



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206656049 U

(45)授权公告日 2017. 11. 21

(21)申请号 201720421917.8

(22)申请日 2017.04.20

(73)专利权人 大连捷瑞流体控制股份有限公司

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区辛萍街51号

(72)发明人 杨静 尚宪友

(74)专利代理机构 大连东方专利代理有限责任公司 21212

代理人 高永德 李洪福

(51) Int. Cl.

F16L 19/028(2006.01)

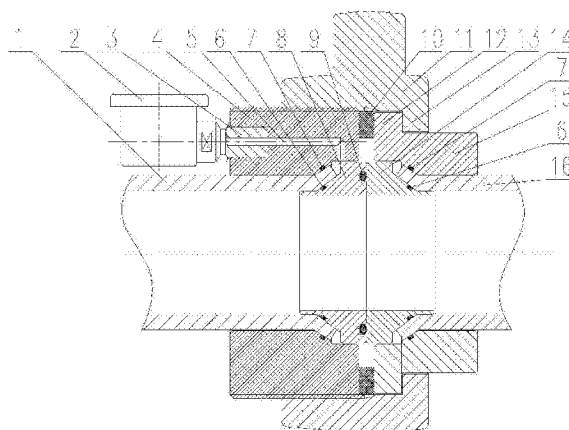
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

具有泄漏失效自动检测式接头

## (57)摘要

本实用新型所述的具有泄漏失效自动检测式接头,涉及一种管接头装置,具体为具有泄漏失效自动检测的扩管型接头。具有泄漏失效自动检测式接头包括:压力表、接头体A、中间体A、接头体B、中间体B和接头体C;中间体A和中间体B分别装于钢管A与钢管B的端头扩口部;钢管A与钢管B的外部分别套装有接头体A和接头体C;接头体A和接头体C通过接头体B相连接;压力表装于接头体A上。本实用新型具有结构新颖、加工简便、安装方便、使用安全、使用广泛等特点,故属于一种集经济性与实用性为一体的新型具有泄漏失效自动检测式接头。



1. 一种具有泄漏失效自动检测式接头,其特征在於所述的具有泄漏失效自动检测式接头包括:压力表(2)、接头体A(4)、中间体A(8)、接头体B(11)、中间体B(14)和接头体C(15);中间体A(8)和中间体B(14)分别装于钢管A(1)与钢管B(16)的端头扩口部;钢管A(1)与钢管B(16)的外部分别套装有接头体A(4)和接头体C(15);接头体A(4)和接头体C(15)通过接头体B(11)相连接;压力表(2)装于接头体A(4)上;

所述的中间体A(8)与中间体B(14)结构相同,均为环形结构,在其一端外部加工有外斜面,外斜面与钢管A(1)和钢管B(16)扩口处内斜面相吻合;

所述的接头体A(4)为环形结构;接头体A内径与钢管A(1)的外径相吻合;在接头体A(4)一端内部加工有内斜面,内斜面与钢管A(1)扩口部外斜面相吻合;接头体A(4)上加工有通孔(5)和安装孔(3),通孔的一端与安装孔(3)相通另一端位于钢管A(1)扩口部与中间体A(8)的结合处;压力表(2)装于安装孔(3)上;接头体A(4)的外部加工有外螺纹;

所述的接头体C(15)为环形结构;接头体C内径与钢管B(16)的外径相吻合;在接头体C(15)一端内部加工有内斜面,内斜面与钢管B(16)扩口部外斜面相吻合;在接头体C(15)靠近接头体A(4)一端加工有外环台(12);

所述的接头体B(11)为环形结构;接头体B一端内部加工有内环台(13)与外环台(12)配合使用,另一端加工有内螺纹与接头体A的外螺纹相配合将接头体A(4)与接头体C(15)相连接并螺紧。

2. 根据权利要求1所述的具有泄漏失效自动检测式接头,其特征在於所述的中间体A(8)与中间体B(14)的外斜面上装有密封圈A(6);对中间体A(8)和钢管A(1)之间及中间体B(14)和钢管B(16)之间进行密封。

3. 根据权利要求1所述的具有泄漏失效自动检测式接头,其特征在於所述的中间体A(8)和中间体B(14)的接触面进行精加工;在中间体A(8)和中间体B(14)其中一个接触面上装有密封圈C(9),对中间体A(8)和中间体B(14)之间进行密封。

