(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222371459 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202421751356.4

(22)申请日 2024.07.22

(73)专利权人 开封华邦仪表有限公司
地址 475000 河南省开封市祥符区经三路北段1号

(72)发明人 许北辰 蔡涛 孙清宇 许静静

(74)专利代理机构 郑州甘源知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41248
专利代理师 王涛

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)
G01F 1/00(2022.01)
G01F 15/00(2006.01)
G01F 25/10(2022.01)

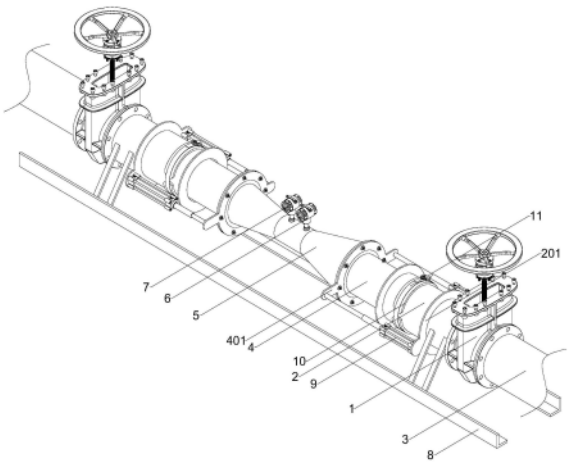
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构,属于液体流量计测试管道连接结构领域,一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构,它通过在变径管两端连接的管道上设置一组伸缩管,且一组伸缩管通过对应液压缸的驱动可以在一组连接管一之间伸缩,从而方便变径管两端在一组伸缩管之间拆装,提高拆装便利性的同时也不会由于变径管的长度过短或过长而无法安装。



CN 222371459 U

1.一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构,包括一组控制阀(1),其特征在于:位于一组所述控制阀(1)之间的一组所述控制阀(1)接口上皆固定安装有连接管一(2),一组所述控制阀(1)另一个接口上皆固定安装有连接管二(3),一组所述连接管一(2)内部皆滑动连接有伸缩管(4),且一组所述伸缩管(4)之间通过变径管(5)固定安装,所述变径管(5)顶部固定连接有两个安装端,且两个所述安装端上分别固定安装有标准液体流量计(6)和测试液体流量计(7),一组所述连接管一(2)底部之间通过支架(8)固定焊接;

一组所述连接管一(2)外壁上皆固定焊接有圈座(201),且所述圈座(201)两侧皆固定安装有液压缸(9),所述伸缩管(4)端部边缘上固定焊接有两个耳片(401),所述液压缸(9)一侧的伸缩杆端部与对应所述耳片(401)之间通过螺栓固定安装。

2.根据权利要求1所述的一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构,其特征在于:位于所述连接管一(2)与所述伸缩管(4)连接处的所述连接管一(2)外壁上开设有两个条形塞孔(202),两个所述条形塞孔(202)内部皆固定卡接有橡胶密封件(10),对应两个所述橡胶密封件(10)外侧之间通过可调式卡箍(11)相套接。

3.根据权利要求2所述的一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构,其特征在于:所述橡胶密封件(10)包括支撑体段(1001)和密封体段(1002),所述支撑体段(1001)卡接于所述条形塞孔(202)内部,且所述支撑体段(1001)外壁与所述可调式卡箍(11)内壁相接触,所述密封体段(1002)内壁与对应所述伸缩管(4)外壁紧密接触。

4.根据权利要求3所述的一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构,其特征在于:相邻两个所述橡胶密封件(10)连接处的所述密封体段(1002)上皆开设有共挤坡口(1003)。

5.根据权利要求4所述的一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构,其特征在于:所述密封体段(1002)厚度大于所述连接管一(2)内壁与所述伸缩管(4)外壁之间的距离。

一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液体流量计测试管道连接结构领域,更具体地说,涉及一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构。

背景技术

[0002] 液体流量计在测试时需要利用标准流量计进行对照,即将测试液体流量计和标准液体流量计一起安装在管道上,使液体先流经标准液体流量计的安装位置处再流经测试液体流量计安装位置,观察两个流量计读数是否相同,此时即可实现检测和后续的校准工作。

