(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218378197 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222846143.7

(22)申请日 2022.10.26

(73)专利权人 青岛金科润新能源有限公司
地址 266000 山东省青岛市高新区火炬路100号盘谷创客空间C座102-32

(72)发明人 孔立新 任江伟 李玉鹏

(51)Int.Cl.
F16L 25/10(2006.01)
F16L 21/02(2006.01)
F16L 23/02(2006.01)

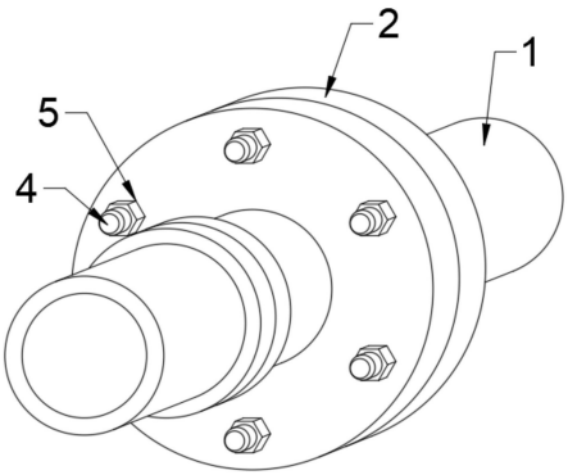
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冷暖水管拼接结构

(57)摘要

本实用新型提供一种冷暖水管拼接结构，包括连接水管、连接法兰、对接水管以及密封环二，所述对接水管的朝外一侧活动插接在连接水管内部，且所述密封环二与连接水管的内圈表面密封且滑动设计，所述对接水管的朝内一侧表面焊接有连接法兰，两个相邻的所述对接水管之间通过连接法兰以及紧固螺栓、紧固螺母固定，与现有技术相比，本实用新型具有如下的有益效果：通过在连接水管内滑动套接一个对接水管，且对接水管与连接水管的对接处具有间隙，在对两个相邻的对接水管进行拆卸时，对接水管能够向连接水管一端移动，从而增大两个对接水管之间的间距，便于快速将对接水管、连接水管取下，且只需要取出所需要的位置即可，降低了维护难度。



CN 218378197 U

1.一种冷暖水管拼接结构,包括连接水管(1)、连接法兰(2)、对接水管(7)以及密封环二(8),其特征在于,所述对接水管(7)的外圈表面朝外端开设有环形槽一,所述环形槽一内嵌入有密封环二(8);

所述对接水管(7)的朝外一侧活动插接在连接水管(1)内部,且所述密封环二(8)与连接水管(1)的内圈表面密封且滑动设计;

所述对接水管(7)的朝内一侧表面焊接有连接法兰(2),且所述对接水管(7)的轴线与连接法兰(2)的轴线共线;

两个相邻的所述对接水管(7)之间通过连接法兰(2)以及紧固螺栓(4)、紧固螺母(5)固定。

2.如权利要求1所述的一种冷暖水管拼接结构,其特征在于:所述连接法兰(2)朝内一侧表面开设有环形槽二,所述环形槽二内嵌入有密封环一(6);

所述连接法兰(2)朝外一侧表面开设有多个等间距分布的连接孔(3),且所述连接孔(3)贯穿密封环一(6);

两个相邻的所述连接法兰(2)之间通过连接孔(3)、紧固螺栓(4)、紧固螺母(5)固定,且两个所述密封环一(6)紧密压合。

3.如权利要求1所述的一种冷暖水管拼接结构,其特征在于:所述对接水管(7)包括大管段、小管段,且所述对接水管(7)的小管段的外径与连接水管(1)的内径相匹配;

所述对接水管(7)的大管段朝外一侧表面与连接水管(1)之间具有间隙(13)。

4.如权利要求3所述的一种冷暖水管拼接结构,其特征在于:所述对接水管(7)的大管段上焊接有固定套环(10),所述固定套环(10)朝外一侧设置有螺纹段;

所述连接水管(1)上滑动套接有连接套环(9),所述连接套环(9)朝内一侧表面凹陷形成螺纹槽,所述螺纹段与螺纹槽螺纹连接。

5.如权利要求4所述的一种冷暖水管拼接结构,其特征在于:所述螺纹槽内开设有凹槽(14),所述连接水管(1)的外圈表面设置有限位环(12),所述限位环(12)置于凹槽(14)内。

