



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221323523 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202323235130.7

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 无锡美瑞克阀门制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇
泾虹路58号优谷产业园74号

(72) 发明人 孙海东

(74) 专利代理机构 无锡亿联盛知识产权代理有限公司 32625
专利代理师 刘潇

(51) Int. Cl.
F16K 51/00 (2006.01)

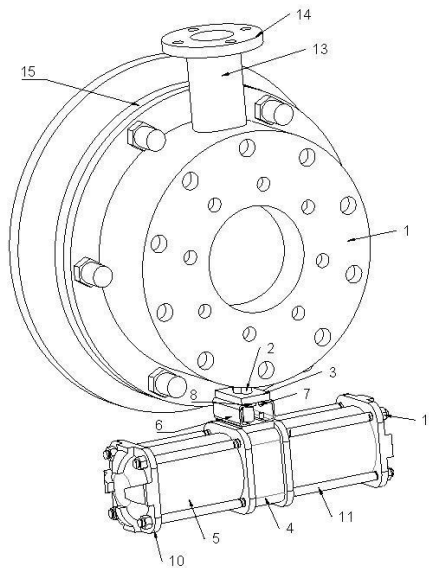
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于安装拆卸的圆顶阀

(57) 摘要

本实用新型属于圆顶阀技术领域,具体的说是一种便于安装拆卸的圆顶阀,包括阀体;所述阀体的底部固定连接有支撑连通管;所述支撑连通管的表面固定连接有上连接块;所述支撑连通管的底端固定连接有液体冷却箱;所述液体冷却箱的两侧均连通有压力罐;所述液体冷却箱的顶部与上连接块的底部之间卡接有U形支撑架;所述U形支撑架的表面卡接有卡接轴;通过U形支撑架可对支撑连通管进行支撑,而同时配合卡接轴分别与上连接块和液体冷却箱卡接,实现支撑的同时,方便进行拆卸,另外安装卡块配合连接螺栓将上连接块固定在阀体上,拆装时只需要拆除连接螺栓即可,操作简单,提高了拆装的效率。



1. 一种便于安装拆卸的圆顶阀,其特征在于:包括阀体(1);所述阀体(1)的底部固定连接支撑连通管(2);所述支撑连通管(2)的表面固定连接上连接块(3);所述支撑连通管(2)的底端固定连接液体冷却箱(4);所述液体冷却箱(4)的两侧均连通有压力罐(5);所述液体冷却箱(4)的顶部与上连接块(3)的底部之间卡接有U形支撑架(6);所述U形支撑架(6)的表面卡接有卡接轴(7);所述上连接块(3)的底部且位于支撑连通管(2)的表面固定连接安装卡块(8);所述安装卡块(8)的表面螺纹连接有连接螺栓(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装拆卸的圆顶阀,其特征在于:所述支撑连通管(2)的顶端与阀体(1)的底部连通;所述支撑连通管(2)的底端与液体冷却箱(4)的顶部连通;所述支撑连通管(2)的一端依次贯穿上连接块(3)和液体冷却箱(4)并延伸至液体冷却箱(4)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种便于安装拆卸的圆顶阀,其特征在于:所述卡接轴(7)的数量设置为多个,且多个所述卡接轴(7)分别与液体冷却箱(4)的顶部和上连接块(3)的底部固定连接;所述液体冷却箱(4)的顶部和上连接块(3)的底部通过卡接轴(7)与U形支撑架(6)的表面卡接;所述连接螺栓(9)的一端贯穿安装卡块(8)和上连接块(3)并延伸至上连接块(3)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种便于安装拆卸的圆顶阀,其特征在于:所述压力罐(5)的表面卡接有卡罐架(10);所述液体冷却箱(4)的表面螺纹连接有螺纹丝杆(11);所述螺纹丝杆(11)一端贯穿卡罐架(10)并延伸至卡罐架(10)的一侧;所述螺纹丝杆(11)位于卡罐架(10)一侧的一端螺纹连接有限位螺帽(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于安装拆卸的圆顶阀,其特征在于:所述阀体(1)的顶部连通有进气管(13);所述进气管(13)的顶端固定连接上连接法兰(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于安装拆卸的圆顶阀,其特征在于:所述阀体(1)的一侧固定连接安装盘(15);所述安装盘(15)的表面固定连接阻尼器(16)。

