(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221683890 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202420351897.1

(22)申请日 2024.02.26

(73)专利权人 襄阳紫星汽车零部件有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市高新区刘集街道魏庄村(襄阳金锤锻造股份有限公司院内1幢2楼)

(72)发明人 付江涛

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 林惠楠

(51)Int.Cl.
F16L 23/032(2006.01)
F16L 23/18(2006.01)
F16L 23/036(2006.01)

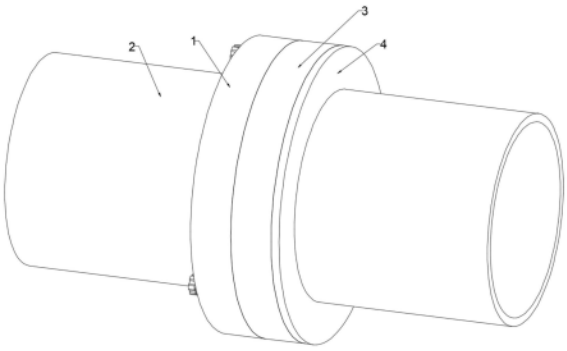
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种法兰盘内紧固结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种法兰盘内紧固结构，包括法兰盘一和法兰盘二，所述法兰盘一和法兰盘二左右对称布置，所述法兰盘一和法兰盘二相邻的一侧均安装有同一个限位组件，所述法兰盘一和法兰盘二外壁均安装有同一个紧固组件，本实用新型涉及法兰盘技术领域；该法兰盘内紧固结构，通过法兰盘一和法兰盘二合拢，使得密封环进入到密封槽内，螺环进入到螺槽内，定位环带动连接柱、弹性条和卡块穿过法兰盘二上的贯穿口进入到法兰盘一上的贯穿口内进行卡接固定，使得在对法兰盘安装固定的时候，可以防止出现松动的情况，在安装的不需要通过螺栓螺母依次拧动，提高整个装置的安装便利性，两个法兰盘之间密封效果不受影响。



CN 221683890 U

1.一种法兰盘内紧固结构,包括法兰盘一(1)和法兰盘二(3),其特征在于:所述法兰盘一(1)和法兰盘二(3)左右对称布置,所述法兰盘一(1)和法兰盘二(3)相邻的一侧均安装有同一个限位组件(6),所述法兰盘一(1)和法兰盘二(3)外壁均安装有同一个紧固组件(4);

所述紧固组件(4)包括定位环(41),所述定位环(41)左壁均匀固定连接有若干个连接柱(42),所述连接柱(42)左端均匀固定连接有若干个弹性条(43),所述弹性条(43)左部相互远离的一侧均固定连接有卡块(44),所述法兰盘一(1)和法兰盘二(3)相邻的一侧均开设有贯穿口(45),所述连接柱(42)侧壁均吸附有磁铁(47),所述磁铁(47)左壁均固定连接有限位柱(46)。

2.根据权利要求1所述的一种法兰盘内紧固结构,其特征在于:所述定位环(41)外壁与法兰盘二(3)侧壁贴合,所述连接柱(42)和贯穿口(45)数量相同,所述连接柱(42)外壁均与法兰盘二(3)上的贯穿口(45)内壁贴合,所述弹性条(43)外壁均与法兰盘一(1)上的贯穿口(45)内壁贴合。

3.根据权利要求1所述的一种法兰盘内紧固结构,其特征在于:所述卡块(44)均卡接在对应的贯穿口(45)外壁上且与法兰盘一(1)侧壁贴合,所述限位柱(46)外壁均与对应的弹性条(43)内壁贴合,所述限位柱(46)左端均固定连接有提手(48)。

4.根据权利要求1所述的一种法兰盘内紧固结构,其特征在于:所述限位组件(6)包括密封环(64),所述密封环(64)与法兰盘一(1)侧壁固定连接,所述法兰盘一(1)侧壁且位于密封环(64)外侧固定连接有螺环(63)。

5.根据权利要求4所述的一种法兰盘内紧固结构,其特征在于:所述法兰盘二(3)侧壁且对应密封环(64)的位置开设有密封槽(62),所述密封槽(62)内壁与密封环(64)外壁贴合,所述法兰盘二(3)侧壁且对应螺环(63)的位置开设有螺槽(61),所述螺环(63)外壁与螺槽(61)内壁相互螺接。