6.如权利要求5所述的一种冷暖水管拼接结构,其特征在于:所述连接套环(9)内圈表面嵌入有密封环三(11),所述螺纹段与螺纹槽之间压合有密封环四。

一种冷暖水管拼接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于水管技术领域,特别涉及一种冷暖水管拼接结构。

背景技术

[0002] 在暖通工程中需要通过水管进行输送介质,因此来进行供热,一般需要多个管道分别来输送低温介质以及高温介质。

[0003] 中国专利号CN110805776A记载了一种水管连接结构,包括构件A和构件B,所述构件A包括基座A、定位杆和锥形凸台,所基座A为空心圆柱体,定位杆与基座A连接,定位杆为锥形且远离基座A的一端直径比另一端小,所述锥形凸台连接在基座A上,且锥形凸台的轴心线与基座A的轴心线平行,锥形凸台内部空心,且锥形凸台的内部空间与基座A的内部空间互相连通,所述构件B的结构与构件A类似,包括基座B、定位套和锥形套,基座B的形状基座A相同,且构件B的定位套和锥形套分别与构件A的定位杆和锥形凸台配合,将构件A和构件B连接在一起,结构简单。

[0004] 该种水管结构是通过构件A上的定位杆和锥形凸台与构件B上的定位套和锥形套插接来进行连接的,这种连接连接方式简单,但是一般来说水管是多个拼接在一起的,倘若其中的一段发生破损需要进行更换,那么则需要将多个水管依次的拔离拆卸开来,才能够进行更换,这种结构在更换时成本太高,且工作量大,为此,我们提供了一种冷暖水管拼接结构。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种冷暖水管拼接结构,解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型通过以下的技术方案实现:一种冷暖水管拼接结构,包括连接水管、连接法兰、对接水管以及密封环二,所述对接水管的外圈表面朝外端开设有环形槽一,所述环形槽一内嵌入有密封环二;

[0007] 所述对接水管的朝外一侧活动插接在连接水管内部,且所述密封环二与连接水管的内圈表面密封且滑动设计;

[0008] 所述对接水管的朝内一侧表面焊接有连接法兰,且所述对接水管的轴线与连接法兰的轴线共线;

[0009] 两个相邻的所述对接水管之间通过连接法兰以及紧固螺栓、紧固螺母固定。

[0010] 作为一优选的实施方式,环形槽二开设在所述连接法兰朝内一侧表面,密封环一嵌入在所述环形槽二内,在将两个对接水管通过连接法兰进行对接时,能够将两个密封环一紧紧地压合在一起,提高了密封性,不易发生泄漏;

[0011] 所述连接法兰朝外一侧表面开设有多个等间距分布的连接孔,且所述连接孔贯穿密封环一,两个相邻的所述连接法兰之间通过连接孔、紧固螺栓、紧固螺母固定,且两个所述密封环一紧密压合,便于连接、拆卸。

[0012] 作为一优选的实施方式，所述对接水管包括大管段、小管段，且所述连接水管的内径与对接水管的小管段的外径相匹配，便于将对接水管插接到连接水管内部；

[0013] 所述对接水管的大管段朝外一侧表面与连接水管之间具有间隙，在将对接水管进行拆卸后，能够将对接水管朝后移动，从而使得对接水管与相邻的对接水管之间具有一定的空间，便于取下该对接水管以及连接水管。

[0014] 作为一优选的实施方式，固定套环焊接在所述对接水管的大管段，螺纹段设置在所述固定套环朝外一侧；

[0015] 所述连接水管上滑动套接有连接套环，所述连接套环朝内一侧表面凹陷形成螺纹槽，所述螺纹段与螺纹槽螺纹连接。

[0016] 作为一优选的实施方式，所述螺纹槽内开设有凹槽，所述连接水管的外圈表面设置有限位环，所述限位环置于凹槽内。

[0017] 作为一优选的实施方式，所述连接套环内圈表面嵌入有密封环三，所述螺纹段与螺纹槽之间压合有密封环四，提高了密封性。

[0018] 采用了上述技术方案后，本实用新型的有益效果是：通过在连接水管内滑动套接一个对接水管，且对接水管与连接水管的对接处具有间隙，在对两个相邻的对接水管进行拆卸时，对接水管能够向连接水管一端移动，从而增大两个对接水管之间的间距，便于快速将对接水管、连接水管取下，且只需要取出所需要的位置即可，降低了维护难度，提高了效率；

