



(21) 申请号 202420135702.X

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 深圳施诺电气自动化科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街道沙企社区中心路18号高盛大厦A409

(72) 发明人 李柏林

(74) 专利代理机构 深圳华屹智林知识产权代理有限公司 (普通合伙) 44785

专利代理师 赵辰明

(51) Int.Cl.

F16K 31/04 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16L 23/036 (2006.01)

B01D 35/04 (2006.01)

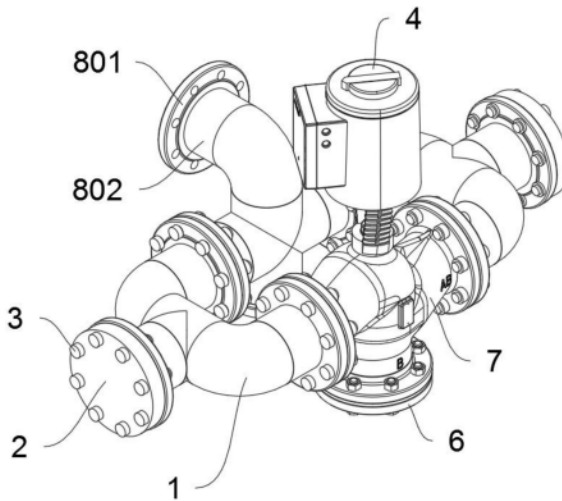
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种高性能法兰座阀

(57) 摘要

本实用新型提供一种高性能法兰座阀,涉及法兰座阀领域,包括支架、法兰座阀体、滤渣装置和阀杆;所述法兰座阀体与电动执行器通过螺纹连接;所述阀杆与电动执行器固定连接;所述支架焊接连接在电动执行器底端;所述滤渣装置包括连接盘、拧接盖、滤筒和转杆;所述连接盘与分流管焊接连接,连接盘与导流管用过螺栓固定连接;所述拧接盖通过螺纹拧接在分流管的底端;所述转杆的底端焊接连接在转换旋钮的上侧面;所述滤筒的下侧面焊接连接在转杆的顶端;通过滤渣装置和电动执行器的设置,实现了大颗粒杂质过滤以及法兰座阀开闭工作的自动化控制,解决了传统法兰座阀内部杂质堵塞以及人工控制操作性能差的问题。



1. 一种高性能法兰座阀,包括盖盘(2)与固定螺栓(3);所述盖盘(2)与导流管(1)通过固定螺栓(3)连接;其特征在于:还包括支架(5)、法兰座阀体(7)、滤渣装置(8)和阀杆(9);所述法兰座阀体(7)与盲板(6)通过螺栓连接,法兰座阀体(7)与导流管(1)通过螺栓连接,法兰座阀体(7)与电动执行器(4)通过螺纹连接;所述阀杆(9)与电动执行器(4)固定连接;所述阀杆(9)与法兰座阀体(7)内的阀塞固定连接;所述支架(5)焊接连接在电动执行器(4)底端;所述滤渣装置(8)包括连接盘(801)、拧接盖(803)、滤筒(805)和转杆(806);所述连接盘(801)与分流管(802)焊接连接,连接盘(801)与导流管(1)用过螺栓固定连接;所述拧接盖(803)通过螺纹拧接在分流管(802)的底端;所述转杆(806)的底端焊接连接在转换旋钮(804)的上侧面;所述滤筒(805)的下侧面焊接连接在转杆(806)的顶端。

2. 如权利要求1所述一种高性能法兰座阀,其特征在于:所述滤筒(805)为上侧开口的圆柱筒体结构,滤筒(805)筒体结构外侧面左半部分密布有过滤孔,滤筒(805)筒体结构外侧面右半部分为实体封闭曲面。

3. 如权利要求1所述一种高性能法兰座阀,其特征在于:所述分流管(802)为十字垂直交叉的通管结构,滤筒(805)嵌设在分流管(802)内侧,滤筒(805)外侧面紧密贴合在分流管(802)的内侧壁,分流管(802)的外侧面靠近底端的位置设有螺纹结构。

4. 如权利要求1所述一种高性能法兰座阀,其特征在于:所述连接盘(801)数量为三组,连接盘(801)分别焊接连接在分流管(802)进水端和两组出水端,连接盘(801)为法兰盘结构,连接盘(801)中心部位设有大通孔,大通孔外侧环绕分布有八组小通孔。

5. 如权利要求1所述一种高性能法兰座阀,其特征在于:所述拧接盖(803)盖体底部设有上下贯通的圆形通孔,转杆(806)转动连接在拧接盖(803)的通孔内,转换旋钮(804)可以利用转杆(806)从分流管(802)外部控制滤筒(805)进行流向转换工作,盖体内侧面设有螺纹结构,拧接盖(803)通过螺纹结构拧接在分流管(802)外侧的螺纹面上。

6. 如权利要求1所述一种高性能法兰座阀,其特征在于:所述导流管(1)数量为两组,导流管(1)为Y字型管体结构,导流管(1)的三组接口处均为法兰盘结构,法兰盘上设有八组通孔。

7. 如权利要求1所述一种高性能法兰座阀,其特征在于:所述盖盘(2)上设有八组螺纹通孔结构,螺纹通孔围绕盖盘(2)中心线呈环形阵列分布。

## 一种高性能法兰座阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于法兰座阀领域,更具体地说,特别涉及一种高性能法兰座阀。

### 背景技术

[0002] 法兰阀门是以法兰为连接方式的阀门,它由阀门、法兰和法兰垫片三部分组成,其材料多采用通常由碳钢、不锈钢等材料制成,法兰阀门主要作用是控制介质的流动和阻止介质回流。目前法兰阀门流体通路多为有二通式和三通式结构,为有效控制流体流向,法兰阀门内部的阀塞结构较为复杂精密,但外接管道内的流体通常包含大量固体杂质颗粒,当杂质颗粒流入法兰阀门内并在法兰阀门长时间淤积后,会造成阀体结构出现堵塞的情况,降低了法兰座阀的工作性能,此外传统法兰座阀均通过转动手柄进行人工手动开启与关闭,法兰座阀开关操作复杂繁琐,不仅耗费人力,而且无法精准控制法兰座阀的开关时间,由此可见,传统法兰座阀的控制性能较低。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种高性能法兰座阀,以解决传统法兰座阀内部杂质堵塞以及人工控制操作性能差的问题。