[0003] 为了方便液体流量计在不同管径下的检测读数、降低误差,因而在检测过程中需要不断拆装与两个流量计连接安装的不同管径的变径管段,如何使变径管段拆装更加方便、减小变径管段连接处存在的长度误差,使变径管段连接处安装更加紧密则显得尤为重要,所以我们提出了一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构来解决上述存在的问题。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构,它通过在变径管两端连接的管道上设置一组伸缩管,且一组伸缩管通过对应液压缸的驱动可以在一组连接管一之间伸缩,从而方便变径管两端在一组伸缩管之间拆装,提高拆装便利性的同时也不会由于变径管的长度过短或过长而无法安装;并且在伸缩管连接处的连接管一上开设有条形塞孔,条形塞孔内部卡接有橡胶密封件,使得其可以对连接管一和伸缩管连接处进行密封,避免发生漏水,并且由于其支撑体段裸露在外,当橡胶密封件磨损发生漏水时,直接取下可调式卡箍后即可将橡胶密封件通过支撑体段拔出更换,提高橡胶密封件维护更换时的便利性。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构,包括一组控制阀,位于一组所述控制阀之间的一组所述控制阀接口上皆固定安装有连接管一,一组所述控制阀另一个接口上皆固定安装有连接管二,一组所述连接管一内部皆滑动连接有伸缩管,且一组所述伸缩管之间通过变径管固定安装,所述变径管顶部固定连接有两个安装端,且两个所述安装端上分别固定安装有标准液体流量计和测试液体流量计,一组所述连接管一底部之间通过支架固定焊接;

[0009] 一组所述连接管一外壁上皆固定焊接有圈座,且所述圈座两侧皆固定安装有液压缸,所述伸缩管端部边缘上固定焊接有两个耳片,所述液压缸一侧的伸缩杆端部与对应所述耳片之间通过螺栓固定安装。

[0010] 进一步的,位于所述连接管一与所述伸缩管连接处的所述连接管一外壁上开设有两个条形塞孔,两个所述条形塞孔内部皆固定卡接有橡胶密封件,对应两个所述橡胶密封

件外侧之间通过可调式卡箍相套接。

[0011] 进一步的,所述橡胶密封件包括支撑体段和密封体段,所述支撑体段卡接于所述条形塞孔内部,且所述支撑体段外壁与所述可调式卡箍内壁相接触,所述密封体段内壁与对应所述伸缩管外壁紧密接触。

[0012] 进一步的,相邻两个所述橡胶密封件连接处的所述密封体段上皆开设有共挤坡口。

[0013] 进一步的,所述密封体段厚度大于所述连接管一内壁与所述伸缩管外壁之间的距离。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] (1)本方案,通过在变径管两端连接的管道上设置一组伸缩管,且一组伸缩管通过对应液压缸的驱动可以在一组连接管一之间伸缩,从而方便变径管两端在一组伸缩管之间拆装,提高拆装便利性的同时也不会由于变径管的长度过短或过长而无法安装;

[0017] (2)本方案,在伸缩管连接处的连接管一上开设有条形塞孔,条形塞孔内部卡接有橡胶密封件,使得其可以对连接管一和伸缩管连接处进行密封,避免发生漏水,并且由于其支撑体段裸露在外,当橡胶密封件磨损发生漏水时,直接取下可调式卡箍后即可将橡胶密封件通过支撑体段拔出更换,提高橡胶密封件维护更换时的便利性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的图1中部分区域放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的橡胶密封件安装示意图;

[0021] 图4为本实用新型的条形塞孔示意图;

[0022] 图5为本实用新型的一组橡胶密封件对接结构示意图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1、控制阀;2、连接管一;201、圈座;202、条形塞孔;3、连接管二;4、伸缩管;401、耳片;5、变径管;6、标准液体流量计;7、测试液体流量计;8、支架;9、液压缸;10、橡胶密封件;1001、支撑体段;1002、密封体段;1003、共挤坡口;11、可调式卡箍。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型说明书附图,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例1:

[0027] 请参阅图1-图5,一种液体流量计测试用管道液压夹紧结构,包括一组控制阀1,位于一组控制阀1之间的一组控制阀1接口上皆固定安装有连接管一2,一组控制阀1另一个接口上皆固定安装有连接管二3,一组连接管一2内部皆滑动连接有伸缩管4,且一组伸缩管4之间通过变径管5固定安装,变径管5顶部固定连接有两个安装端,且两个安装端上分别固