6.根据权利要求1所述的一种法兰盘内紧固结构,其特征在于:所述法兰盘一(1)内壁固定连接有相通管(5),所述相通管(5)外壁与法兰盘二(3)内壁贴合,所述相通管(5)内侧壁均开设有圆角。

7.根据权利要求1所述的一种法兰盘内紧固结构,其特征在于:所述法兰盘一(1)和法兰盘二(3)内壁均连通有管道(2),所述定位环(41)外壁与对应的管道(2)内壁贴合。

一种法兰盘内紧固结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰盘技术领域,具体是一种法兰盘内紧固结构。

背景技术

[0002] 法兰(flange)又叫法兰盘或突缘,使管子与管子相互连接的零件,连接于管端,法兰上有孔眼,螺栓使两法兰紧连,法兰间用衬垫密封,法兰是一种盘状零件,在管道工程中最为常见,法兰都是成对使用的,在管道工程中,法兰主要用于管道的连接,在需要连接两个管道的端头处,各安装一片法兰盘,低压管道可以使用丝接法兰,4公斤以上压力的使用焊接法兰,两片法兰盘之间加上密封垫,然后用螺栓紧固。

[0003] 在专利号为CN201720577878.0的专利中公开了一种法兰盘内紧固结构,包括法兰盘,还包括定位件,所述法兰盘的盘体上设有一圈密封槽,所述法兰盘的盘体上还设有至少一个喇叭状的开孔;所述开孔的上侧设有与开孔相配合的密封圈,所述密封圈的上侧设有与开孔相配合的平垫片。该实用新型的有益效果是结构简单,法兰盘的盘体的开孔根据其数量均匀分布,使用方便,在紧固过程没有螺栓杆突出,可重复性好,紧固、密封性能好。

[0004] 上述装置在进行使用时存在一定不足:上述装置在工作的时候,螺栓没有设置防松装置,在长时间使用过程中螺母可能会出现松动滑落的情况,导致两个法兰盘之间出现连接松动的情况。

[0005] 为此,本实用新型提供了一种法兰盘内紧固结构,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种法兰盘内紧固结构,解决了上述问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种法兰盘内紧固结构,包括法兰盘一和法兰盘二,所述法兰盘一和法兰盘二左右对称布置,所述法兰盘一和法兰盘二相邻的一侧均安装有同一个限位组件,所述法兰盘一和法兰盘二外壁均安装有同一个紧固组件;

[0008] 所述紧固组件包括定位环,所述定位环左壁均匀固定连接有若干个连接柱,所述连接柱左端均匀固定连接有若干个弹性条,所述弹性条左部相互远离的一侧均固定连接有卡块,所述法兰盘一和法兰盘二相邻的一侧均开设有贯穿口,所述连接柱侧壁均吸附有磁铁,所述磁铁左壁均固定连接有限位柱。

[0009] 进一步的,所述定位环外壁与法兰盘二侧壁贴合,所述连接柱和贯穿口数量相同,所述连接柱外壁均与法兰盘二上的贯穿口内壁贴合,所述弹性条外壁均与法兰盘一上的贯穿口内壁贴合。

[0010] 通过上述技术方案,当卡块进入到贯穿口内壁受力之后,会带动弹性条向连接柱中心部分合拢,进而顺利进入到贯穿口内。

[0011] 进一步的,所述卡块均卡接在对应的贯穿口外壁上且与法兰盘一侧壁贴合,所述

限位柱外壁均与对应的弹性条内壁贴合,所述限位柱左端均固定连接有提手。

[0012] 通过上述技术方案,限位柱与对应的弹性条内壁贴合,避免出现外力作用下导致弹性条向连接柱中心位置合拢。

[0013] 进一步的,所述限位组件包括密封环,所述密封环与法兰盘一侧壁固定连接,所述法兰盘一侧壁且位于密封环外侧固定连接有螺环。

[0014] 通过上述技术方案,密封环和密封槽的相互配合下,使得法兰盘一和法兰盘二具有良好的密封性。

[0015] 进一步的,所述法兰盘二侧壁且对应密封环的位置开设有密封槽,所述密封槽内壁与密封环外壁贴合,所述法兰盘二侧壁且对应螺环的位置开设有螺槽,所述螺环外壁与螺槽内壁相互螺接。

