



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215110534 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121229331.4

B01D 29/11 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.03

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 35/04 (2006.01)

(73) 专利权人 山东费尔消防技术工程有限公司  
地址 250000 山东省济南市市中区峰景鉴  
筑5单元604室

(72) 发明人 贾玮

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务  
所(普通合伙) 11489

代理人 黄娟

(51) Int.Cl.

F16K 1/00 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16K 27/08 (2006.01)

F16K 31/50 (2006.01)

F16K 17/168 (2006.01)

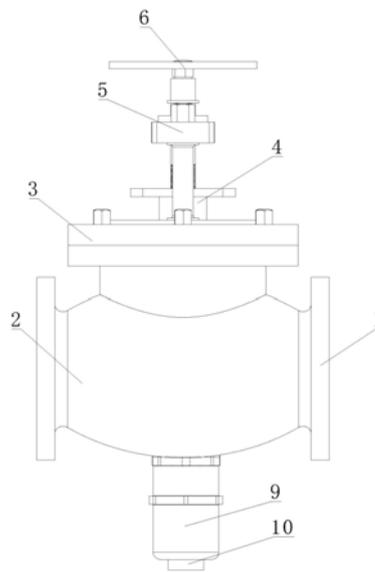
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种消防工程用止气阀门

(57) 摘要

一种消防工程用止气阀门,包括连接法兰、阀体、顶部连接件、限位件、螺纹件、转动把手、自锁按钮、螺纹杆、过滤壳体、泄压阀、防水连接件、连接支架、出水管、防水橡胶圈、第一进水槽和控制壳体,过滤壳体内部设有过滤网;过滤网罩住控制壳体;控制壳体底部设有第二进水槽;控制壳体内壁与挡水板连接;挡水板顶部与第一阻水板连接;第一阻水板与第二阻水板接触,第二阻水板与连通管侧面连接;第二阻水板底部与弹簧连接;弹簧与控制壳体内壁底部连接;第一阻水件与阻水活塞接触;阻水活塞与螺纹杆连接;阻水活塞远离第一阻水件的一端与第二阻水件接触,本实用新型结构简单操作简便通过更换过滤壳体能够快速便捷的起到过滤效果。



1. 一种消防工程用止气阀门,其特征在于,包括连接法兰(1)、阀体(2)、顶部连接件(3)、限位件(4)、螺纹件(5)、转动把手(6)、自锁按钮(7)、螺纹杆(8)、过滤壳体(9)、泄压阀(10)、防水连接件(11)、连接支架(12)、出水管(13)、防水橡胶圈(14)、第一进水槽(15)、控制壳体(17)、挡水板(19)、第一阻水板(20)、第二阻水板(21)、弹簧(22)、连通管(23)、第一阻水件(24)、阻水活塞(25)、第二阻水件(26)、连接杆(27)和排水槽(28);

过滤壳体(9)内部设有过滤网(16);过滤网(16)罩住控制壳体(17);控制壳体(17)底部设有第二进水槽(18);控制壳体(17)内壁与挡水板(19)连接;挡水板(19)顶部与第一阻水板(20)连接;第一阻水板(20)与第二阻水板(21)接触,第二阻水板(21)与连通管(23)侧面连接;第二阻水板(21)底部与弹簧(22)连接;弹簧(22)与控制壳体(17)内壁底部连接;阀体(2)内部与第一阻水件(24)连接;第一阻水件(24)朝向阀体(2)底部方向;第一阻水件(24)与阻水活塞(25)接触;阻水活塞(25)与螺纹杆(8)连接;阻水活塞(25)远离第一阻水件(24)的一端与第二阻水件(26)接触;第二阻水件(26)与阀体(2)连接;第二阻水件(26)朝向阀体(2)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种消防工程用止气阀门,其特征在于,阀体(2)两端与连接法兰(1)连接;阀体(2)顶部与顶部连接件(3)连接;顶部连接件(3)与螺纹件(5)连接;螺纹件(5)与螺纹杆(8)螺纹连接;螺纹杆(8)上设有限位件(4);限位件(4)与顶部连接件(3)接触;螺纹杆(8)顶部与转动把手(6)连接;螺纹杆(8)内部中空,自锁按钮(7)与连接杆(27)连接;自锁按钮(7)与螺纹杆(8)内壁滑动连接;连接杆(27)底部与出水管(13)接触,连接杆(27)侧面上设有通孔,通孔朝向排水槽(28)方向,排水槽(28)高于第二阻水件(26)位置。