[0004] 本实用新型提供了一种高性能法兰座阀,包括盖盘与固定螺栓;所述盖盘与导流管通过固定螺栓连接;还包括支架、法兰座阀体、滤渣装置和阀杆;所述法兰座阀体与盲板通过螺栓连接,法兰座阀体与导流管通过螺栓连接,法兰座阀体与电动执行器通过螺纹连接;所述阀杆与电动执行器固定连接;所述阀杆与法兰座阀体内的阀塞固定连接;所述支架焊接连接在电动执行器底端;所述滤渣装置包括连接盘、拧接盖、滤筒和转杆;所述连接盘与分流管焊接连接,连接盘与导流管用螺栓固定连接;所述拧接盖通过螺纹拧接在分流管的底端;所述转杆的底端焊接连接在转换旋钮的上侧面;所述滤筒的下侧面焊接连接在转杆的顶端。

[0005] 至少一些实施例中,所述滤筒为上侧开口的圆柱筒体结构,滤筒筒体结构外侧面左半部分密布有过滤孔,滤筒筒体结构外侧面右半部分为实体封闭曲面。

[0006] 至少一些实施例中,所述分流管为十字垂直交叉的通管结构,滤筒嵌设在分流管内侧,滤筒外侧面紧密贴合在分流管的内侧壁,分流管的外侧面靠近底端的位置设有螺纹结构。

[0007] 至少一些实施例中,所述连接盘数量为三组,连接盘分别焊接连接在分流管进水端和两组出水端,连接盘为法兰盘结构,连接盘中心部位设有大通孔,大通孔外侧环绕分布有八组小通孔。

[0008] 至少一些实施例中,所述拧接盖盖体底部设有上下贯通的圆形通孔,转杆转动连接在拧接盖的通孔内,转换旋钮可以利用转杆从分流管外部控制滤筒进行流向转换工作,盖体内侧面设有螺纹结构,拧接盖通过螺纹结构拧接在分流管外侧的螺纹面上。

[0009] 至少一些实施例中,所述导流管数量为两组,导流管为Y字型管体结构,导流管的

三组接口处均为法兰盘结构,法兰盘上设有八组通孔。

[0010] 至少一些实施例中,所述盖盘上设有八组螺纹通孔结构,螺纹通孔围绕盖盘中心线呈环形阵列分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、在实用新型中,通过转换旋钮带动转杆顶端焊接连接的滤筒在分流管内部转动,使滤筒外侧面左半部分密布的滤孔结构转变朝向,不仅将外部管道流入的大颗粒杂质截留在滤筒内,避免了杂质在法兰座阀体内部淤积所造成的阀塞堵塞,保证了法兰座阀的工作性能,而且配和法兰座阀体的二通结构实现了双向滤水转换工作。

[0013] 2、在实用新型中设置了分流管与拧接盖,利用拧接盖与分流管的螺纹拧接组装结构,便于滤筒随拧接盖从分流管内部快速拆卸分离,使滤筒可以定期清洗或更换,确保滤筒正常滤水。

[0014] 3、在实用新型中,由电动执行器驱动阀杆垂直运动,使法兰座阀体内部的阀塞随阀杆同步移动,实现了法兰座阀开闭工作的自动化控制,通过电动执行器使法兰座阀的开闭工作执行更加迅速,流量调节操作更加精准,提高了法兰座阀控制性能。

#### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的右视结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的正视结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的俯视结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型的仰视结构示意图。

[0020] 图6是本实用新型的滤水装置结构示意图。

[0021] 图7是本实用新型的滤水装置仰侧视结构示意图。

[0022] 图8是本实用新型的滤水装置右视剖面结构示意图。

[0023] 图9是本实用新型的滤水装置左视剖面结构示意图。

[0024] 图10是本实用新型的滤水装置左视结构示意图。

[0025] 附图标记:

[0026] 1、导流管;

[0027] 2、盖盘;

[0028] 3、固定螺栓;

[0029] 4、电动执行器;

[0030] 5、支架;

[0031] 6、盲板;

[0032] 7、法兰座阀体;

[0033] 8、滤渣装置;801、连接盘;802、分流管;803、拧接盖;804、转换旋钮;805、滤筒;806、转杆;

[0034] 9、阀杆。

## 具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0036] 如图1-10所示,本实用新型提供一种高性能法兰座阀,包括盖盘2与固定螺栓3;盖盘2与导流管1通过固定螺栓3连接;还包括支架5、法兰座阀体7、滤渣装置8和阀杆9;法兰座阀体7与盲板6通过螺栓连接,法兰座阀体7与导流管1通过螺栓连接,法兰座阀体7与电动执行器4通过螺纹连接;阀杆9与电动执行器4固定连接;所述阀杆9与法兰座阀体7内的阀塞固定连接;支架5焊接连接在电动执行器4底端;滤渣装置8包括连接盘801、拧接盖803、滤筒805和转杆806;连接盘801与分流管802焊接连接,连接盘801与导流管1用过螺栓固定连接;拧接盖803通过螺纹拧接在分流管802的底端;转杆806的底端焊接连接在转换旋钮804的上侧面;滤筒805的下侧面焊接连接在转杆806的顶端。

[0037] 本实用新型在进行法兰座阀通水工作时,先将盲板6根据对应流向并利用固定螺栓3安装到的其中一组导流管1的出水端,另外一组导流管1的出水端与外部水管连接并保持导通状态,然后拧动转换旋钮804,转换旋钮804带动顶部焊接连接的滤筒805转动,滤筒805外侧面密布有过滤孔的一面对接到分流管802对应流向的出水端,滤筒805没有滤孔的一面对接到分流管802的另外一侧的出水端并进行封堵,此时外部管道的水体夹带部分杂质从分流管802顶部的进水端流入,水流经过滤筒805时,由于大颗粒杂质的体积大于滤筒805过滤孔的孔径,大颗粒杂质被截留在滤筒805内部,而过滤的水体穿过滤孔流入导流管1内,此时水体流进的导流管1的出水端被盲板6封堵,水体只能通过导流管1流入法兰座阀体7中,电动执行器4驱动阀杆9拉动法兰座阀体7内部的阀塞垂直运动,完成开启工作,法兰座阀体7内部管路导通,水体流过法兰座阀体7进入另外一组导流管1中,由于滤筒805没有滤孔的一面对分流管802的另外一侧的出水端进行了封堵,此时水体流入的导流管1形成了单向通路,水体从导流管1的出水端流入下游管道内。