定安装有标准液体流量计6和测试液体流量计7,一组连接管一2底部之间通过支架8固定焊接;

[0028] 一组连接管一2外壁上皆固定焊接有圈座201,且圈座201两侧皆固定安装有液压缸9,伸缩管4端部边缘上固定焊接有两个耳片401,液压缸9一侧的伸缩杆端部与对应耳片401之间通过螺栓固定安装;位于连接管一2与伸缩管4连接处的连接管一2外壁上开设有两个条形塞孔202,两个条形塞孔202内部皆固定卡接有橡胶密封件10,对应两个橡胶密封件10外侧之间通过可调式卡箍11相套接。

[0029] 该种液体流量计测试用管道液压夹紧结构的使用原理为:

[0030] 首先控制液压缸9带动对应的伸缩管4移动,使一组伸缩管4之间的距离变大,然后将变径管5放置在一组伸缩管4之间后再通过液压缸9控制一组伸缩管4之间的距离收缩,使得一组伸缩管4的端部分别与变径管5两端相接触,最后再通过螺栓将连接处紧固连接即可,然后再将标准液体流量计6和测试液体流量计7分别固定安装在对应的安装端上,然后将液体通过位于标准液体流量计6一侧的连接管二3导入,此时液体经过该处的控制阀1即可进入到连接管一2和伸缩管4内部,然后再穿过变径管5进入另一个伸缩管4、连接管一2以及控制阀1内部,并通过另一个连接管二3排出,此时即可观察标准液体流量计6和测试液体流量计7上的读数是否相同,达到检测的效果。

[0031] 实施例2:

[0032] 鉴于上述实施例1,作进一步描述,参阅图3-图5,橡胶密封件10包括支撑体段1001和密封体段1002,支撑体段1001卡接于条形塞孔202内部,且支撑体段1001外壁与可调式卡箍11内壁相接触,密封体段1002内壁与对应伸缩管4外壁紧密接触,相邻两个橡胶密封件10连接处的密封体段1002上皆开设有共挤坡口1003,密封体段1002厚度大于连接管一2内壁与伸缩管4外壁之间的距离。

[0033] 橡胶密封件10的设置可以对连接管一2和伸缩管4连接处进行密封,防止出现漏液的情况,且可调式卡箍11可以对两个橡胶密封件10起到收紧的效果,共挤坡口1003的设置可以使两个密封体段1002连接处呈搭接形式连接,提高连接处密封性。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

