



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220727444 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322521914.X

(22) 申请日 2023.09.15

(73) 专利权人 温州集扬洁净设备有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区永中街
道度山村纪凤路77号四楼

(72) 发明人 辛浩

(74) 专利代理机构 温州联赢知识产权代理事务
所(普通合伙) 33361

专利代理师 慈程麟

(51) Int. Cl.

F16L 23/036 (2006.01)

F16L 23/032 (2006.01)

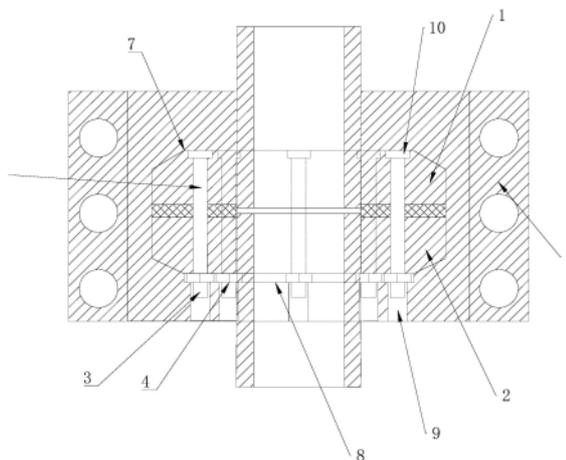
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种管道法兰

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管道法兰,其技术方案要点包括卡套的内壁设置有与螺栓相抵的上锁止面和与螺母相匹配的下锁止面,通过卡套的上锁止面与下锁止面对固定件进行限位,避免受到震动出现螺栓退丝的情况。在卡套安装时,卡套上的锥形面对第一法兰盘的抵接面有向下的力,对第二法兰盘的抵接面有向上的力,使第一法兰盘与第二法兰盘更加贴合,避免了固定件连接时螺母拧紧不到位造成第一法兰盘和第二法兰盘与密封片出现缝隙导致密封不严的问题,形成良好的密封环境,解决了当受到震动出现螺栓退丝时法兰盘连接处泄漏的问题。



1. 一种管道法兰,包括第一法兰盘(1)、第二法兰盘(2)和固定件,所述固定件包括螺栓(3)和螺母(4),所述第一法兰盘(1)和第二法兰盘(2)设置有相对应的贯穿孔(5),所述固定件通过贯穿孔(5)连接第一法兰盘(1)和第二法兰盘(2),其特征在于:还包括一对包裹于第一法兰盘(1)和第二法兰盘(2)圆周外侧的卡套(6),所述卡套(6)的内壁设置有与第一法兰盘(1)相抵的上锁止面(7)以及与螺母(4)相匹配的下锁止面(8),所述下锁止面(8)设置有与螺栓(3)的螺杆滑动配合的横槽(9)。

2. 根据权利要求1所述的管道法兰,其特征在于:所述第一法兰盘(1)上的贯穿孔(5)一端设置有卡槽(10),所述螺栓(3)嵌于卡槽(10)内与上锁止面(7)相抵。

3. 根据权利要求1所述的管道法兰,其特征在于:所述卡套(6)的上锁止面(7)设置有锥形面,所述第一法兰盘(1)上设置有与该锥形面对应的抵接面。

4. 根据权利要求3所述的管道法兰,其特征在于:所述卡套(6)的下锁止面(8)设置有锥形面,所述第二法兰盘(2)上设置有与该锥形面对应的抵接面。

5. 根据权利要求1所述的管道法兰,其特征在于:所述卡套(6)通过固定件可拆卸安装。

6. 根据权利要求1所述的管道法兰,其特征在于:所述第一法兰盘(1)与第二法兰盘(2)之间设置有密封片。

一种管道法兰

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰技术领域,具体涉及一种管道法兰。

背景技术

[0002] 法兰连接就是把两个管道、管件或器材,先各自固定在一个法兰盘上,两个法兰盘之间,加上法兰垫,用螺栓紧固在一起,完成了连接。有的管件和器材已经自带法兰盘,也是属于法兰连接。法兰连接是管道施工的重要连接方式,法兰连接使用方便,能够承受较大的压力。现有的法兰多通过螺栓和螺母配合橡胶圈连接管道,但是这种连接方式密封性较差,因此现有技术当中通常会增加密封结构。如专利号(CN202122168348.X)公开的一种管道法兰通过设置在第一管道和第二管道之间的内密封环进行初步密封,外密封环进行二次密封,且外密封环的凸环与第一管道、第二管道相接,最后通过第一法兰盘和第二法兰盘的连接实现三次密封,提高整体的密封性,但是上述专利的螺栓在对法兰盘固定以后,因受到震动会出现螺栓退丝的情况,造成法兰盘连接处的泄漏,因此需要一种密封性好且不受螺栓退丝影响的管道法兰。