4. 根据权利要求1所述的具有泄漏失效自动检测式接头,其特征在於所述的接头体A(4)和接头体C(15)的内斜面上装有密封圈B(7);对接头体A(4)和钢管A(1)之间和接头体C(15)和钢管B(16)之间进行密封。

5. 根据权利要求1所述的具有泄漏失效自动检测式接头,其特征在於所述的接头体A(4)与接头体C(15)之间装有密封垫(10)。

## 具有泄漏失效自动检测式接头

### 技术领域

[0001] 本实用新型所述的具有泄漏失效自动检测式接头,涉及一种管接头装置,具体为具有泄漏失效自动检测的扩管型接头。

### 背景技术

[0002] 扩管型接头是各类设备、管路中最长用到的一种管路附件,在管路连接中具有极其重要的作用。但在使用过程中因密封圈老化或疲劳等原因,发生泄漏的事情经常发生,因设备平常维护时,无法发现密封圈老化等因素,无法提前更换,导致工作中的扩管型接头失效,设备运行停止,造成安全事故。

[0003] 针对上述现有技术中所存在的问题,研究设计一种新型的具有泄漏失效自动检测式接头,从而克服现有技术中所存在的问题是十分必要的。

### 发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术中所存在的问题,本实用新型的目的是研究设计一种新型的具有泄漏失效自动检测式接头。用以解决现有技术中存在的:因长时间使用密封圈老化或疲劳等原因,导致发生泄漏的情况,该情况无法在平常设备维护时发现泄漏点,无法提前更换,造成工作中的扩管型接头失效,设备停运以及安全事故等问题。

[0005] 本实用新型的扩管接头装置,在其中一个接头体上装有压力表,当压力表显示压力发生变化时,说明扩管型接头已经接近失效,可以根据实际情况,合理安排维修更换,避免因扩管型接头突然失效造成设备停运,增加了设备的使用寿命,提高了设备的安全性和维护性。

[0006] 本实用新型的技术解决方案是这样实现的:

[0007] 本实用新型所述的具有泄漏失效自动检测式接头,其特征在于所述的具有泄漏失效自动检测式接头包括:压力表、接头体A、中间体A、接头体B、中间体B和接头体C;中间体A和中间体B分别装于钢管A与钢管B的端头扩口部;钢管A与钢管B的外部分别套装有接头体A和接头体C;接头体A和接头体C通过接头体B相连接;压力表装于接头体A上;

[0008] 本实用新型所述的中间体A与中间体B结构相同,均为环形结构,在其一端外部加工有外斜面,外斜面与钢管A和钢管B扩口处内斜面相吻合;

[0009] 本实用新型所述的接头体A为环形结构;接头体A内径与钢管A的外径相吻合;在接头体A一端内部加工有内斜面,内斜面与钢管A扩口部外斜面相吻合;接头体A上加工有通孔和安装孔,通孔的一端与安装孔相通另一端位于钢管A扩口部与中间体A的结合处;压力表装于安装孔上;接头体A的外部加工有外螺纹;

[0010] 本实用新型所述的接头体C为环形结构;接头体C内径与钢管B的外径相吻合;在接头体C一端内部加工有内斜面,内斜面与钢管B扩口部外斜面相吻合;在接头体C靠近接头体A一端加工有外环台;

[0011] 本实用新型所述的接头体B为环形结构;接头体B一端内部加工有内环台与外环台

配合使用,另一端加工有内螺纹与接头体A的外螺纹相配合将接头体A与接头体C相连接并螺紧。

[0012] 本实用新型所述的中间体A与中间体B的外斜面上装有密封圈A;对中间体A和钢管A之间及中间体B和钢管B之间进行密封。

[0013] 本实用新型所述的中间体A和中间体B的接触面进行精加工;在中间体A和中间体B其中一个接触面上装有密封圈C,对中间体A和中间体B之间进行密封。

[0014] 本实用新型所述的接头体A和接头体C的内斜面上装有密封圈B;对接头体A和钢管A之间和接头体C和钢管B之间进行密封。

[0015] 本实用新型所述的接头体A与接头体C之间装有密封垫。

[0016] 本实用新型安装简便,易于检测:

[0017] 一:安装:

