



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221034462 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322691652.1

(22) 申请日 2023.10.09

(73) 专利权人 武汉鲁台法兰机械制造有限公司  
地址 430000 湖北省武汉市黄陂区鲁台桥头双凤亭路

(72) 发明人 熊彪 丁正国 余欣 童传胜

(74) 专利代理机构 湖北科智达知识产权代理事务所(普通合伙) 42311  
专利代理师 胡涛

(51) Int. Cl.

F16L 23/032 (2006.01)

F16L 23/036 (2006.01)

F16L 23/22 (2006.01)

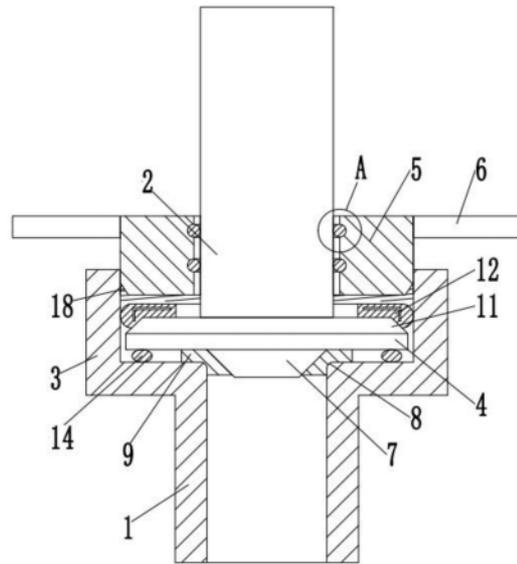
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种密封法兰

(57) 摘要

本实用新型公开了一种密封法兰,包括管件一,管件一的顶部设置有管件二,管件一的顶端一体成型有连接筒,管件二的底端一体成型有法兰盘,法兰盘位于连接筒的内部,管件二的外部套接有螺母环,螺母环的外壁焊接有加力杆,螺母环与连接筒通过螺纹连接,法兰盘和螺母环之间设置有密封圈二,法兰盘的底部设置有密封圈一,密封圈二的底部外壁设置有锥形槽,法兰盘的顶部外壁设置有与锥形槽相适配的锥形面。本实用新型通过设置的螺母环、连接筒和法兰盘,在螺母环与连接筒进行螺纹连接时,使得螺母环能够对管件二上的法兰盘进行挤压固定,进而使得管件一和管件二在连接时无需安装多个螺栓,使得管件一和管件二的对接更加方便。



1. 一种密封法兰,其特征在于,包括管件一(1),所述管件一(1)的顶部设置有管件二(2),所述管件一(1)的顶端一体成型有连接筒(3),所述管件二(2)的底端一体成型有法兰盘(4),所述法兰盘(4)位于连接筒(3)的内部,所述管件二(2)的外部套接有螺母环(5),所述螺母环(5)的外壁焊接有加力杆(6),所述螺母环(5)与连接筒(3)通过螺纹连接,所述法兰盘(4)和螺母环(5)之间设置有密封圈二(12),所述法兰盘(4)的底部设置有密封圈一(9),所述密封圈二(12)的底部外壁设置有锥形槽(20),所述法兰盘(4)的顶部外壁设置有与锥形槽(20)相适配的锥形面(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种密封法兰,其特征在于,所述螺母环(5)的底部外壁设置有倒角(18),所述法兰盘(4)的底部外壁一体成型有锥形环(7),所述密封圈一(9)的内部设置有锥形孔(10),所述锥形孔(10)与锥形环(7)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种密封法兰,其特征在于,所述密封圈一(9)的外壁设置有阴弧角(17),所述管件一(1)的顶端设置有与阴弧角(17)相适配的阳弧角(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种密封法兰,其特征在于,所述密封圈二(12)的外壁设置有圆弧面(15),所述密封圈二(12)的内部内嵌有金属骨架(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种密封法兰,其特征在于,所述螺母环(5)的内壁开有密封槽(13),所述密封槽(13)的内部设置有橡胶圈一(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种密封法兰,其特征在于,所述连接筒(3)的内部设置有橡胶圈二(14),所述橡胶圈二(14)位于法兰盘(4)的底部。

