



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211779484 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201922075789.8

(22) 申请日 2019.11.27

(73) 专利权人 湖州浪佩智能科技有限公司

地址 313219 浙江省湖州市德清县雷甸镇  
德清县白云南路866号D133号

(72) 发明人 何余业

(51) Int. Cl.

F16L 19/00 (2006.01)

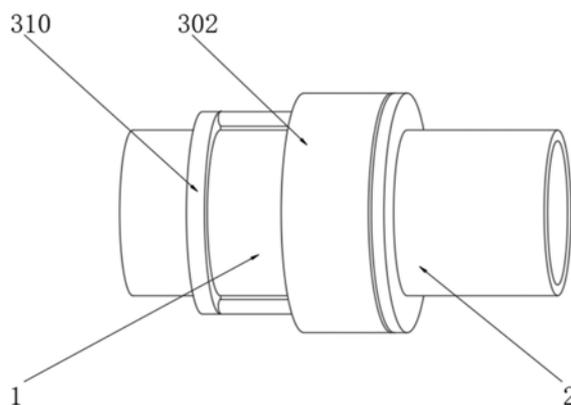
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种水利工程用方便快捷连接的管道结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程用方便快捷连接的管道结构,第一管道和第二管道之间设置有连接组件,第一管道一端活动套接有套管,第二连接槽内部放置有密封环,盖板侧面对应第二连接槽处焊接有外螺纹管,两个连接杆两端分别焊接于半圆环两端,第一管道和第二管道之间设置有密封组件,连接管一端均匀开设有密封槽,环形橡胶垫侧面均匀镶嵌有第二弹簧,本实用新型将第一管道和第二管道对齐后,将外螺纹管嵌入至第二连接槽内部,连接时转动套管即可通过螺纹进行连接,连接简单方便,连接快速,拉动半圆环,将连接杆转动90°,以第一管道为轴心转动半圆环,即可将套管与外螺纹管进行分离,无需工具,安装拆卸快速方便,工作效率高。



1. 一种水利工程用方便快捷连接的管道结构,包括第一管道(1),其特征在于:所述第一管道(1)一端设置有第二管道(2),所述第一管道(1)和第二管道(2)之间设置有连接组件(3),所述连接组件(3)包括挡圈(301)、套管(302)、第一连接槽(303)、第二连接槽(304)、密封环(305)、第一弹簧(306)、盖板(307)、外螺纹管(308)、连接杆(309)和半圆环(310);

所述挡圈(301)焊接于第一管道(1)一端,第一管道(1)一端活动套接有套管(302),所述套管(302)对应挡圈(301)处开设有第一连接槽(303),所述套管(302)侧面靠近第一连接槽(303)处开设有第二连接槽(304),所述第二连接槽(304)内部放置有密封环(305),所述密封环(305)与第二连接槽(304)底端之间均匀分布有第一弹簧(306),所述第二管道(2)一端焊接有盖板(307),所述盖板(307)侧面对应第二连接槽(304)处焊接有外螺纹管(308);

所述套管(302)侧面顶端和底端均铰接有连接杆(309),两个所述连接杆(309)两端分别焊接于半圆环(310)两端。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用方便快捷连接的管道结构,其特征在于:所述挡圈(301)靠近第一连接槽(303)一侧粘接有密封垫(4),所述挡圈(301)外径与第一连接槽(303)直径相同。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用方便快捷连接的管道结构,其特征在于:所述第二连接槽(304)宽度与外螺纹管(308)厚度相等,所述第二连接槽(304)外径与外螺纹管(308)外径相等。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用方便快捷连接的管道结构,其特征在于:所述半圆环(310)两端均焊接有弹簧卡(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用方便快捷连接的管道结构,其特征在于:所述第一管道(1)和第二管道(2)之间设置有密封组件(6),所述密封组件(6)包括连接管(601)、密封槽(602)、密封胶圈(603)、环形橡胶垫(604)和第二弹簧(605);

所述第一管道(1)套接于连接管(601)一端,所述连接管(601)一端均匀开设有密封槽(602),所述密封槽(602)内部套接有密封胶圈(603),所述连接管(601)靠近第二管道(2)一端处粘接有环形橡胶垫(604),所述环形橡胶垫(604)侧面均匀镶嵌有第二弹簧(605)。