[0038] 本公开实施例中,滤筒805为上侧开口的圆柱筒体结构,滤筒805筒体结构外侧面左半部分密布有过滤孔,滤筒805筒体结构外侧面右半部分为实体封闭曲面,通过滤筒805的过滤孔结构使水流内的杂质颗粒截留在滤筒805内部,完成通水过滤工作。

[0039] 本公开实施例中,分流管802为十字垂直交叉的通管结构,滤筒805嵌设在分流管802内侧,滤筒805外侧面紧密贴合在分流管802的内侧壁,滤筒805在分流管802内部转动,实现了分流管802内水流路径转换工作,分流管802的外侧面靠近底端的位置设有螺纹结构。

[0040] 本公开实施例中,连接盘801数量为三组,连接盘801分别焊接连接在分流管802进水端和两组出水端,连接盘801为法兰盘结构,连接盘801中心部位设有大通孔,大通孔外侧面环绕分布有八组小通孔,螺母配合螺栓穿插在连接盘801的小通孔内,使分流管802通过法兰盘结构的连接盘801与外部管道稳定连接。

[0041] 本公开实施例中,拧接盖803盖体底部设有上下贯通的圆形通孔,转杆806转动连接在拧接盖803的通孔内,转换旋钮804可以利用转杆806从分流管802外部控制滤筒805进行流向转换工作,盖体内侧面设有螺纹结构,拧接盖803通过螺纹结构拧接在分流管802外侧的螺纹面上,拧接盖803与分流管802的螺纹拧接结构,不仅实现了拧接盖803与分流管802密封连接,而且便于滤筒805拆卸清洗,确保滤筒805的滤水性能。

[0042] 本公开实施例中,导流管1数量为两组,导流管1为Y字型管体结构,导流管1的三组接口处均为法兰盘结构,法兰盘上设有八组通孔,螺母配合螺栓穿插在连接盘801的内通孔内,使每组导流管1的两组进水端分别与法兰座阀体7和连接盘801稳定连接。

[0043] 本公开实施例中,盖盘2上设有八组螺纹通孔结构,螺纹通孔围绕盖盘2中心线呈环形阵列分布,盖盘2的螺纹通孔与导流管1法兰盘结构的八组通孔对齐,盖盘2通过固定螺栓3完成导流管1出水端封闭工作。

[0044] 以上所有部件的安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,如焊接、螺纹连接、螺钉连接等,并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。上述所用固定螺栓3、电动执行器4均为市面常见器件,买回使用时仅需按照一同购回的使用说明书连接即可进行使用,故在此不再赘述。