[0016] 通过上述技术方案,螺环外壁与螺槽内壁相互螺接,对法兰盘一和法兰盘二进行初限位。

[0017] 进一步的,所述法兰盘一内壁固定连接有相通管,所述相通管外壁与法兰盘二内壁贴合,所述相通管内侧壁均开设有圆角。

[0018] 通过上述技术方案,相通管的设置使得法兰盘一和法兰盘二连通性更好。

[0019] 进一步的,所述法兰盘一和法兰盘二内壁均连通有管道,所述定位环外壁与对应的管道内壁贴合。

[0020] 通过上述技术方案,定位环套设在管道外壁上。

[0021] 有益效果

[0022] 本实用新型提供了一种法兰盘内紧固结构。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0023] (1)、该法兰盘内紧固结构,通过法兰盘一和法兰盘二合拢,使得密封环进入到密封槽内,螺环进入到螺槽内,定位环带动连接柱、弹性条和卡块穿过法兰盘二上的贯穿口进入到法兰盘一上的贯穿口内进行卡接固定,通过活动提手带动限位柱和磁铁进入到法兰盘一上的贯穿口内,同时进入到弹性条内壁中与连接柱吸附进行限位固定,使得在对法兰盘安装固定的时候,可以防止出现松动的情况,在安装的不需要通过螺栓螺母依次拧动,提高整个装置的安装便利性,两个法兰盘之间密封效果不受影响。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的外部结构立体图;

[0025] 图2是本实用新型的内部结构主视图;

[0026] 图3是本实用新型的紧固组件内部结构爆炸图;

[0027] 图4是本实用新型的限位组件内部结构爆炸图。

[0028] 图中1、法兰盘一;2、管道;3、法兰盘二;4、紧固组件;41、定位环;42、连接柱;43、弹性条;44、卡块;45、贯穿口;46、限位柱;47、磁铁;48、提手;5、相通管;6、限位组件;61、螺槽;62、密封槽;63、螺环;64、密封环。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0030] 实施例一:

[0031] 请参阅图1-4,一种法兰盘内紧固结构,包括法兰盘一1和法兰盘二3,法兰盘一1和法兰盘二3左右对称布置,法兰盘一1和法兰盘二3相邻的一侧均安装有同一个限位组件6,法兰盘一1和法兰盘二3外壁均安装有同一个紧固组件4;

[0032] 紧固组件4包括定位环41,定位环41左壁均匀固定连接有若干个连接柱42,连接柱42左端均匀固定连接有若干个弹性条43,弹性条43左部相互远离的一侧均固定连接有卡块44,法兰盘一1和法兰盘二3相邻的一侧均开设有贯穿口45,连接柱42侧壁均吸附有磁铁47,磁铁47左壁均固定连接有限位柱46;

[0033] 在本实用新型实施例中,此种设置的目的在于,紧固组件4的设置,可以对法兰盘一1和法兰盘二3具有连接紧固的作用,并且在使用的时候,可以防止出现松动滑落的情况,整体的安装过程简单方便,方便工作人员的使用。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图1-4,本实施例在实施例一的基础上提供了一种技术方案:定位环41外壁与法兰盘二3侧壁贴合,连接柱42和贯穿口45数量相同,连接柱42外壁均与法兰盘二3上的贯穿口45内壁贴合,弹性条43外壁均与法兰盘一1上的贯穿口45内壁贴合,卡块44均卡接在对应的贯穿口45外壁上且与法兰盘一1侧壁贴合,限位柱46外壁均与对应的弹性条43内壁贴合,限位柱46左端均固定连接有提手48,限位组件6包括密封环64,密封环64与法兰盘一1侧壁固定连接,法兰盘一1侧壁且位于密封环64外侧固定连接有螺环63,法兰盘二3侧壁且对应密封环64的位置开设有密封槽62,密封槽62内壁与密封环64外壁贴合,法兰盘二3侧壁且对应螺环63的位置开设有螺槽61,螺环63外壁与螺槽61内壁相互螺接,法兰盘一1内壁固定连接有相通管5,相通管5外壁与法兰盘二3内壁贴合,相通管5内侧壁均开设有圆角,法兰盘一1和法兰盘二3内壁均连通有管道2,定位环41外壁与对应的管道2内壁贴合;