3. 根据权利要求1所述的一种消防工程用止气阀门,其特征在于,阀体(2)底部与过滤壳体(9)连接;过滤壳体(9)底部与泄压阀(10)连接;过滤壳体(9)侧面与防水连接件(11)连接;防水连接件(11)与阀体(2)外端面底部连接;过滤壳体(9)顶部与连接支架(12)连接;连接支架(12)与阀体(2)内壁连接;过滤壳体(9)顶部与第一进水槽(15)连接;第一进水槽(15)呈环形,第一进水槽(15)中心设有出水管(13);出水管(13)侧面与防水橡胶圈(14)连接;防水橡胶圈(14)与阻水活塞(25)接触。

4. 根据权利要求1所述的一种消防工程用止气阀门,其特征在于,顶部连接件(3)通过螺丝与阀体(2)连接,顶部连接件(3)与阀体(2)接缝处设有防水垫片,顶部连接件(3)与防水垫片抵靠挤压。

5. 根据权利要求1所述的一种消防工程用止气阀门,其特征在于,泄压阀(10)上设有压力传感器,过滤壳体(9)底部设有泄压管,压力传感器与泄压管控制连接。

6. 根据权利要求1所述的一种消防工程用止气阀门,其特征在于,第一阻水板(20)长度与第二阻水板(21)长度之和大于连通管(23)与挡水板(19)之间距离。

7. 根据权利要求1所述的一种消防工程用止气阀门,其特征在于,第二进水槽(18)位于挡水板(19)远离第一阻水板(20)一侧。

8. 根据权利要求1所述的一种消防工程用止气阀门,其特征在于,连通管(23)顶部与出水管(13)连通。

## 一种消防工程用止气阀门

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及止气阀门技术领域,尤其涉及一种消防工程用止气阀门。

### 背景技术

[0002] 消防是一种预防与处理火灾的行为,中国已经有了两千多年的消防历史,火灾与消防是不可分的,在各类自然灾害中,火灾不收控制,发生频率较高,需要进行消防工作,传统的止气阀门存在不具备过滤能力,不易切换是否过滤的功能。

### 实用新型内容

[0003] (一)实用新型目的

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种消防工程用止气阀门,本实用新型结构简单操作简便通过更换过滤壳体能够快速便捷的起到过滤效果。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型提出了一种消防工程用止气阀门,包括连接法兰、阀体、顶部连接件、限位件、螺纹件、转动把手、自锁按钮、螺纹杆、过滤壳体、泄压阀、防水连接件、连接支架、出水管、防水橡胶圈、第一进水槽、控制壳体、挡水板、第一阻水板、第二阻水板、弹簧、连通管、第一阻水件、阻水活塞、第二阻水件、连接杆和排水槽;

[0007] 过滤壳体内部设有过滤网;过滤网罩住控制壳体;控制壳体底部设有第二进水槽;控制壳体内壁与挡水板连接;挡水板顶部与第一阻水板连接;第一阻水板与第二阻水板接触,第二阻水板与连通管侧面连接;第二阻水板底部与弹簧连接;弹簧与控制壳体内壁底部连接;阀体内部与第一阻水件连接;第一阻水件朝向阀体底部方向;第一阻水件与阻水活塞接触;阻水活塞与螺纹杆连接;阻水活塞远离第一阻水件的一端与第二阻水件接触;第二阻水件与阀体连接;第二阻水件朝向阀体顶部。

[0008] 优选的,阀体两端与连接法兰连接;阀体顶部与顶部连接件连接;顶部连接件与螺纹件连接;螺纹件与螺纹杆螺纹连接;螺纹杆上设有限位件;限位件与顶部连接件接触;螺纹杆顶部与转动把手连接;螺纹杆内部中空,自锁按钮与连接杆连接;自锁按钮与螺纹杆内壁滑动连接;连接杆底部与出水管接触,连接杆侧面上设有通孔,通孔朝向排水槽方向,排水槽高于第二阻水件位置。

[0009] 优选的,阀体底部与过滤壳体连接;过滤壳体底部与泄压阀连接;过滤壳体侧面与防水连接件连接;防水连接件与阀体外端面底部连接;过滤壳体顶部与连接支架连接;连接支架与阀体内壁连接;过滤壳体顶部与第一进水槽连接;第一进水槽呈环形,第一进水槽中心设有出水管;出水管侧面与防水橡胶圈连接;防水橡胶圈与阻水活塞接触。