[0045] 本实用新型的技术方案并不限制于本实用新型实施例的范围内,本实用新型未详尽描述的技术内容均为公知技术。

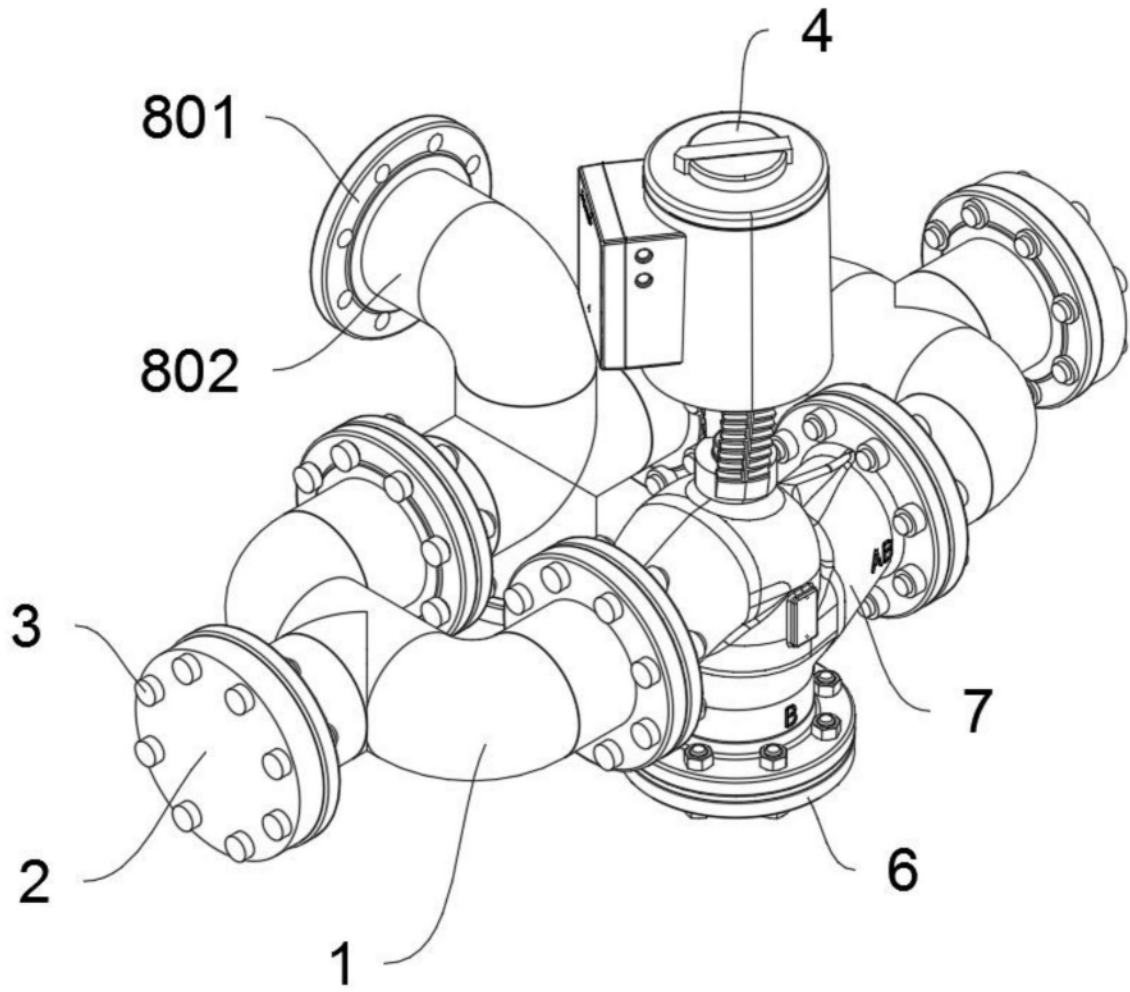


图1

