



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222950603 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421681586.8

(22) 申请日 2024.07.16

(73) 专利权人 浙江省东阳市玄易科技有限公司

地址 322100 浙江省金华市东阳市南市街
道南峰村岭下工业区(东阳市李氏塑
胶有限公司内一楼)

(72) 发明人 李云文

(74) 专利代理机构 杭州易中元兆专利代理有限
公司 33341

专利代理师 张安心

(51) Int.Cl.

F16L 23/024 (2006.01)

F16L 23/032 (2006.01)

F16L 23/18 (2006.01)

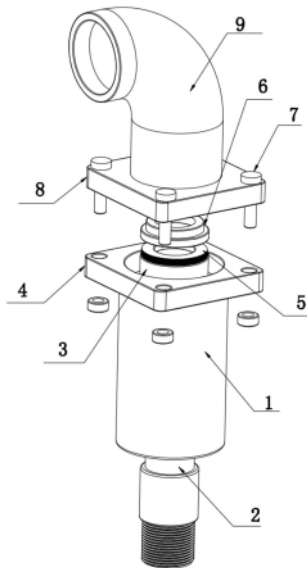
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防漏水连接管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防漏水连接管,包括底管,所述底管内具有一个安装腔,所述安装腔内装入一根延伸管;密封动环通过一弹性件安装在所述延伸管上,所述密封动环上形成有第一对接口,对接管与所述底管对接,所述对接管位于其对接一面安装有密封静环,所述密封静环相对所述第一对接口一面形成第二对接口,将所述对接管与所述底管对接,并利用所述密封静环挤压所述密封动环,使得所述弹性件弹性受压,此时所述第一对接口与所述第二对接口对接并组成一个封闭的输送管路。本实用新型将弹簧件与密封动环位置调换,利用弹簧作为密封动环的支撑定位,有效防止管道对接位置的漏水情况发生。



1. 一种防漏水连接管,其特征在于,包括:

底管(1),所述底管(1)内具有一个安装腔,所述安装腔内装入一根延伸管(2),所述延伸管(2)部分伸入至所述安装腔内,部分伸出至所述底管(1)的外部;

密封动环(3),其通过一弹性件安装在所述延伸管(2)上,所述弹性件的一端固定至所述密封动环(3)的对接腔(32)内,所述弹性件的另一端套装固定在所述延伸管(2)的外部,所述密封动环(3)上形成有第一对接口;

对接管(9),所述对接管(9)与所述底管(1)对接,所述对接管(9)位于其对接一面安装有密封静环(6),所述密封静环(6)相对所述第一对接口一面形成第二对接口,将所述对接管(9)与所述底管(1)对接,并利用所述密封静环(6)挤压所述密封动环(3),使得所述弹性件弹性受压,此时所述第一对接口与所述第二对接口对接并组成一个封闭的输送管路。

2. 根据权利要求1所述的防漏水连接管,其特征在于:所述密封动环(3)包括主体部(33),该主体部(33)的外部安装有转动环(31),所述转动环(31)与所述主体部(33)之间的滚道内安装有滚珠,所述对接腔(32)设置在所述主体部(33)底部位置。

3. 根据权利要求1所述的防漏水连接管,其特征在于:还包括一弹性密封件(5),所述弹性密封件(5)设置在所述密封动环(3)与所述密封静环(6)的对接面上,通过挤压所述弹性密封件(5)增加所述密封动环(3)与所述密封静环(6)之间的密封性。

4. 根据权利要求1所述的防漏水连接管,其特征在于:所述弹性件采用一弹簧(11),所述弹簧(11)紧固套装在所述延伸管(2)的外部。

5. 根据权利要求1所述的防漏水连接管,其特征在于:所述底管(1)顶部设置有第一法兰连接盘(4),所述对接管(9)底部设置有第二法兰连接盘(8),所述第一法兰连接盘(4)与所述第二法兰连接盘(8)之间通过锁紧机构锁紧。

6. 根据权利要求5所述的防漏水连接管,其特征在于:所述锁紧机构采用多颗锁紧螺丝(7)以及锁紧螺母,在所述第一法兰连接盘(4)与所述法兰连接盘上设置锁紧螺孔,将锁紧螺丝(7)穿过锁紧螺孔并通过所述锁紧螺母锁紧两个法兰连接盘。