## 一种密封法兰

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰技术领域,具体涉及一种密封法兰。

### 背景技术

[0002] 法兰是实现管道之间进行连接的部件,通过法兰能够实现管道之间的对接,保证管道内部的流体进行输送。

[0003] 中国专利号201920374923.1,公开了一种水利管道的密封法兰,水利管道前后两端设有第一法兰和第二法兰,第二法兰的外端面的第二凸圈套设在第一法兰的外端面的第一凸圈外部。第一凸圈外部套设有第一密封圈,第一密封圈与第二凸圈的端面相抵触。第二凸圈内侧安装有第二密封圈,第二密封圈与第一凸圈的端面相抵触。第一法兰和第二法兰上均开设有多个连接孔,连接孔上传设有连接栓。该专利中密封法兰在使用时,是通过多个连接栓将第一法兰和第二法兰进行固定,从而实现水利管道对接的,但是水利管道对接过程中,需要逐个对连接栓进行旋转,导致管道进行连接时不方便。因此,亟需设计一种密封法兰来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种密封法兰,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种密封法兰,包括管件一,所述管件一的顶部设置有管件二,所述管件一的顶端一体成型有连接筒,所述管件二的底端一体成型有法兰盘,所述法兰盘位于连接筒的内部,所述管件二的外部套接有螺母环,所述螺母环的外壁焊接有加力杆,所述螺母环与连接筒通过螺纹连接,所述法兰盘和螺母环之间设置有密封圈二,所述法兰盘的底部设置有密封圈一,所述密封圈二的底部外壁设置有锥形槽,所述法兰盘的顶部外壁设置有与锥形槽相适配的锥形面。

[0007] 进一步的,所述螺母环的底部外壁设置有倒角,所述法兰盘的底部外壁一体成型有锥形环,所述密封圈一的内部设置有锥形孔,所述锥形孔与锥形环相适配。

[0008] 进一步的,所述密封圈一的外壁设置有阴弧角,所述管件一的顶端设置有与阴弧角相适配的阳弧角。

[0009] 进一步的,所述密封圈二的外壁设置有圆弧面,所述密封圈二的内部内嵌有金属骨架。

[0010] 进一步的,所述螺母环的内壁开有密封槽,所述密封槽的内部设置有橡胶圈一。

[0011] 进一步的,所述连接筒的内部设置有橡胶圈二,所述橡胶圈二位于法兰盘的底部。

[0012] 在上述技术方案中,本实用新型提供的一种密封法兰,有益效果为:(1)通过设置的螺母环、连接筒和法兰盘,在螺母环与连接筒进行螺纹连接时,使得螺母环能够对管件二上的法兰盘进行挤压固定,进而使得管件一和管件二在连接时无需安装多个螺栓,使得管件一和管件二的对接更加方便;(2)通过设置的密封圈一和密封圈二,利用密封圈一和密封

圈二分别对法兰盘的顶部和底部进行双重密封,进而使得管件一和管件二在进行连接后不容易发生渗水现象;(3)通过设置的锥形孔、锥形环和锥形槽,在密封圈一的内部设置锥形孔与法兰盘底部的锥形环进行配合,使得密封圈一的密封增大,通过密封圈二的底部设置有锥形槽,使得密封圈二与法兰盘的接触面积增大,进而使得密封圈一和密封圈二的密封效果得到增强。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型一种密封法兰实施例提供的内部结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型一种密封法兰实施例提供的密封圈二结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型一种密封法兰实施例提供的密封圈一结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型一种密封法兰实施例提供的A处放大结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1管件一、2管件二、3连接筒、4法兰盘、5螺母环、6加力杆、7锥形环、8阳弧角、9密封圈一、10锥形孔、11锥形面、12密封圈二、13密封槽、14橡胶圈二、15圆弧面、16金属骨架、17阴弧角、18倒角、19橡胶圈一、20锥形槽。

### 具体实施方式

[0020] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供的一种密封法兰,包括管件一1,管件一1的顶部设置有管件二2,管件一1的顶端一体成型有连接筒3,管件二2的底端一体成型有法兰盘4,法兰盘4位于连接筒3的内部,管件二2的外部套接有螺母环5,螺母环5的外壁焊接有加力杆6,螺母环5与连接筒3通过螺纹连接,法兰盘4和螺母环5之间设置有密封圈二12,法兰盘4的底部设置有密封圈一9,密封圈二12的底部外壁设置有锥形槽20,法兰盘4的顶部外壁设置有与锥形槽20相适配的锥形面11。

