(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222316237 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202420617634.0

(22)申请日 2024.03.28

(73)专利权人 四川多联实业有限公司
地址 610200 四川省成都市双流区西南航空港经济开发区工业集中区内

(72)发明人 何元 兰涛 谢春坪 向康成

(74)专利代理机构 成都牧天华章专利代理事务所(普通合伙) 51397
专利代理师 李永芬

(51)Int.Cl.
F16L 23/024(2006.01)
F16L 23/032(2006.01)
F16L 23/18(2006.01)

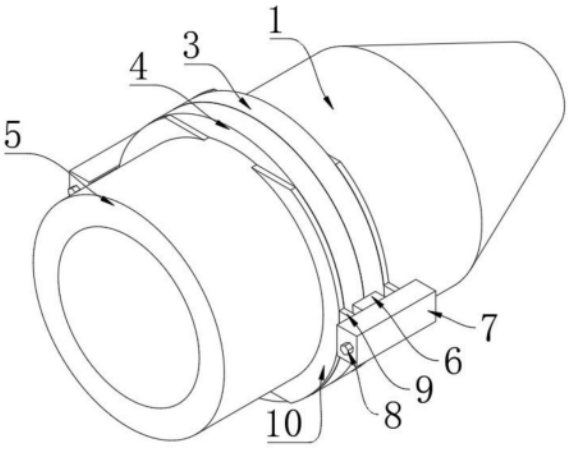
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种不同大小管道连接的转换连接件

(57)摘要

本实用新型涉及管道连接件技术领域,公开了一种不同大小管道连接的转换连接件,包括连接主体,所述连接主体一端外周固定连接有连接环一,所述连接环一侧壁贴合有连接环二,两个所述固定板一侧均转动连接有双向螺杆,两个所述双向螺杆一端均贯穿所述固定板内侧壁,两个所述双向螺杆两端均螺纹连接有移动板,多个所述移动板远离所述双向螺杆一端均固定连接有弧板,一侧所述插杆均贯穿至所述连接环二内,另一侧所述插杆均贯穿至所述连接环一内。本实用新型中,将连接环一与连接环二贴合后,通过转动双向螺杆能够使插杆分别贯穿至连接环一和连接环二中进行定位,进而达到便于将连接件与管道进行连接的效果。



CN 222316237 U

1.一种不同大小管道连接的转换连接件,包括连接主体(1),其特征在于:所述连接主体(1)内设置有密封机构(2),所述连接主体(1)一端外周固定连接有连接环一(3),所述连接环一(3)侧壁贴合有连接环二(4),所述连接环二(4)内壁固定连接有连接管(5),所述连接环一(3)和所述连接环二(4)相靠近端前后侧均设置有固定板(7),两个所述固定板(7)一侧均转动连接有双向螺杆(8),两个所述双向螺杆(8)一端均贯穿所述固定板(7)内侧壁,两个所述双向螺杆(8)两端均螺纹连接有移动板(9),多个所述移动板(9)远离所述双向螺杆(8)一端均固定连接有弧板(10),两侧所述弧板(10)相靠近侧均固定连接有插杆(12),一侧所述插杆(12)均贯穿至所述连接环二(4)内,另一侧所述插杆(12)均贯穿至所述连接环一(3)内。

2.根据权利要求1所述的一种不同大小管道连接的转换连接件,其特征在于:所述密封机构(2)包括密封环(201),所述密封环(201)固定连接在所述连接管(5)靠近所述连接主体(1)一端,所述连接主体(1)靠近所述连接管(5)一端均开设有腔室(202),所述腔室(202)内滑动连接有移动环(204),所述移动环(204)一侧固定连接有多个弹簧(206)一端,多个所述弹簧(206)另一端均与所述腔室(202)内侧壁固定连接,所述移动环(204)另一侧固定连接有密封圈(203),所述密封环(201)贯穿至所述腔室(202)内并与密封圈(203)抵接。

3.根据权利要求1所述的一种不同大小管道连接的转换连接件,其特征在于:两个所述双向螺杆(8)相靠近侧均设置有限位杆(11),两个所述限位杆(11)两端均贯穿所述移动板(9)并与所述固定板(7)内两侧壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种不同大小管道连接的转换连接件,其特征在于:所述连接环一(3)和所述连接环二(4)相靠近端前后侧均开设有连接槽(14),前后侧所述连接槽(14)内均卡合有连接块(6),两个所述连接块(6)相远离端均与所述固定板(7)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种不同大小管道连接的转换连接件,其特征在于:两个所述双向螺杆(8)一端均转动连接在所述固定板(7)内侧壁。