[0019] 将对接水管与连接水管通过连接套环、固定套环连接，使得连接水管在固定后无法脱离与对接水管的连接，提高了安全性，且配合密封环三、密封环四，进一步的提高了密封性。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述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的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型一种冷暖水管拼接结构的整体结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型一种冷暖水管拼接结构的对接水管与连接水管的示意图。

[0023] 图3为本实用新型一种冷暖水管拼接结构的剖面示意图。

[0024] 图4为本实用新型一种冷暖水管拼接结构的A处放大示意图。

[0025] 图中，1-连接水管、2-连接法兰、3-连接孔、4-紧固螺栓、5-紧固螺母、6-密封环一、7-对接水管、8-密封环二、9-连接套环、10-固定套环、11-密封环三、12-限位环、13-间隙、14-凹槽。

具体实施方式

[0026] 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作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。

[0027] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种冷暖水管拼接结构，包括连接水管1、连接法兰2、对接水管7以及密封环二8，对接水管7的外圈表面朝外端开设有环形槽一，环形槽一内嵌入有密封环二8；

[0028] 对接水管7的朝外一侧活动插接在连接水管1内部，且密封环二8与连接水管1的内圈表面密封且滑动设计；

[0029] 对接水管7的朝内一侧表面焊接有连接法兰2，且对接水管7的轴线与连接法兰2的轴线共线；

[0030] 两个相邻的对接水管7之间通过连接法兰2以及紧固螺栓4、紧固螺母5固定。

[0031] 作为本实用新型的一个实施例，请参阅图1、图2与图3，环形槽二开设在连接法兰2朝内一侧表面，密封环一6嵌入在环形槽二内，在将两个对接水管7通过连接法兰2进行对接时，能够将两个密封环一6紧紧地压合在一起，提高了密封性，不易发生泄漏，连接法兰2朝外一侧表面开设有多个等间距分布的连接孔3，且连接孔3贯穿密封环一6，两个相邻的连接法兰2之间通过连接孔3、紧固螺栓4、紧固螺母5固定，且两个密封环一6紧密压合，便于连接、拆卸。

[0032] 作为本实用新型的一个实施例，请参阅图1、图3，对接水管7包括大管段、小管段，且连接水管1的内径与对接水管7的小管段的外径相匹配，便于将对接水管7插接到连接水管1内部，对接水管7的大管段朝外一侧表面与连接水管1之间具有间隙13，在将对接水管7进行拆卸后，能够将对接水管7朝后移动，从而使得对接水管7与相邻的对接水管7之间具有一定的空间，便于取下该对接水管7以及连接水管1；

[0033] 在进行安装时，首先将对接水管7插接到连接水管1内，之后通过连接法兰2、紧固螺栓4以及紧固螺母5将两个相邻的对接水管7对接，然后朝内转动固定套环10，将固定套环10与连接套环9螺纹连接在一起即可；

[0034] 当需要对其中的一个连接水管1进行拆卸维修时，首先将两个连接法兰2上的进步螺栓取下，然后逆时针转动连接套环9，接触与连接水管1的固定，之后将对接水管7朝外移动，使得两个连接法兰2不接触，即可将连接水管1、对接水管7取下；

[0035] 通过在连接水管1内滑动套接一个对接水管7，且对接水管7与连接水管1的对接处具有间隙13，在对两个相邻的对接水管7进行拆卸时，对接水管7能够向连接水管1一端移动，从而增大两个对接水管7之间的间距，便于快速将对接水管7、连接水管1取下，且只需要取出所需要的位置即可，降低了维护难度，提高了效率。

[0036] 作为本实用新型的一个实施例，请参阅图1、图3、图4，固定套环10焊接在对接水管7的大管段，螺纹段设置在固定套环10朝外一侧，连接水管1上滑动套接有连接套环9，连接套环9朝内一侧表面凹陷形成螺纹槽，螺纹段与螺纹槽螺纹连接，螺纹槽内开设有凹槽14，连接水管1的外圈表面设置有限位环12，限位环12置于凹槽14内，便于将对接水管7与连接水管1连接在一起，使得连接水管1在固定后无法脱离与对接水管7的连接，提高了安全性。

[0037] 连接套环9内圈表面嵌入有密封环三11，螺纹段与螺纹槽之间压合有密封环四，提高了密封性。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

