(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218761943 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202222760774.7

(22)申请日 2022.10.19

(73)专利权人 湖北立恒建设工程有限公司
地址 441022 湖北省襄阳市襄城区檀溪路唐家巷1幢1层116号(住所申报)

(72)发明人 李诗怡 李浩澄 刘玉和 汪晓悦 汪文军 杨立涛 何卫东

(51)Int.Cl.
F16L 15/08(2006.01)

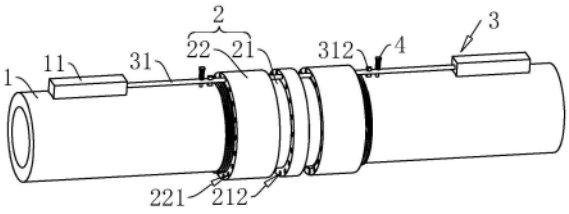
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于安装的水利管道稳固连接结构

(57)摘要

本申请涉及一种便于安装的水利管道稳固连接结构，尤其涉及管道连接技术领域，其技术方案要点，包括：两管道以及设于两管道之间的接头，所述接头包括管体以及转动连接于管体两端的螺筒，所述螺筒螺纹连接于管道端部，所述管道上设有用于防止螺筒松动的防松组件，本申请具有便于安装管道的效果。



CN 218761943 U

1.一种便于安装的水利管道稳固连接结构,其特征在于:包括:两管道(1)以及设于两管道(1)之间的接头(2),所述接头(2)包括管体(21)以及转动连接于管体(21)两端的螺筒(22),所述螺筒(22)螺纹连接于管道(1)端部,所述管道(1)上设有用于防止螺筒(22)松动的防松组件(3)。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装的水利管道稳固连接结构,其特征在于:所述防松组件(3)包括滑动连接于管道(1)上的防松杆(31),所述螺筒(22)上环设有多个供防松杆(31)穿过的防松孔(221),所述管体(21)上设有与防松孔(221)相对应的防松槽(212)。

3.根据权利要求2所述的一种便于安装的水利管道稳固连接结构,其特征在于:所述防松杆(31)远离螺筒(22)的一端与管道(1)之间设有第一弹簧(32),所述第一弹簧(32)处于压缩状态,所述第一弹簧(32)使防松杆(31)产生朝螺筒(22)方向滑动的趋势。

4.根据权利要求2所述的一种便于安装的水利管道稳固连接结构,其特征在于:所述防松杆(31)上滑动连接有限位杆(4),所述防松杆(31)上设有供限位杆(4)穿过的限位孔(311),所述管道(1)上设有与限位孔(311)相对应的限位槽(12)。

5.根据权利要求1所述的一种便于安装的水利管道稳固连接结构,其特征在于:所述管体(21)两端设有第一阶梯部(213),所述管道(1)端部设有与第一阶梯部(213)相适配的第二阶梯部(13)。

6.根据权利要求5所述的一种便于安装的水利管道稳固连接结构,其特征在于:所述管体(21)两端设有凸形橡胶环(6),所述管道(1)端部设有与凸形橡胶环(6)相适配的凹形橡胶环(7)。

7.根据权利要求3所述的一种便于安装的水利管道稳固连接结构,其特征在于:所述防松杆(31)远离第一弹簧(32)的一端为半球状。

8.根据权利要求2所述的一种便于安装的水利管道稳固连接结构,其特征在于:所述防松杆(31)上设有手柄(312)。

一种便于安装的水利管道稳固连接结构

技术领域

[0001] 本申请涉及管道连接技术领域，尤其是涉及一种便于安装的水利管道稳固连接结构。

背景技术

[0002] 水利工程是指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，在水利工程中，水利管道是重要的组成部分之一，水利管道连接是指按照设计图的要求，将已经加工预制好的管段连接成一个完整的系统。根据管道材质和直径的差异，一般包括螺纹连接、法兰连接、焊接连接、承插连接、管道黏合连接等方法。