一种便于安装拆卸的圆顶阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于圆顶阀技术领域,具体的说是一种便于安装拆卸的圆顶阀。

背景技术

[0002] 圆顶阀是世界上最有效、能迅速开闭的物料输送阀,也是目前国际上燃煤电厂输灰系统使用数量最多、使用效果最佳的关键性阀门,它可以切断进入压力罐的流动料流或者静止料柱,然后关闭实现密封,从而保证压力罐的充填率为100%,且无须依赖于发送罐的料位计,相对来说其控制原理较为简单可靠。

[0003] 目前的圆顶阀主要由阀体、球头、液体冷却箱、弯曲臂、限位开关、压力罐等组成,球顶两侧各有一轴,球顶置于两轴之间,在进行连接时常是将压力罐设置在箱体内,再将阀体焊接在液体冷却箱上,完成固定。

[0004] 目前现有技术中将阀体焊接在冷却箱上,使其组装成一个整体,这样在一定程度上能够避免管道来支撑阀体,从而对内部的管道进行防护,而这样在安装时搬运大体积圆顶阀整体,操作麻烦,同时也不方便进行检修。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种便于安装拆卸的圆顶阀。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决上述问题,提出的一种便于安装拆卸的圆顶阀。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种便于安装拆卸的圆顶阀,包括阀体;所述阀体的底部固定连接有支撑连通管;所述支撑连通管的表面固定连接有上连接块;所述支撑连通管的底端固定连接有液体冷却箱;所述液体冷却箱的两侧均连通有压力罐;所述液体冷却箱的顶部与上连接块的底部之间卡接有U形支撑架;所述U形支撑架的表面卡接有卡接轴;所述上连接块的底部且位于支撑连通管的表面固定连接有安装卡块;所述安装卡块的表面螺纹连接有连接螺栓。

[0008] 优选的,所述支撑连通管的顶端与阀体的底部连通;所述支撑连通管的底端与液体冷却箱的顶部连通;所述支撑连通管的一端依次贯穿上连接块和液体冷却箱并延伸至液体冷却箱的内部。

[0009] 优选的,所述卡接轴的数量设置为多个,且多个所述卡接轴分别与液体冷却箱的顶部和上连接块的底部固定连接;所述液体冷却箱的顶部和上连接块的底部通过卡接轴与U形支撑架的表面卡接;所述连接螺栓的一端贯穿安装卡块和上连接块并延伸至上连接块的内部。

[0010] 优选的,所述压力罐的表面卡接有卡罐架;所述液体冷却箱的表面螺纹连接有螺纹丝杆;所述螺纹丝杆一端贯穿卡罐架并延伸至卡罐架的一侧;所述螺纹丝杆位于卡罐架一侧的一端螺纹连接有限位螺帽。

[0011] 优选的,所述阀体的顶部连通有进气管;所述进气管的顶端固定连接有上连接法兰。

[0012] 优选的,所述阀体的一侧固定连接有安装盘;所述安装盘的表面固定连接有阻尼器。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种便于安装拆卸的圆顶阀,通过U形支撑架可对支撑连通管进行支撑,而同时配合卡接轴分别与上连接块和液体冷却箱卡接,实现支撑的同时,方便进行拆卸,另外安装卡块配合连接螺栓将上连接块固定在阀体上,拆装时只需要拆除连接螺栓即可,操作简单,提高了拆装的效率。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型的第二立体图;

[0018] 图3是本实用新型的第三立体图;

[0019] 图4是本实用新型中部分结构的立体图;

