



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218267781 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222156730.3

(22) 申请日 2022.08.16

(73) 专利权人 广东德尔智慧工厂科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城街道黄金
路1号东莞天安数码城A1栋614之一

(72) 发明人 张文化 王少军 乔平贵 李晓程

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 李丹

(51) Int.Cl.

F16L 23/024 (2006.01)

F16L 51/00 (2006.01)

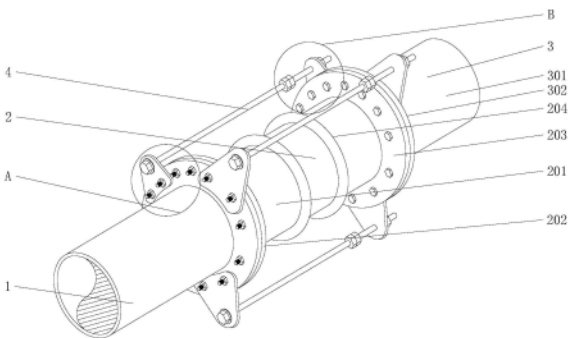
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可膨胀管道安装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及管道安装技术领域,尤其是指一种可膨胀管道安装结构,包括第一管道、连接管道、第二管道,所述第一管道的侧端安装有连接管道,所述连接管道的侧端安装有第二管道,所述第一管道与第二管道之间安装有拉杆,所述拉杆包括拉杆主体、固定螺母、调节螺母,所述拉杆主体安装在第一管道的外侧,所述拉杆主体的另一端安装在第二管道的外侧,所述拉杆主体的另一端螺纹连接有固定螺母,所述拉杆主体的外表面螺纹连接有调节螺母。本实用新型,该管道结构通过拉杆既可以对第一管道与第二管道进行连接,又保留了管道伸缩变形的膨胀空间,便于管道长时间的使用。



1. 一种可膨胀管道安装结构,包括第一管道(1)、连接管道(2)、第二管道(3),所述第一管道(1)的侧端安装有连接管道(2),所述连接管道(2)的侧端安装有第二管道(3),其特征在于:所述第一管道(1)与第二管道(3)之间安装有拉杆(4),所述拉杆(4)包括拉杆主体(401)、固定螺母(402)、调节螺母(403),所述拉杆主体(401)的一端安装在第一管道(1)的外侧,所述拉杆主体(401)的另一端安装在第二管道(3)的外侧,所述拉杆主体(401)的另一端螺纹连接有固定螺母(402),所述拉杆主体(401)的外表面螺纹连接有调节螺母(403)。

2. 根据权利要求1所述的一种可膨胀管道安装结构,其特征在于:所述第一管道(1)包括第一管道主体(101),所述第一管道主体(101)的右侧端固定连接第一法兰(102),所述第一法兰(102)的外表面通过螺丝固定连接第一连接片(103),所述拉杆主体(401)安装在第一连接片(103)上。

3. 根据权利要求2所述的一种可膨胀管道安装结构,其特征在于:所述连接管道(2)包括连接管道主体(201),所述连接管道主体(201)的左侧端固定连接第二法兰(202),且第二法兰(202)通过螺丝与第一法兰(102)固定连接,所述连接管道主体(201)的右侧端固定连接第三法兰(203),所述连接管道主体(201)的外表面设置有伸缩节(204)。

4. 根据权利要求3所述的一种可膨胀管道安装结构,其特征在于:所述第二管道(3)包括第二管道主体(301),所述第二管道主体(301)的左侧端固定连接第四法兰(302),所述第四法兰(302)通过螺丝与第三法兰(203)固定连接,所述第四法兰(302)的外表面通过螺丝固定连接第二连接片(303),所述拉杆主体(401)的另一端安装在第二连接片(303)上。

5. 根据权利要求4所述的一种可膨胀管道安装结构,其特征在于:所述固定螺母(402)位于第二连接片(303)的右侧,所述调节螺母(403)位于第二连接片(303)的左侧。

