种可手动操作的耐压型排污阀的结构图,包括:

[0027] 第一阀体1,所述第一阀体1和第二阀体2连接固定,所述第一阀体1和第二阀体2的一侧分别开设有通孔,第一阀体1和第二阀体2的另一侧分别设有回流槽;

[0028] 第一进出口法兰4,安装在所述第一阀体1上,与第一阀体1上的通孔相对应;

[0029] 第二进出口法兰6,安装在所述第二阀体2上,与第二阀体2上的通孔相对应;

[0030] 阀板3,位于所述第一阀体1和第二阀体2之间,所述阀板3移动时控制通孔的启闭,带动污物通过回流槽排出;

[0031] 气缸10,所述气缸10设有两个,安装在所述第一阀体1和第二阀体2上,与所述阀板3相连接,用于带动阀板3移动;

[0032] 手动杆9,安装在所述第一阀体1和第二阀体2上,与所述阀板3相连接,用于手动驱动阀板3移动。

[0033] 在本实用新型的一个实施例中,该可手动操作的耐压型排污阀针对现有技术中存在的不足,设置有双气缸驱动,能够在气压较低的状况下正常工作,同时还设置有手动杆9,可以在气缸10失效时手动开闭该排污阀,气缸10与第一阀体1、第二阀体2的连接面设置有O型圈密封,安装在阀板3设置的卡槽内,当需要开启排污阀时,A口11通入压缩空气,B口12接

通大气,气缸10向右运动,带动阀板3向右运动,排污阀开启,当需要关闭时,B口12通入压缩空气,A口11接通大气,气缸10向左运动,带动阀板3向左运动,排污阀关闭;当需要手动操作时,A口11和B口12均接通大气,再使得手动杆9与阀板3连接,向右拉动手动杆9,即可带动阀板3向右移动,即可开启排污阀。

[0034] 如图4和图6所示,作为本实用新型的一种优选实施例,还包括第一密封圈5,所述第一密封圈5安装在第一阀体1上,所述第一密封圈5通过第一进出口法兰4与阀板3压紧密封。

[0035] 具体的,还包括第二密封圈7,所述第二密封圈7安装在第二阀体2上,所述第二密封圈7通过第二进出口法兰6与阀板3压紧密封。

[0036] 该排污阀采用双唇密封结构,通过第一进出口法兰4压住第一密封圈5,第二进出口法兰6压住第二密封圈7,带动第一密封圈5和第二密封圈7与阀板3连接,在阀板3、第一密封圈5与第一进出口法兰4(阀板3、第二密封圈7与第二进出口法兰6)形成密封腔室,防止压力泄露,第一密封圈5和第二密封圈7的压缩量为0.5mm,邵氏硬度70-75°,具有良好的密封性和耐压性,能够在气缸10接入0.4MPa压力的情况下排污阀能正常开闭,同时出口接入0.5MPa的压力排污阀不泄露。

[0037] 如图1至图2所示,作为本实用新型的一种优选实施例,还包括安装螺栓8,所述第一阀体1和第二阀体2通过安装螺栓8连接固定。

[0038] 第一阀体1和第二阀体2的接触面涂抹有密封胶,再利用安装螺栓8拧紧。

[0039] 如图2所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述阀板3上开设有螺纹,所述手动杆9与阀板3通过螺纹活动连接。

[0040] 在安装时将手动杆9安装在第一阀体1和第二阀体2上,当气缸10失效、气控系统失效的情况下,旋转手动杆9带动手动杆9与阀板3连接,实现手动操作的目的。

[0041] 该排污阀的组装顺序如下:将气缸10的伸缩杆卡入阀板3设置的卡槽内,将O型圈放入第二阀体2的气缸安装孔内,将气缸10、阀板3一起放入第二阀体2中,再将第二阀体2与第一阀体1的接触面涂抹密封胶,将第二阀体2与第一阀体1通过安装螺栓8拧紧,将气缸10拧紧,然后将手动杆9安装在第一阀体1和第二阀体2上,第一阀体1和第二阀体2上下放上第一密封圈5和第二密封圈7,将第一进出口法兰4和第二进出口法兰6通过螺栓将第一密封圈5和第二密封圈7与阀板3压紧密封。

[0042] 以上所述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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