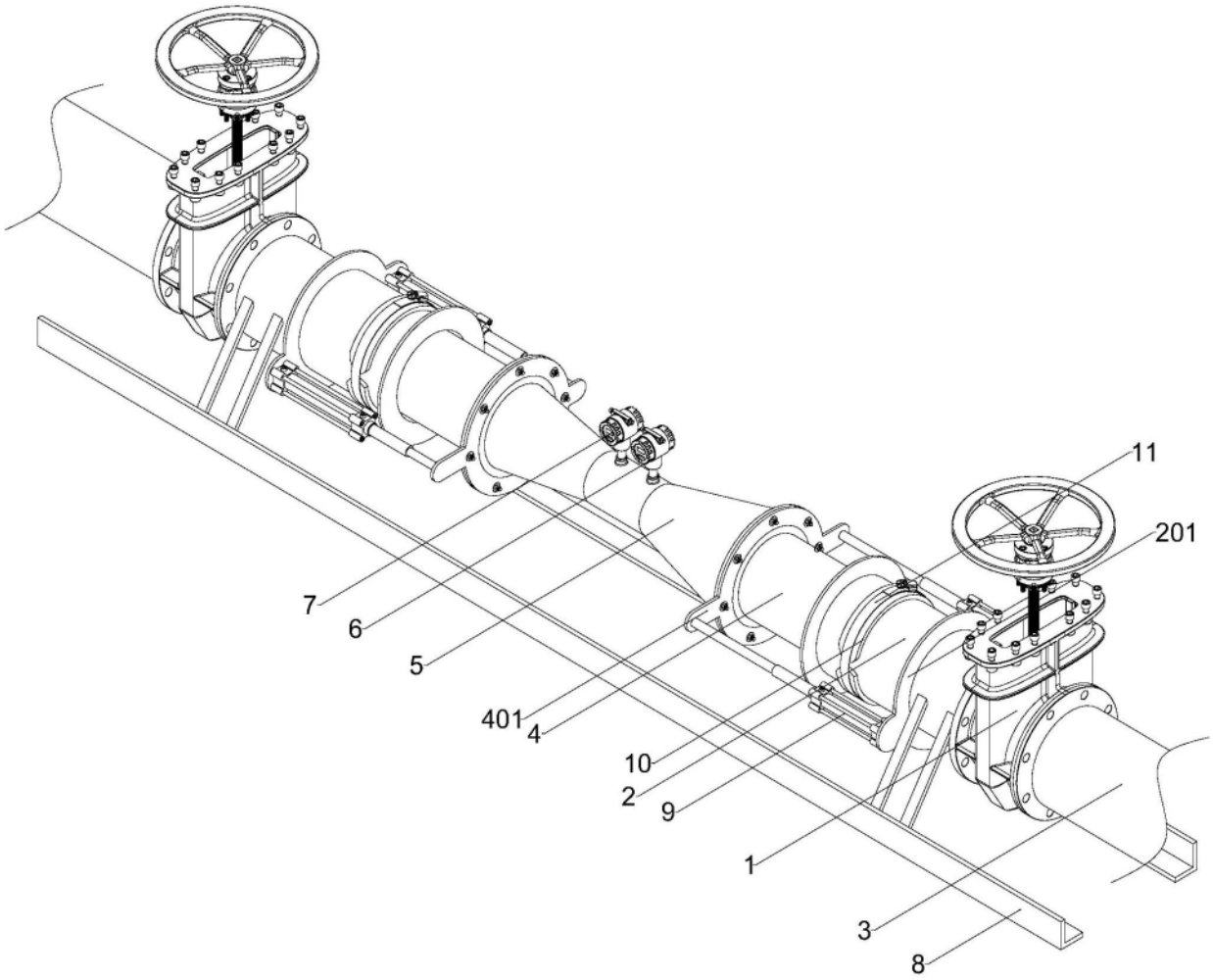


图1