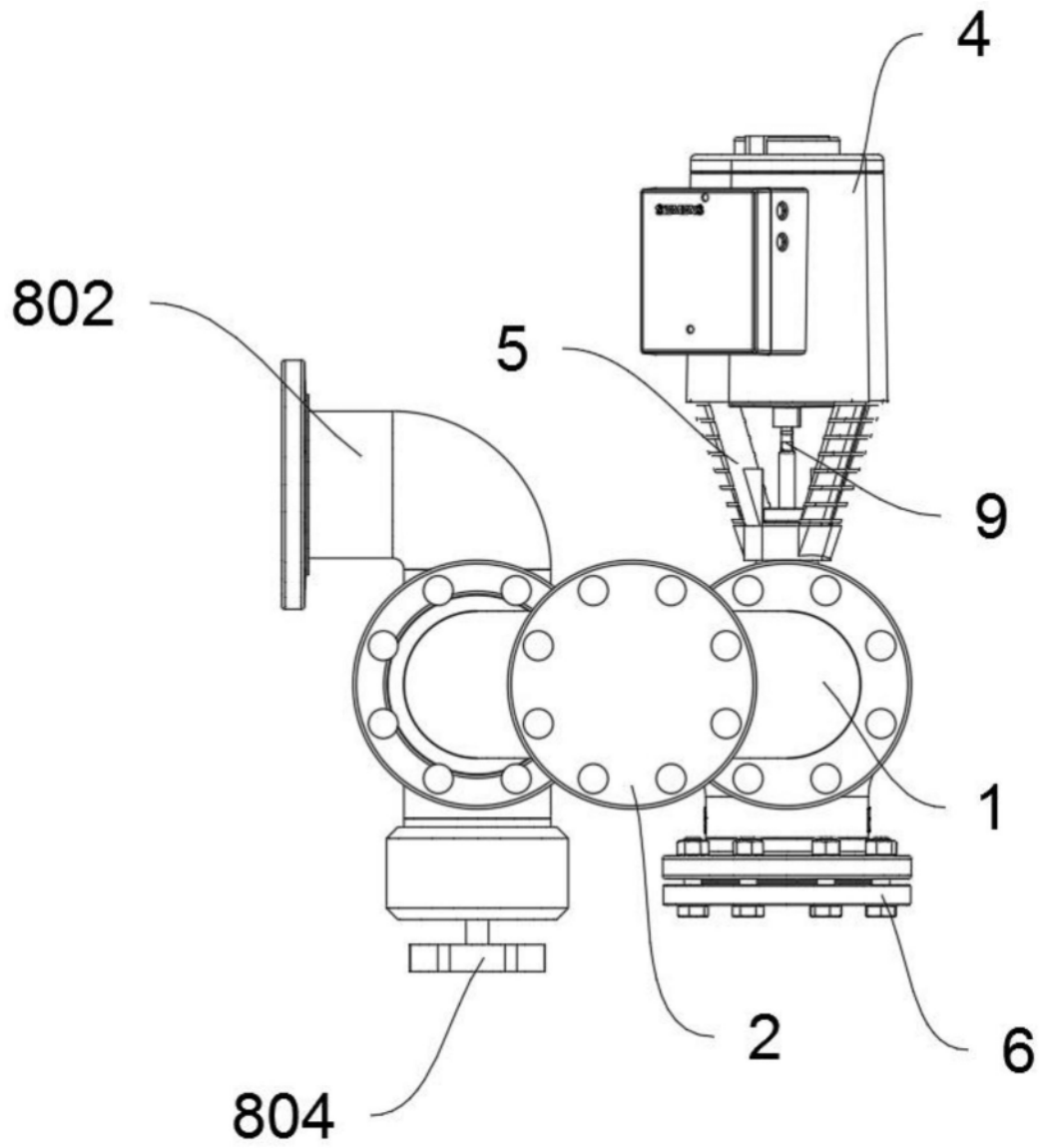


图2

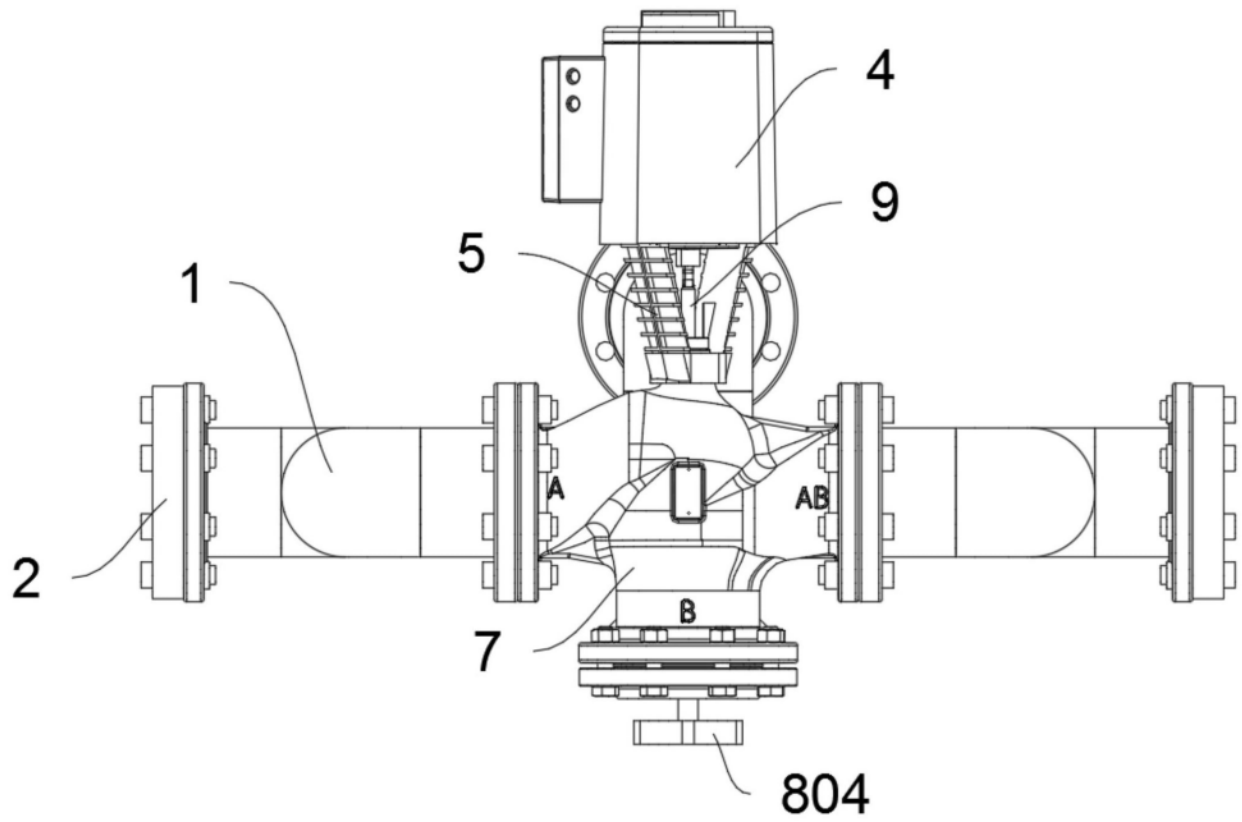


图3

