



(21) 申请号 202421172797.9

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 福建省兴达阀门制造有限公司  
地址 362304 福建省泉州市南安市仑苍水  
暖高新工业园区

(72) 发明人 王福生

(74) 专利代理机构 泉州田南联创专利代理事务  
所(普通合伙) 35258  
专利代理师 陈飏

(51) Int. Cl.

F16K 1/20 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16K 1/48 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

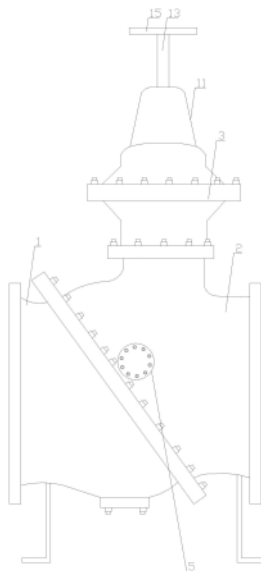
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种斜形对夹式减压阀

(57) 摘要

本实用新型公开的是一种斜形对夹式减压阀,包括左阀体和右阀体,左阀体和右阀体呈对称斜形法兰连接,右阀体顶部装设有调节座,左阀体右侧套设有阀座,右阀体下部前侧设有旋转轴承,旋转轴承前侧设有阀板,阀板与旋转轴承旋转连接,阀板后侧下部装设有连接块,连接块后侧装设有阀杆,阀杆顶部延伸至调节座,阀板通过阀杆可升降与阀座密封套接。本实用新型通过设置斜形法兰连接的左阀体和右阀体,便于对阀体内部的组件的维护;通过右阀体设置旋转连接的阀板和旋转轴承,同时阀板的后侧设置阀杆,使得阀板能够沿旋转轴承转动同时通过阀杆能够调节倾斜角度,实现调节水压的效果;阀板通过阀杆与调节杆抵接可实现快速闭合,调节灵活快速,适合推广。



1. 一种斜形对夹式减压阀,其特征在于:包括左阀体和右阀体,所述左阀体和所述右阀体呈对称斜形法兰连接,所述右阀体顶部装设有调节座,所述左阀体右侧套设有阀座,所述右阀体下部前侧设有旋转轴承,该旋转轴承前侧设有阀板,该阀板与所述旋转轴承旋转连接,所述阀板后侧下部装设有连接块,该连接块后侧装设有阀杆,该阀杆顶部延伸至所述调节座,所述阀板通过所述阀杆可升降与所述阀座密封套接。

2. 根据权利要求1所述一种斜形对夹式减压阀,其特征在于:所述右阀体前侧套设有橡胶圈,该橡胶圈上下部分别设有第一限位块,该第一限位块与所述阀板适配限位。

3. 根据权利要求1所述一种斜形对夹式减压阀,其特征在于:所述连接块和所述阀杆之间装设有铰接扣。

4. 根据权利要求1所述一种斜形对夹式减压阀,其特征在于:所述调节座顶部设有弹簧座,该弹簧座内置有伸缩弹簧,该伸缩弹簧底部与所述阀杆顶部连接。

5. 根据权利要求1所述一种斜形对夹式减压阀,其特征在于:所述调节座内侧顶部设有调节杆,该调节杆中段设有第二限位块,该第二限位块与所述调节座内侧壁适配限位。

6. 根据权利要求5所述一种斜形对夹式减压阀,其特征在于:所述调节杆向上延伸且顶部设有手轮,所述调节杆通过手轮可与所述阀杆活动抵接。

## 一种斜形对夹式减压阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是减压阀技术领域,更具体地说是一种斜形对夹式减压阀。

### 背景技术

[0002] 减压阀是通过调节将进口压力减至某一需要的出口压力,并依靠介质本身的能量,使出口压力自动保持稳定的阀门。从流体力学的观点看,减压阀是一个局部阻力可以变化的节流元件,即通过改变节流面积,使流速及流体的动能改变,造成不同的压力损失,从而达到减压的目的。然后依靠控制与调节系统的调节,使阀后压力的波动与弹簧力相平衡,使阀后压力在一定的误差范围内保持恒定,减压阀根据类型又分为比例式减压阀、作用式减压阀和先导式减压阀,其中作用式减压阀结构简单,安装方便,常应用于小管径场景,但传统的作用式减压阀的减压组件通常设置在阀体内部,出现故障时维护不便,尤其是内部可升降的调节杆,而且,调节系统复杂,操作麻烦。