[0010] 优选的,顶部连接件通过螺丝与阀体连接,顶部连接件与阀体接缝处设有防水垫片,顶部连接件与防水垫片抵靠挤压。

[0011] 优选的,泄压阀上设有压力传感器,过滤壳体底部设有泄压管,压力传感器与泄压管控制连接。

[0012] 优选的,第一阻水板长度与第二阻水板长度之和大于连通管与挡水板之间距离。

[0013] 优选的,第二进水槽位于挡水板远离第一阻水板一侧。

[0014] 优选的,连通管顶部与出水管连通。

[0015] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0016] 本实用新型结构简单操作简便通过更换过滤壳体能够快速便捷的起到过滤效果,通过自锁按钮能够有效的控制是否过滤,从而使得本装置更加适应环境要求的同时延长了本装置过滤壳体的使用寿命,通过限位件能够防止螺纹杆过量转动从而防止弹簧过量压缩,提高了本装置的稳定性,通过阻水件和阻水活塞能够有效的起到截流效果,保证了本装置的止气功能。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种消防工程用止气阀门的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型提出的一种消防工程用止气阀门中阀体的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型提出的一种消防工程用止气阀门中过滤壳体的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型提出的一种消防工程用止气阀门中阀体的剖视图。

[0021] 图5为本实用新型提出的一种消防工程用止气阀门中A部分的结构示意图。

[0022] 附图标记:1、连接法兰;2、阀体;3、顶部连接件;4、限位件;5、螺纹件;6、转动把手;7、自锁按钮;8、螺纹杆;9、过滤壳体;10、泄压阀;11、防水连接件;12、连接支架;13、出水管;14、防水橡胶圈;15、第一进水槽;16、过滤网;17、控制壳体;18、第二进水槽;19、挡水板;20、第一阻水板;21、第二阻水板;22、弹簧;23、连通管;24、第一阻水件;25、阻水活塞;26、第二阻水件;27、连接杆;28、排水槽。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0024] 如图1-5所示,本实用新型提出的一种消防工程用止气阀门,包括连接法兰1、阀体2、顶部连接件3、限位件4、螺纹件5、转动把手6、自锁按钮7、螺纹杆8、过滤壳体9、泄压阀10、防水连接件11、连接支架12、出水管13、防水橡胶圈14、第一进水槽15、控制壳体17、挡水板19、第一阻水板20、第二阻水板21、弹簧22、连通管23、第一阻水件24、阻水活塞25、第二阻水件26、连接杆27和排水槽28;

[0025] 过滤壳体9内部设有过滤网16;过滤网16罩住控制壳体17;控制壳体17底部设有第二进水槽18;控制壳体17内壁与挡水板19连接;挡水板19顶部与第一阻水板20连接;第一阻水板20与第二阻水板21接触,第二阻水板21与连通管23侧面连接;第二阻水板21底部与弹簧22连接;弹簧22与控制壳体17内壁底部连接;阀体2内部与第一阻水件24连接;第一阻水件24朝向阀体2底部方向;第一阻水件24与阻水活塞25接触;阻水活塞25与螺纹杆8连接;阻水活塞25远离第一阻水件24的一端与第二阻水件26接触;第二阻水件26与阀体2连接;第二阻水件26朝向阀体2顶部。

[0026] 本实用新型中,通过在阀体2中安装过滤壳体9能够有效的起到过滤作用,当本装置处于工作状态时,水流从第一阻水件24靠近的连接法兰1处进入,从而使得液体处于阀体2内部下半部分,通过过滤壳体9顶部的第一进水槽15能够使得液体进入过滤壳体9内部,防水连接件11能够有效的防止过滤壳体9与阀体2连接处渗出,通过过滤网16能够对液体进行有效的过滤,当自锁按钮7按压时,连接杆27挤压出水管13向下滑动,从而使得第一阻水板20与第二阻水板21分开,从而使得水流能够从缝隙中穿过,通过连接杆27侧面的排水槽28进入阀体2上半部分,从而实现了将过滤后的水排出阀体2的效果,当本装置不需要过滤时,转动转动把手6使得阻水活塞25与第一阻水件24和第二阻水件26脱离,从而使得水流能够直接穿过阀体2,避免了过滤网16不必要的浪费。