[0003] 当水利管道的直径较小时，一般采用的是螺纹连接，施工时，将接头放置于两管道之间，接头两端设有内螺纹，管道端部设有与内螺纹相适配的外螺纹，将两管道拧入接头内即可。

[0004] 针对上述中的相关技术，当管道较长或重量较大时，转动管道较为费力，安装不便。

实用新型内容

[0005] 为了便于使管道的安装更加方便、省力，本申请提供一种便于安装的水利管道稳固连接结构。

[0006] 本申请提供的一种便于安装的水利管道稳固连接结构采用如下的技术方案：

[0007] 一种便于安装的水利管道稳固连接结构，包括两管道以及设于两管道之间的接头，所述接头包括管体以及转动连接于管体两端的螺筒，所述螺筒螺纹连接于管道端部，所述管道上设有用于防止螺筒松动的防松组件。

[0008] 通过采用上述技术方案，转动螺筒即可对管道进行连接，操作更加简便和省力；防松组件可防止螺筒松动，降低螺筒和管道之间松脱的可能性，有助于提高管道连接的稳固性。

[0009] 可选的，所述防松组件包括滑动连接于管道上的防松杆，所述螺筒上环设有多个供防松杆穿过的防松孔，所述管体上设有与防松孔相对应的防松槽。

[0010] 通过采用上述技术方案，防松杆可将管道、螺筒及管体连接为一个整体，从而降低管道和螺筒发生相对转动的可能，从而实现防松的效果。

[0011] 可选的，所述防松杆远离螺筒的一端与管道之间设有第一弹簧，所述第一弹簧处于压缩状态，所述第一弹簧使防松杆产生朝螺筒方向滑动的趋势。

[0012] 通过采用上述技术方案，第一弹簧可对防松杆施加压力，使防松杆处于防松孔和防松槽中，降低防松杆脱落的可能性，使防松杆更好地起到作用。

[0013] 可选的，所述防松杆上滑动连接有限位杆，所述防松杆上设有供限位杆穿过的限位孔，所述管道上设有与限位孔相对应的限位槽。

[0014] 通过采用上述技术方案，限位杆通过限位孔插入限位槽中，可限制防松杆轴向的

移动,降低防松杆脱落的可能性,从而增强管道连接的稳固性。

[0015] 可选的,所述管体两端设有第一阶梯部,所述管道端部设有与第一阶梯部相适配的第二阶梯部。

[0016] 通过采用上述技术方案,第一阶梯部和第二阶梯部相配合,可增强管道和管体之间连接的紧密性,还可延长水的流动路径,降低连接处漏水的可能性。

[0017] 可选的,所述管体两端设有凸形橡胶环,所述管道端部设有与凸形橡胶环相适配的凹形橡胶环。

[0018] 通过采用上述技术方案,凸形橡胶环和凹形橡胶环相配合,有助于增强管道和管体连接处的密封效果,从而降低漏水的可能。

[0019] 可选的,所述防松杆远离第一弹簧的一端为半球状。

[0020] 通过采用上述技术方案,可降低将防松杆插入防松孔时卡住的可能,便于将防松杆从防松孔中插入,操作更方便。

[0021] 可选的,所述防松杆上设有手柄。

[0022] 通过采用上述技术方案,手柄的设置方便操作者滑动防松杆,同时,手握手柄还可起到防滑的效果。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.将螺筒和管道对准,转动螺筒即可进行螺纹连接,从而将两管道连接至一起,无需转动管道,因而操作更加方便、省力。

[0025] 2.防松杆通过防松孔插入防松槽中,可将管道和接头连接为一个整体,限制管道和接头之间的相对转动,从而降低螺纹连接松脱的可能性,有助于提升管道之间连接的稳固性。

[0026] 3.限位杆通过限位孔插入限位槽中,可限制防松杆的轴向移动,从而使防松杆更好地起到防松效果。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2是本申请实施例的剖视图;