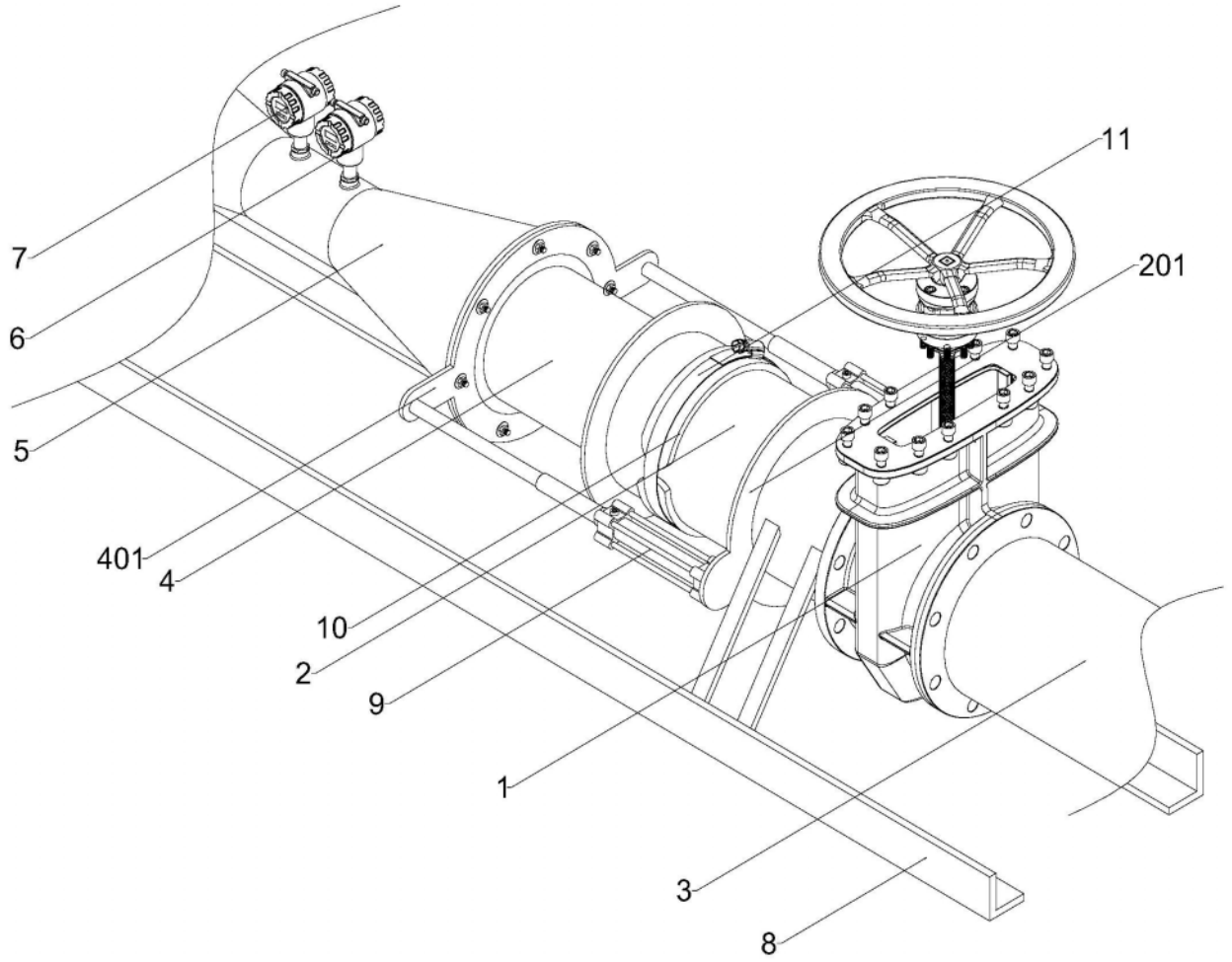


图2

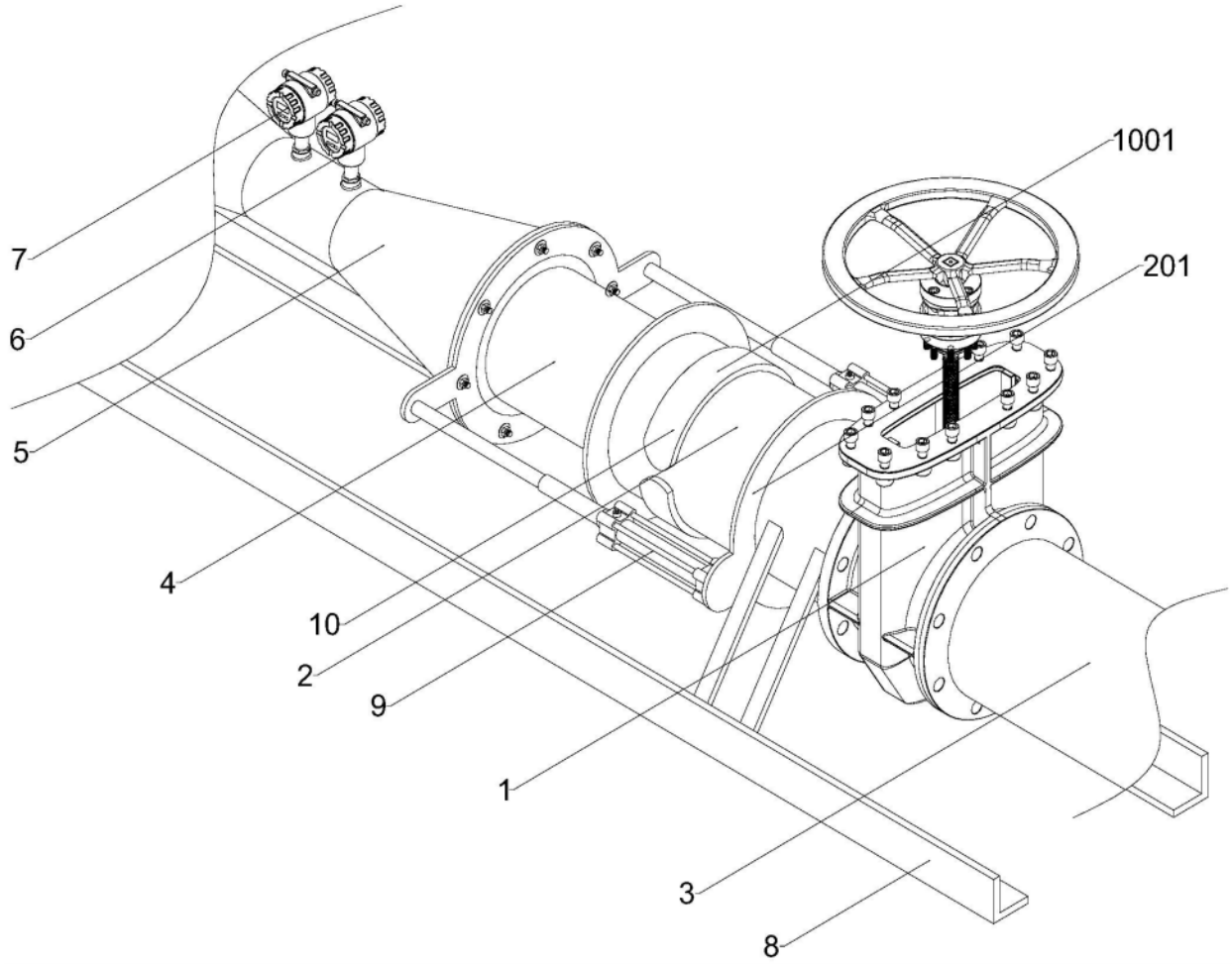