[0027] 在一个可选的实施例中,阀体2两端与连接法兰1连接;阀体2顶部与顶部连接件3连接;顶部连接件3与螺纹件5连接;螺纹件5与螺纹杆8螺纹连接;螺纹杆8上设有限位件4;限位件4与顶部连接件3接触;螺纹杆8顶部与转动把手6连接;螺纹杆8内部中空,自锁按钮7与连接杆27连接;自锁按钮7与螺纹杆8内壁滑动连接;连接杆27底部与出水管13接触,连接杆27侧面上设有通孔,通孔朝向排水槽28方向,排水槽28高于第二阻水件26位置。

[0028] 在一个可选的实施例中,阀体2底部与过滤壳体9连接;过滤壳体9底部与泄压阀10连接;过滤壳体9侧面与防水连接件11连接;防水连接件11与阀体2外端面底部连接;过滤壳体9顶部与连接支架12连接;连接支架12与阀体2内壁连接;过滤壳体9顶部与第一进水槽15连接;第一进水槽15呈环形,第一进水槽15中心设有出水管13;出水管13侧面与防水橡胶圈14连接;防水橡胶圈14与阻水活塞25接触。

[0029] 在一个可选的实施例中,顶部连接件3通过螺丝与阀体2连接,顶部连接件3与阀体2接缝处设有防水垫片,顶部连接件3与防水垫片抵靠挤压,有效地防止漏水。

[0030] 在一个可选的实施例中,泄压阀10上设有压力传感器,过滤壳体9底部设有泄压管,压力传感器与泄压管控制连接,避免了过滤网16堵塞使得过滤壳体9内部压力过大。