[0003] 为了对供水管道进行有效的水压自动调节且结构简单便于维护,中国专利申请,公告号:CN202402739U,其公开了倾斜式减压阀,该实用新型由阀体、阀芯总成和阀盖组成,阀体的上部的阀体上口向进水口一端部倾斜,阀芯总成由密封压环、压力弹簧、调节压盖、调压驱动杆、弹簧座扣碗、定位螺母、微调伸缩密封碗、阀芯主体、阀芯连接螺杆、密封胶圈、支撑杆、衬垫、密封垫、阀顶和锁固螺母组成,通过阀芯连接螺杆用定位螺母和锁固螺母锁固,阀芯主体的上部为调压腔室,下部为控流室,通过调压腔室和控流室实施调压。该实用新型设计科学,结构合理,利用水源的水压实现自动调节水压,广泛地应用于农业节水灌溉。

[0004] 该方案在应用中仍然存在一些不足之处,由于减压组件都固设在阀体内,发生故障时很难进行部件的更换维护,容易缩短减压阀的使用寿命和影响正常供水。还有,对于一些供水量较大的管道,通过升降活塞控制水压并不适用,尤其是供水主管道,因此,需要对减压阀的结构进行改进,使其能够更好的进行水压调节且操作和维护都方便,适用于各种管径的供水管道,提高减压阀的适用性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型公开的是一种斜形对夹式减压阀,其主要目的在于克服现有技术存在的上述不足和缺点。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种斜形对夹式减压阀,包括左阀体和右阀体,所述左阀体和所述右阀体呈对称斜形法兰连接,所述右阀体顶部装设有调节座,所述左阀体右侧套设有阀座,所述右阀体下部前侧设有旋转轴承,该旋转轴承前侧设有阀板,该阀板与所述旋转轴承旋转连接,所述阀板后侧下部装设有连接块,该连接块后侧装设有阀杆,该阀杆顶部延伸至所述调节座,所述阀板通过所述阀杆可升降与所述阀座密封套接。

[0008] 更进一步,所述右阀体前侧套设有橡胶圈,该橡胶圈上下部分别设有第一限位块,

该第一限位块与所述阀板适配限位。

[0009] 更进一步,所述连接块和所述阀杆之间装设有铰接扣。

[0010] 更进一步,所述调节座顶部设有弹簧座,该弹簧座内置有伸缩弹簧,该伸缩弹簧底部与所述阀杆顶部连接。

[0011] 更进一步,所述调节座内侧顶部设有调节杆,该调节杆中段设有第二限位块,该第二限位块与所述调节座内侧壁适配限位。

[0012] 更进一步,所述调节杆向上延伸且顶部设有手轮,所述调节杆通过手轮可与所述阀杆活动抵接。

[0013] 通过上述对本实用新型的描述可知,和现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0014] 本实用新型首先通过设置斜形法兰连接的左阀体和右阀体,相较于传统的贯通式结构,本结构能够便于对阀体内部的组件进行维修和更换;接着,通过右阀体设置旋转连接的阀板和旋转轴承,同时阀板的后侧设置阀杆,使得阀板能够沿旋转轴承转动同时通过阀杆能够调节倾斜角度,实现调节水压的效果,设计巧妙,结构简单且可调节灵活;最后,阀杆通过伸缩弹簧可自动调节压力,进行减压,并且阀板通过阀杆与调节杆的抵接可实现快速的闭合,本实用新型结构简单,调节灵活快速,适合推广。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的侧视结构示意图一。

[0016] 图2是本实用新型的侧视结构示意图二。

[0017] 图3是本实用新型的侧视结构示意图三。

[0018] 图4是本实用新型右阀体的结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 下面参照附图说明来进一步地说明本实用新型的具体实施方式。

[0020] 如图1至图4所示,一种斜形对夹式减压阀,包括左阀体1和右阀体2,所述左阀体1和所述右阀体2呈对称斜形法兰连接,所述右阀体2顶部装设有调节座3,所述左阀体1右侧套设有阀座4,所述右阀体2下部前侧设有旋转轴承5,该旋转轴承5前侧设有阀板6,该阀板6与所述旋转轴承5旋转连接,所述阀板6后侧下部装设有连接块7,该连接块7后侧装设有阀杆8,该阀杆8顶部延伸至所述调节座3,所述阀板6通过所述阀杆8可升降与所述阀座4密封套接。