6.根据权利要求1所述的一种不同大小管道连接的转换连接件,其特征在于:所述连接环二(4)一侧前后部均固定连接有定位板(13),两个所述定位板(13)均贯穿至所述连接环一(3)内。

7.根据权利要求2所述的一种不同大小管道连接的转换连接件,其特征在于:所述腔室(202)内侧壁固定连接有多个导向杆(205)一端,多个所述导向杆(205)另一端均贯穿所述移动环(204)并与所述腔室(202)内另一侧壁固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种不同大小管道连接的转换连接件,其特征在于:所述连接主体(1)两端孔径大小不同。

一种不同大小管道连接的转换连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接件技术领域,尤其涉及一种不同大小管道连接的转换连接件。

背景技术

[0002] 管道是用于输送流体如液体、气体以及颗粒的管道系统的一部分,它们在工业、建筑、农业和其他领域中都有广泛的应用,如管道可以用于输送水、石油、天然气、化学品、食品和其他物质,而在铺设管道时,通常需要对两个管道进行连接固定,而对于不同大小的管道进行连接时通常就需要能够适用于不同管径的转环连接件进行固定。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN218719521U,公开了一种简便的管道维修连接件,包括供水管道,供水管道设置有两组,两组供水管道的端部均安装有法兰盘一,两组供水管道通过自由连接件连接,且供水管道和自由连接件之间设置有密封件;有益效果为:该实用新型提出的简便的管道维修连接件应用了A型铸铁管承插连接的原理,采用橡胶垫圈密封,法兰压盖进行固定,自由连接件可适用于不同间距两根断开的管道,根据管道间距自由调整连接件的长度,达到灵活连接、固定牢固的目的;然而,该申请中的管道进行连接时,需要拧动多个螺栓进行固定,导致工作人员在管道进行连接以及拆卸时较为不便,实际使用效果较差。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种不同大小管道连接的转换连接件,旨在改善现有技术中需要拧动多个螺栓进行固定,导致工作人员在管道进行装拆时较为不便的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种不同大小管道连接的转换连接件,包括连接主体,所述连接主体内设置有密封机构,所述连接主体一端外周固定连接有连接环一,所述连接环一侧壁贴合有连接环二,所述连接环二内壁固定连接有连接管,所述连接环一和所述连接环二相靠近端前后侧均设置有固定板,两个所述固定板一侧均转动连接有双向螺杆,两个所述双向螺杆一端均贯穿所述固定板内侧壁,两个所述双向螺杆两端均螺纹连接有移动板,多个所述移动板远离所述双向螺杆一端均固定连接有弧板,两侧所述弧板相靠近侧均固定连接有插杆,一侧所述插杆均贯穿至所述连接环二内,另一侧所述插杆均贯穿至所述连接环一内。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述密封机构包括密封环,所述密封环固定连接在所述连接管靠近所述连接主体一端,所述连接主体靠近所述连接管一端均开设有腔室,所述腔室内滑动连接有移动环,所述移动环一侧固定连接有多个弹簧一端,多个所述弹簧另一端均与所述腔室内侧壁固定连接,所述移动环另一侧固定连接有密封圈,所述密封环贯穿至所述腔室内并与密封圈抵接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 两个所述双向螺杆相靠近侧均设置有限位杆,两个所述限位杆两端均贯穿所述移动板并与所述固定板内两侧壁固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述连接环一和所述连接环二相靠近端前后侧均开设有连接槽,前后侧所述连接槽内均卡合有连接块,两个所述连接块相远离端均与所述固定板固定连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 两个所述双向螺杆一端均转动连接在所述固定板内侧壁。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述连接环二一侧前后部均固定连接有定位板,两个所述定位板均贯穿至所述连接环一内。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述腔室内侧壁固定连接有多个导向杆一端,多个所述导向杆另一端均贯穿所述移动环并与所述腔室内另一侧壁固定连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述连接主体两端孔径大小不同。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,将连接环一与连接环二贴合后,通过转动双向螺杆能够带动连接的移动板以及弧板相互靠近,从而能够使插杆分别贯穿至连接环一和连接环二中进行定位,进而达到便于将连接件与管道进行连接的效果。