图3

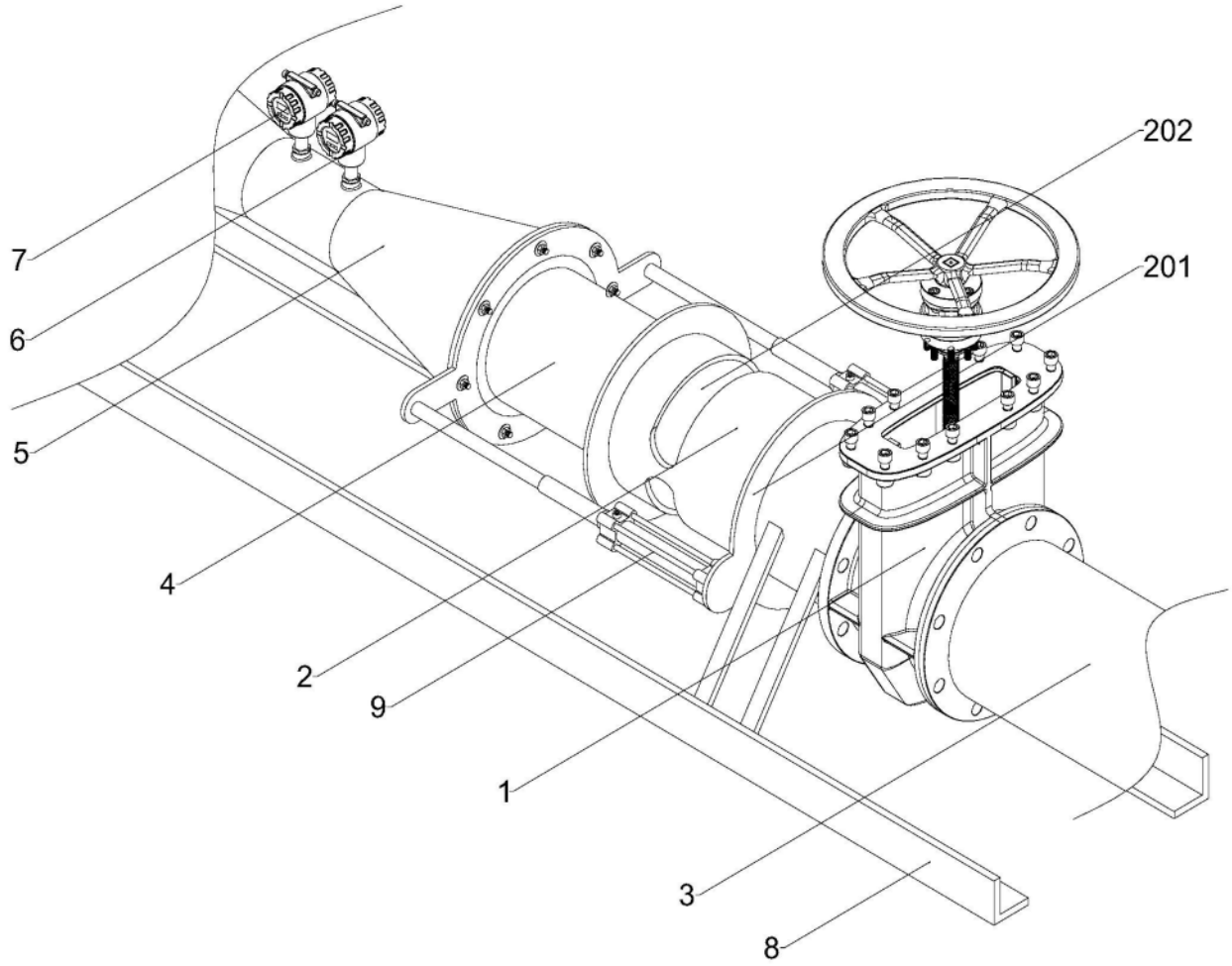