[0018] (1)、首先将密封圈B装于接头体A和接头体C上,然后将安装好密封圈B的接头体A和接头体C分别套在钢管A和钢管B上,再将钢管A和钢管B进行扩口处理,通过密封圈B对接头体A和钢管A以及接头体C和钢管B进行密封,保证性能;

[0019] (2)、其次将密封圈A分别装于中间体A和中间体B上,然后将安装好密封圈A的中间体A和中间体B与钢管扩口部进行安装,通过密封圈A对中间体A和钢管A扩口部以及中间体B和钢管B扩口部进行密封,保证性能;

[0020] (3)、然后将密封垫安装在接头体A和接头体C之间,用接头体B通过螺纹将整个装置紧固在一起;通过密封垫确保连接体A和连接体C之间的密封性能;

[0021] (4)最后将压力表装于连接体A上的安装孔上,通过压力表检测整个装置是否发生泄漏。

[0022] 二、检测:

[0023] 本实用新型的钢管两端与设备连接,保证正常工作时输送介质,正常工作时,压力表显示压力为0,当本实用新型发生泄漏时,压力表显示压力为系统工作压力,此时本实用新型可以继续使用,但避免外部检测系统失效,发生事故,可以根据实际情况,合理安排维修更换,避免因扩管型接头突然失效造成设备停止。

[0024] 本实用新型的优点是显而易见的,主要表现在:

[0025] 1、本实用新型的使用,避免了因密封材料失效而造成接头失效;

[0026] 2、本实用新型的使用,避免了因接头失效而造成的设备停运;

[0027] 3、本实用新型的使用,避免了因接头失效而造成的安全事故隐患;

[0028] 4、本实用新型适用范围广泛,适用于车辆、船舶、机械、海洋工程的领域的气(液)压系统中。

[0029] 本实用新型具有结构新颖、加工简便、安装方便、使用安全、使用广泛等优点,其大批量投入市场必将产生积极的社会效益和显著的经济效益。

## 附图说明

[0030] 本实用新型共有5幅附图,其中:

[0031] 附图1为本实用新型结构示意图;

[0032] 附图2为附图1右视图;

- [0033] 附图3为钢管与接头体装配示意图；
- [0034] 附图4为钢管、中间体和接头体装配示意图；
- [0035] 附图5为现有法兰接头连接结构示意图。
- [0036] 在图中：1、钢管A 2、压力表 3、安装孔 4、接头体A 5、通孔 6、密封圈A 7、密封圈B 8、中间体A 9、密封圈C 10、密封垫 11、接头体B 12、外环台 13、内环台 14、中间体B 15、接头体C 16、钢管B。

### 具体实施方式

- [0037] 本实用新型的具体实施例如附图所示，具有泄漏失效自动检测式接头包括：压力表2、接头体A4、中间体A8、接头体B11、中间体B14和接头体C15；中间体A8和中间体B14分别装于钢管A1与钢管B16的端头扩口部；钢管A1与钢管B16的外部分别套装有接头体A4和接头体C15；接头体A4和接头体C15通过接头体B11相连接；压力表2装于接头体A4上；
- [0038] 中间体A8与中间体B14结构相同，均为环形结构，在其一端外部加工有外斜面，外斜面与钢管A1和钢管B16扩口处内斜面相吻合；
- [0039] 接头体A4为环形结构；接头体A内径与钢管A1的外径相吻合；在接头体A4一端内部加工有内斜面，内斜面与钢管A1扩口部外斜面相吻合；接头体A4上加工有通孔5和安装孔3，通孔的一端与安装孔3相通另一端位于钢管A1扩口部与中间体A8的结合处；压力表2装于安装孔3上；接头体A4的外部加工有外螺纹；
- [0040] 接头体C15为环形结构；接头体C内径与钢管B16的外径相吻合；在接头体C15一端内部加工有内斜面，内斜面与钢管B16扩口部外斜面相吻合；在接头体C15靠近接头体A4一端加工有外环台12；
- [0041] 接头体B11为环形结构；接头体B一端内部加工有内环台13与外环台12配合使用，另一端加工有内螺纹与接头体A的外螺纹相配合将接头体A4与接头体C15相连接并螺紧。
- [0042] 中间体A8与中间体B14的外斜面上装有密封圈A6；对中间体A8和钢管A1之间及中间体B14和钢管B16之间进行密封。
- [0043] 中间体A8和中间体B14的接触面进行精加工；在中间体A8和中间体B14其中一个接触面上装有密封圈C9，对中间体A8和中间体B14之间进行密封。
- [0044] 接头体A4和接头体C15的内斜面上装有密封圈B7；对接头体A4和钢管A1之间和接头体C15和钢管B16之间进行密封。
- [0045] 接头体A4与接头体C15之间装有密封垫10。
- [0046] 以上所述，仅为本实用新型的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，所有熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型公开的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其本实用新型的构思加以等同替换或改变均应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