[0031] 在一个可选的实施例中,第一阻水板20长度与第二阻水板21长度之和大于连通管23与挡水板19之间距离。

[0032] 在一个可选的实施例中,第二进水槽18位于挡水板19远离第一阻水板20一侧。

[0033] 在一个可选的实施例中,连通管23顶部与出水管13连通,保证了过滤的连贯性。

[0034] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

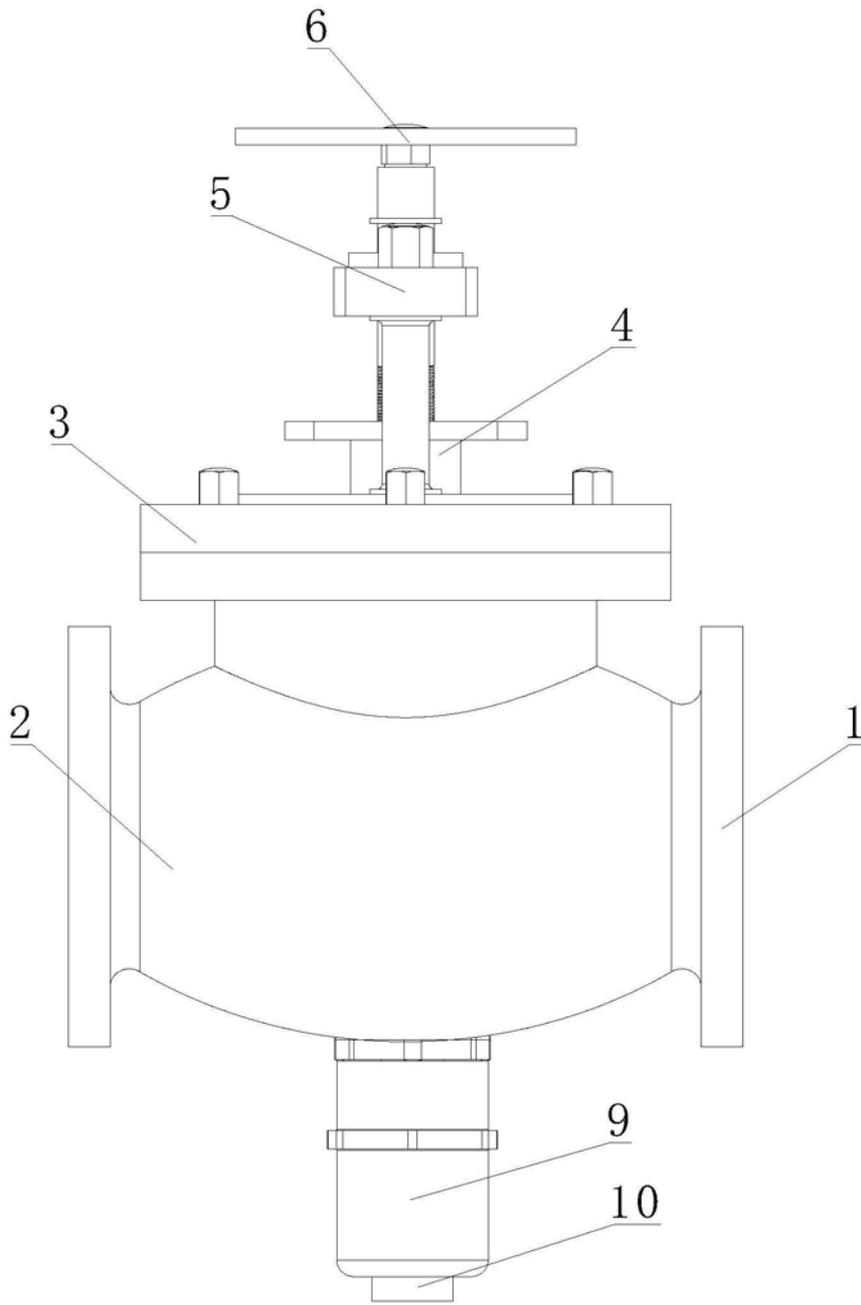


图1

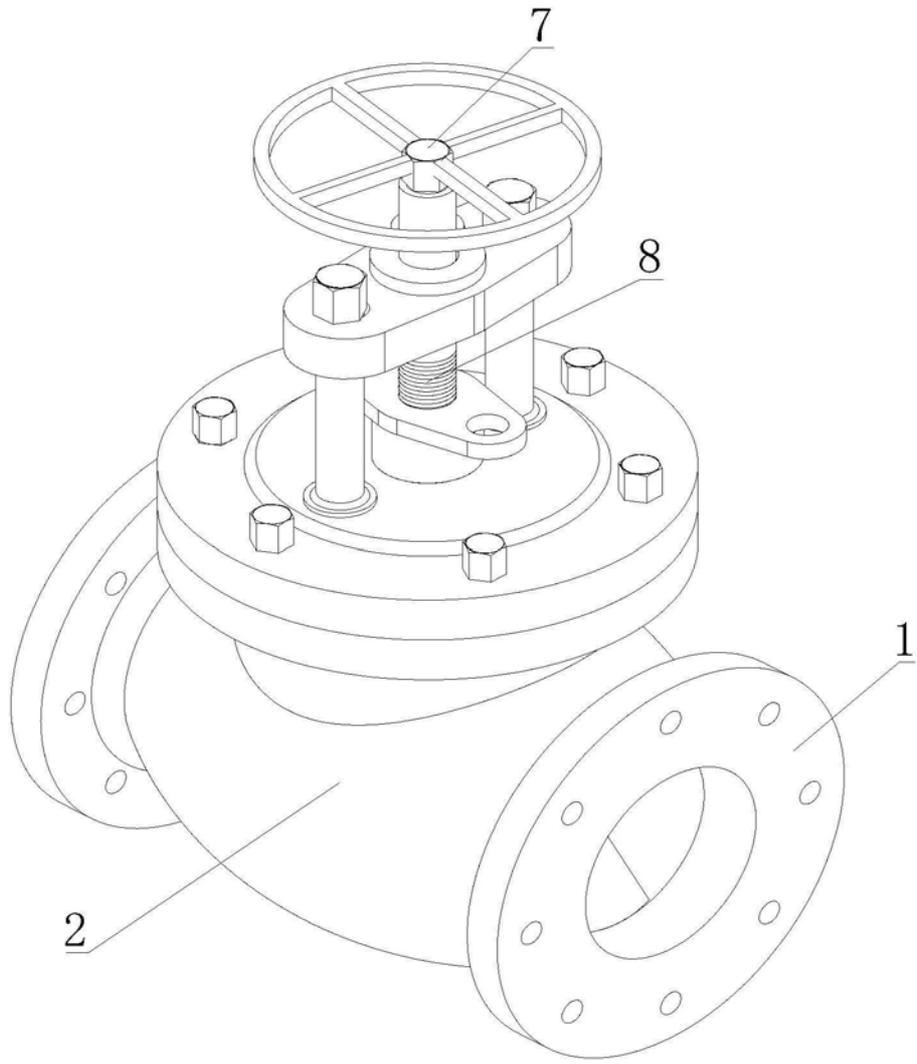