[0029] 图3是本申请实施例的图2中A处的放大示意图。

[0030] 附图标记:1、管道;11、连接块;12、限位槽;13、第二阶梯部;2、接头;21、管体;211、连接环;212、防松槽;213、第一阶梯部;22、螺筒;221、防松孔;3、防松组件;31、防松杆;311、限位孔;312、手柄;32、第一弹簧;4、限位杆;5、第二弹簧;6、凸形橡胶环;7、凹形橡胶环;8、轴承。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开了一种便于安装的水利管道稳固连接结构。参照图1,包括:两管道1及连接于两管道1之间的接头2,接头2包括管体21以及通过轴承8转动连接于管体21两端的螺筒22,管体21的内径和外径与管道1的相同,螺筒22的内径和管道1的外径相同,螺筒22内设有内螺纹,管道1端部设有外螺纹,螺筒22螺纹连接于管道1端部,管道1上设有用

于防止螺筒22松动的防松组件3。

[0033] 连接两管道1时，先将其中一螺筒22和其中一管道1对准，旋转螺筒22，将螺筒22旋入管道1上，然后将另一螺筒22和另一管道1对准，旋转螺筒22，将螺筒22旋入管道1上，最后通过防松组件3对螺筒22和管道1进一步限制。

[0034] 转动设置的螺筒22使得在管道1连接时，转动螺筒22即可完成连接，不用转动管道1，因此更加省力和方便；防松组件3的设置则可防止螺筒22转动，从而使螺筒22和管道1连接的更加稳固。

[0035] 参照图2和图3，防松组件3包括固定连接于管道1外壁上的连接块11，连接块11中滑动连接有防松杆31，防松杆31上焊接有手柄312，防松杆31远离连接块11的一端设为半球状，防松杆31靠近连接块11的一端固定连接有第一弹簧32，第一弹簧32的另一端固定连接于连接块11的内壁上，第一弹簧32处于压缩状态，第一弹簧32使防松杆31产生朝螺筒22方向滑动的趋势，螺筒22的筒壁上环设有多个供防松杆31穿过的防松孔221，管体21的外壁上焊接有连接环211，连接环211的两侧环设有多个与防松孔221相对应的防松槽212。

[0036] 连接管道1和螺筒22之前，先手握手柄312将防松杆31滑入连接块11中，然后可进行螺纹连接，螺纹连接完成之后，松开防松杆31，防松杆31在第一弹簧32的弹力作用下会朝着靠近螺筒22的方向滑动，先穿过限位孔311，再滑入限位槽12中，对螺筒22进行锁定。

[0037] 防松杆31的设置可将管道1、螺筒22、及管体21连接为一个整体，可限制螺筒22的转动，从而达到防松的作用；手柄312的设置方便操作者滑动防松杆31，同时可起到防滑的作用；半球状的设置则有助于使防松杆31更容易的滑入防松孔221中；第一弹簧32可对防松杆31施加压力，使得防松杆31一直处于防松孔221和防松槽212中，防止防松杆31脱落。

[0038] 为了进一步增强管道1之间的连接，参照图3，防松杆31上滑动连接有限位杆4，限位杆4的直径比防松杆31小，防松杆31上开设有供限位杆4穿过的限位孔311，管道1的外壁上开设有与限位孔311相对应的限位槽12，限位杆4外套设有第二弹簧5，第二弹簧5一端固定连接在限位杆4上，另一端固定连接在防松杆31上，第二弹簧5处于拉伸状态，第二弹簧5使限位杆4产生朝防松杆31方向滑动的趋势。

[0039] 当防松杆31插入防松槽212之后，限位杆4在第二弹簧5的拉力作用下会滑入限位槽12中，限制防松杆31的轴向移动，降低防松杆31松动或脱落的可能，使防松杆31更好地发挥作用，从而进一步增强管道1之间的连接。

[0040] 为了增强管道1和管体21连接处的密封性，参照图3，管体21的左右两端设有第一阶梯部213，管道1端部设有与第一阶梯部213相适配的第二阶梯部13，第一阶梯部213上粘有凸形橡胶环6，凸形橡胶环6与第一阶梯部213的端面相适配，第二阶梯部13上粘有与凸形橡胶环6相适配的凹形橡胶环7，凹形橡胶环7与第二阶梯部13的端面相适配。