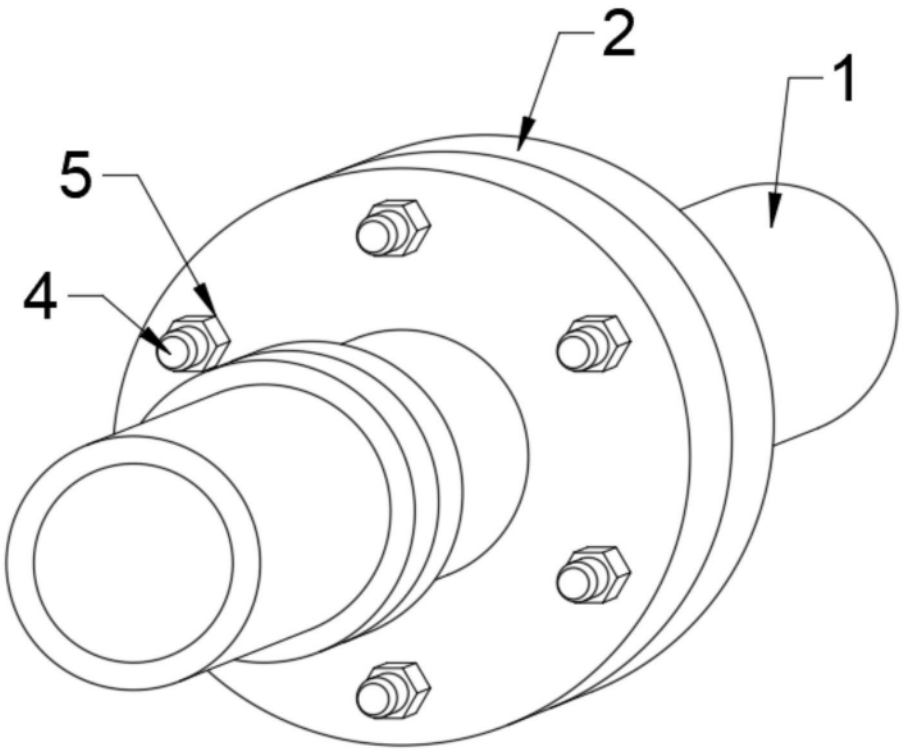


图1

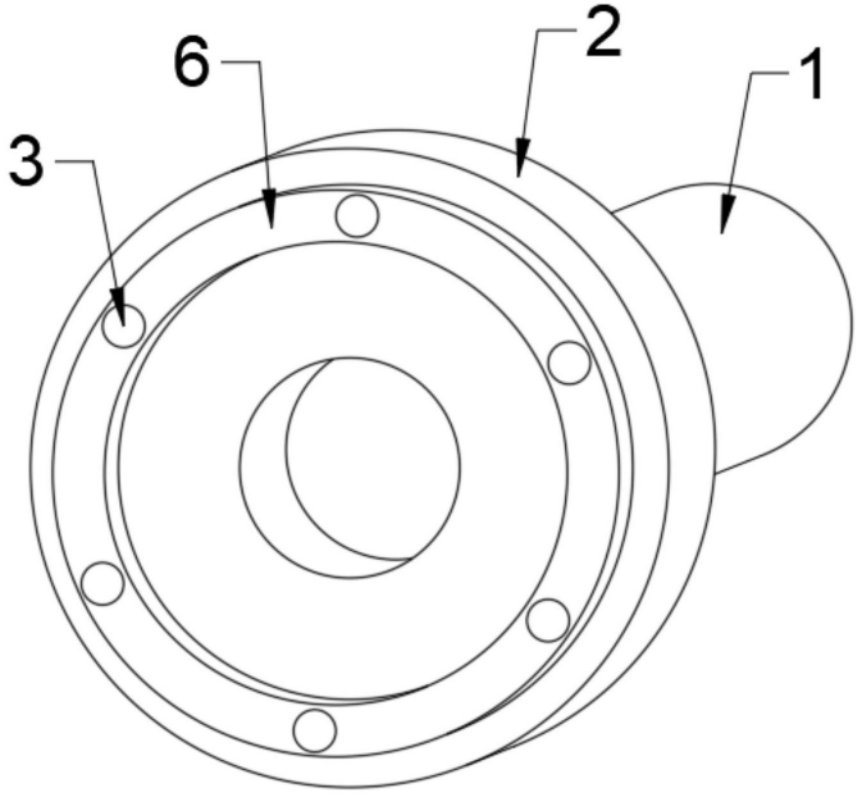


图2