[0021] 更进一步,所述右阀体2前侧套设有橡胶圈9,该橡胶圈9上下部分别设有第一限位块91,该第一限位块91与所述阀板6适配限位。

[0022] 更进一步,所述连接块7和所述阀杆8之间装设有铰接扣10。

[0023] 更进一步,所述调节座3顶部设有弹簧座11,该弹簧座11内置有伸缩弹簧12,该伸缩弹簧12底部与所述阀杆8顶部连接。

[0024] 更进一步,所述调节座3内侧顶部设有调节杆13,该调节杆13中段设有第二限位块14,该第二限位块14与所述调节座3内侧壁适配限位。

[0025] 更进一步,所述调节杆13向上延伸且顶部设有手轮15,所述调节杆13通过手轮15可与所述阀杆8活动抵接。

[0026] [实施例]

[0027] 首先,供水从左阀体1进入并通过阀板6往右阀体2流动,接着,阀板6与旋转轴承5连接且可沿旋转轴承5向下转动,阀板6通过阀杆8与伸缩弹簧12抵接可调节倾斜角度,通过伸缩弹簧12对阀杆8施加压力作用于阀板6,通过阀板6沿阀座4的开启幅度起到调节压力的效果,最后,通过手轮15驱动调节杆13向下移动,使调节杆13与阀杆8顶部抵接,实现阀板6的闭合,实现减压阀的关闭,由于左阀体1和右阀体2呈斜形法兰连接,同时右阀体2和调节座3也同样法兰连接,当阀板6或阀杆8出现故障时,拆开法兰即可对阀板6和阀杆8进行维修,非常便捷。

[0028] 通过上述对本实用新型的描述可知,和现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0029] 本实用新型首先通过设置斜形法兰连接的左阀体和右阀体,相较于传统的贯通式结构,本结构能够便于对阀体内部的组件进行维修和更换;接着,通过右阀体设置旋转连接的阀板和旋转轴承,同时阀板的后侧设置阀杆,使得阀板能够沿旋转轴承转动同时通过阀杆能够调节倾斜角度,实现调节水压的效果,设计巧妙,结构简单且可调节灵活;最后,阀杆通过伸缩弹簧可自动调节压力,进行减压,并且阀板通过阀杆与调节杆的抵接可实现快速的闭合,本实用新型结构简单,调节灵活快速,适合推广。

[0030] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不仅局限于此,凡是利用此构思对本实用新型进行非实质性地改进,均应该属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