[0036] 在本实用新型实施例中,此种设置的目的在于,限位组件6的设置,可以将法兰盘一1和法兰盘二3进行预固定,同时增加法兰盘一1和法兰盘二3的连接密封性,当内部预固定之后和紧固组件4的相互配合下,提高整个连接牢固度。

[0037] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0038] 工作时,首先在对法兰盘一1和法兰盘二3进行安装时,先将法兰盘一1和法兰盘二3合拢,使得密封环64进入到密封槽62内,螺环63进入到螺槽61内,法兰盘一1和法兰盘二3呈相反方向转动,使得螺环63与螺槽61相互螺接安装,同时法兰盘一1和法兰盘二3的贯穿口45相互对应,通过活动定位环41带动连接柱42、弹性条43和卡块44穿过法兰盘二3上的贯穿口45进入到法兰盘一1上的贯穿口45内进行卡接固定,当卡块44进入到贯穿口45内之后受力带动弹性条43向连接柱42中心合拢,当卡接完成之后,通过活动提手48带动限位柱46和磁铁47进入到法兰盘一1上的贯穿口45内,同时进入到弹性条43内壁中与连接柱42吸附进行限位固定,从而完成对法兰盘一1和法兰盘二3的安装限位。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

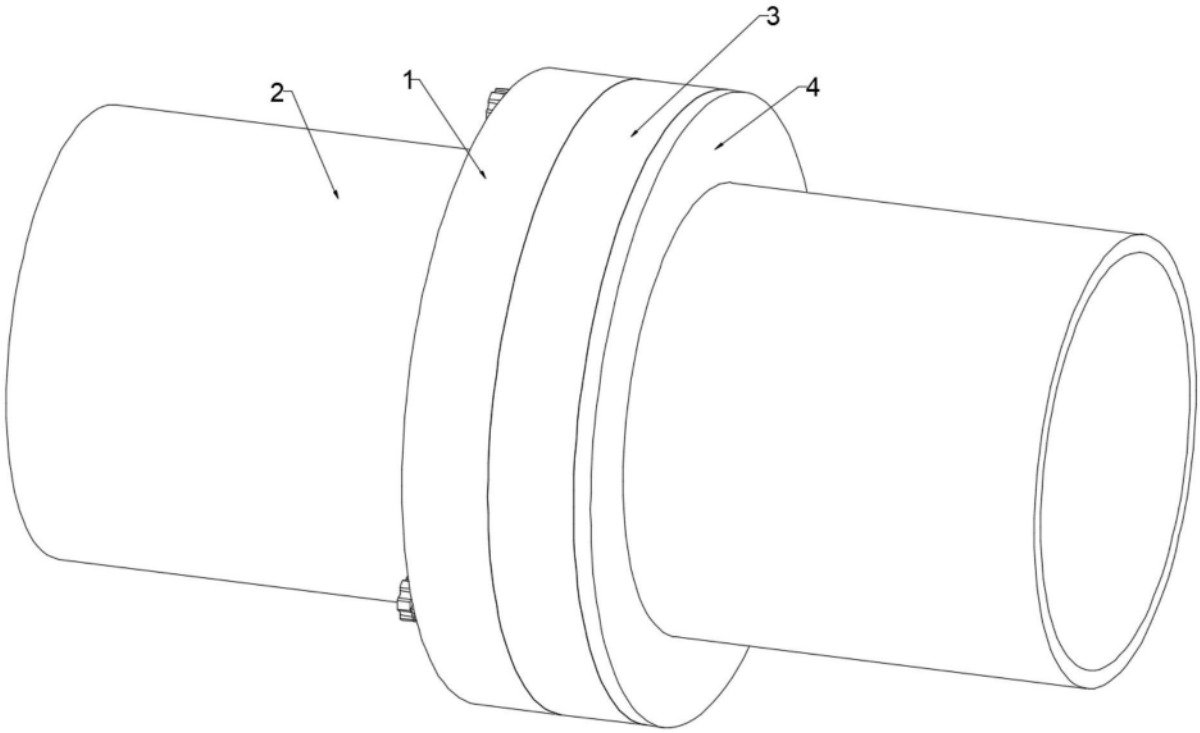


图1

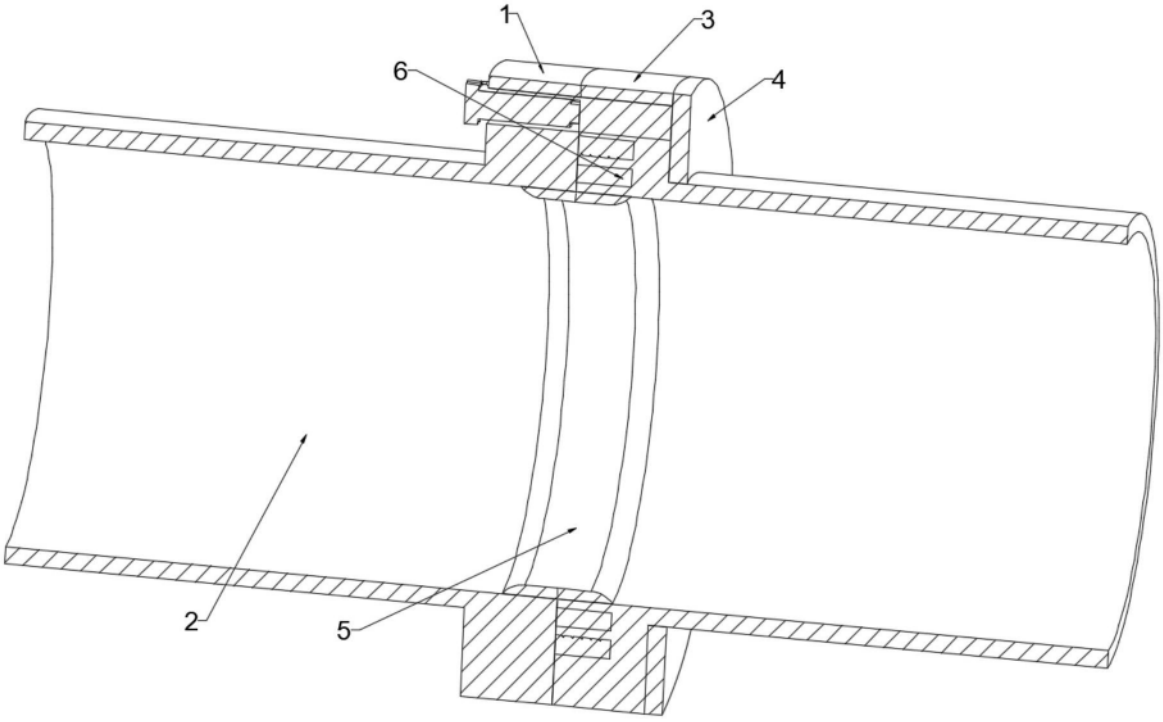


图2

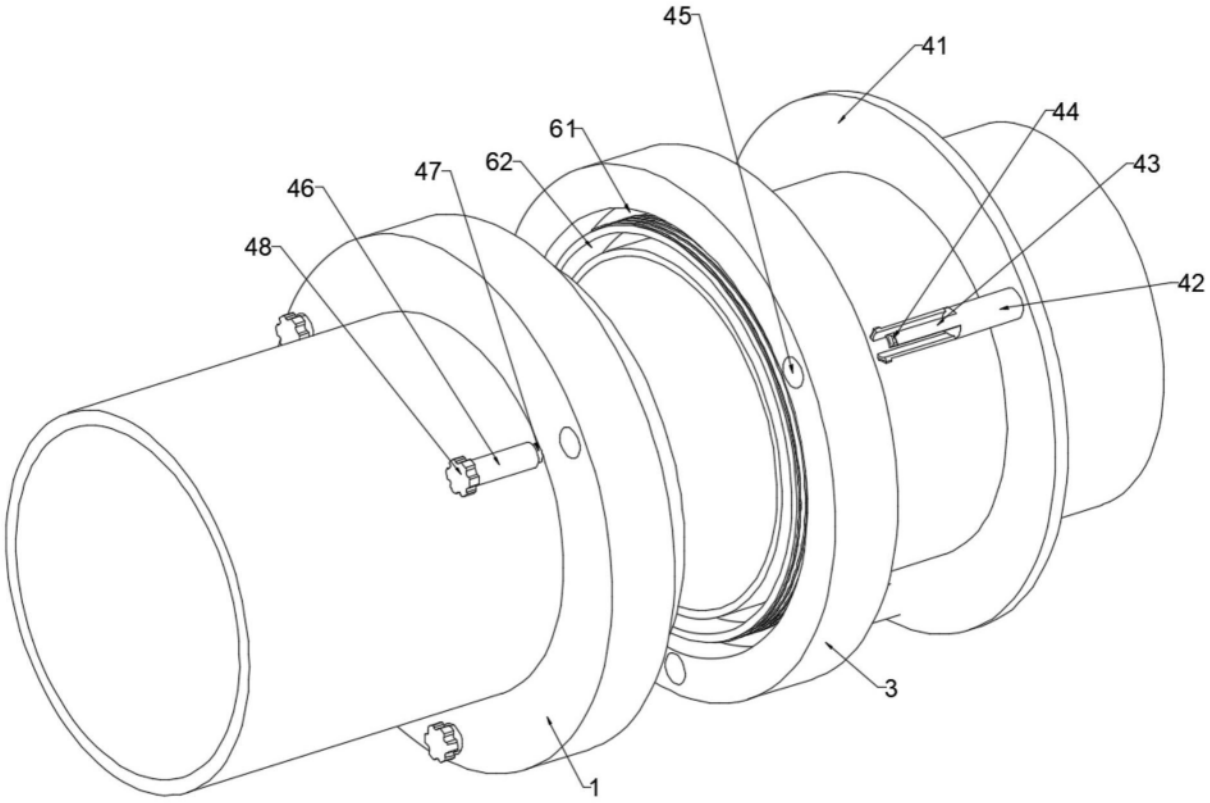


图3

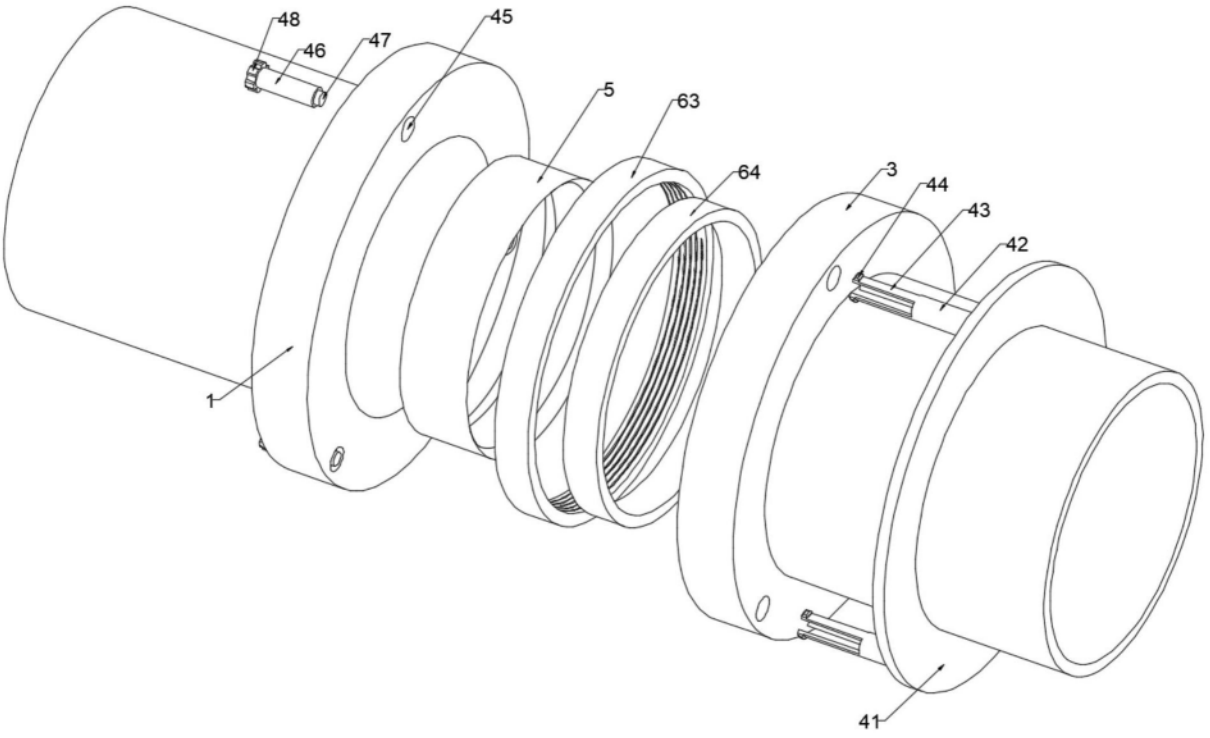


图4