(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221374853 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323003816.3

(22)申请日 2023.11.08

(73)专利权人 王鹏
地址 277599 山东省枣庄市滕州市河湖长制事务中心

(72)发明人 王鹏

(74)专利代理机构 北京蓝蜘蛛专利代理有限公司 16226
专利代理师 喻杉

(51)Int.Cl.
*F16L 23/024*(2006.01)
*F16L 23/16*(2006.01)

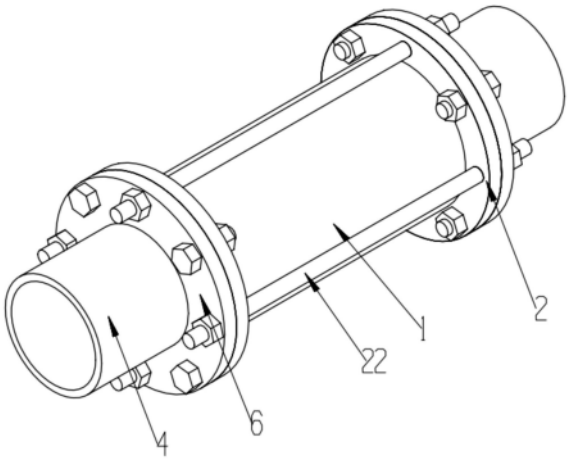
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利工程用管道连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程用管道连接装置,涉及水利工程技术领域。该水利工程用管道连接装置,包括:内部中空且两端开口的连接壳,所述连接壳左右两端连接有法兰盘,所述连接壳左右两端开口处开设有连接口,所述连接口包括两段,所述连接口的一段内壁直径相同,所述连接口另一段内壁直径逐渐减小,所述连接壳左右两端设置有管道,所述管道一端管路中设置有与连接口形状相同的卡口,所述卡口切面面积大于连接口缺口切面面积,所述卡口一端连接有管路法兰盘,所述管道与连接壳插入连接。该水利工程用管道连接装置,将管道插入连接壳的内部时,通过螺栓将法兰盘与管道法兰盘连接时,卡口会将连接口完全填满,最后形成过盈配合,保证其密封性。




CN 221374853 U

1.一种水利工程用管道连接装置,其特征在于,包括:内部中空且两端开口的连接壳(1),所述连接壳(1)左右两端连接有法兰盘(2),所述连接壳(1)左右两端开口处开设有连接口(3),所述连接口(3)包括两段,所述连接口(3)的一段内壁直径相同,所述连接口(3)另一段内壁直径逐渐减小,所述连接壳(1)左右两端设置有管道(4),所述管道(4)一端管路中设置有与连接口(3)形状相同的卡口(5),所述卡口(5)切面面积大于连接口(3)缺口切面面积,所述卡口(5)一端连接有管路法兰盘(6),所述管道(4)与连接壳(1)插入连接,所述管路法兰盘(6)与法兰盘(2)通过螺栓连接。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程用管道连接装置,其特征在于:所述连接壳(1)中间设置有凸台(21),所述凸台(21)左右两端设置有密封圈,所述凸台(21)一端至连接口(3)的长度与管道(4)开口处至卡口(5)长度相同。

3.根据权利要求2所述的一种水利工程用管道连接装置,其特征在于:所述凸台(21)厚度与管道(4)厚度相同。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程用管道连接装置,其特征在于:左右两端的所述管路法兰盘(6)之间且位于管路法兰盘(6)上螺栓之间设置有连接螺杆(22)。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程用管道连接装置,其特征在于:所述连接壳(1)、法兰盘(2)与管路法兰盘(6)为不锈钢材质,所述卡口(5)为橡胶材质。

6.根据权利要求1所述的一种水利工程用管道连接装置,其特征在于:所述连接壳(1)、法兰盘(2)与管路法兰盘(6)外表面设置有防水油漆。

# 一种水利工程用管道连接装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利工程用管道连接装置。

## 背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程。也称为水工程。水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要。只有修建水利工程,才能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要。而其中水利工程用的管道更是城市污水、居民供水等水资源的调配与排放的重要管路之一,因为这些管道需要调控大量的水资源,他的口径也相较于普通管道来说更加的难以连接,现有的水利工程管道的连接多是通过焊接、法兰盘、密封管螺纹等方式连接。其中焊接方式可以保证连接处的密封性,但是焊接处容易受到水的腐蚀,同时焊接方式连接在管道出现损害需要进行拆除时,需要将管道切割掉使用较为麻烦,而使用法兰盘与密封管螺纹方式进行连接,在接口处是很难保证密封性的,会造成大量的水资源的浪费,因此设计一种水利工程用管道连接装置,以解决上述问题。