6. 根据权利要求5所述的一种可膨胀管道安装结构,其特征在于:所述拉杆主体(401)的一端也螺纹连接有固定螺母(402),两个固定螺母(402)与相应的连接片之间均设有弹性件。

7. 根据权利要求2所述的一种可膨胀管道安装结构,其特征在于:所述螺丝为M12螺丝,所述拉杆主体(401)为12mm的金属杆。

一种可膨胀管道安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道安装领域,尤其涉及一种可膨胀管道安装结构。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等连接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送。管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水利工程和各种工业装置中。

[0003] 管道在轴向、横向、角向受热时会引起管道的伸缩变形,现有的管道之间通常不安装联接件,导致管道在出现伸缩变形的现象后容易损坏,不利于管道的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可膨胀管道安装结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种可膨胀管道安装结构,包括第一管道、连接管道、第二管道,所述第一管道的侧端安装有连接管道,所述连接管道的侧端安装有第二管道,所述第一管道与第二管道之间安装有拉杆,所述拉杆包括拉杆主体、固定螺母、调节螺母,所述拉杆主体安装在第一管道的外侧,所述拉杆主体的另一端安装在第二管道的外侧,所述拉杆主体的另一端螺纹连接有固定螺母,所述拉杆主体的外表面螺纹连接有调节螺母。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一管道包括第一管道主体,所述第一管道主体的右侧端固定连接有第一法兰,所述第一法兰的外表面通过螺丝固定连接有第一连接片,所述拉杆主体安装在第一连接片的内部。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述连接管道包括连接管道主体,所述连接管道主体的左侧端固定连接有第二法兰,且第二法兰通过螺丝与第一法兰固定连接,所述连接管道主体的右侧端固定连接有第三法兰,所述连接管道主体的外表面设置有伸缩节。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述第二管道包括第二管道主体,所述第二管道主体的左侧端固定连接有第四法兰,所述第四法兰通过螺丝与第三法兰固定连接,所述第四法兰的外表面通过螺丝固定连接有第二连接片,所述拉杆主体的另一端安装在第二连接片的内部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述固定螺母位于第二连接片的右侧,所述调节螺母位于第二连接片的左侧。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述螺丝规格优选M12螺丝,所述拉杆主体优选直径为12mm的金属杆。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 与现有技术相比，该一种可膨胀管道安装结构，通过第一管道、连接管道、第二管道、拉杆，使得管道在安装时既可以对第一管道、连接管道和第二管道进行固定，又可以给管道预留一部分膨胀空间，相较于常规的管道安装，当管道发生伸缩变形时，第一管道与第二管道之间没有直接的连接组件，便会造成管道受损等情况的发生，该管道结构通过拉杆既可以对第一管道与第二管道进行连接，又保留了管道伸缩变形的膨胀空间，便于管道长时间的使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种可膨胀管道安装结构实施例1的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种可膨胀管道安装结构的图1中A处结构放大图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种可膨胀管道安装结构的图1中B处结构放大图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种可膨胀管道安装结构实施例2的整体结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型提出的一种可膨胀管道安装结构的图4中C处结构放大图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、第一管道；101、第一管道主体；102、第一法兰；103、第一连接片；2、连接管道；201、连接管道主体；202、第二法兰；203、第三法兰；204、伸缩节；3、第二管道；301、第二管道主体；302、第四法兰；303、第二连接片；4、拉杆；401、拉杆主体；402、固定螺母；403、调节螺母。

具体实施方式

[0025] 实施例1：

[0026] 参照图1-3，本实用新型提供的一种可膨胀管道安装结构：包括第一管道1、连接管道2、第二管道3，第一管道1的侧端安装有连接管道2，连接管道2的侧端安装有第二管道3，第一管道1与第二管道3之间安装有拉杆4，拉杆4包括拉杆主体401、固定螺母402、调节螺母403，拉杆主体401安装在第一管道1的外侧，拉杆主体401的另一端安装在第二管道3的外侧，拉杆主体401的另一端螺纹连接有固定螺母402，拉杆主体401的外表面螺纹连接有调节螺母403，固定螺母402与调节螺母403配合可以控制管道的膨胀距离，通过拉杆4既可以对第一管道1与第二管道3进行连接，又保留了连接管道2伸缩变形的膨胀空间，便于管道长时间的使用，固定螺母402位于第二连接片303的右侧，调节螺母403位于第二连接片303的左侧，固定螺母402与调节螺母403之间的间距优选为15-30mm。