7. 根据权利要求1所述的防漏水连接管,其特征在于:还包括至少两个轴承(10),至少两个轴承(10)安装在延伸管(2)伸入于底管(1)一端,所述轴承(10)的内环安装在所述延伸管(2)上,所述轴承(10)的外环支撑安装在所述底管(1)内。

8. 根据权利要求7所述的防漏水连接管,其特征在于:至少两个轴承(10)呈间隔状设置在延伸管(2)上,两轴承(10)之间形成一个间隔距离。

9. 根据权利要求5所述的防漏水连接管,其特征在于:所述第二法兰连接盘底面具有一个定位台阶腔(12),所述密封静环(6)定位安装在所述定位台阶腔(12)内。

一种防漏水连接管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道领域,具体涉及一种防漏水连接管。

背景技术

[0002] 在现代工业和家庭用水系统中,管道连接是一个至关重要的环节。为确保流体输送的连续性和稳定性,连接管必须具备良好的密封性能。尤其在涉及动管道的应用场景中,管道连接处的密封性要求更为严格。现有技术中,为了提升管道对接位置的密封性,通常会在管道对接位置设置弹簧,通过弹簧来压紧密封环,从而实现密封对接。

[0003] 传统的弹簧安装方式通常是将弹簧安装在进水腔中,以利用弹簧的弹性力压紧密封环。然而,这种设计存在显著的缺陷:由于弹簧直接暴露在水流中,长期浸水的弹簧容易受到腐蚀和污垢的影响,导致弹簧寿命缩短。此外,弹簧因水流冲击而可能产生疲劳失效,导致其弹性压紧力逐渐减弱,无法有效维持管道连接处的密封性。这种情况不仅会降低密封效果,还可能引发漏水问题,严重影响管道系统的运行稳定性。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种防漏水连接管,通过将弹簧进行反装,使得弹簧不再接触水源,能够有效解决现有技术中的不足。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:一种防漏水连接管,包括:

[0006] 底管,所述底管内具有一个安装腔,所述安装腔内装入一根延伸管,所述延伸管部分伸入至所述安装腔内,部分伸出至所述底管的外部;

[0007] 密封动环,其通过一弹性件安装在所述延伸管上,所述弹性件的一端固定至所述密封动环的对接腔内,所述弹簧的另一端套装固定在所述延伸管的外部,所述密封动环上形成有第一对接口;

[0008] 对接管,所述对接管与所述底管对接,所述对接管位于其对接一面安装有密封静环,所述密封静环相对所述第一对接口一面形成第二对接口,将所述对接管与所述底管对接,并利用所述密封静环挤压所述密封动环,使得所述弹性件弹性受压,此时所述第一对接口与所述第二对接口对接并组成一个封闭的输送管路。

[0009] 作为优选的技术方案,所述密封动环包括主体部,该主体部的外部安装有转动环,所述转动环与所述主体部之间的滚道内安装有滚珠,所述对接腔设置在所述主体部底部位置。

[0010] 作为优选的技术方案,还包括一弹性密封件,所述弹性密封件设置在所述密封动环与所述密封静环的对接面上,通过挤压所述弹性密封件增加所述密封动环与所述密封静环之间的密封性。

[0011] 作为优选的技术方案,所述弹性件采用一弹簧,所述弹簧紧固套装在所述延伸管的外部。

[0012] 作为优选的技术方案,所述底管顶部设置有第一法兰连接盘,所述对接管底部设

置有第二法兰连接盘,所述第一法兰连接盘与所述第二法兰连接盘之间通过锁紧机构锁紧。

[0013] 作为优选的技术方案,所述锁紧机构采用多颗锁紧螺丝以及锁紧螺母,在所述第一法兰连接盘与所述法兰连接盘上设置锁紧螺孔,将锁紧螺丝穿过锁紧螺孔并通过所述锁紧螺母锁紧两个法兰连接盘。

[0014] 作为优选的技术方案,还包括至少两个轴承,至少两个轴承安装在延伸管伸入于底管一端,所述轴承的内环安装在所述延伸管上,所述轴承的外环支撑安装在所述底管内。