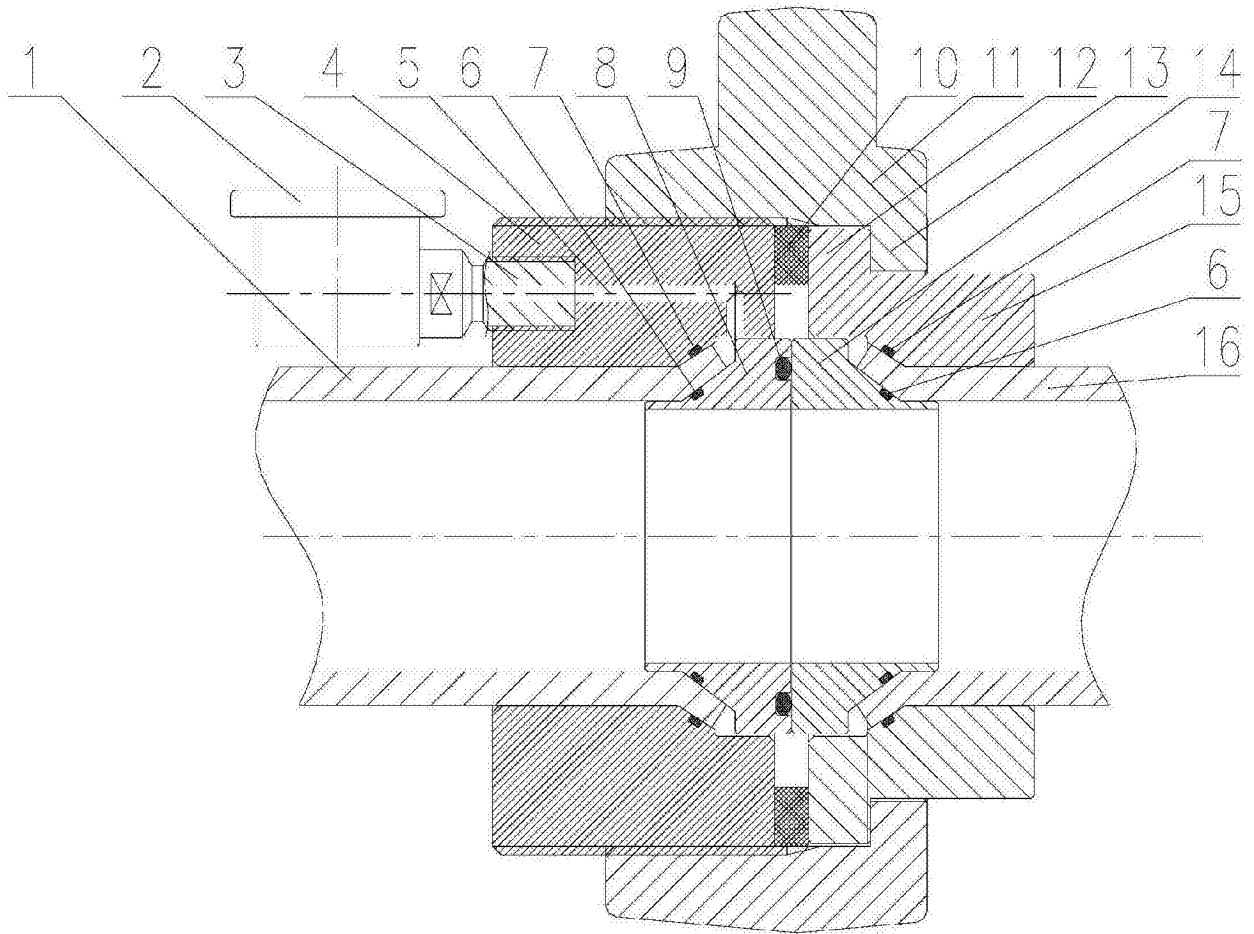


图1

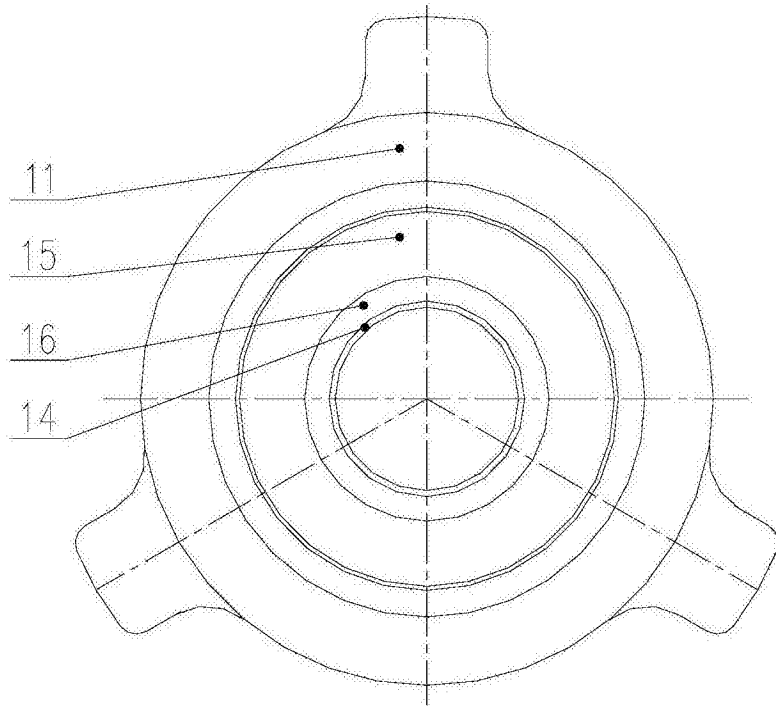