6. 根据权利要求5所述的一种水利工程用方便快捷连接的管道结构,其特征在于:所述密封槽(602)截面为圆弧形,所述密封槽(602)截面直径与密封胶圈(603)截面直径相等。

7. 根据权利要求5所述的一种水利工程用方便快捷连接的管道结构,其特征在于:所述环形橡胶垫(604)内径与第二管道(2)内径相等。

## 一种水利工程用方便快捷连接的管道结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道连接技术领域,具体为一种水利工程用方便快捷连接的管道结构。

### 背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的装置,主要用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体,用途很广泛,在水利工程中更是被大量使用来输送水,因地形与各管道用途的差异,需要将多个长度相同或长度不一的管道进行连接,管道常见的连接方式有丝扣连接、法兰连接、承插捻口连接、焊接等。

[0003] 但管道在进行连接时,需要特定的工具进行连接,且连接速度较慢,影响工作进度,且在连接后难以拆卸,检修替换十分不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种水利工程用方便快捷连接的管道结构,可以有效解决上述背景技术中提出的管道在进行连接时,需要特定的工具进行连接,且连接速度较慢,影响工作进度,且在连接后难以拆卸,检修替换十分不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程用方便快捷连接的管道结构,包括第一管道,所述第一管道一端设置有第二管道,所述第一管道和第二管道之间设置有连接组件,所述连接组件包括挡圈、套管、第一连接槽、第二连接槽、密封环、第一弹簧、盖板、外螺纹管、连接杆和半圆环;

[0006] 所述挡圈焊接于第一管道一端,第一管道一端活动套接有套管,所述套管对应挡圈处开设有第一连接槽,所述套管侧面靠近第一连接槽处开设有第二连接槽,所述第二连接槽内部放置有密封环,所述密封环与第二连接槽底端之间均匀分布有第一弹簧,所述第二管道一端焊接有盖板,所述盖板侧面对应第二连接槽处焊接有外螺纹管;

[0007] 所述套管侧面顶端和底端均铰接有连接杆,两个所述连接杆两端分别焊接于半圆环两端。

[0008] 优选的,所述挡圈靠近第一连接槽一侧粘接有密封垫,所述挡圈外径与第一连接槽直径相同。

[0009] 优选的,所述第二连接槽宽度与外螺纹管厚度相等,所述第二连接槽外径与外螺纹管外径相等。

[0010] 优选的,所述半圆环两端均焊接有弹簧卡。

[0011] 优选的,所述第一管道和第二管道之间设置有密封组件,所述密封组件包括连接管、密封槽、密封胶圈、环形橡胶垫和第二弹簧;

[0012] 所述第一管道套接于连接管一端,所述连接管一端均匀开设有密封槽,所述密封槽内部套接有密封胶圈,所述连接管靠近第二管道一端处粘接有环形橡胶垫,所述环形橡胶垫侧面均匀镶嵌有第二弹簧。

[0013] 优选的,所述密封槽截面为圆弧形,所述密封槽截面直径与密封胶圈截面直径相等。

[0014] 优选的,所述环形橡胶垫内径与第二管道内径相等。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便:

[0016] 1、设置有连接组件,将第一管道和第二管道对齐后,将外螺纹管嵌入至第二连接槽内部,连接时转动套管即可通过螺纹进行连接,连接简单方便,连接快速。

[0017] 2、在转动套管时,拉动半圆环,将连接杆转动90°,以第一管道为轴心转动半圆环,即可将套管与外螺纹管进行分离,不使用时将半圆环卡在第一管道中部即可,无需工具,安装拆卸快速方便,工作效率高。

[0018] 3、设置有密封组件,通过连接管装入至第一管道内,环形橡胶垫一端挤压第二管道,与挡圈一侧的密封垫,第二连接槽内部的挡圈共同发挥作用,密封效果好,防止漏水。

### 附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0020] 在附图中:

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型连接组件的结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型半圆环的安装结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型密封组件的结构示意图;

[0025] 图中标号:1、第一管道;2、第二管道;

[0026] 3、连接组件;301、挡圈;302、套管;303、第一连接槽;304、第二连接槽;305、密封环;306、第一弹簧;307、盖板;308、外螺纹管;309、连接杆;310、半圆环;

[0027] 4、密封垫;5、弹簧卡;