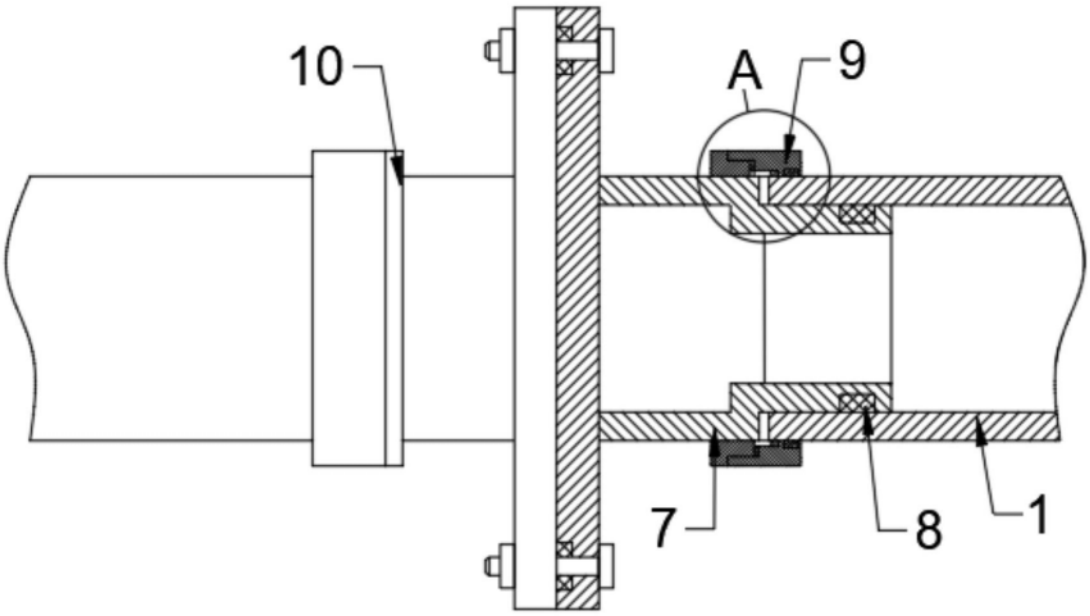


图3

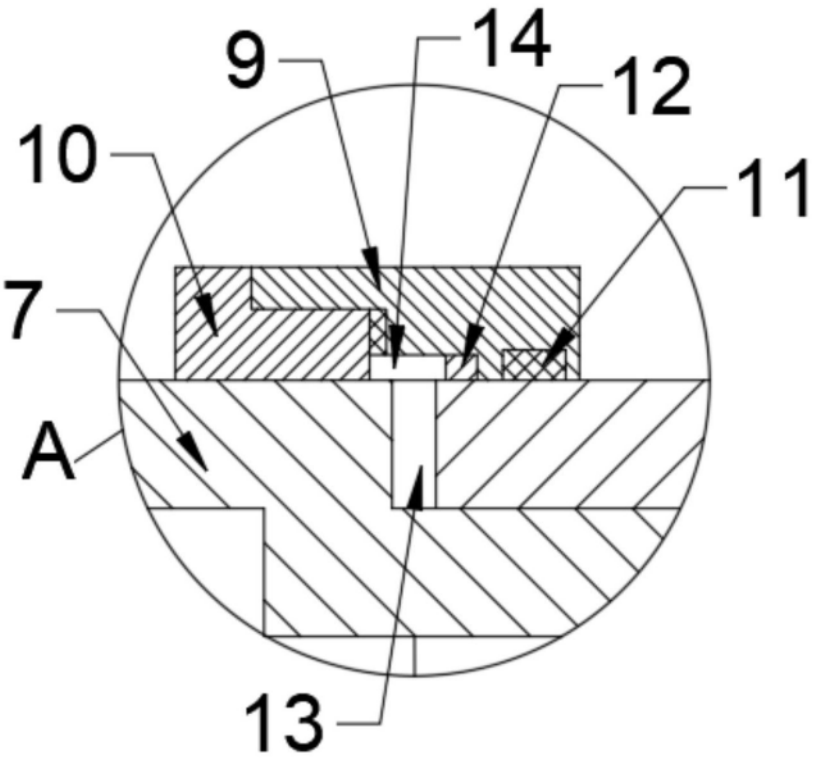


图4