[0015] 作为优选的技术方案,至少两个轴承呈间隔状设置在延伸管上,两轴承之间形成一个间隔距离。

[0016] 作为优选的技术方案,所述第二法兰盘底面具有一个定位台阶腔,所述密封静环定位安装在所述定位台阶腔内。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型将弹簧件与密封动环位置调换,利用弹簧作为密封动环的支撑定位,当对接管与底管对接后,利用密封静环挤压密封动环,使得密封动环底部的弹簧受压,以此产生弹性压紧力,利用弹簧的弹性压紧力实现密封动环与密封静环的密封对接,此时形成一个封闭的输送管路,这样弹簧便不再与水接触,即可大大提升弹簧使用寿命,有效防止管道对接位置的漏水情况发生;

[0018] 另外,本实用新型将延伸管上的轴承分开呈间隔状布设,可以有效提升延伸管与底管的安装稳定性,增加支撑效果,提升轴承的使用寿命,减少延伸管的晃动。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中的截面示意图;

[0023] 图4为本实用新型图3中A处的局部放大图;

[0024] 图5为本实用新型的整体组装示意图;

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、底管;2、延伸管;3、密封动环;4、第一法兰连接盘;5、弹性密封件;6、密封静环;7、锁紧螺丝;8、第二法兰连接盘;9、对接管;10、轴承;11、弹簧;12、定位台阶腔;31、转动环;32、对接腔;33、主体部。

具体实施方式

[0027] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0028] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只

是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0029] 如图1-图3所示,本实用新型的一种防漏水连接管,包括底管1,所述底管1内具有一个安装腔,所述安装腔内装入一根延伸管2,所述延伸管2部分伸入至所述安装腔内,部分伸出至所述底管1的外部;

[0030] 还包括密封动环3,其通过一弹性件安装在所述延伸管2上,所述弹性件的一端固定至所述密封动环3的对接腔32内,所述弹簧11的另一端套装固定在所述延伸管2的外部,所述密封动环3上形成有第一对接口,密封动环3的外圈部分可以转动,这样即可实现伸缩管的圆柱转动,并保持密封;

[0031] 还包括对接管9,所述对接管9与所述底管1对接,所述对接管9位于其对接一面安装有密封静环6,所述密封静环6相对所述第一对接口一面形成第二对接口,将所述对接管9与所述底管1对接,并利用所述密封静环6挤压所述密封动环3,使得所述弹性件弹性受压,此时所述第一对接口与所述第二对接口对接并组成一个封闭的输送管路。

[0032] 其中,如图4所示,密封动环3包括主体部33,该主体部33的外部安装有转动环31,所述转动环31与所述主体部33之间的滚道内安装有滚珠,所述对接腔32设置在所述主体部33底部位置,还包括一弹性密封件5,所述弹性密封件5设置在所述密封动环3与所述密封静环6的对接面上,通过挤压所述弹性密封件5增加所述密封动环3与所述密封静环6之间的密封性,弹性密封件5定位安装在转动环31的上端面,当对接管9的密封静环6与密封动环3压紧时,弹性密封件5被压紧定位在转动环31与密封静环6之间,而主体部33则可以跟随延伸管2转动,主体部33上端面可以低于转动环31防止弹性密封件5与主体部33上端面接触压紧。

[0033] 在本实施例中,弹性件采用一弹簧11,所述弹簧11紧固套装在所述延伸管2的外部,延伸管2的外径可以略大于弹簧11,故弹簧11可以套装在延伸管2上后紧配,安装时先将弹簧11的顶部装入至密封动环3底部的对接腔32内,然后再将弹簧11套装在延伸管2上,然后将对接管9与底管1对接,利用密封静环6下压弹性密封件5以及密封动环3,使得弹簧11受压,而延伸管2的顶部则定位装入至对接腔32内并与对接腔32对接密封,以此完成两侧管道的密封对接。

[0034] 其中,如图4和图5所示,底管1顶部设置有第一法兰连接盘4,所述对接管9底部设置有第二法兰连接盘8,所述第一法兰连接盘4与所述第二法兰连接盘8之间通过锁紧机构锁紧。

[0035] 具体的,锁紧机构采用多颗锁紧螺丝7以及锁紧螺母,在所述第一法兰连接盘4与所述法兰连接盘上设置锁紧螺孔,将锁紧螺丝7穿过锁紧螺孔并通过所述锁紧螺母锁紧两个法兰连接盘,当两个法兰连接盘连接锁紧后,即可使得密封动环3与密封静环6密封对接,使其保持一个密封通道进行管路传输。