## 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水利工程用管道连接装置,解决了传统连接方式接口处密封性差与不方便维修拆除的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 本实用新型提供了一种水利工程用管道连接装置,包括:内部中空且两端开口的连接壳,所述连接壳左右两端连接有法兰盘,所述连接壳左右两端开口处开设有连接口,所述连接口包括两段,所述连接口的一段内壁直径相同,所述连接口另一段内壁直径逐渐减小,所述连接壳左右两端设置有管道,所述管道一端管路中设置有与连接口形状相同的卡口,所述卡口切面面积大于连接口缺口切面面积,所述卡口一端连接有管路法兰盘,所述管道与连接壳插入连接,所述管路法兰盘与法兰盘通过螺栓连接。

[0008] 优选的,所述连接壳中间设置有凸台,所述凸台左右两端设置有密封圈,所述凸台一端至连接口的长度与管道开口处至卡口长度相同。

[0009] 优选的,所述凸台厚度与管道厚度相同。

[0010] 优选的,左右两端的所述管路法兰盘之间且位于管路法兰盘上螺栓之间设置有连接螺杆。

[0011] 优选的,所述连接壳、法兰盘与管道法兰盘为不锈钢材质,所述卡口为橡胶材质。

[0012] 优选的,所述连接壳、法兰盘与管道法兰盘外表面设置有防水油漆。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种水利工程用管道连接装置,与现有技术相比,至少具备以下有益效果:

[0015] 该水利工程用管道连接装置,将管道插入连接壳的内部时,由于卡口切面面积大于连接口缺口切面面积,通过螺栓将法兰盘与管道法兰盘连接时,卡口会将连接口完全填满,最后形成过盈配合,保证其密封性,而且在进行连接与拆除时,都是通过螺栓与螺帽完成的,方便连接及拆除。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的局部放大图。

[0019] 图中:1、连接壳;2、法兰盘;3、连接口;4、管道;5、卡口;6、管路法兰盘;21、凸台;22、连接螺杆。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程用管道连接装置,包括:内部中空且两端开口的连接壳1,所述连接壳1左右两端连接有法兰盘2,所述连接壳1左右两端开口处开设有连接口3,所述连接口3包括两段,所述连接口3的一段内壁直径相同,所述连接口3另一段内壁直径逐渐减小,所述连接壳1左右两端设置有管道4,所述管道4一端管路中设置有与连接口3形状相同的卡口5,所述卡口5切面面积大于连接口3缺口切面面积,所述卡口5一端连接有管路法兰盘6,所述管道4与连接壳1插入连接,所述管路法兰盘6与法兰盘2通过螺栓连接;该水利工程用管道连接装置工作时,将管道1插入连接壳1的内部时,由于卡口5切面面积大于连接口3缺口切面面积,通过螺栓将法兰盘2与管道法兰盘6连接时,卡口5会将连接口完全填满,最后形成过盈配合,保证其密封性,而且在进行连接与拆除时,都是通过螺栓与螺帽完成的,方便连接及拆除。

[0022] 如图1-2所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述连接壳1中间设置有凸台21,所述凸台21左右两端设置有密封圈,所述凸台21一端至连接口3的长度与管道4开口处至卡口5长度相同。

[0023] 分析上述结构可知,管道4插入连接壳1内部后,将螺栓锁紧,由于凸台21一端至连接口3的长度与管道4开口处至卡口5长度相同,管道4开口处会死死顶住密封圈,让连接处的密封度更高。

[0024] 如图1-2所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述凸台21厚度与管道4厚度相同。

[0025] 分析上述结构可知,凸台21厚度与管道4厚度相同,在连接时,内部不会出现高低不平的情况发生,让水流的流动更加顺畅。

[0026] 如图1-2所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,左右两端的所述管路法兰盘6之间且位于管路法兰盘6上螺栓之间设置有连接螺杆22。

[0027] 分析上述结构可知,在锁紧连接螺杆22两端的螺母时,两端的管路法兰盘6会同时向内锁紧,让连接更加稳定。

[0028] 如图1-2所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述连接壳1、法兰盘2与管道法兰盘6为不锈钢材质,所述卡口5为橡胶材质。