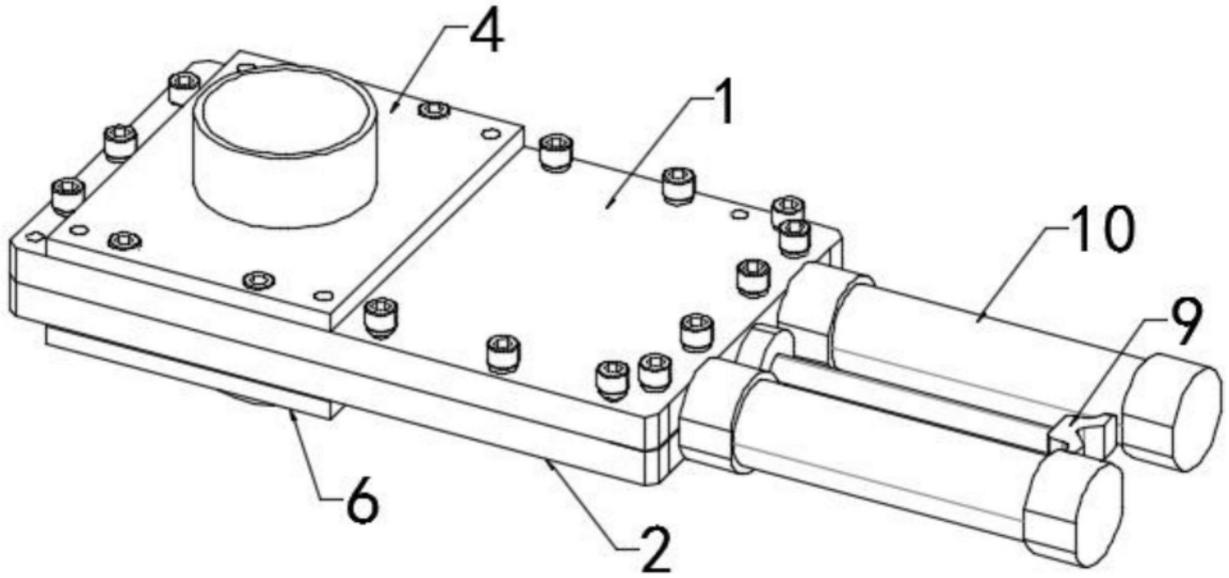


图1

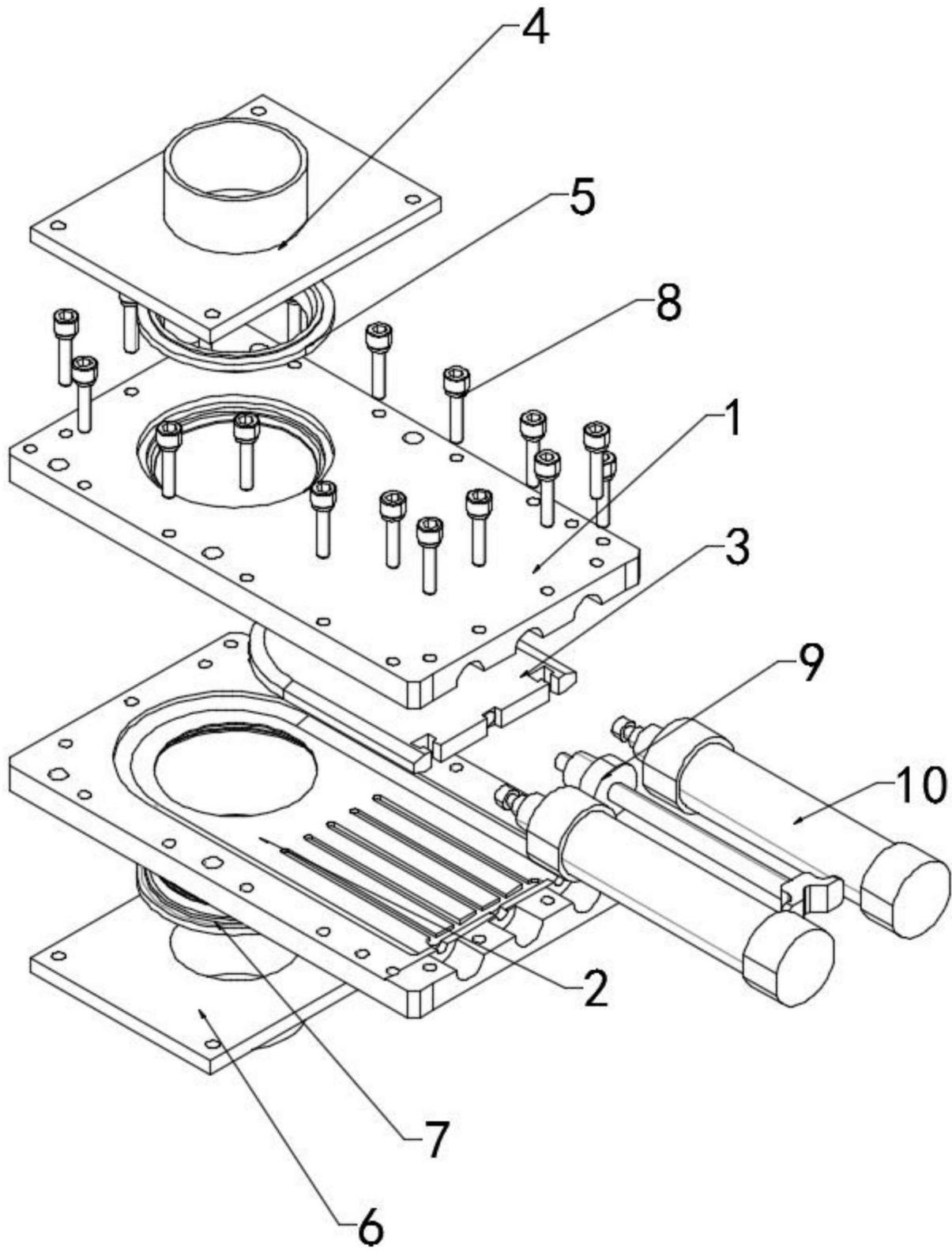


图2