[0022] 2、本实用新型中,连接主体与连接管连接时,密封环会压缩密封圈并对弹簧进行压缩,因此在移动环和密封环的共同作用下对密封圈持续压紧,从而能够保证连接件与管道的密封性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种不同大小管道连接的转换连接件的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种不同大小管道连接的转换连接件的正视剖视图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种不同大小管道连接的转换连接件的侧视剖视图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、连接主体;2、密封机构;201、密封环;202、腔室;203、密封圈;204、移动环;205、导向杆;206、弹簧;3、连接环一;4、连接环二;5、连接管;6、连接块;7、固定板;8、双向螺杆;9、移动板;10、弧板;11、限位杆;12、插杆;13、定位板;14、连接槽。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种不同大小管道连接的转换连接件,包括连接主体1,连接主体1内设置有密封机构2,连接主体1一端外周固定连接有连接环

一3,连接环一3侧壁贴合有连接环二4,连接环二4内壁固定连接有连接管5,连接环一3和连接环二4相靠近端前后侧均设置有固定板7,两个固定板7一侧均转动连接有双向螺杆8,两个双向螺杆8一端均贯穿固定板7内侧壁,两个双向螺杆8两端均螺纹连接有移动板9,多个移动板9远离双向螺杆8一端均固定连接有弧板10,两侧弧板10相靠近侧均固定连接有插杆12,一侧插杆12均贯穿至连接环二4内,另一侧插杆12均贯穿至连接环一3内;两个双向螺杆8相靠近侧均设置有限位杆11,两个限位杆11两端均贯穿移动板9并与固定板7内两侧壁固定连接;两个双向螺杆8一端均转动连接在固定板7内侧壁;

[0030] 具体的,当需要将连接件与管道进行连接时,能够将连接环一3与连接环二4进行贴合,随后使固定板7处于连接环一3和连接环二4的前后侧并使得弧板10分别处于连接环一3的一侧以及连接环二4的另一侧,随后通过转动双向螺杆8能够带动连接的移动板9进行运动,由于移动板9还贯穿有限位杆11,因此在限位杆11的作用下能够对移动板9进行限位,防止其随着双向螺杆8的转动而转动,使得双向螺杆8转动时能够带动连接的两侧的移动板9同时靠近或远离,因此当移动板9同时靠近时能够带动各自连接的弧板10相互靠近,同时双向螺杆8还与固定板7内壁进行连接,从而能够保证双向螺杆8及其连接件运动的稳定性,当弧板10分别与连接环一3和连接环二4贴合后,与弧板10连接的多个插杆12会分别贯穿至连接环一3和连接环二4中进行定位,从而达到便于将连接件与管道进行连接的效果。

[0031] 参照图1-图3,密封机构2包括密封环201,密封环201固定连接在连接管5靠近连接主体1一端,连接主体1靠近连接管5一端均开设有腔室202,腔室202内滑动连接有移动环204,移动环204一侧固定连接有多个弹簧206一端,多个弹簧206另一端均与腔室202内侧壁固定连接,移动环204另一侧固定连接有密封圈203,密封环201贯穿至腔室202内并与密封圈203抵接;腔室202内侧壁固定连接有多个导向杆205一端,多个导向杆205另一端均贯穿移动环204并与腔室202内另一侧壁固定连接;

[0032] 具体的,当连接主体1与连接管5连接时,连接管5上的密封环201会插入连接主体1中的腔室202内,密封环201在插入的过程中会与密封圈203进行接触并对其进行压缩,当密封圈203压缩时还会推动移动环204进行移动并对与移动环204连接的弹簧206进行压缩,当弹簧206受压后会往相反的方向施加作用力,从而带动移动环204挤压密封圈203,并在移动环204和密封环201的共同作用下对密封圈203持续压紧,从而能够保证连接件与管道的密封性,同时在导向杆205的作用下能够对移动环204进行限位,从而能够保证移动环204及其连接件移动时的稳定性。

[0033] 参照图1-图3,连接环一3和连接环二4相靠近端前后侧均开设有连接槽14,前后侧连接槽14内均卡合有连接块6,两个连接块6相远离端均与固定板7固定连接;连接环二4一侧前后部均固定连接有定位板13,两个定位板13均贯穿至连接环一3内;连接主体1两端孔径大小不同;

[0034] 具体的,通过设置有连接槽14,能够使得工作人员在安装固定板7时,能够将与固定板7连接的连接块6插入连接槽14中进行定位,从而便于工作人员对固定板7进行定位安装;并且连接环一3与连接环二4进行贴合时,与连接环二4固定的定位板13能够插入连接环一3中进行定位,从而便于工作人员对连接环一3和连接环二4进行贴合固定。

[0035] 工作原理:在实际使用过程中,能够将连接环一3与连接环二4贴合,随后使固定板7处于连接环一3和连接环二4的前后侧并使得弧板10分别处于连接环一3和连接环二4的两