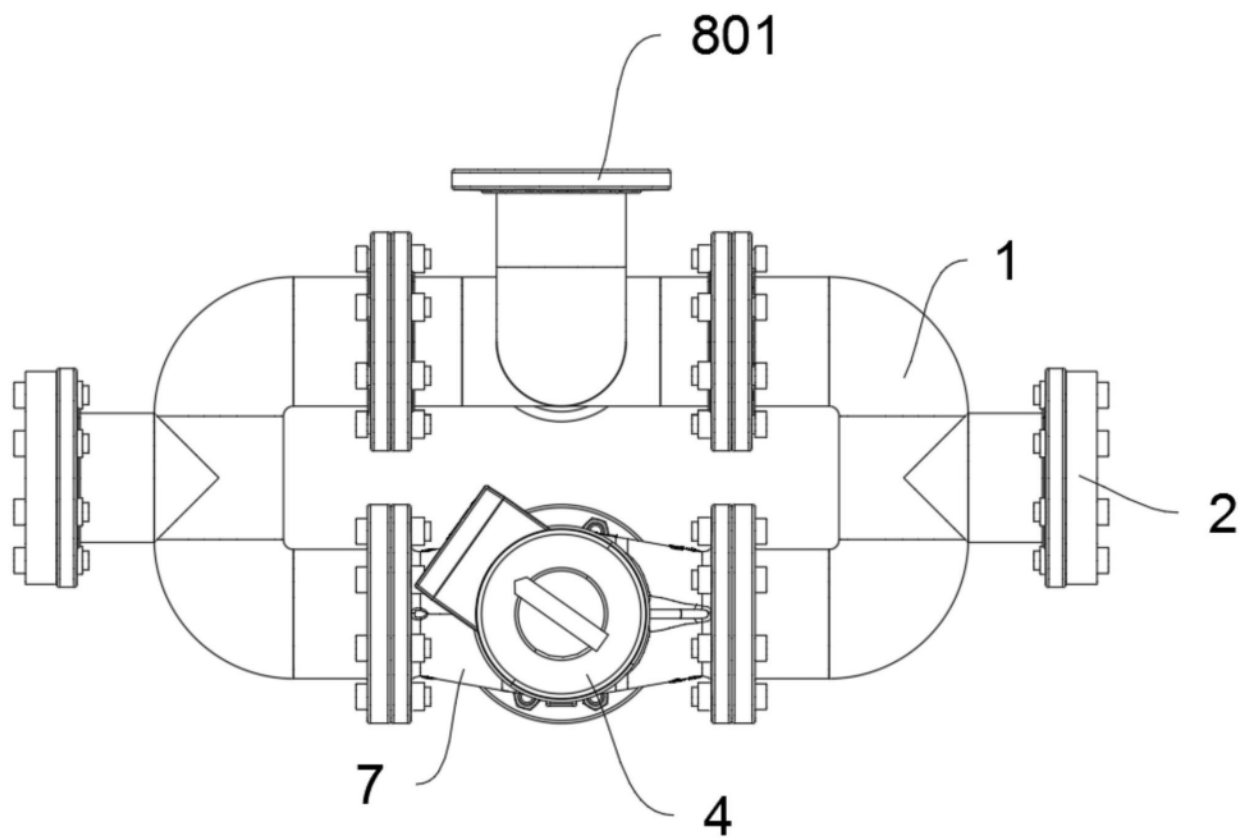


图4

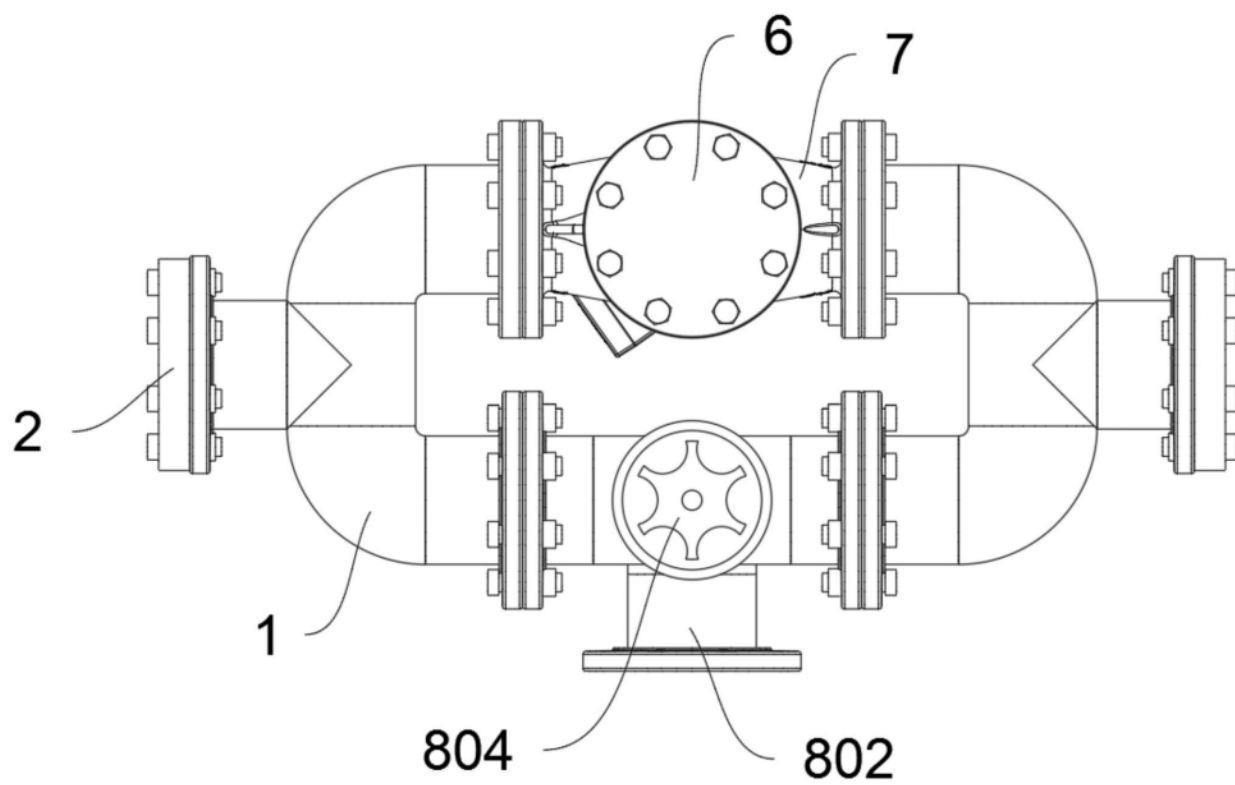


图5

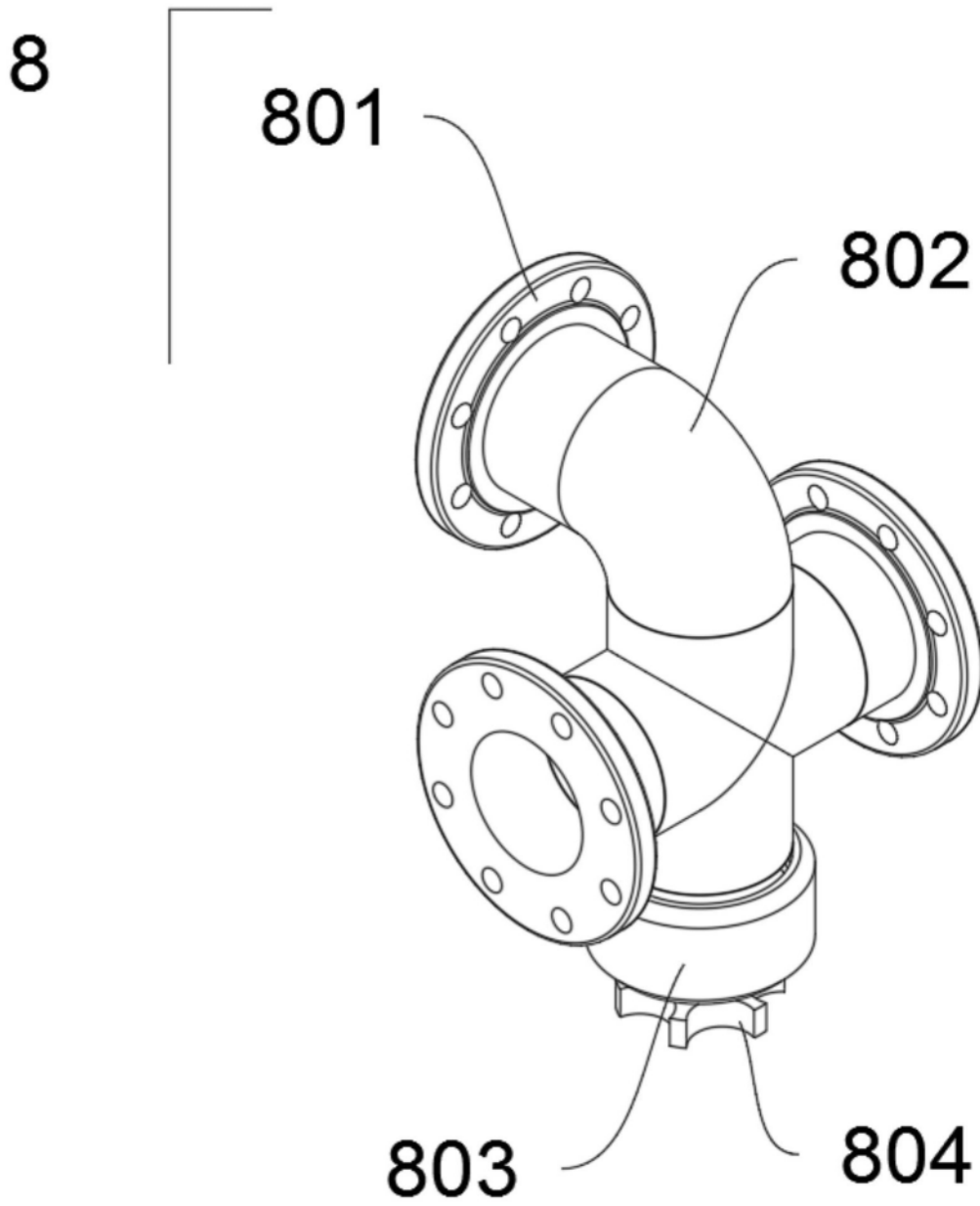