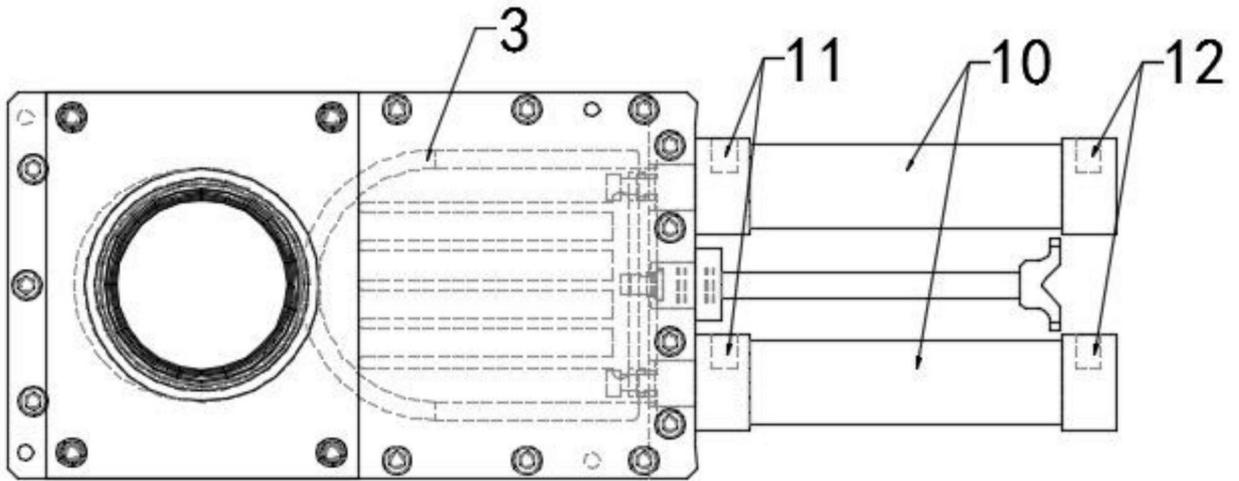


图3

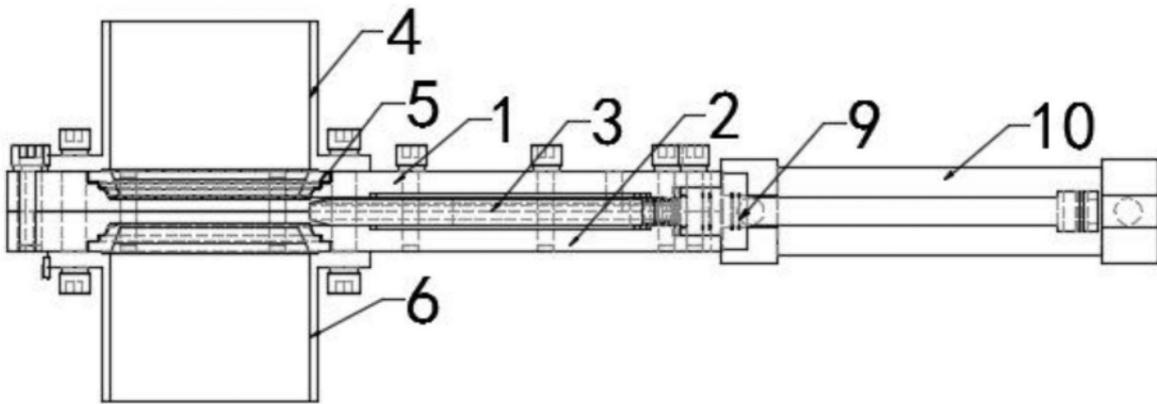


图4