实用新型内容

[0003] 为了解决以上问题,本实用新型提供一种管道法兰,在螺栓退丝时仍能保持良好的密封。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案:一种管道法兰,包括第一法兰盘、第二法兰盘和固定件,所述固定件包括螺栓和螺母,所述第一法兰盘和第二法兰盘设置有相对应的贯穿孔,所述固定件通过贯穿孔连接第一法兰盘和第二法兰盘,还包括一对包裹于第一法兰盘和第二法兰盘圆周外侧的卡套,所述卡套的内壁设置有与第一法兰盘相抵的上锁止面以及与螺母相匹配的下锁止面,所述下锁止面设置有与螺栓的螺杆滑动配合的横槽。

[0005] 本实用新型还进一步设置为,所述第一法兰盘上的贯穿孔一端设置有卡槽,所述螺栓嵌于卡槽内与上锁止面相抵。

[0006] 本实用新型还进一步设置为,所述卡套的上锁止面设置有锥形面,所述第一法兰盘上设置有与该锥形面对应的抵接面。

[0007] 本实用新型还进一步设置为,所述卡套的下锁止面设置有锥形面,所述第二法兰盘上设置有与该锥形面对应的抵接面。

[0008] 本实用新型还进一步设置为,所述卡套通过固定件可拆卸安装。

[0009] 本实用新型还进一步设置为,所述第一法兰盘与第二法兰盘之间设置有密封片。

[0010] 综上所述,本实用新型的有益效果:

[0011] 1. 螺栓位于第一法兰盘的卡槽中,卡套的上锁止面与螺栓相抵,螺母位于第二法兰盘与下锁止面之间,通过卡套的上锁止面与下锁止面对固定件进行限位,避免固定件在受到震动时会出现转动或位移,进而避免出现螺栓退丝的情况。

[0012] 2.在卡套安装时,卡套的上锁止面对第一法兰盘有向下的力,下锁止面对第二法兰盘有向上的力,使第一法兰盘与第二法兰盘更加紧贴,避免固定件连接时螺母拧紧不到位造成第一法兰盘和第二法兰盘与密封片之间出现缝隙导致密封不严的问题,使密封效果更好。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型第一法兰盘与第二法兰盘连接的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型卡套的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型卡套底面的结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型整体的结构示意图。

[0017] 附图标记:

[0018] 1、第一法兰盘;2、第二法兰盘;3、螺栓;4、螺母;5、贯穿孔;6、卡套;7、上锁止面;8、下锁止面;9、横槽;10、卡槽。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 如图1-4所示,本实施例公开了一种管道法兰,包括第一法兰盘1、第二法兰盘2和固定件,所述固定件包括螺栓3和螺母4,所述第一法兰盘1和第二法兰盘2设置有相对应的贯穿孔5,所述固定件通过贯穿孔5连接第一法兰盘1和第二法兰盘2,还包括一对包裹于第一法兰盘1和第二法兰盘2圆周外侧的卡套6,所述卡套6的内壁设置有与第一法兰盘1相抵的上锁止面7以及与螺母4相匹配的下锁止面8,所述下锁止面8设置有与螺栓3的螺杆滑动配合的横槽9。