图6

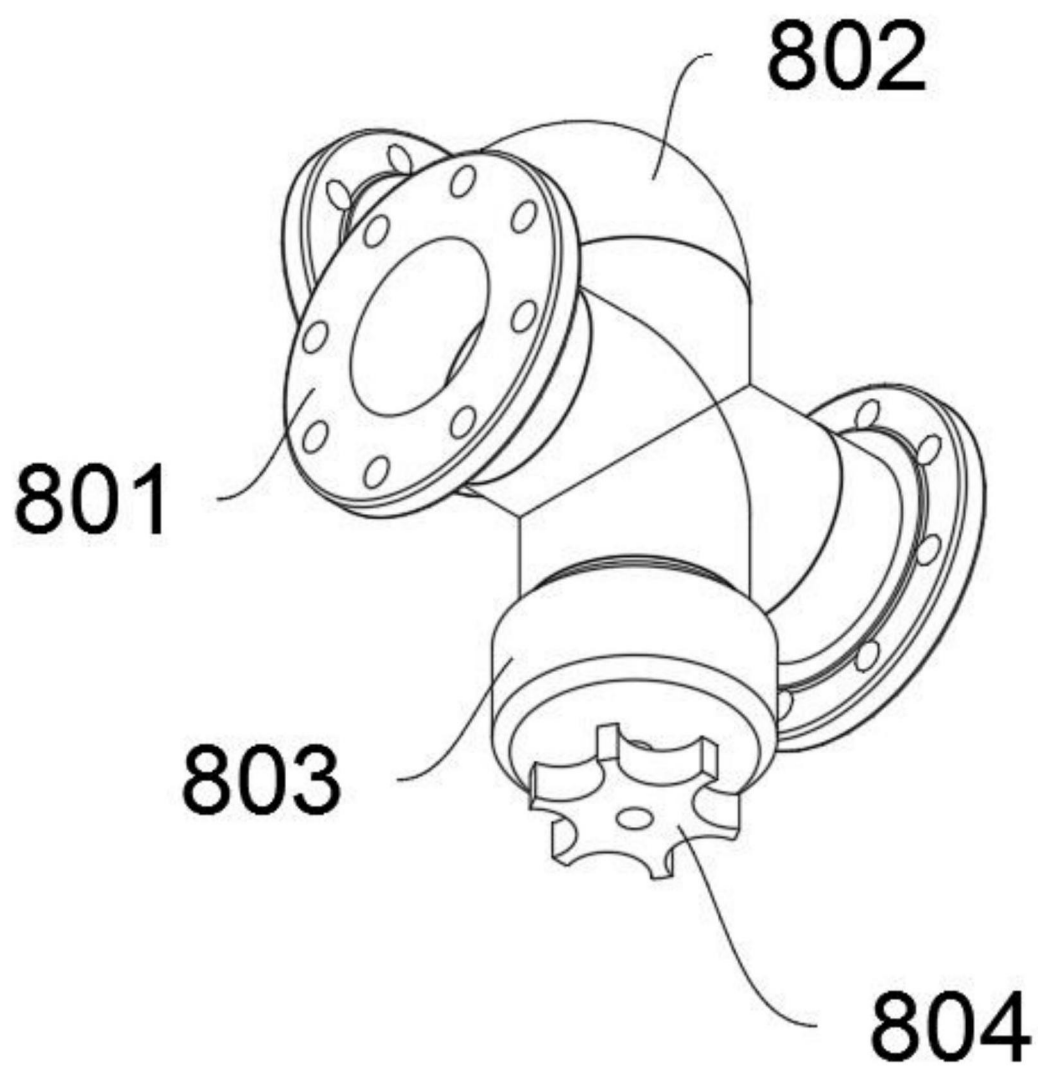


图7

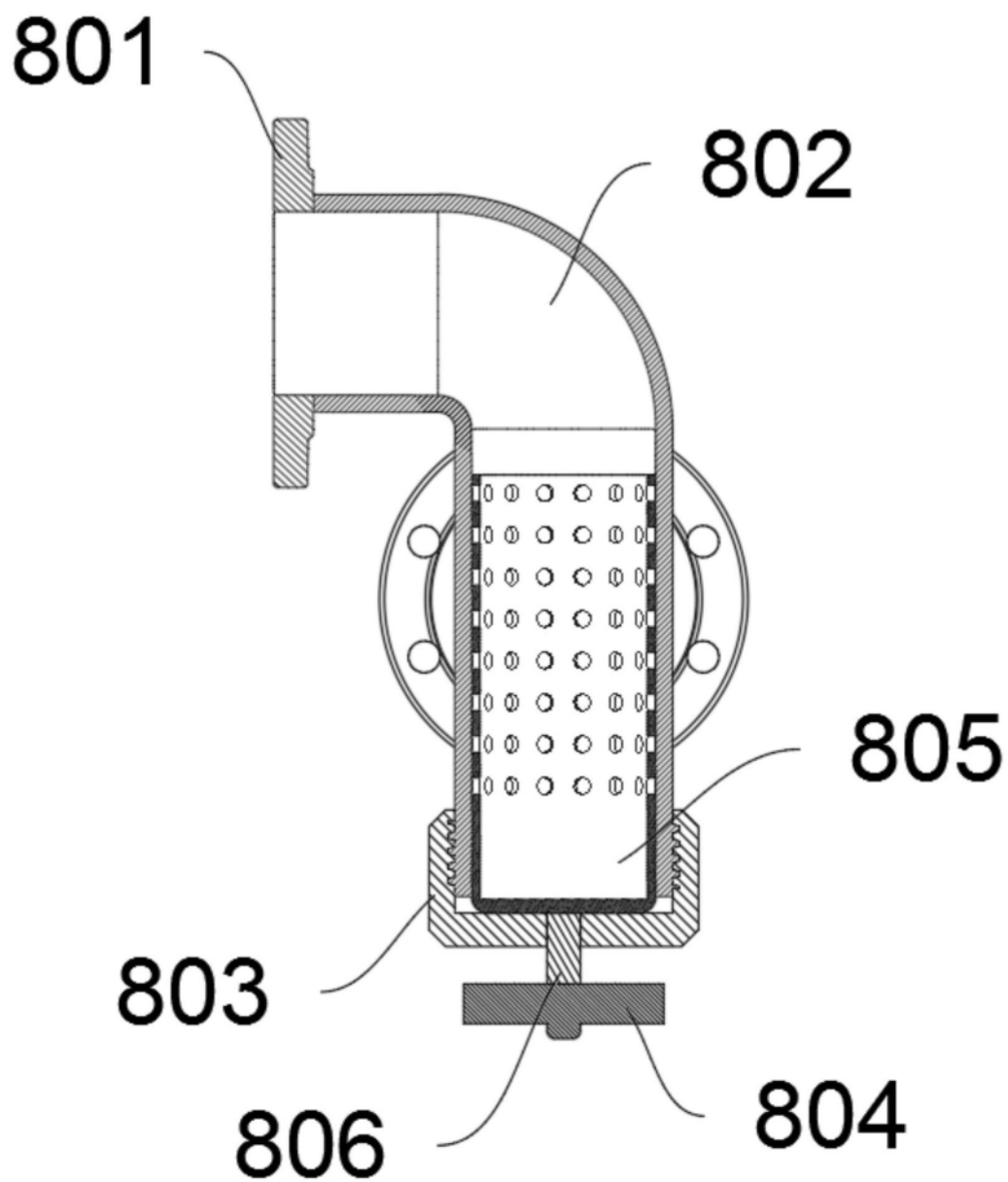