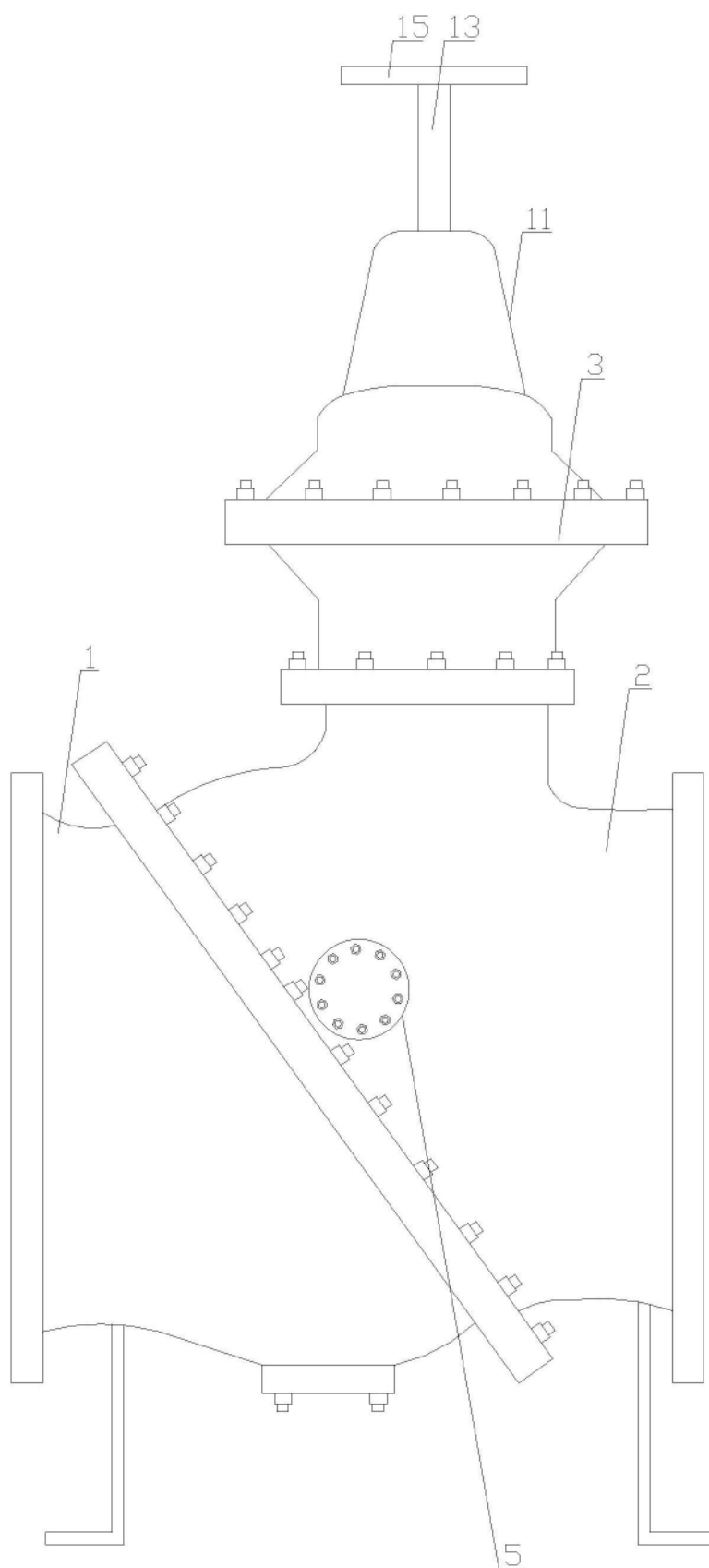


图1