[0021] 作为上述方案的进一步设置,所述第一法兰盘1上的贯穿孔5一端设置有卡槽10,所述螺栓3嵌于卡槽10内与上锁止面7相抵。

[0022] 作为上述方案的进一步设置,所述卡套6的上锁止面7设置有锥形面,所述第一法兰盘1上设置有与该锥形面对应的抵接面。

[0023] 作为上述方案的进一步设置,所述卡套6的下锁止面8设置有锥形面,所述第二法兰盘2上设置有与该锥形面对应的抵接面。

[0024] 作为上述方案的进一步设置,所述卡套6通过固定件可拆卸安装。

[0025] 作为上述方案的进一步设置,所述第一法兰盘1与第二法兰盘2之间设置有密封片。

[0026] 如图1所示,第一法兰盘1和第二法兰盘2各自卡接有第一管道和第二管道,第一法兰盘1与第二法兰盘2之间设置有密封片,固定件对第一法兰盘1和第二法兰盘2进行定位,螺栓3通过第一法兰盘1上的贯穿孔5与第二法兰盘2上的贯穿孔5,螺栓3的头部位于第一法兰盘1上的卡槽10内与第一法兰盘1嵌合,且螺栓3的头部与第一法兰盘1的上表面平齐,此时卡套6的上锁止面7对卡槽10密封,与螺栓3的头部相抵,对螺栓3的头部进行限位,避免其出现转动或受到震动时产生位移,螺杆穿过第二法兰盘2的贯穿孔5,拧紧螺母4对第一法兰盘1和第二法兰盘2进行固定。

[0027] 如图2-4所示,卡套6的横槽9开口处与螺杆相对应,沿横槽9推动卡套6,使其包裹

于第一法兰盘1和第二法兰盘2圆周外侧,使用螺栓3和螺母4将卡套6连接。在推动卡套6的过程中,连接第一法兰盘1与第二法兰盘2的螺栓3的头部固定于第一法兰盘1上的卡槽10内,螺母4位于卡套6的下锁止面8的上方,将连接第一法兰盘1和第二法兰盘2的螺栓3和螺母4限制于卡套6的上锁止面7与下锁止面8之间,避免受到震动时会出现螺栓3退丝。

[0028] 在卡套6安装过程中,上锁止面7的锥形面与第一法兰盘1上的抵接面相匹配,下锁止面8的锥形面与第二法兰盘2上的抵接面相匹配,第一法兰盘1上的抵接面由内向外倾斜向下且设置于顶部外边缘,第二法兰盘2上的抵接面由内向外倾斜向上且设置于底部外边缘,上锁止面7的锥形面向下挤压第一法兰盘1的抵接面,同时下锁止面8的锥形面向上挤压第二法兰盘2的抵接面,进而使第一法兰盘1与第二法兰盘2挤压它们之间的密封片,第一法兰盘1与第二法兰盘2更加贴合,避免固定件连接时螺母4拧紧不到位造成第一法兰盘1和第二法兰盘2与密封片出现缝隙导致密封不严的问题,形成良好的密封环境。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的设计构思之内,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。