[0027] 第一管道1包括第一管道主体101，第一管道主体101的右侧端固定连接有第一法兰102，第一法兰102的外表面通过螺丝固定连接有第一连接片103，拉杆主体401的一端安装在第一连接片103上，比如可以穿过第一连接片103、且通过螺帽卡固在第一连接片上，便于拉杆主体401的左侧端进行固定，拉杆主体401与第一连接片103之间还设置有垫片，连接管道2包括连接管道主体201，连接管道主体201的左侧端固定连接有第二法兰202，且第二法兰202通过螺丝与第一法兰102固定连接，便于第一管道1与连接管道2进行连接，连接管道主体201的右侧端固定连接有第三法兰203，连接管道主体201的外表面设置有伸缩节204，第二管道3包括第二管道主体301，第二管道主体301的左侧端固定连接有第四法兰

302,第四法兰302通过螺丝与第三法兰203固定连接,便于第二管道3与连接管道2进行连接,第四法兰302的外表面通过螺丝固定连接有第二连接片303,拉杆主体401的另一端安装在第二连接片303上,拉杆主体401的另一端可以穿过第二连接片303上,便于拉杆主体401的右侧端进行固定,在管道发生伸缩变形时,第一管道1向左侧膨胀,第二管道3向右侧膨胀。

[0028] 螺丝规格可以为M12-M14的螺丝,优选M12螺丝,拉杆主体401的直径可以为12-14mm的金属杆,优选直径为12mm的金属杆,便于管道进行安装。

[0029] 实施例2:

[0030] 参照图4和图5,与实施例1不同之处在于:拉杆主体401的所述一端也螺纹连接有固定螺母402,两个固定螺母402与相应的连接片之间均设有弹性件,比如弹簧或柔性橡胶等。具体来说,左侧的固定螺母402与第一连接片103之间设有弹簧,左右的固定螺母402与第二连接片303之间也设有弹簧。其中,通过拉杆主体401两端的固定螺母402达到将拉杆主体401固定限位的效果,固定螺母402与的侧壁与第一连接片103、第二连接片303的外表面并不相贴合,当管道发生伸缩变形时,管道可以往两侧膨胀伸缩,通过拉杆主体401两端的固定螺母402起到对管道限位的效果,避免管道损坏。

[0031] 工作原理:使用时,通过第一管道1、连接管道2、第二管道3、拉杆4,使得管道在安装时既可以对第一管道1、连接管道2和第二管道3进行固定,又可以给管道预留一部分膨胀空间,相较于常规的管道安装,当管道发生伸缩变形时,第一管道1与第二管道3之间没有直接的连接组件,便会造成管道受损等情况的发生,该管道结构通过拉杆4既可以对第一管道1与第二管道3进行连接,又保留了管道伸缩变形的膨胀空间,便于管道长时间的使用。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