[0036] 如图2和图3所示,还包括至少两个轴承10,至少两个轴承10安装在延伸管2伸入于底管1一端,所述轴承10的内环安装在所述延伸管2上,所述轴承10的外环支撑安装在所述底管1内,具体的两个轴承10呈间隔状设置在延伸管2上,两轴承10之间形成一个间隔距离,在实际过程中可以使用更多的轴承10,利用间隔设置的轴承10,使得延伸管2的转动可以获得更好的支撑,由于延伸管2长度较长,所以拉开轴承10之间的间距,可以有效解决伸缩管跨度长而转动不平稳的问题。

[0037] 如图3所示,第二法兰盘底面具有一个定位台阶腔12,所述密封静环6定位安装在所述定位台阶腔12内,密封静环6可以相对第二法兰盘拆装,安装时,将其一端定位在定位台阶腔12内,实现初步定位后,再朝着密封动环3挤压,即可完成对接密封。

[0038] 本实施例中,所有对接、拼接位置点都可以设置密封圈,以此来进一步提升整个管道对接后的密封性。

[0039] 本实用新型的有益效果是:本实用新型将弹簧11件与密封动环3位置调换,利用弹簧11作为密封动环3的支撑定位,当对接管9与底管1对接后,利用密封静环6挤压密封动环3,使得密封动环3底部的弹簧11受压,以此产生弹性压紧力,利用弹簧11的弹性压紧力实现密封动环3与密封静环6的密封对接,此时形成一个封闭的输送管路,这样弹簧11便不再与水接触,即可大大提升弹簧11使用寿命,有效防止管道对接位置的漏水情况发生;

[0040] 另外,本实用新型将延伸管2上的轴承10分开呈间隔状布设,可以有效提升延伸管2与底管1的安装稳定性,增加支撑效果,提升轴承10的使用寿命,减少延伸管2的晃动。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