[0029] 分析上述结构可知,由于水利管道多是铺设在地下,长时间处于湿润的环境,连接壳1、法兰盘2与管道法兰盘6为不锈钢材质可以延长使用寿命,而橡胶材质具有一定的弹性,让卡口5在挤入连接口3的时候可以将缝隙完全填满,防止漏水。

[0030] 如图1-2所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述连接壳1、法兰盘2与管道法兰盘6外表面设置有防水油漆。

[0031] 分析上述结构可知,连接壳1、法兰盘2与管道法兰盘6外表面设置的防水油漆可以防止生锈。

[0032] 在使用时,将管道4插入连接壳1的内部,由于连接口3的直径大于管道4直径,管道4可以很容易对准,之后将螺栓插入法兰盘2的孔的内部,另一端插入管道法兰盘6的孔的内部,之后将剩余的孔的内部插入连接螺杆22,之后通过螺帽将连接螺杆22与螺栓锁紧,在紧固的过程中,由于卡口5与连接口3为过盈配合,卡口5会慢慢深入连接口3中,当法兰盘2与管道法兰盘6相接处时,卡口5也会完成进入连接口3的内部,这时由于卡口5为橡胶材质,会将连接口3完全密封起来,同时管道4会挤压凸台21两端的密封圈,让密封性更加好。