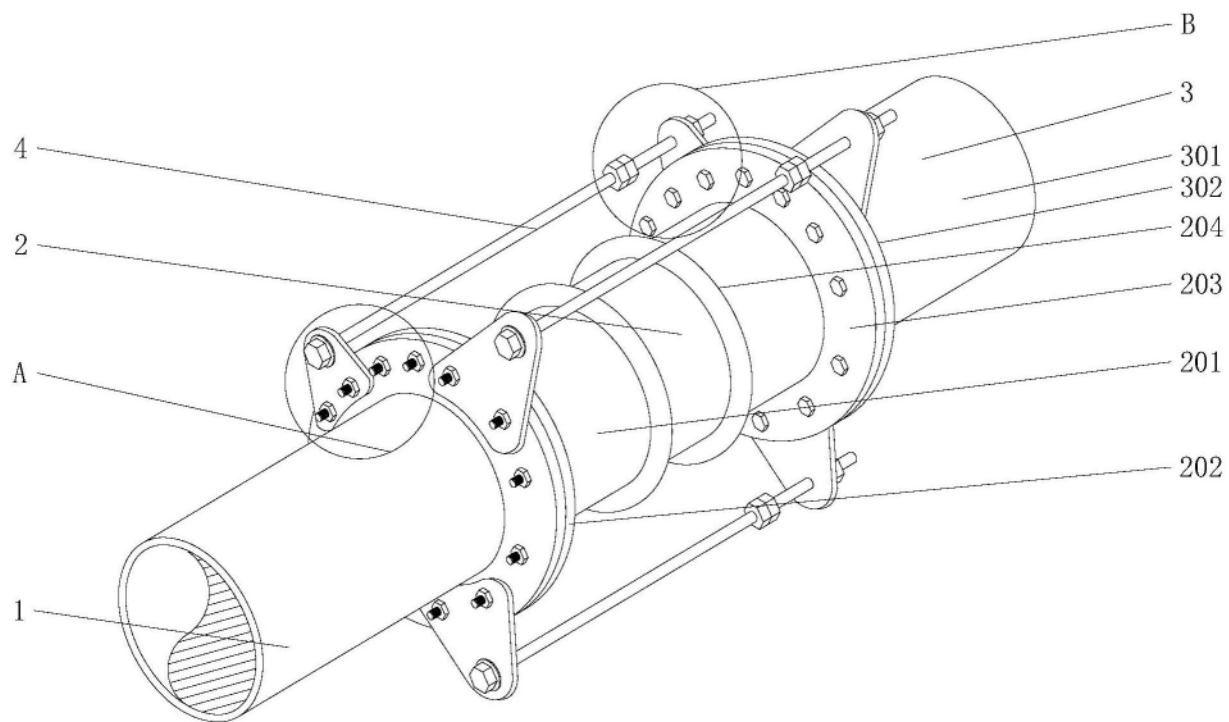


图1

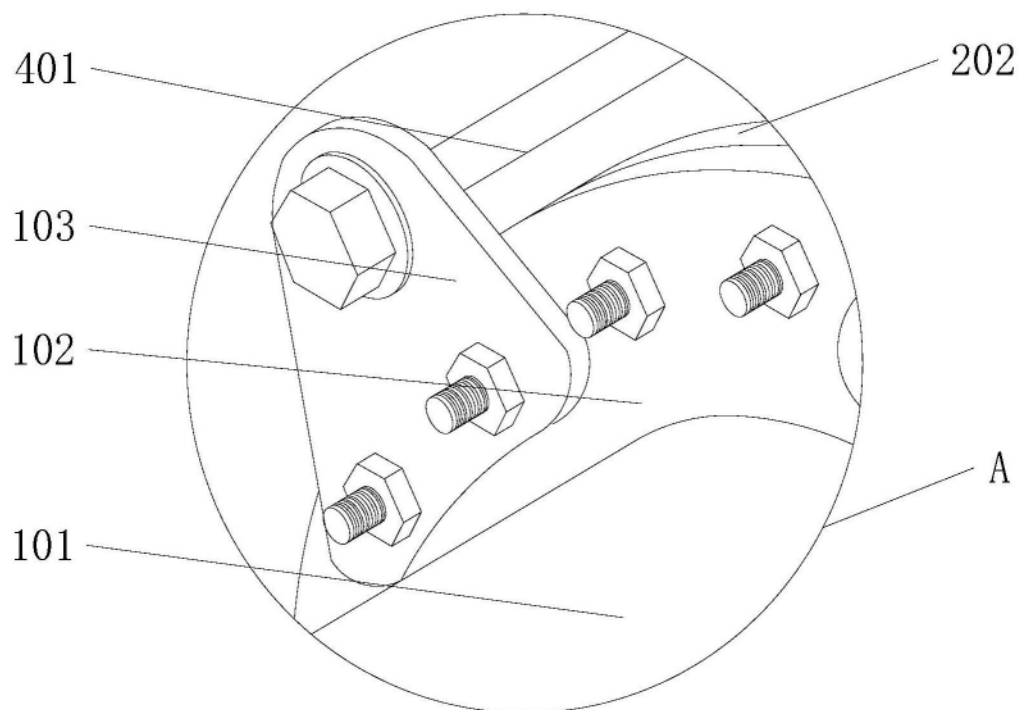