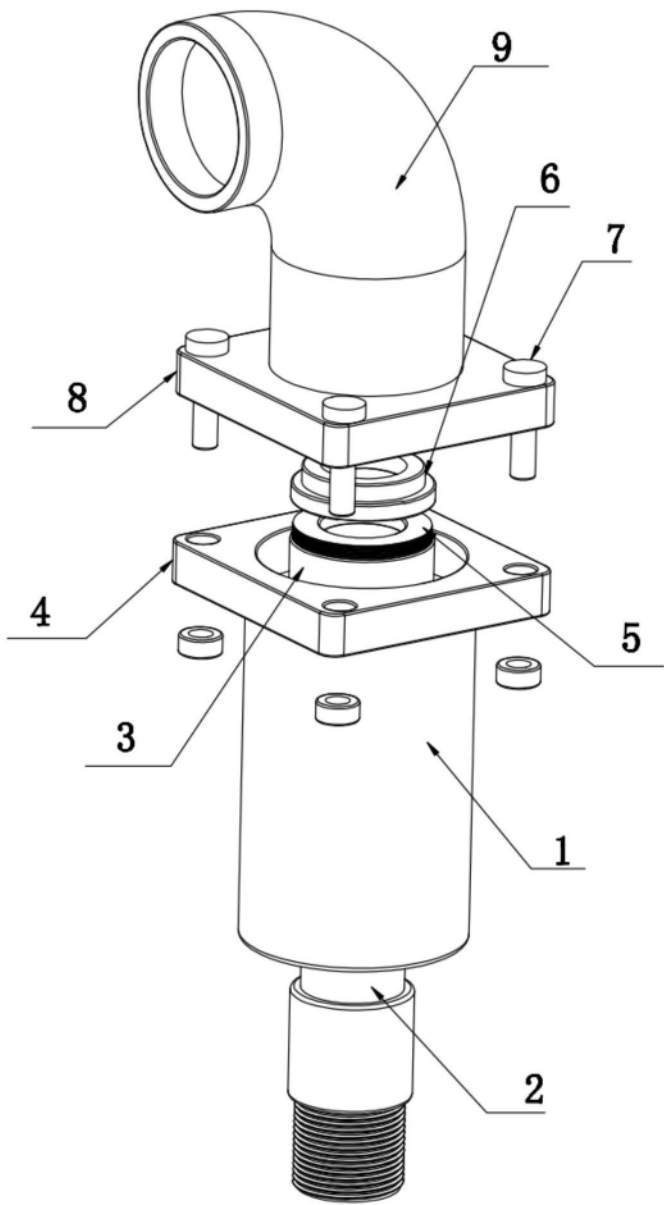


图1

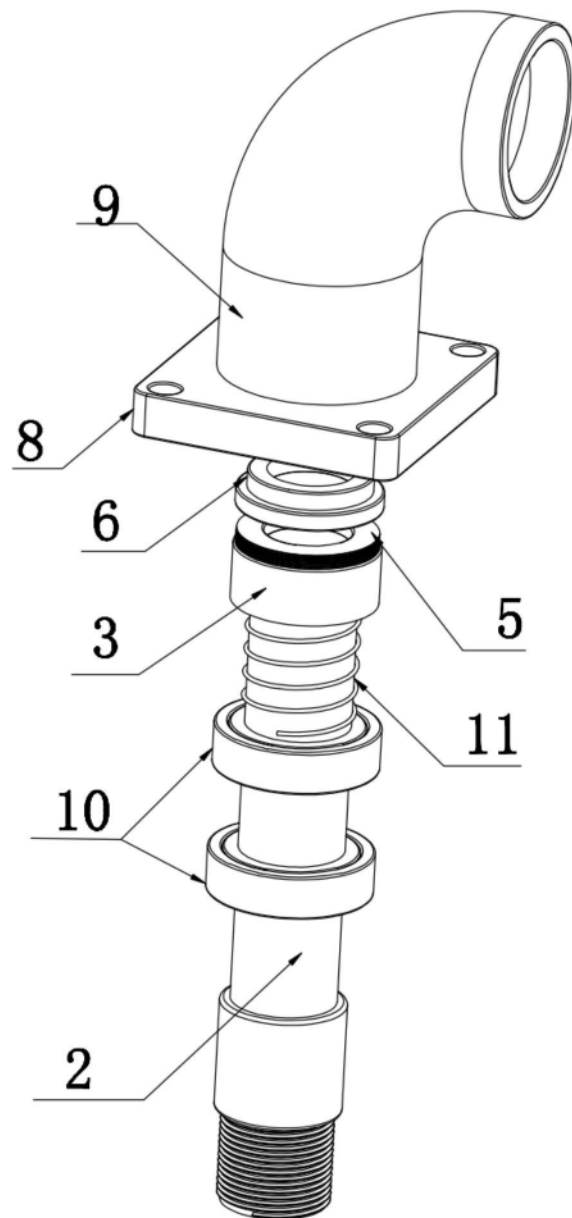


图2

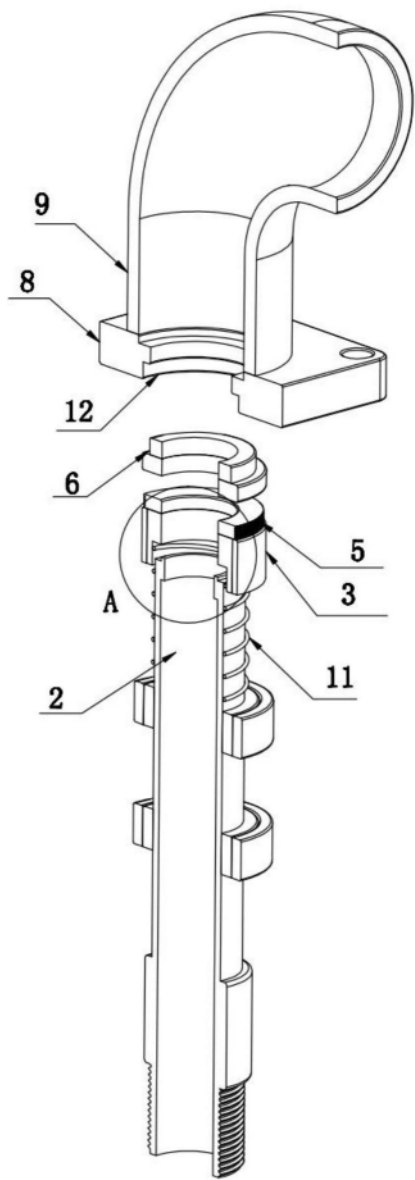