图4

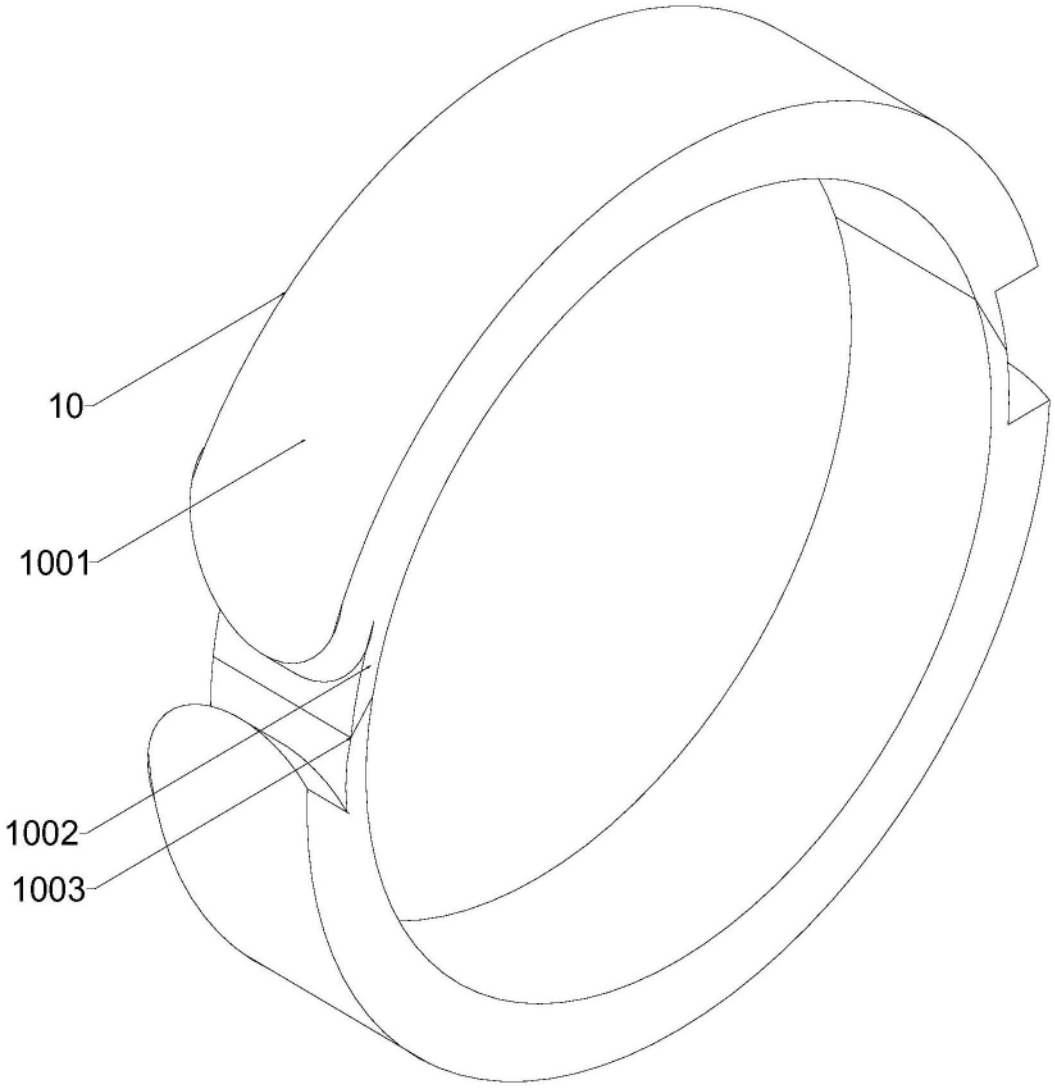


图5