图2

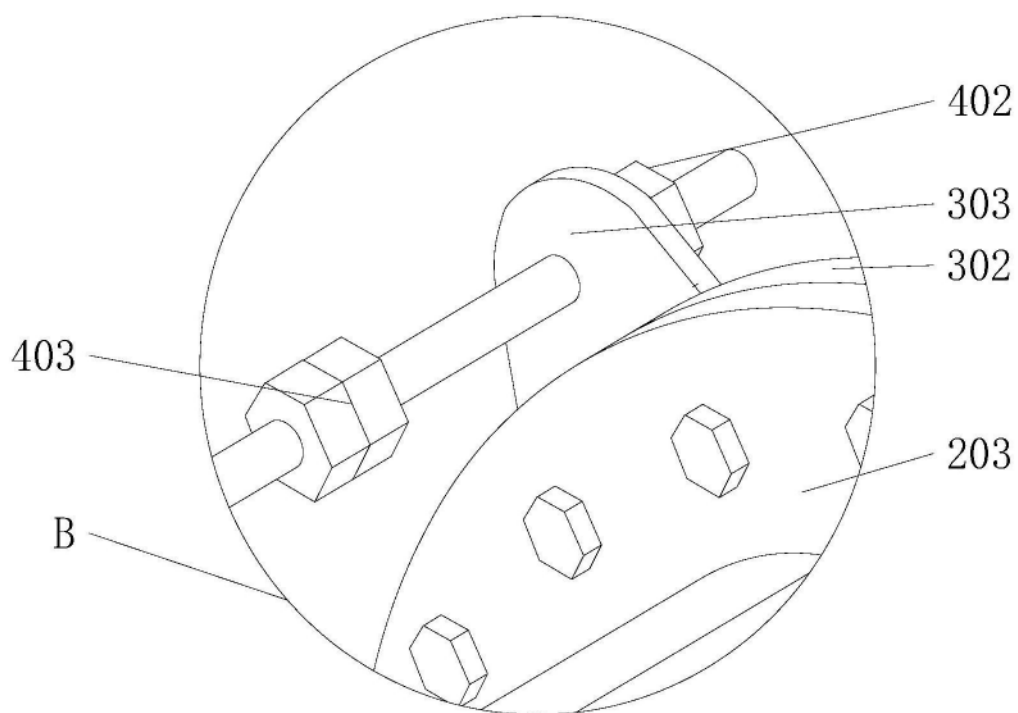


图3