侧,通过转动双向螺杆8能够带动连接的移动板9同时靠近或远离,当移动板9同时靠近时能够带动弧板10相互靠近,从而能够使插杆12分别贯穿至连接环一3和连接环二4中进行定位,进而达到便于将连接件与管道进行连接的效果;另外,连接主体1与连接管5连接时,密封环201会插入腔室202中并压缩密封圈203,并且会推动移动环204对弹簧206进行压缩,当弹簧206受压后会往相反的方向施加压力,从而带动移动环204挤压密封圈203,并在移动环204和密封环201的共同作用下对密封圈203持续压紧,从而能够保证连接件与管道的密封性。

[0036] 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。

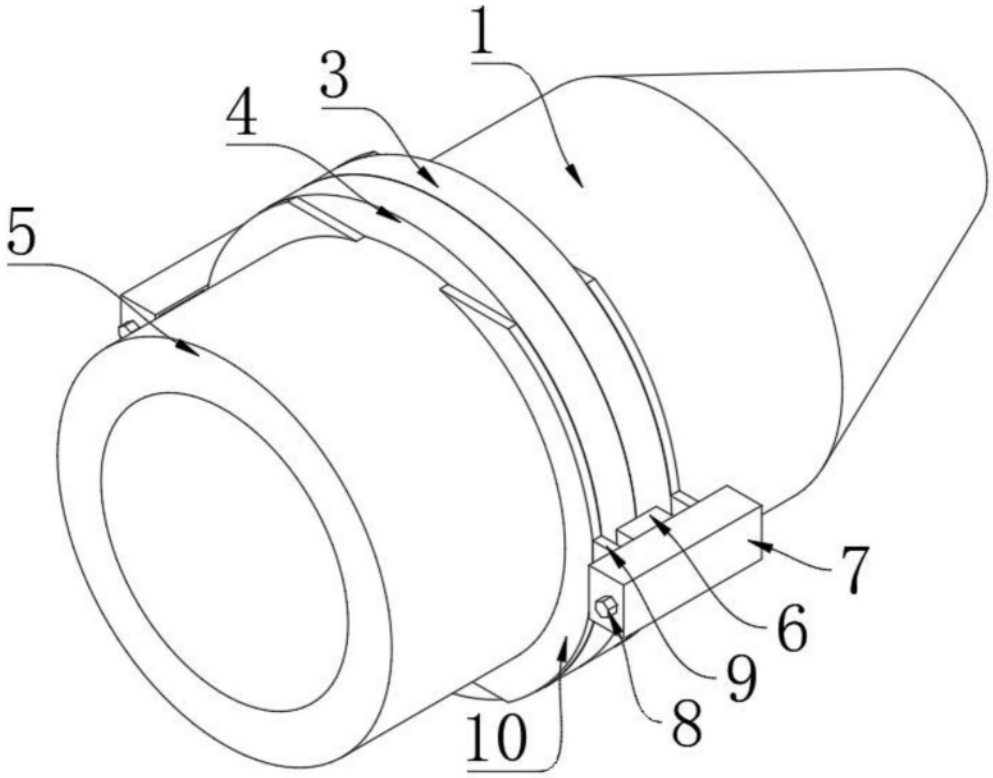


图1

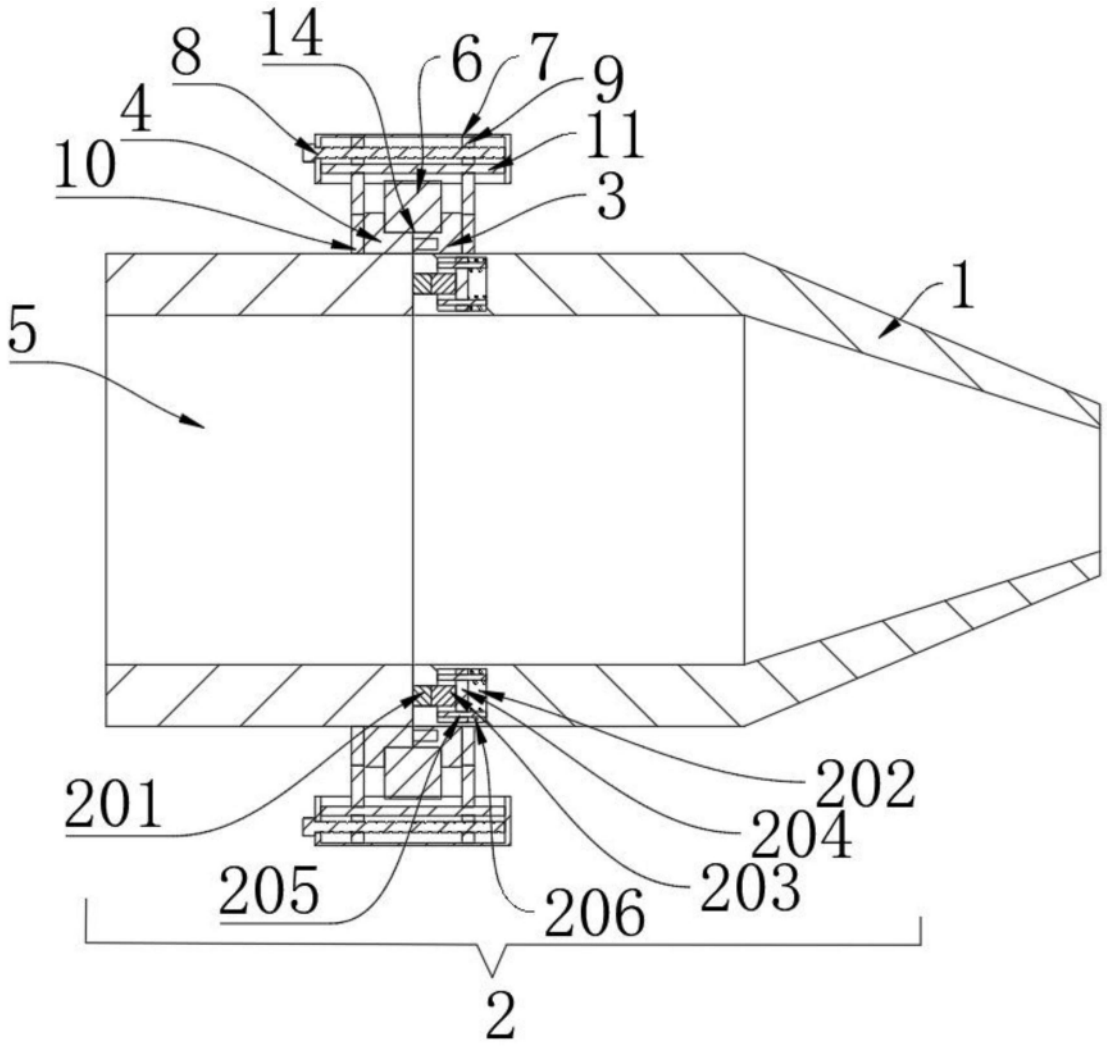


图2

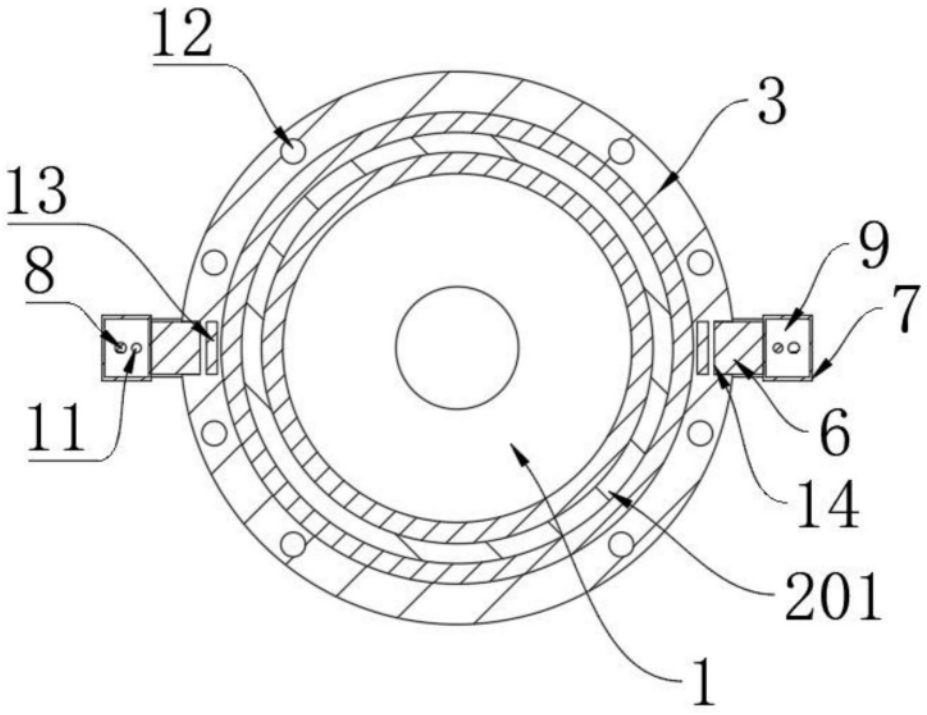


图3