图3

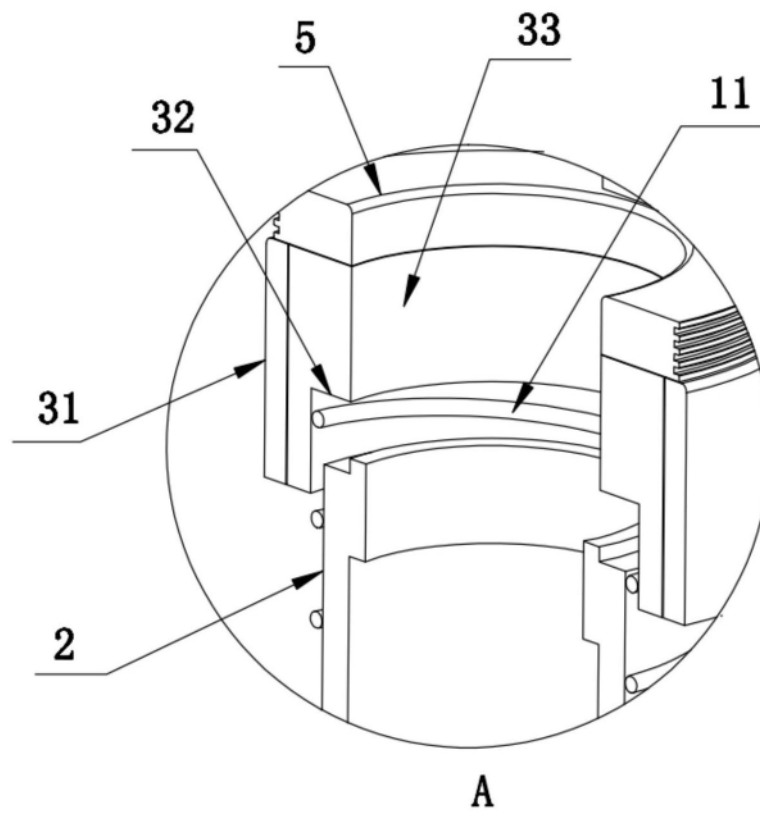


图4

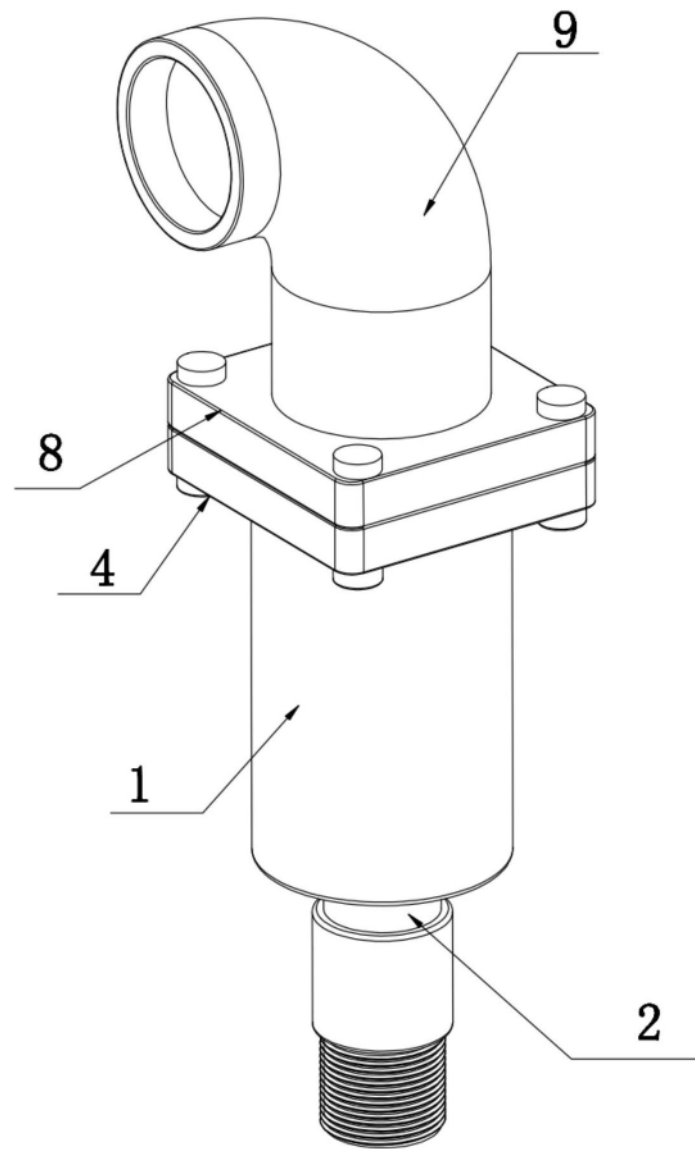


图5