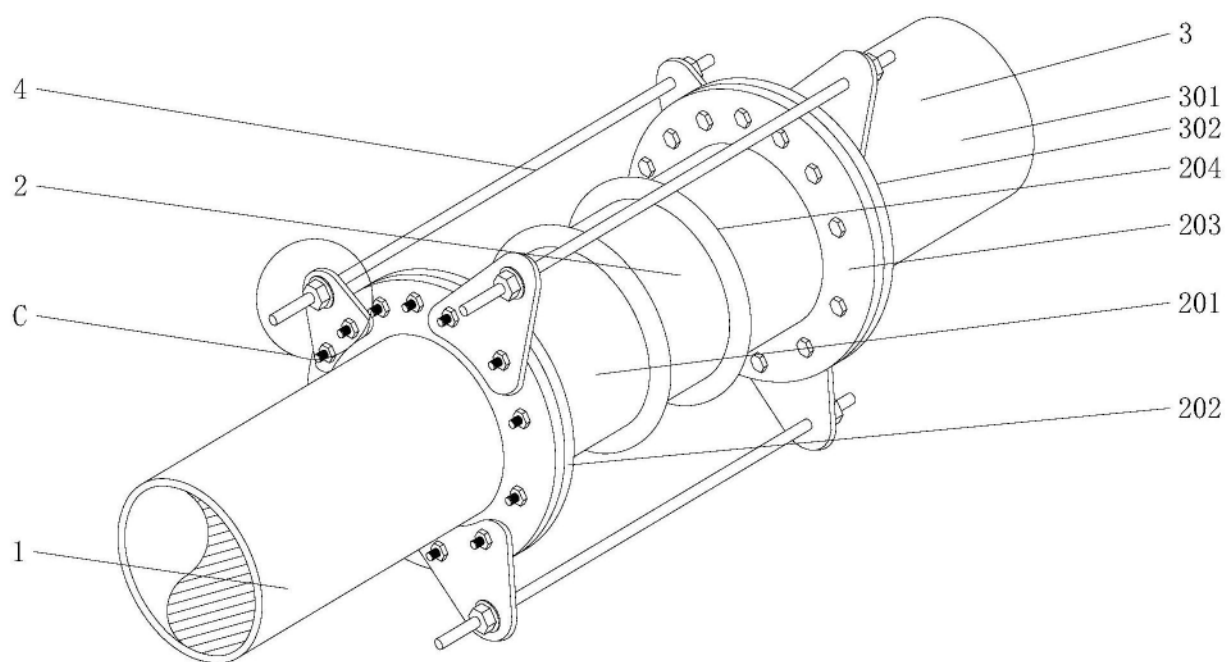


图4

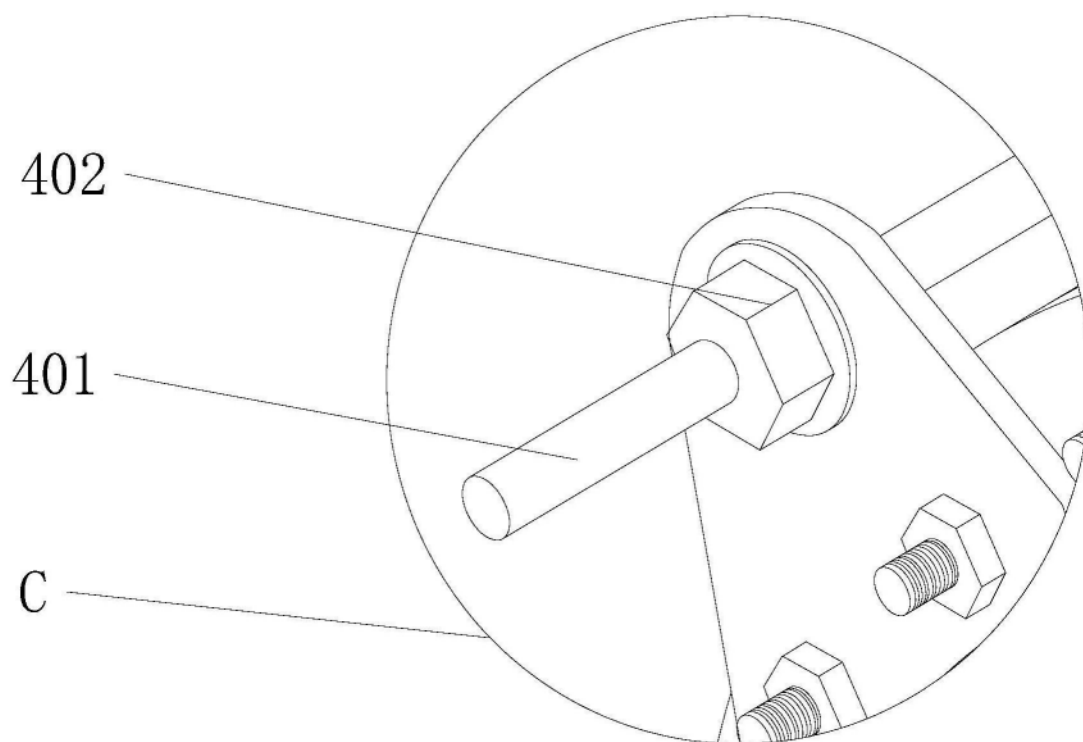


图5