图8

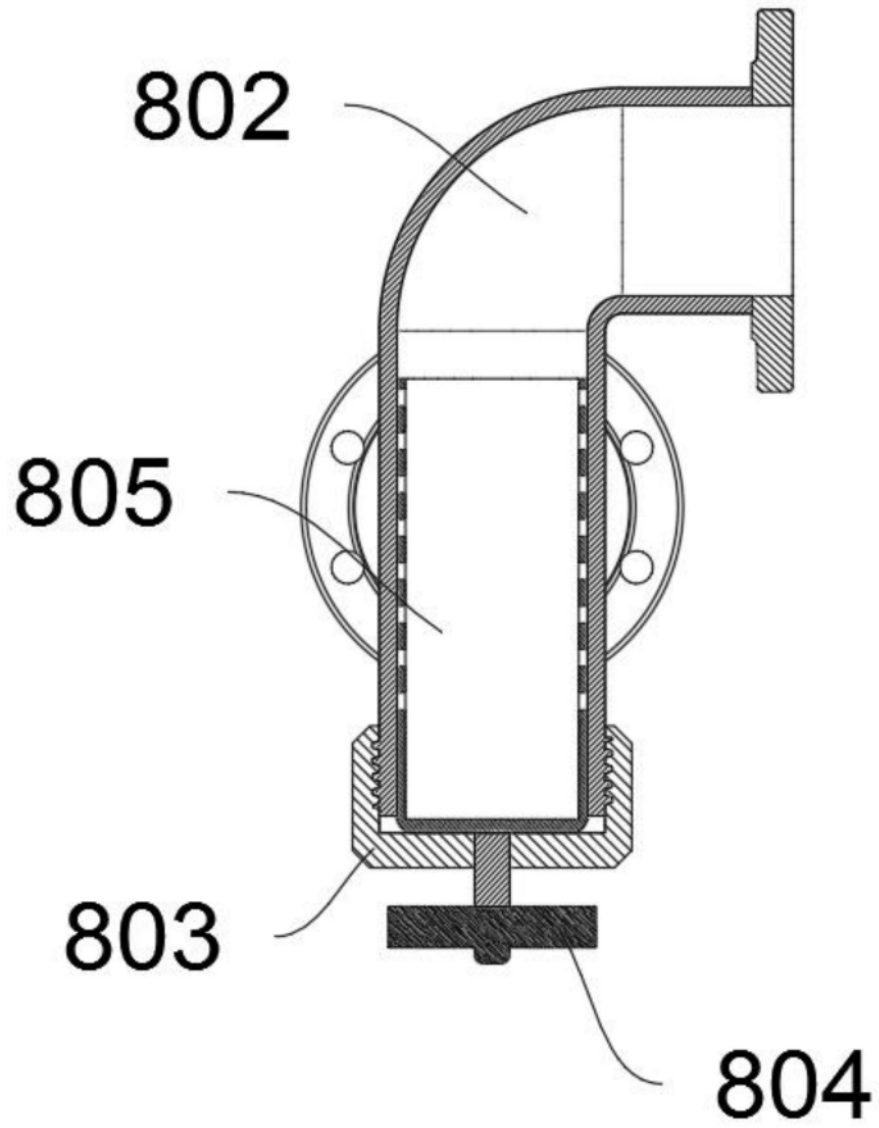


图9

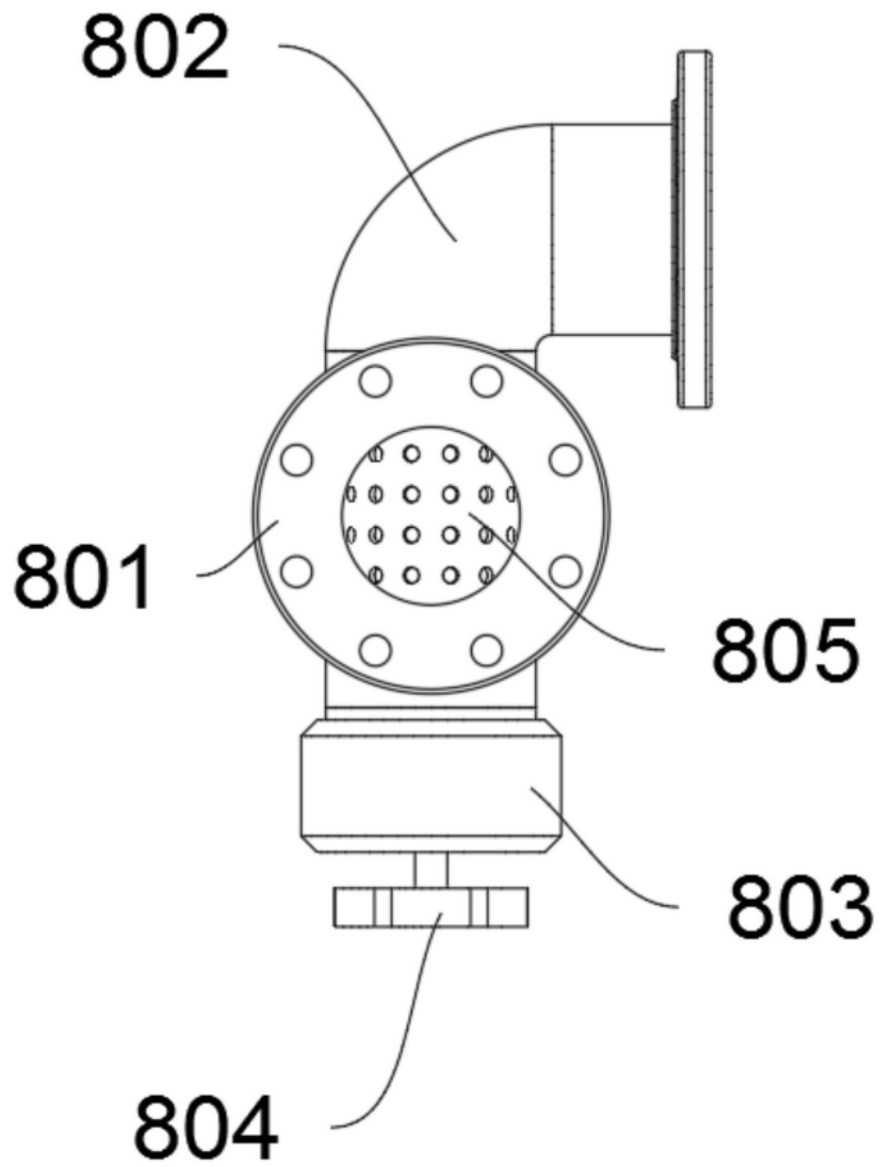


图10