图2

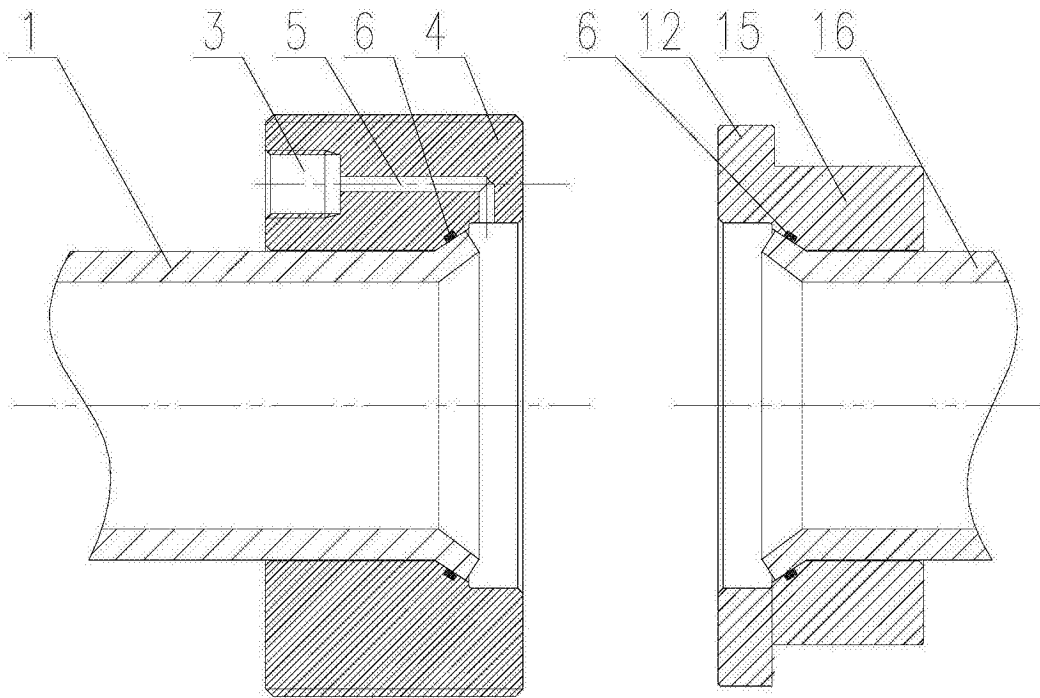


图3