[0028] 6、密封组件;601、连接管;602、密封槽;603、密封胶圈;604、环形橡胶垫;605、第二弹簧。

### 具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案,一种水利工程用方便快捷连接的管道结构,包括第一管道1,第一管道1一端设置有第二管道2,第一管道1和第二管道2之间设置有连接组件3,连接组件3包括挡圈301、套管302、第一连接槽303、第二连接槽304、密封环305、第一弹簧306、盖板307、外螺纹管308、连接杆309和半圆环310;

[0031] 挡圈301焊接于第一管道1一端,第一管道1一端活动套接有套管302,套管302对应挡圈301处开设有第一连接槽303,挡圈301靠近第一连接槽303一侧粘接有密封垫4,挡圈301外径与第一连接槽303直径相同,封闭挡圈301和第一连接槽303之间的空隙,提高密封性,套管302侧面靠近第一连接槽303处开设有第二连接槽304,第二连接槽304内部放置有

密封环305,密封环305与第二连接槽304底端之间均匀分布有第一弹簧306,第二管道2一端焊接有盖板307,盖板307侧面对应第二连接槽304处焊接有外螺纹管308,第二连接槽304宽度与外螺纹管308厚度相等,第二连接槽304外径与外螺纹管308外径相等,便于将外螺纹管308嵌入至第二连接槽304内部进行连接;

[0032] 套管302侧面顶端和底端均铰接有连接杆309,两个连接杆309两端分别焊接于半圆环310两端,半圆环310两端均焊接有弹簧卡5,便于固定半圆环310,防止半圆环310晃动。

[0033] 第一管道1和第二管道2之间设置有密封组件6,密封组件6包括连接管601、密封槽602、密封胶圈603、环形橡胶垫604和第二弹簧605;

[0034] 第一管道1套接于连接管601一端,连接管601一端均匀开设有密封槽602,密封槽602内部套接有密封胶圈603,密封槽602截面为圆弧形,密封槽602截面直径与密封胶圈603截面直径相等,便于将密封胶圈603安装于密封槽602内部,连接管601靠近第二管道2一端处粘接有环形橡胶垫604,环形橡胶垫604内径与第二管道2内径相等,使环形橡胶垫604内壁与第二管道2内壁相契合,防止阻碍水的流动,环形橡胶垫604侧面均匀镶嵌有第二弹簧605。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:将第一管道1和第二管道2对齐后,沿着第一管道1拉动套管302,将外螺纹管308嵌入至第二连接槽304内部,拉动半圆环310,以连接杆309的铰接点为轴转动连接杆309,将连接杆309转动90°,以第一管道1为轴心转动半圆环310,即转动套管302,通过螺纹将外螺纹管308与第二连接槽304进行连接,无需工具,安装拆卸快速方便,工作效率高,不安装拆卸时将半圆环310利用弹簧卡5卡在第一管道1中部即可,防止半圆环310晃动脱落;

[0036] 外螺纹管308与第二连接槽304连接时,外螺纹管308一端挤压挡圈301,第一弹簧306收缩,螺纹将外螺纹管308与第二连接槽304连接更加紧密,连接管601装入至第一管道1内时,密封胶圈603封闭连接管601与第一管道1之间的空隙,第一管道1一端和环形橡胶垫604挤压第二弹簧605,第二弹簧605收缩,环形橡胶垫604一端挤压第二管道2,密封效果好,防止漏水。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,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。