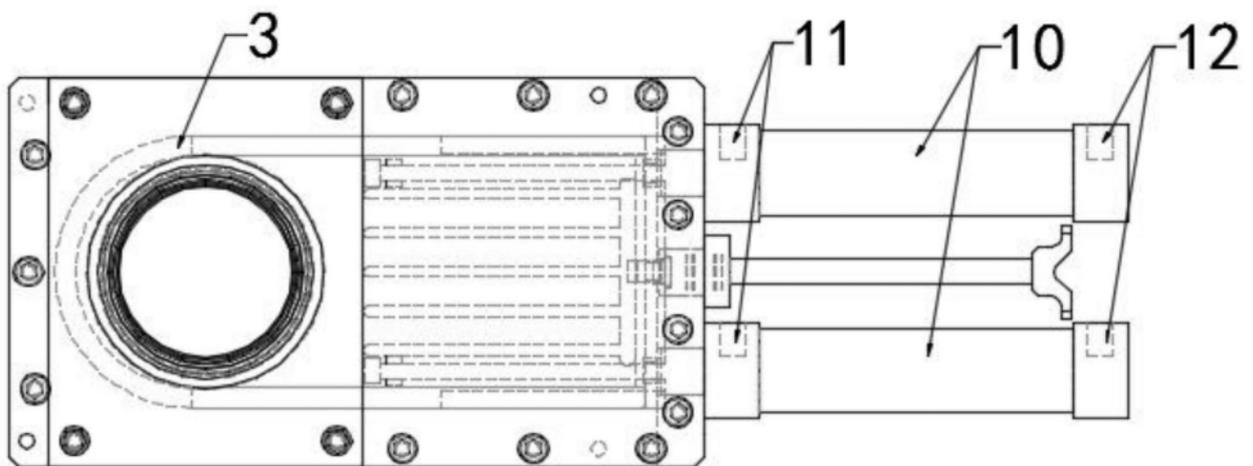


图5

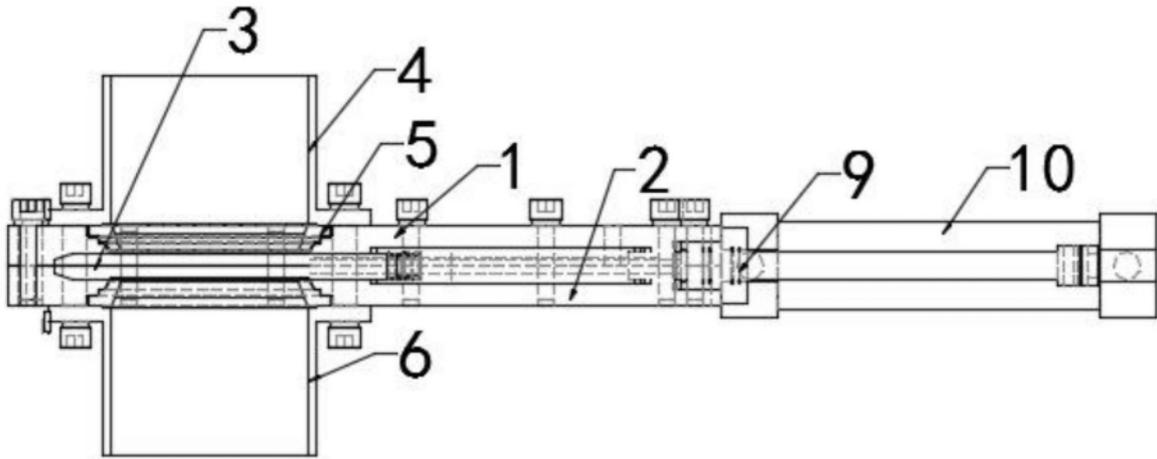


图6