[0020] 图5是本实用新型中液体冷却箱结构的立体图;

[0021] 图例说明:

[0022] 1、阀体;2、支撑连通管;3、上连接块;4、液体冷却箱;5、压力罐;6、U形支撑架;7、卡接轴;8、安装卡块;9、连接螺栓;10、卡罐架;11、螺纹丝杆;12、限位螺帽;13、进气管;14、上连接法兰;15、安装盘;16、阻尼器。

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,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1—图5,本实用新型提供一种便于安装拆卸的圆顶阀,包括阀体1;所述阀体1的底部固定连接有支撑连通管2;所述支撑连通管2的表面固定连接有上连接块3;所述支撑连通管2的底端固定连接有液体冷却箱4;所述液体冷却箱4的两侧均连通有压力罐5;所述液体冷却箱4的顶部与上连接块3的底部之间卡接有U形支撑架6;所述U形支撑架6的表面卡接有卡接轴7;所述上连接块3的底部且位于支撑连通管2的表面固定连接有安装卡块8;所述安装卡块8的表面螺纹连接有连接螺栓9;工作时,支撑连通管2顶端支撑阀体1,材质为硬钢,具有较强的强度和刚度,底端连通液体冷却箱4,压力罐5设置两个,分别与液体冷却箱4的两端连通,安装时,将U形支撑架6卡进卡接轴7内,利用卡接轴7对U形支撑架6进行限位,之后将上连接卡块卡接U形支撑架6内,且上连接块3卡在支撑连通管2的表面,最后使用连接螺栓9将安装卡块8与上连接块3进行连接,拆装时只需要拆除连接螺栓9即可,操作简单,提高了拆装的效率。

[0026] 进一步的,如图1和图4所示,所述支撑连通管2的顶端与阀体1的底部连通;所述支撑连通管2的底端与液体冷却箱4的顶部连通;所述支撑连通管2的一端依次贯穿上连接块3和液体冷却箱4并延伸至液体冷却箱4的内部;所述卡接轴7的数量设置为多个,且多个所述卡接轴7分别与液体冷却箱4的顶部和上连接块3的底部固定连接;所述液体冷却箱4的顶部和上连接块3的底部通过卡接轴7与U形支撑架6的表面卡接;所述连接螺栓9的一端贯穿安装卡块8和上连接块3并延伸至上连接块3的内部;所述压力罐5的表面卡接有卡罐架10;所述液体冷却箱4的表面螺纹连接有螺纹丝杆11;所述螺纹丝杆11一端贯穿卡罐架10并延伸至卡罐架10的一侧;所述螺纹丝杆11位于卡罐架10一侧的一端螺纹连接有限位螺帽12。工作时,支撑连通管2两端分别与阀体1和液体冷却箱4连通,卡接轴7设置多个,并分别与液体冷却箱4的顶部和上连接块3的底部固定,从而对U形支撑架6的两端进行卡接,卡罐架10卡在压力罐5的表面,配合螺纹丝杆11对压力罐5进行支撑限位,保证压力罐5工作的稳定性。

[0027] 进一步的,如图2所示,所述阀体1的顶部连通有进气管13;所述进气管13的顶端固定连接有上连接法兰14;所述阀体1的一侧固定连接有安装盘15;所述安装盘15的表面固定连接有限制器16。工作时,上连接法兰14将进气管13与外接管道进行连通,安装盘15通过螺栓和螺母固定在阀体1上,方便进行拆卸,限制器16在阀体1工作时对其进行缓冲减震,提高工作的稳定效果。