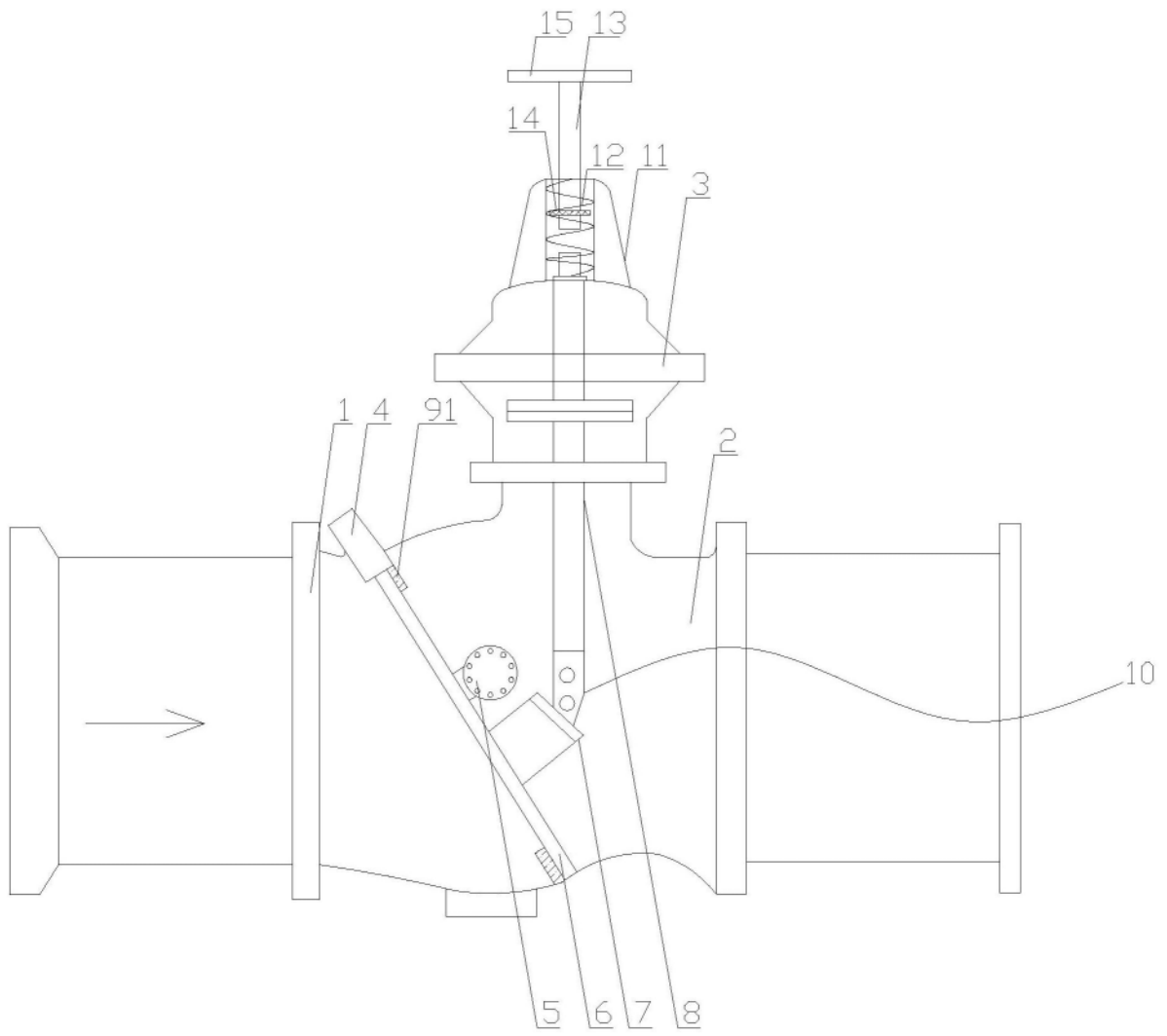


图2

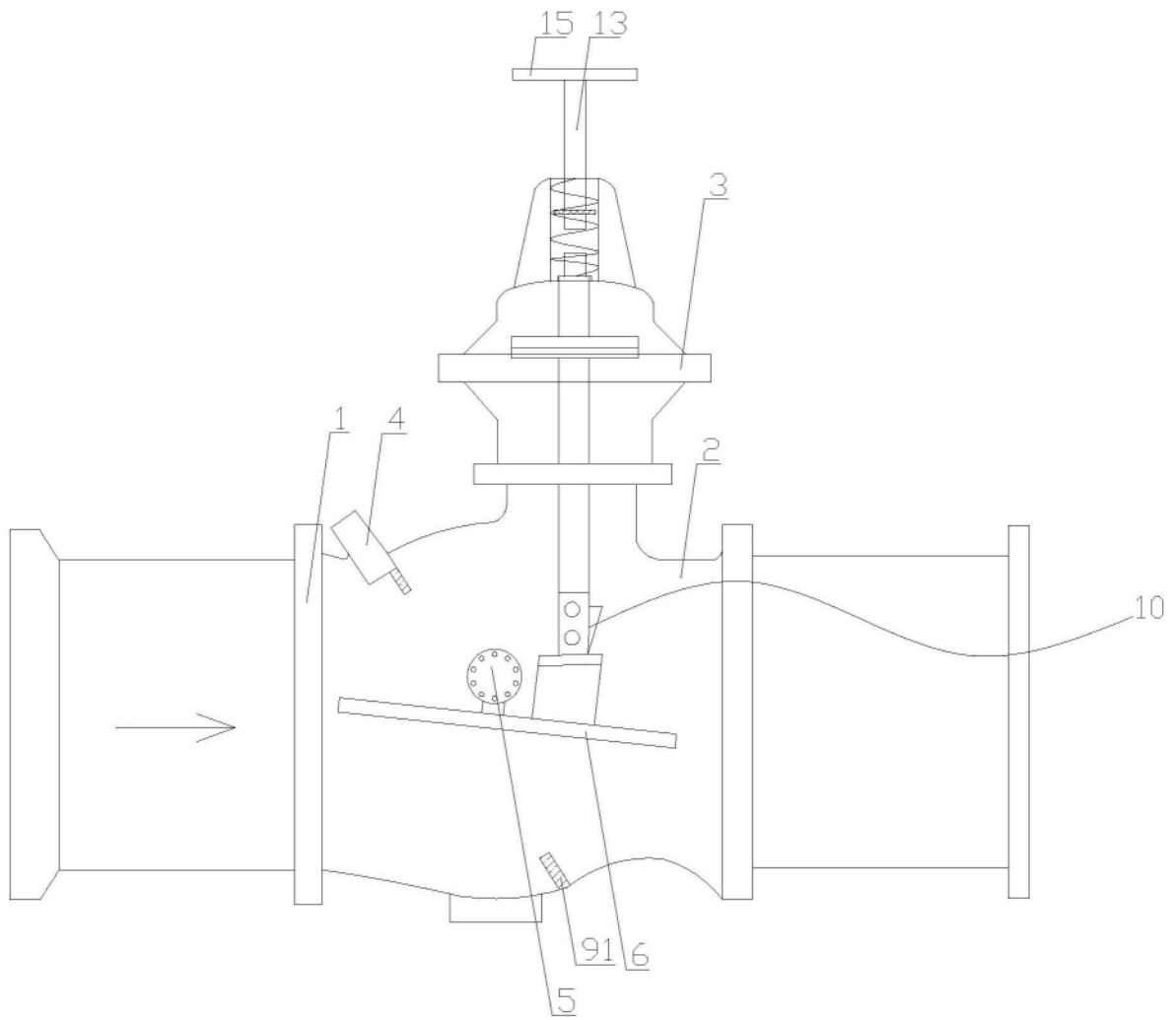