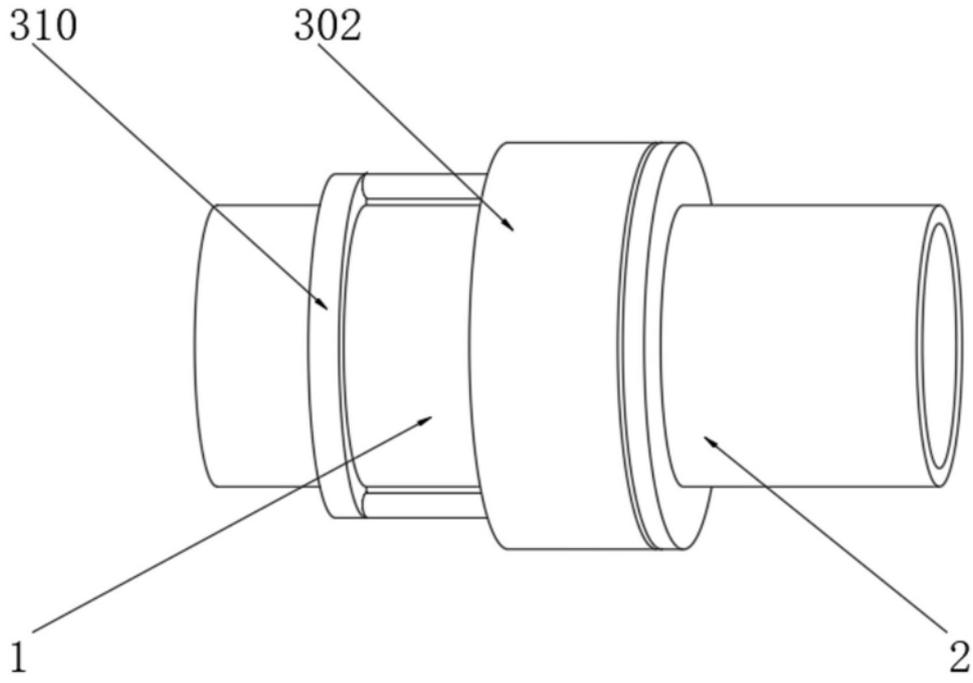


图1

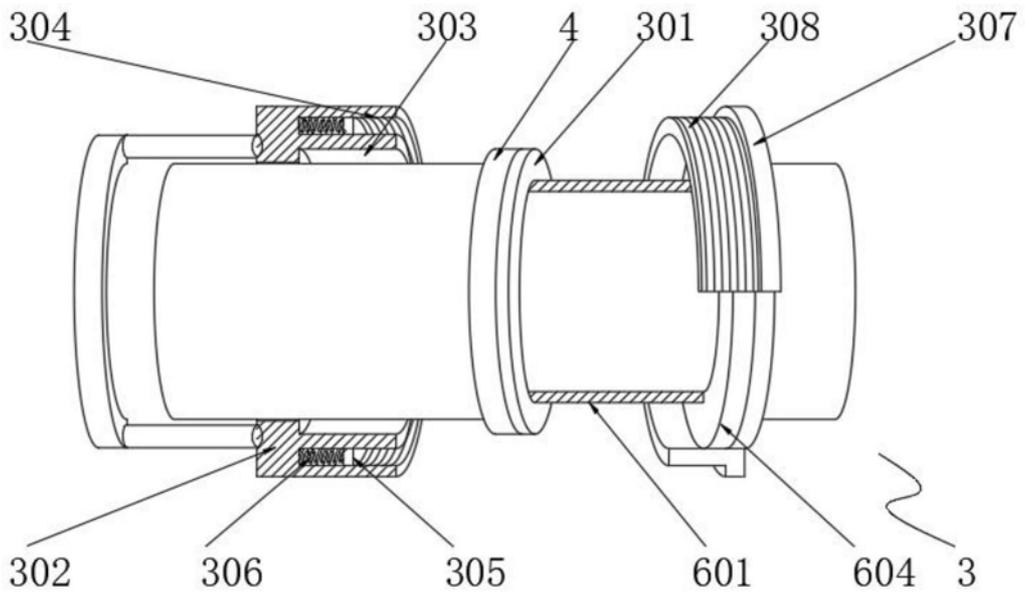


图2