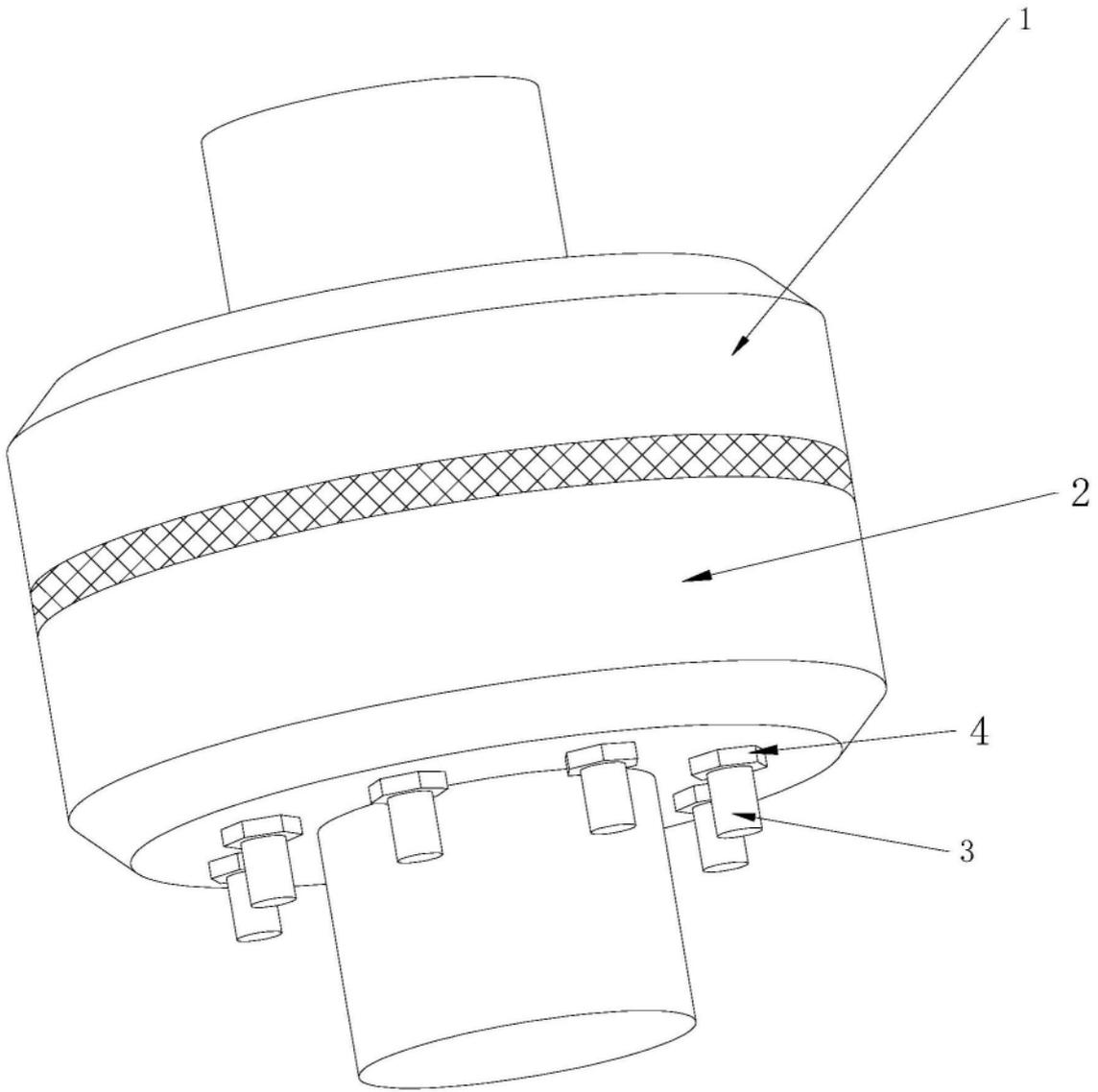


图1