[0022] 具体的,本实施例中,包括管件一1,管件一1的顶部设置有管件二2,使用时将管件一1和管件二2进行对接,管件一1的顶端一体成型有连接筒3,连接筒3的内壁具有螺纹,管件二2的底端一体成型有法兰盘4,法兰盘4的上下两面均光滑,法兰盘4位于连接筒3的内部,管件二2的外部套接有螺母环5,螺母环5的外壁焊接有加力杆6,通过加力杆6便于对螺母环5进行旋转,同时还可以通过延长套筒套接在加力杆6对其进行延长,使得螺母环5转动时能够获得加大的扭矩,螺母环5与连接筒3通过螺纹连接,法兰盘4和螺母环5之间设置有密封圈二12,法兰盘4的底部设置有密封圈一9,密封圈二12的底部外壁设置有锥形槽20,法兰盘4的顶部外壁设置有与锥形槽20相适配的锥形面11,密封圈二12的底部设置锥形槽20,使得密封圈二12与法兰盘4的接触面积增大,进而使得密封圈二12的密封效果得到增强。

[0023] 本实用新型提供的一种密封法兰,通过设置的螺母环5、连接筒3和法兰盘4,在螺母环5与连接筒3进行螺纹连接时,使得螺母环5能够对管件二2上的法兰盘4进行挤压固定,

进而使得管件一1和管件二2在连接时无需安装多个螺栓,使得管件一1和管件二2的对接更加方便,简化了管道进行对接时的步骤。

[0024] 本实用新型提供的另一个实施例中,螺母环5的底部外壁设置有倒角18,倒角18的设置使得螺母环5的底部外壁能够与密封圈二12充分接触,法兰盘4的底部外壁一体成型有锥形环7,密封圈一9的内部设置有锥形孔10,锥形孔10与锥形环7相适配,在密封圈一9的内部设置锥形孔10与法兰盘4底部的锥形环7进行配合,使得密封圈一9的密封增大,实现密封圈一9的密封效果得到增强;密封圈一9的外壁设置有阴弧角17,管件一1的顶端设置有与阴弧角17相适配的阳弧角8,利用阴弧角17与阳弧角8进行配合,防止密封圈一9受力后被割伤;密封圈二12的外壁设置有圆弧面15,连接筒3侧壁的底部无螺纹,圆弧面15与连接筒3无螺纹的内壁部分紧密接触,密封圈二12的内部内嵌有金属骨架16。

[0025] 本实用新型提供的另一个实施例中,螺母环5的内壁开有密封槽13,密封槽13的内部设置有橡胶圈一19,橡胶圈一19对管件二2和螺母环5之间的间隙进行密封;连接筒3的内部设置有橡胶圈二14,橡胶圈二14位于法兰盘4的底部,橡胶圈二14对法兰盘4的底部再次密封,使得管件一1和管件二2对接后形成多重密封的效果。

[0026] 工作原理:使用时,将管件二2的底端的法兰盘4放入连接筒3的内部,并通过加力杆6对螺母环5进行旋转,使得螺母环5与连接筒3进行螺纹连接,然后将延长套筒套接在加力杆6上,并对螺母环5进行旋转,使得管件一1和管件二2能够方便的进行连接。