[0028] 工作原理:由于目前现有技术中将阀体1焊接在冷却箱上,使其组装成一个整体,这样在一定程度上能够避免管道来支撑阀体1,从而对内部的管道进行防护,而这样在安装时搬运大体积圆顶阀整体,操作麻烦,同时也不方便进行检修的问题,工作时,支撑连通管2顶端支撑阀体1,材质为硬钢,具有较强的强度和刚度,底端连通液体冷却箱4,压力罐5设置两个,分别与液体冷却箱4的两端连通,安装时,将U形支撑架6卡进卡接轴7内,利用卡接轴7对U形支撑架6进行限位,之后将上连接卡块卡接U形支撑架6内,且上连接块3卡在支撑连通管2的表面,最后使用连接螺栓9将安装卡块8与上连接块3进行连接,拆装时只需要拆除连接螺栓9即可,操作简单,提高了拆装的效率,支撑连通管2两端分别与阀体1和液体冷却箱4连通,卡接轴7设置多个,并分别与液体冷却箱4的顶部和上连接块3的底部固定,从而对U形支撑架6的两端进行卡接,卡罐架10卡在压力罐5的表面,配合螺纹丝杆11对压力罐5进行支撑限位,保证压力罐5工作的稳定性,上连接法兰14将进气管13与外接管道进行连通,安装盘15通过螺栓和螺母固定在阀体1上,方便进行拆卸,限制器16在阀体1工作时对其进行缓冲减震,提高工作的稳定效果,通过U形支撑架6可对支撑连通管2进行支撑,而同时配合卡接轴7分别与上连接块3和液体冷却箱4卡接,实现支撑的同时,方便进行拆卸,另外安装卡块8配合连接螺栓9将上连接块3固定在阀体1上,拆装时只需要拆除连接螺栓9即可,操作简单,提高了拆装的效率。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