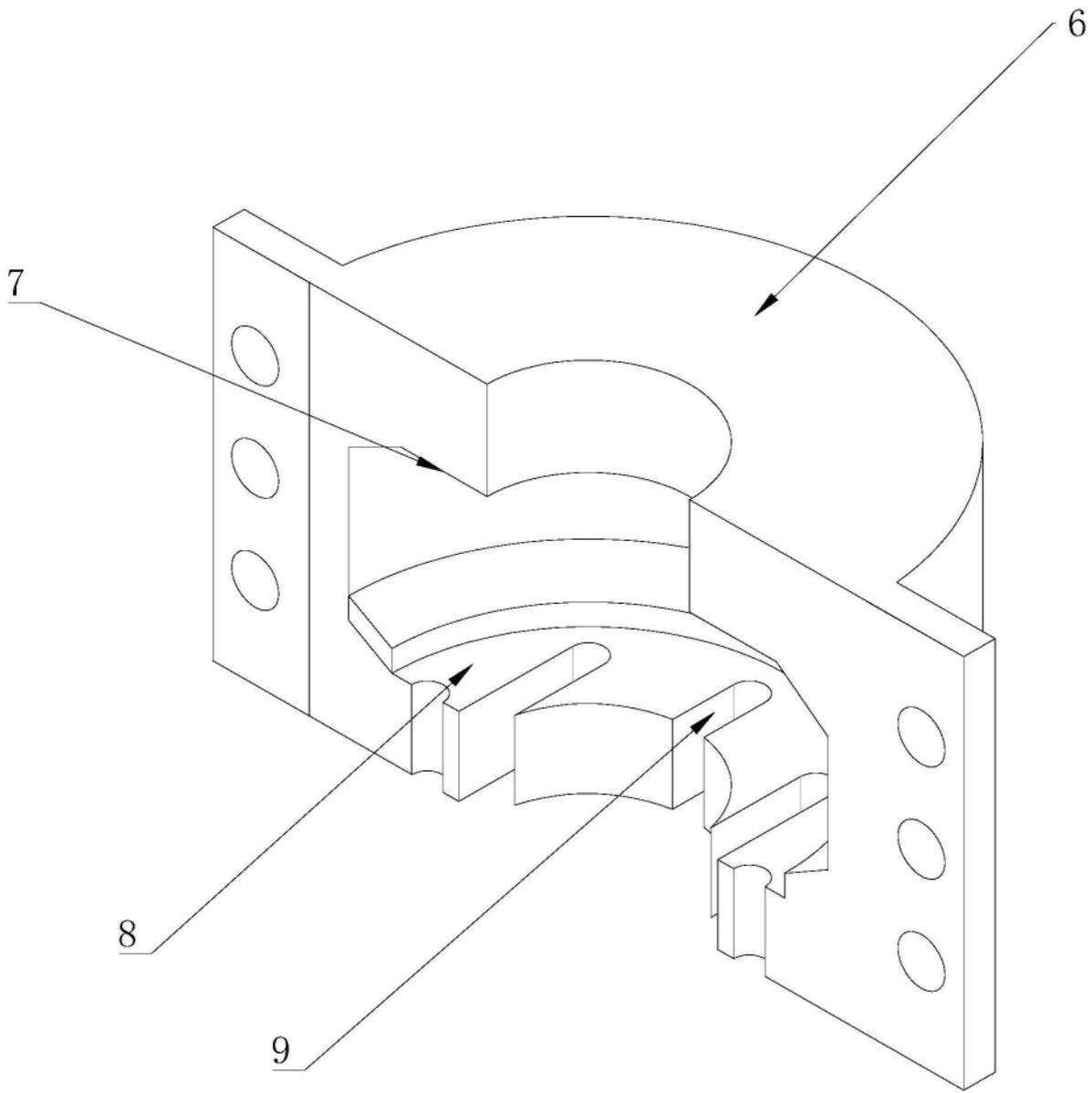


图2

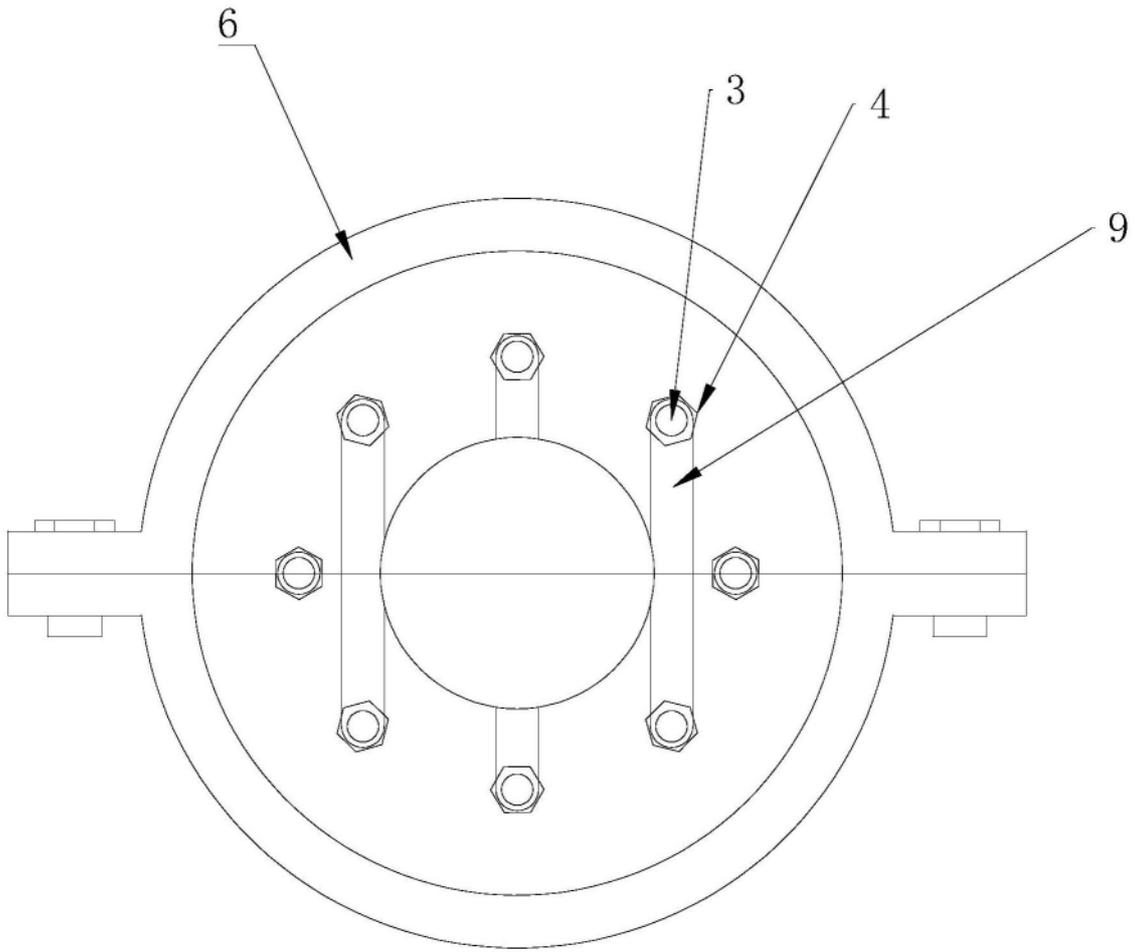