[0033] 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。

[0034] 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。

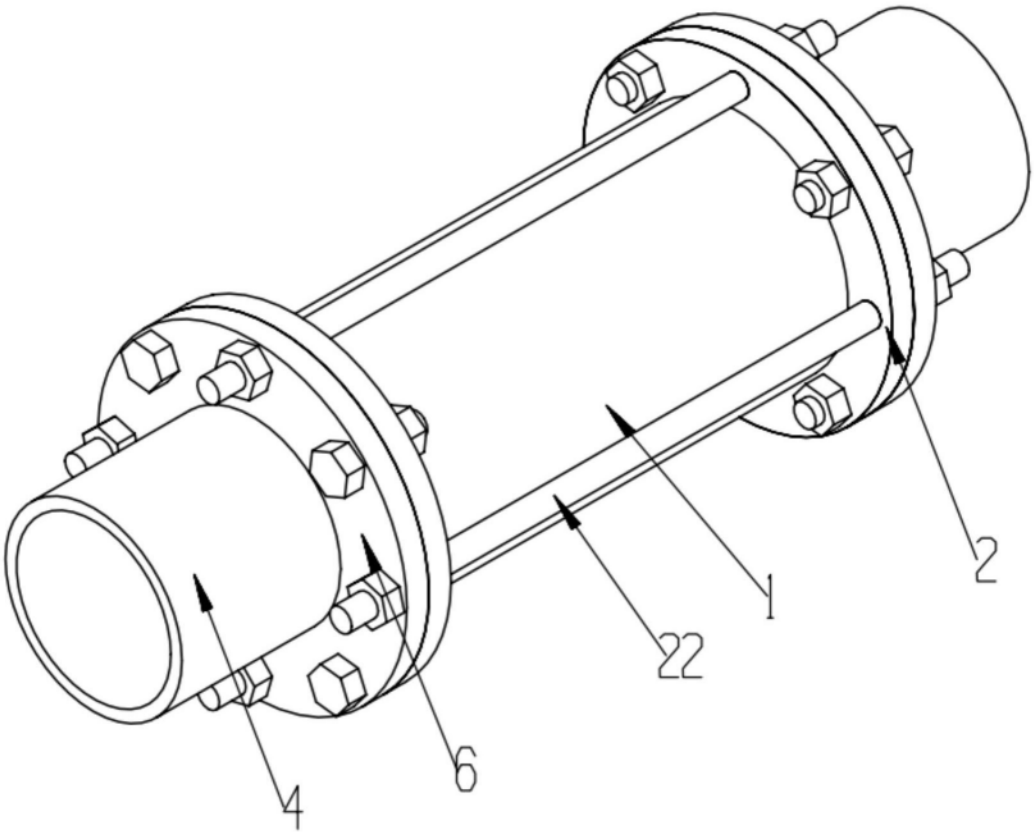



图1

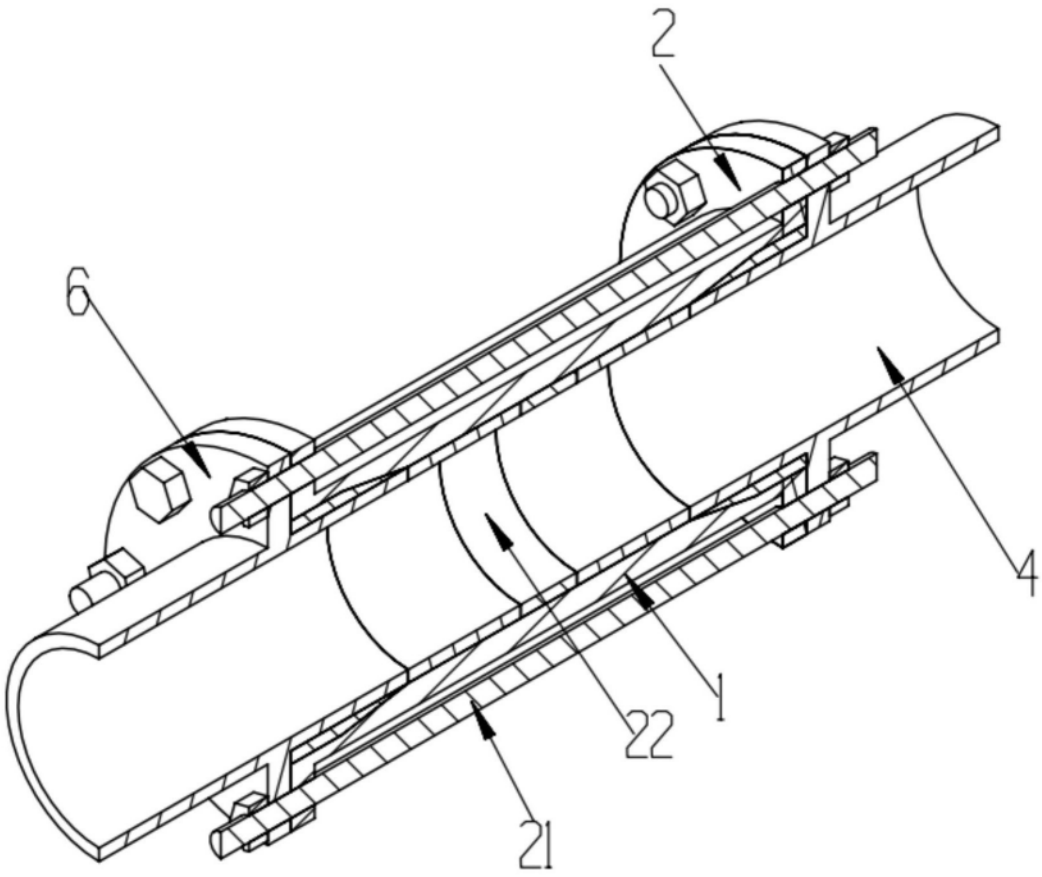



图2

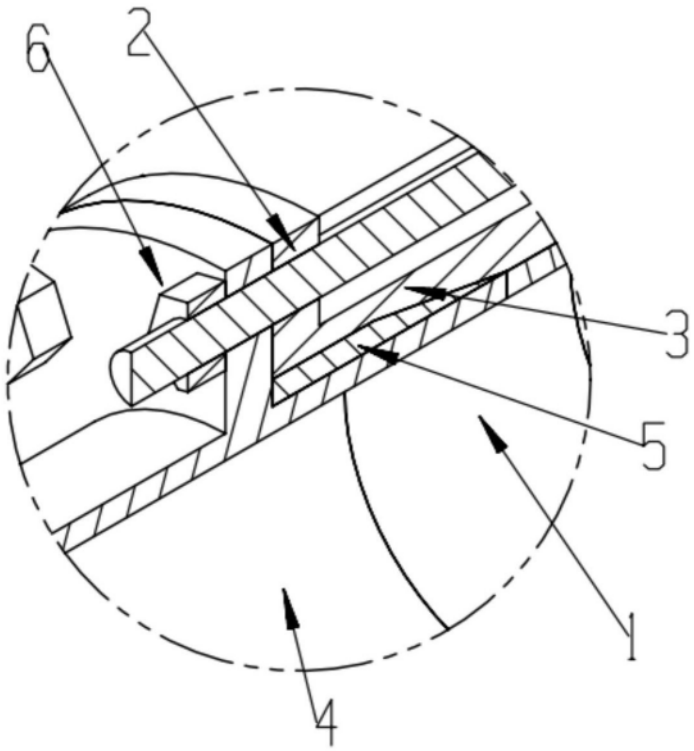



图3