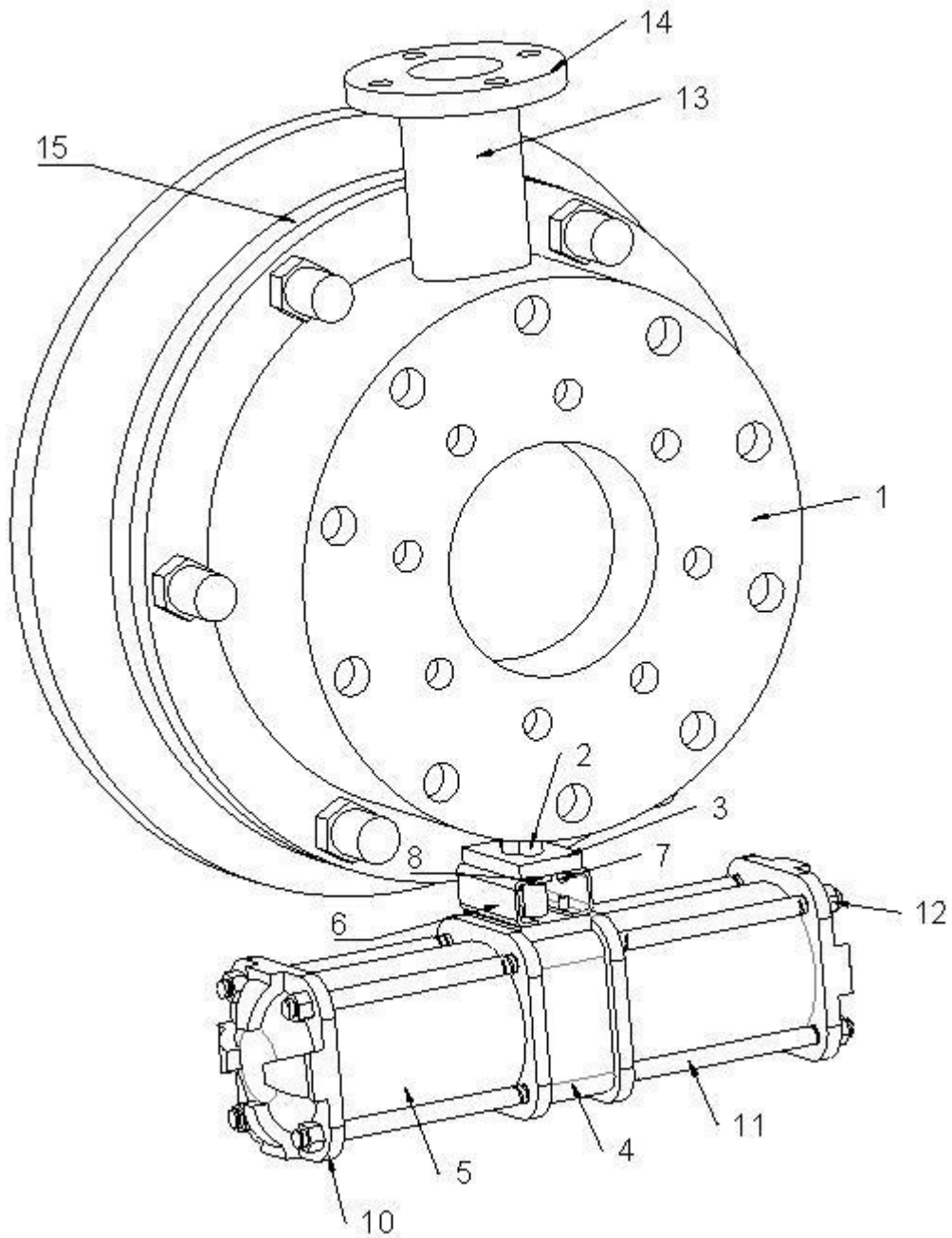


图 1

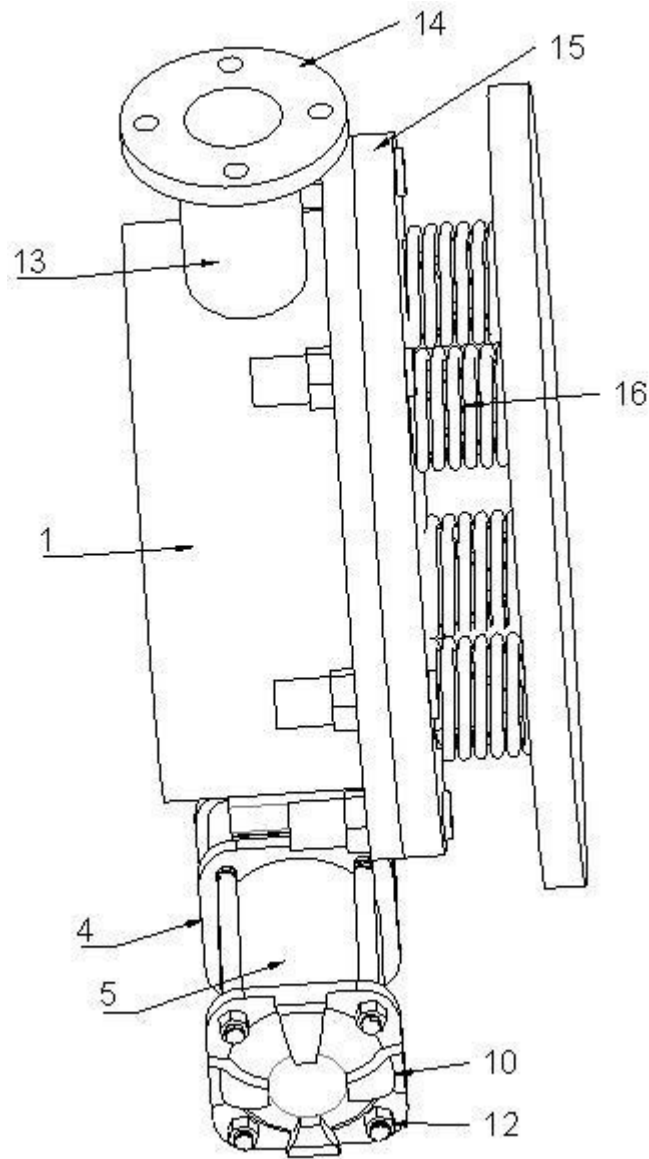