图3

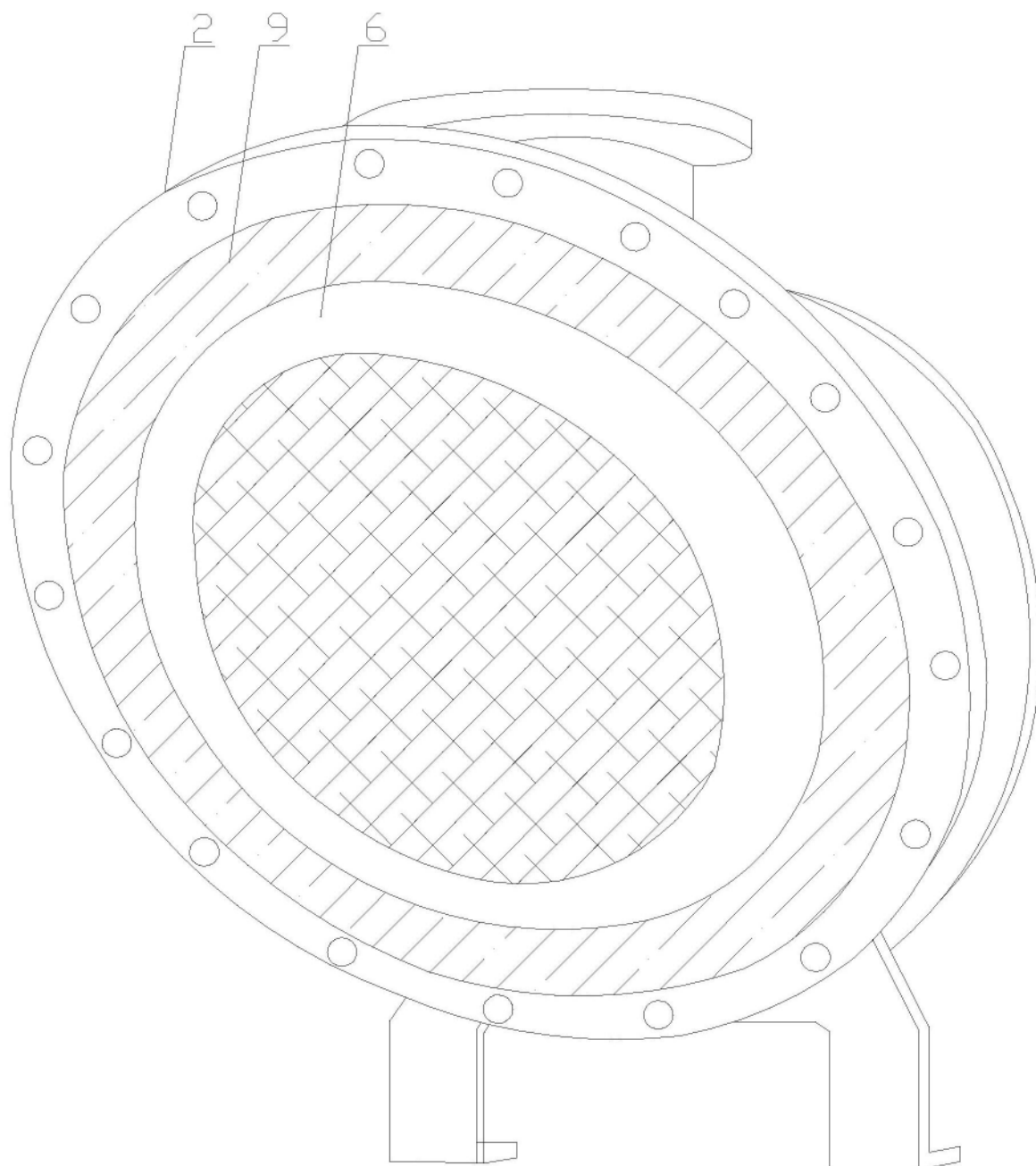


图4