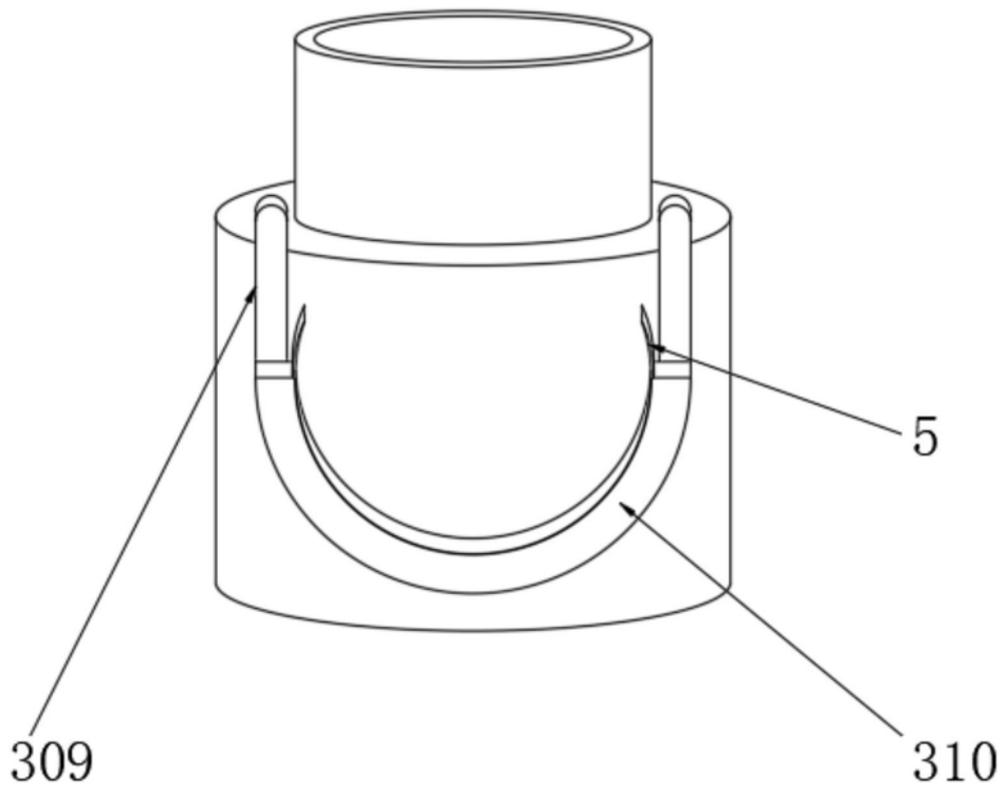


图3

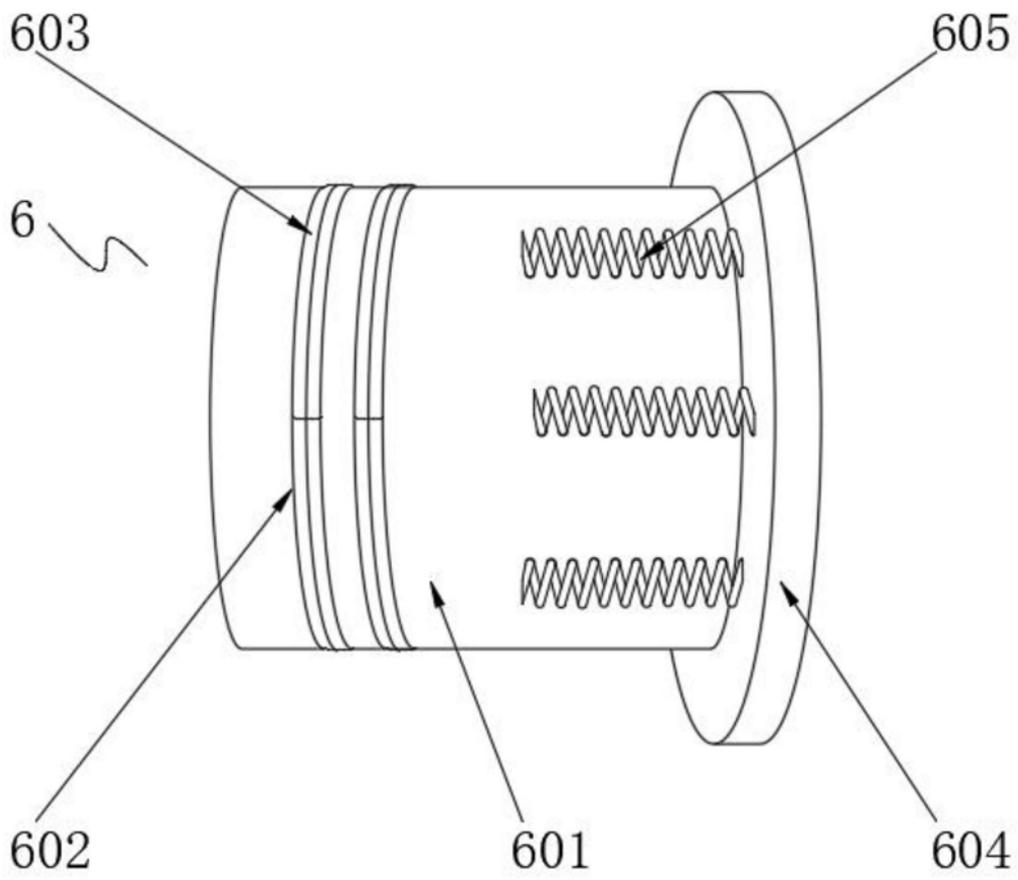


图4