图 2

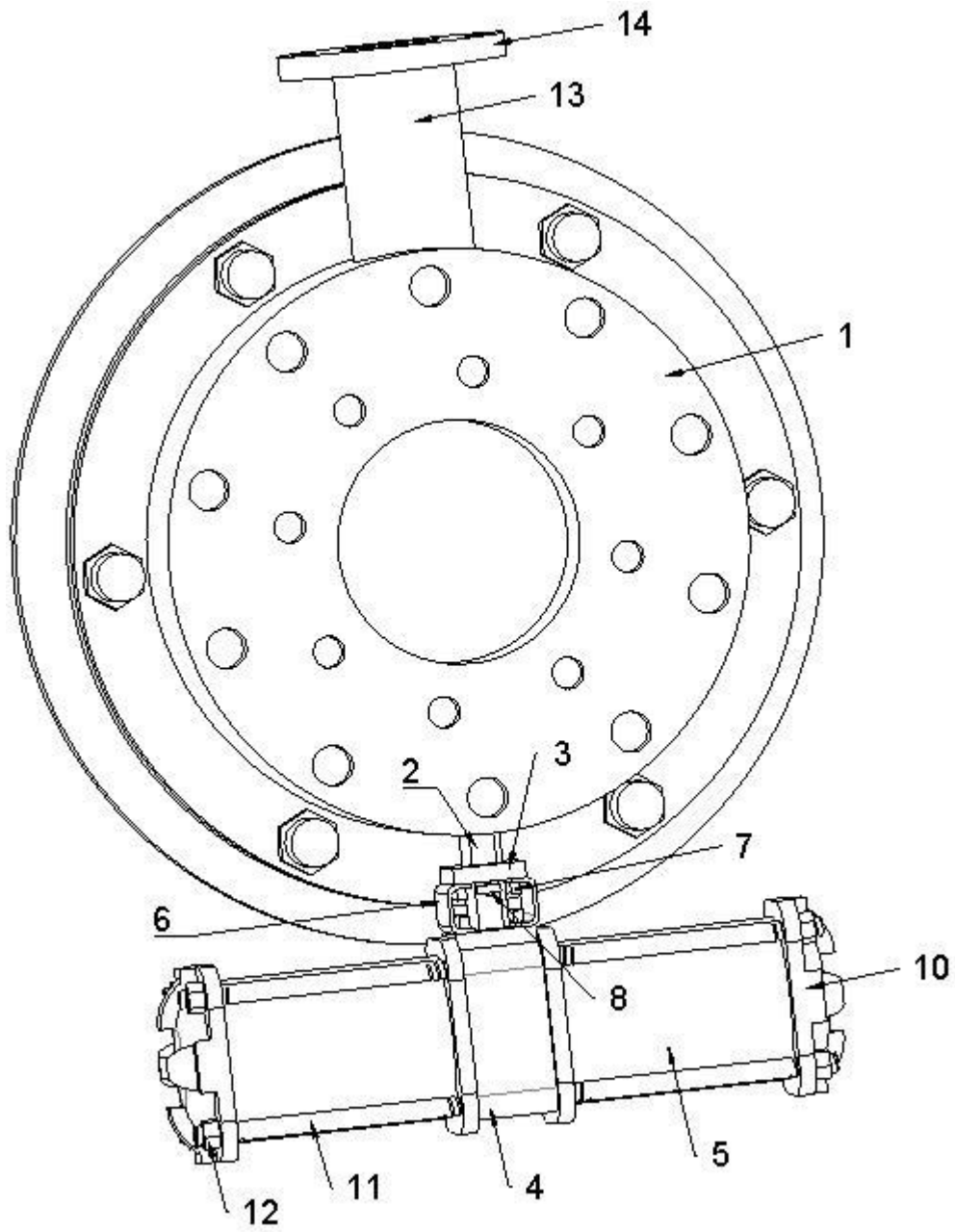


图 3