图3

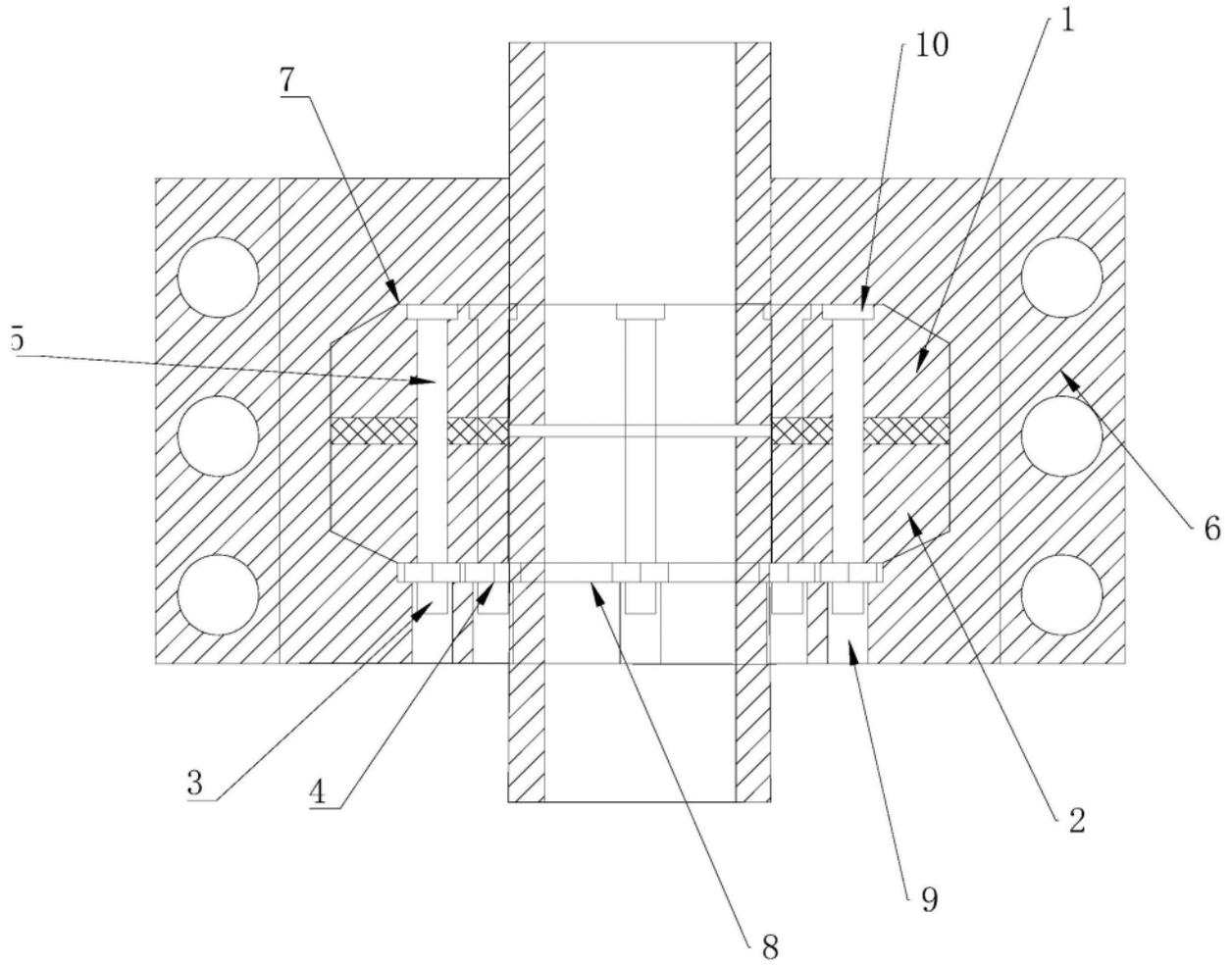


图4