[0027] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。



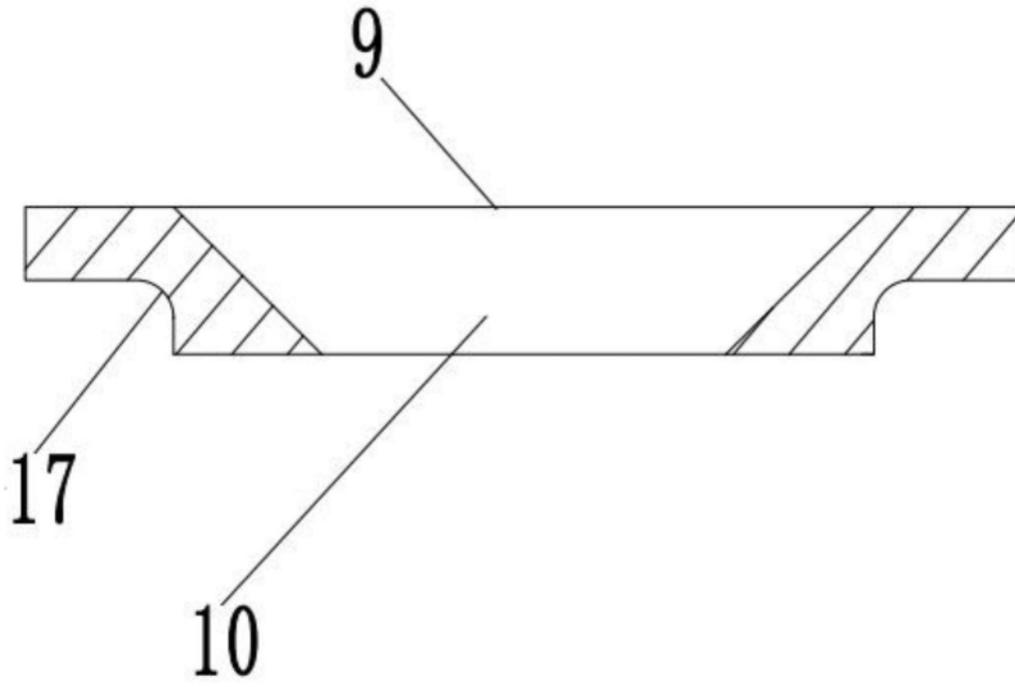


图3

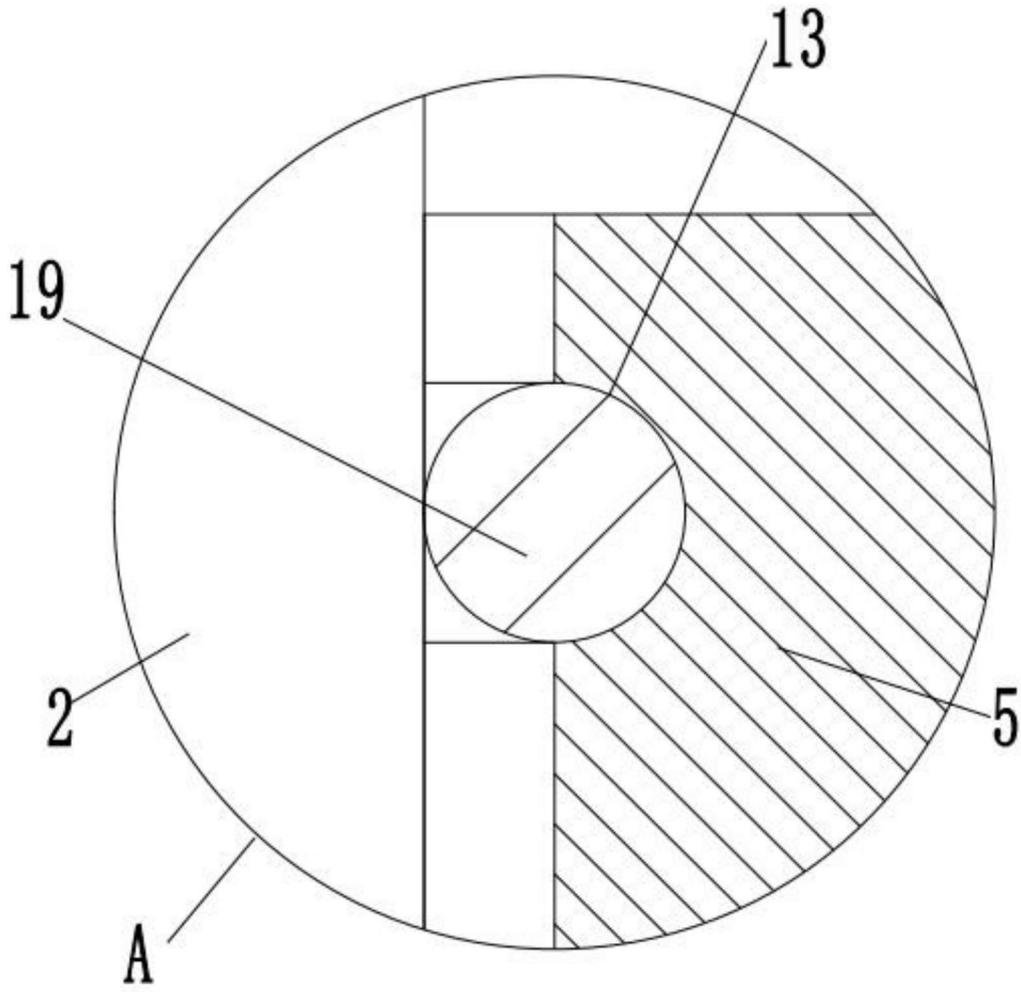


图4