图2

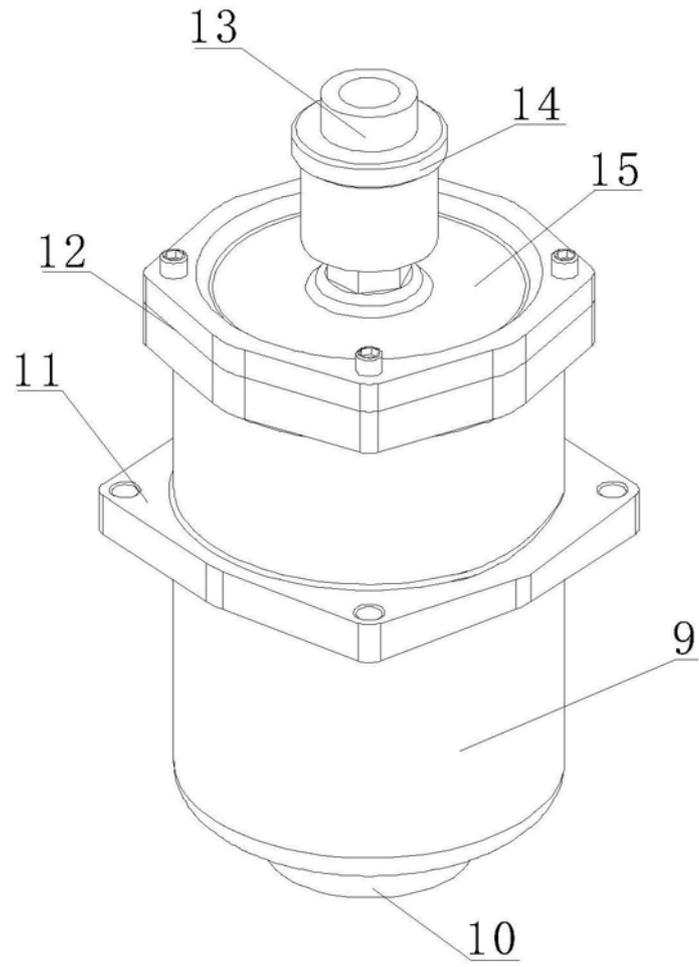


图3

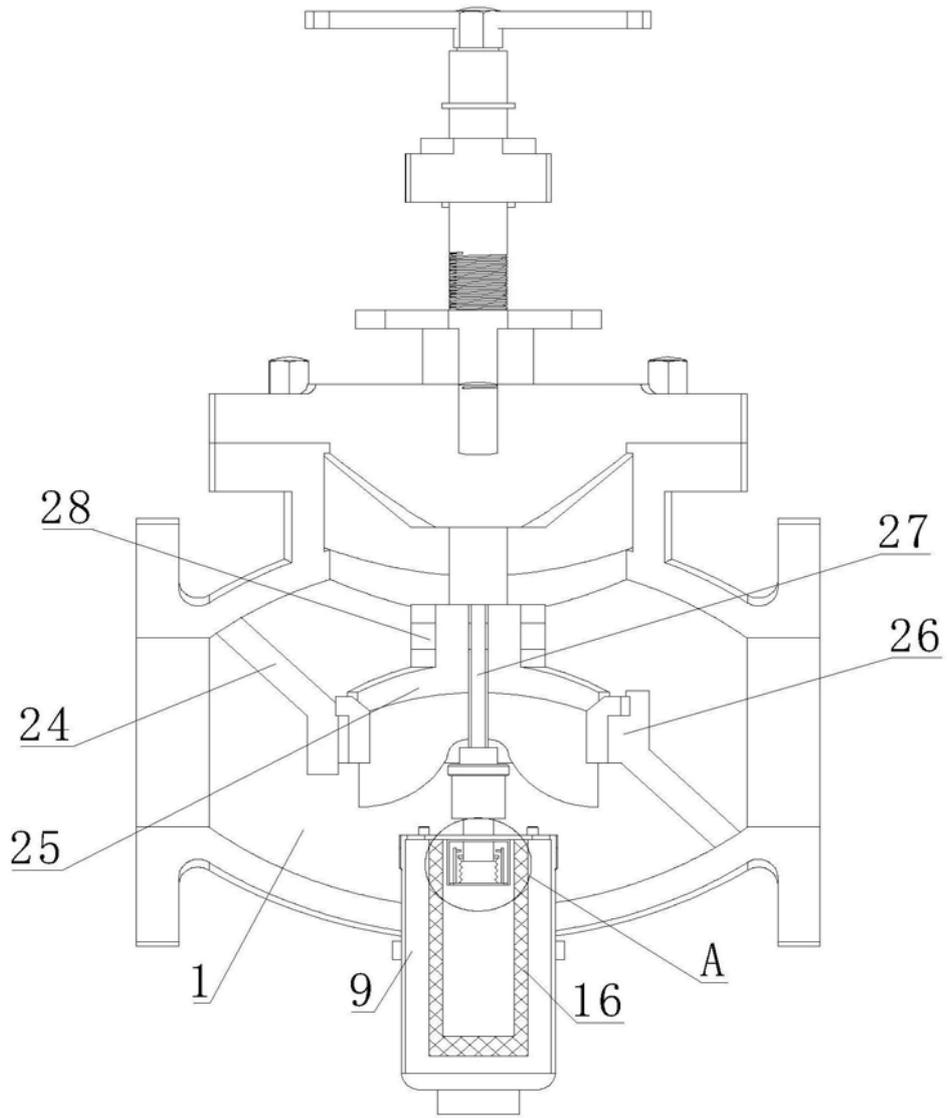


图4

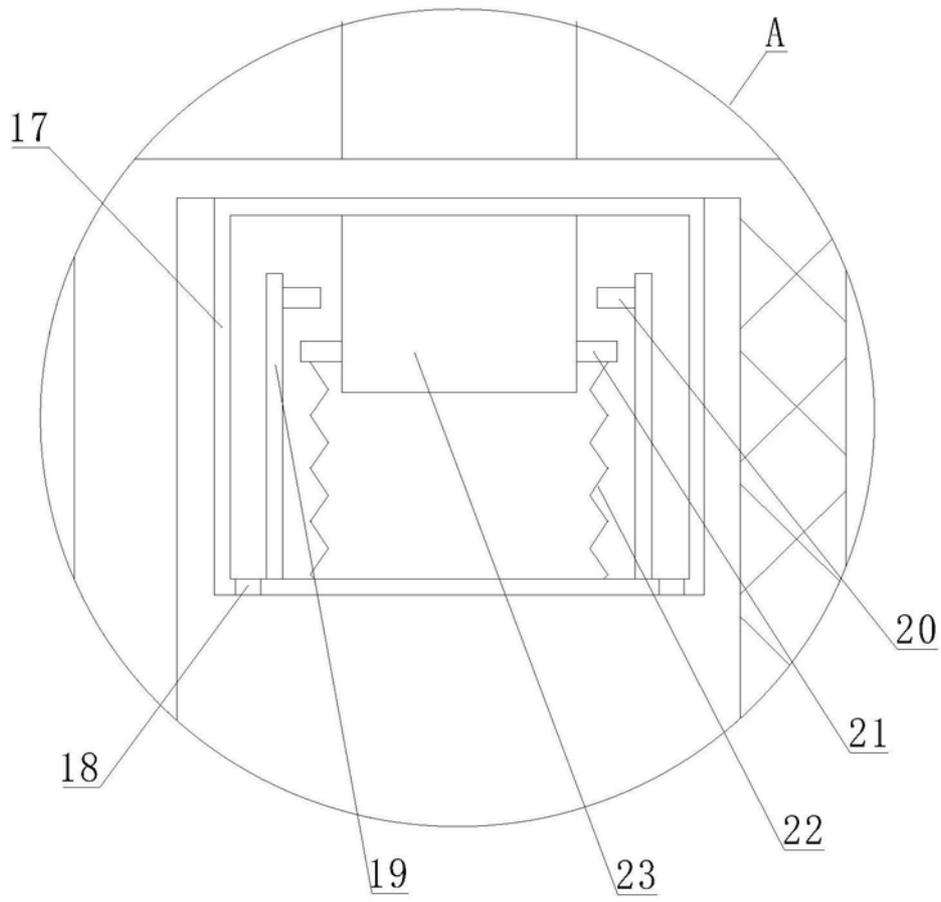


图5