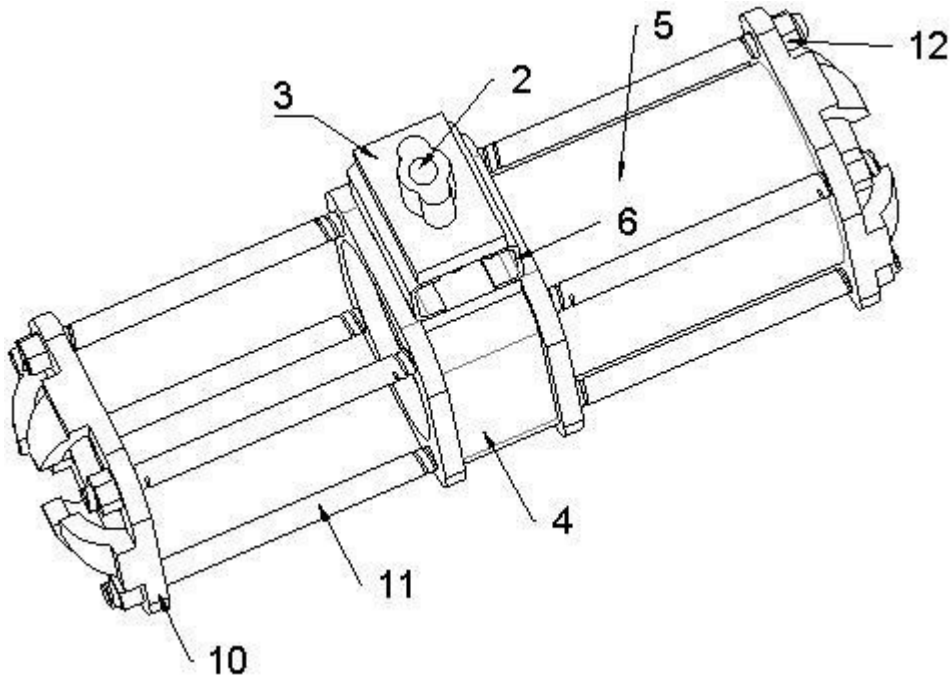


图 4

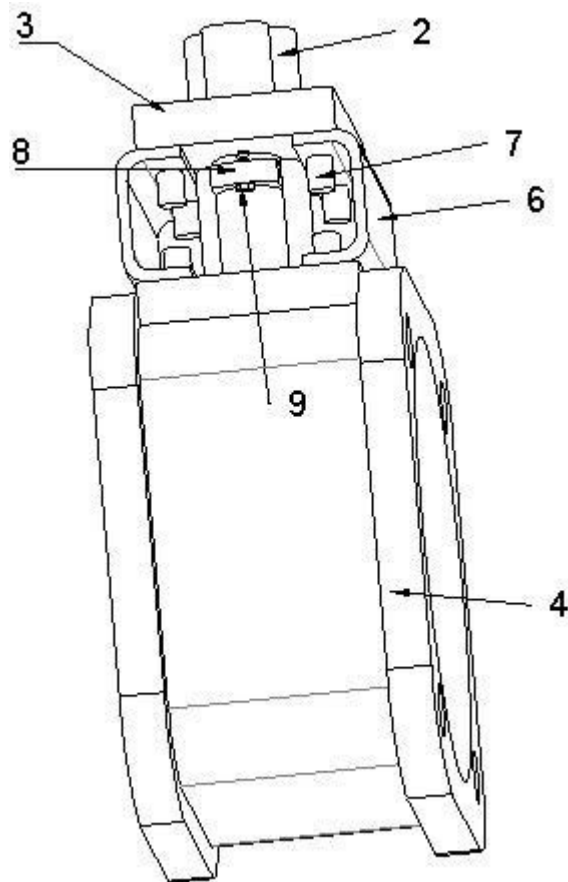


图 5