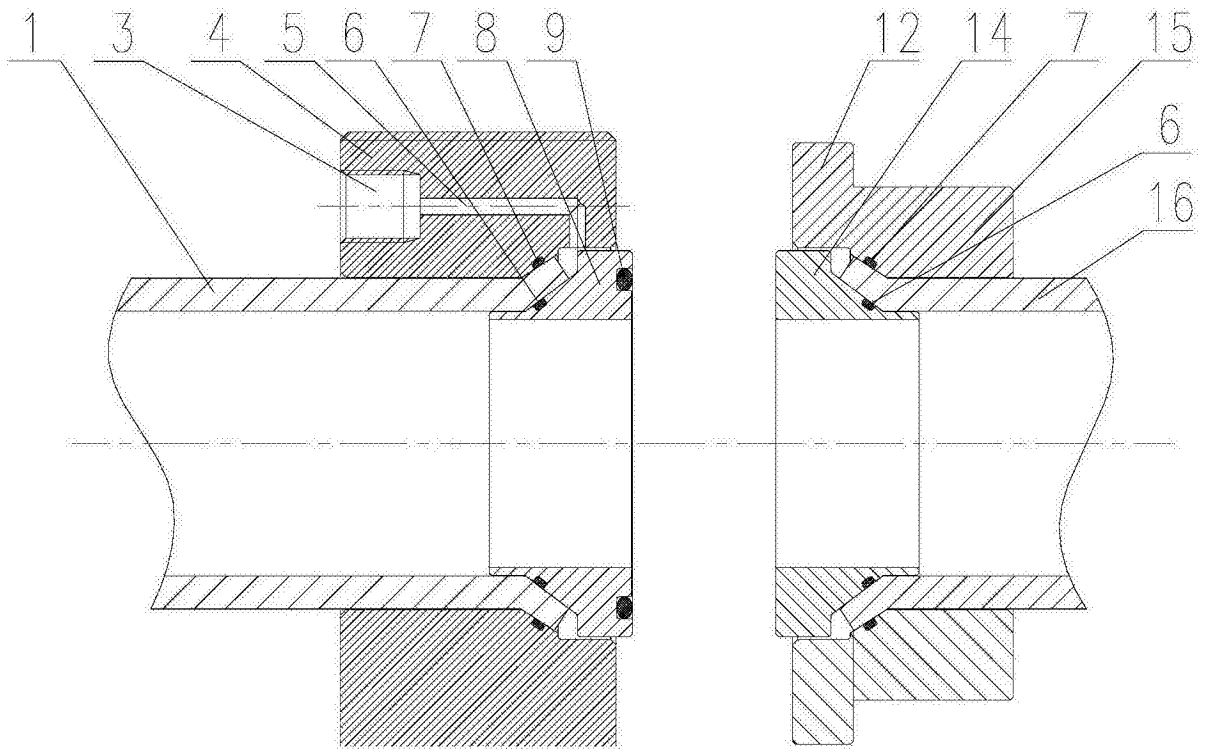


图4

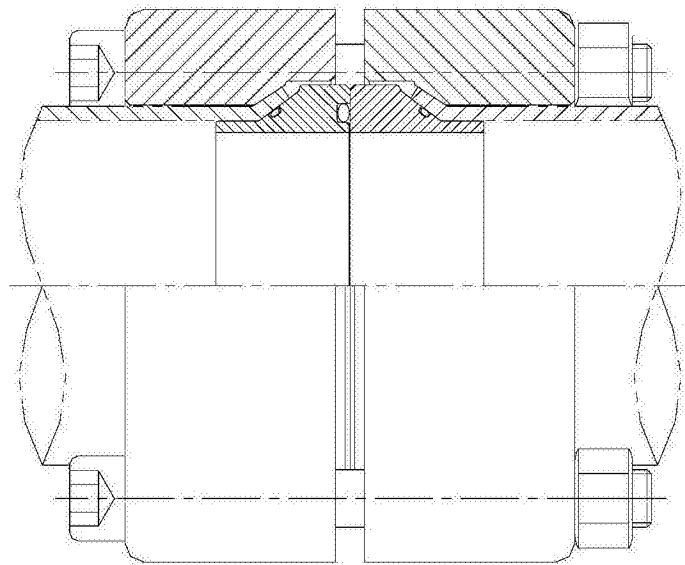


图5