[0041] 当接头2的螺筒22与管道1螺纹连接之后，管体21的第一阶梯部213与管道1的第二阶梯部13相抵接，凸形橡胶环6与凹形橡胶环7相抵接，从而达到密封的效果，降低水漏出的可能性。

[0042] 本申请实施例一种便于安装的水利管道稳固连接结构的实施原理为：将管道1与螺筒22对准，将防松杆31压入连接块11中，转动螺筒22，使螺筒22螺纹连接在管道1上，连接完成后，管体21的第一阶梯部213与管道1的第二阶梯部13相抵接，凸形橡胶环6与凹形橡胶环7相抵接，可进行密封；然后松开防松杆31，防松杆31在第一弹簧32的压力作用下会沿着

防松孔221插入防松槽212中，从而将管道1、螺筒22、管体21连接为一个整体，限制轴向的转动，达到防止螺纹松动的效果；防松杆31插入防松槽212后，限位孔311会和限位槽12对齐，接着限位杆4在第二弹簧5的拉力作用下会插入限位槽12中，从而限制防松杆31的轴向移动，进一步增强管道1之间的连接效果。

[0043] 以上为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

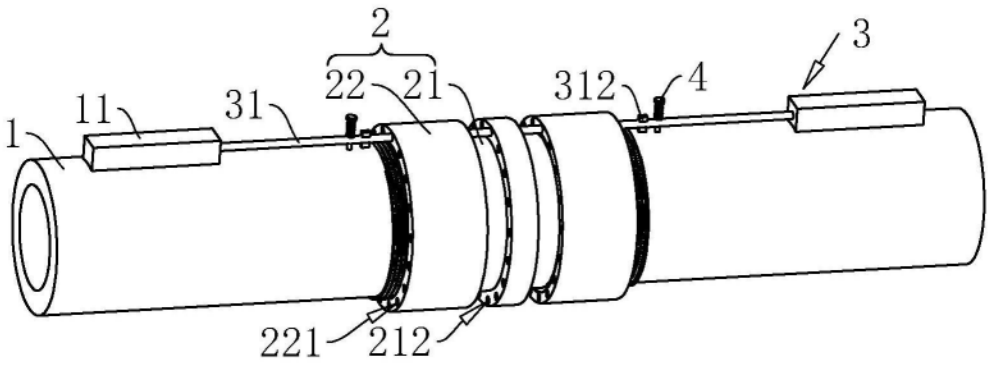


图1

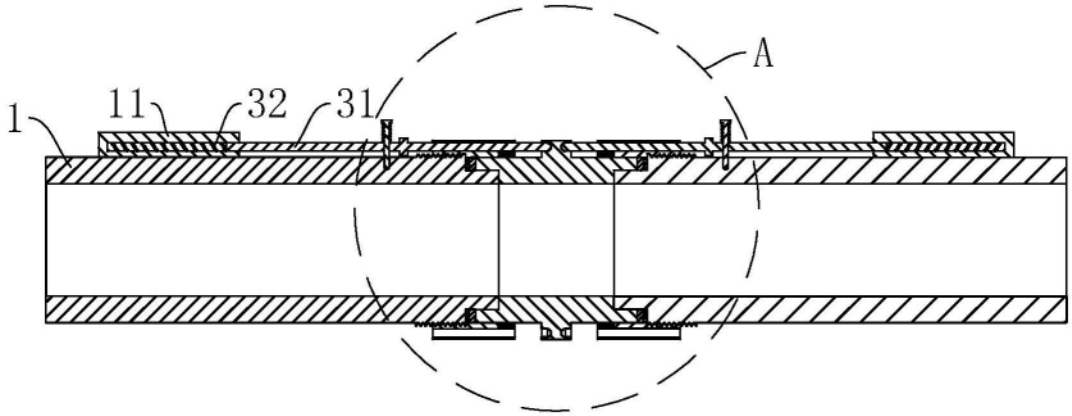


图2

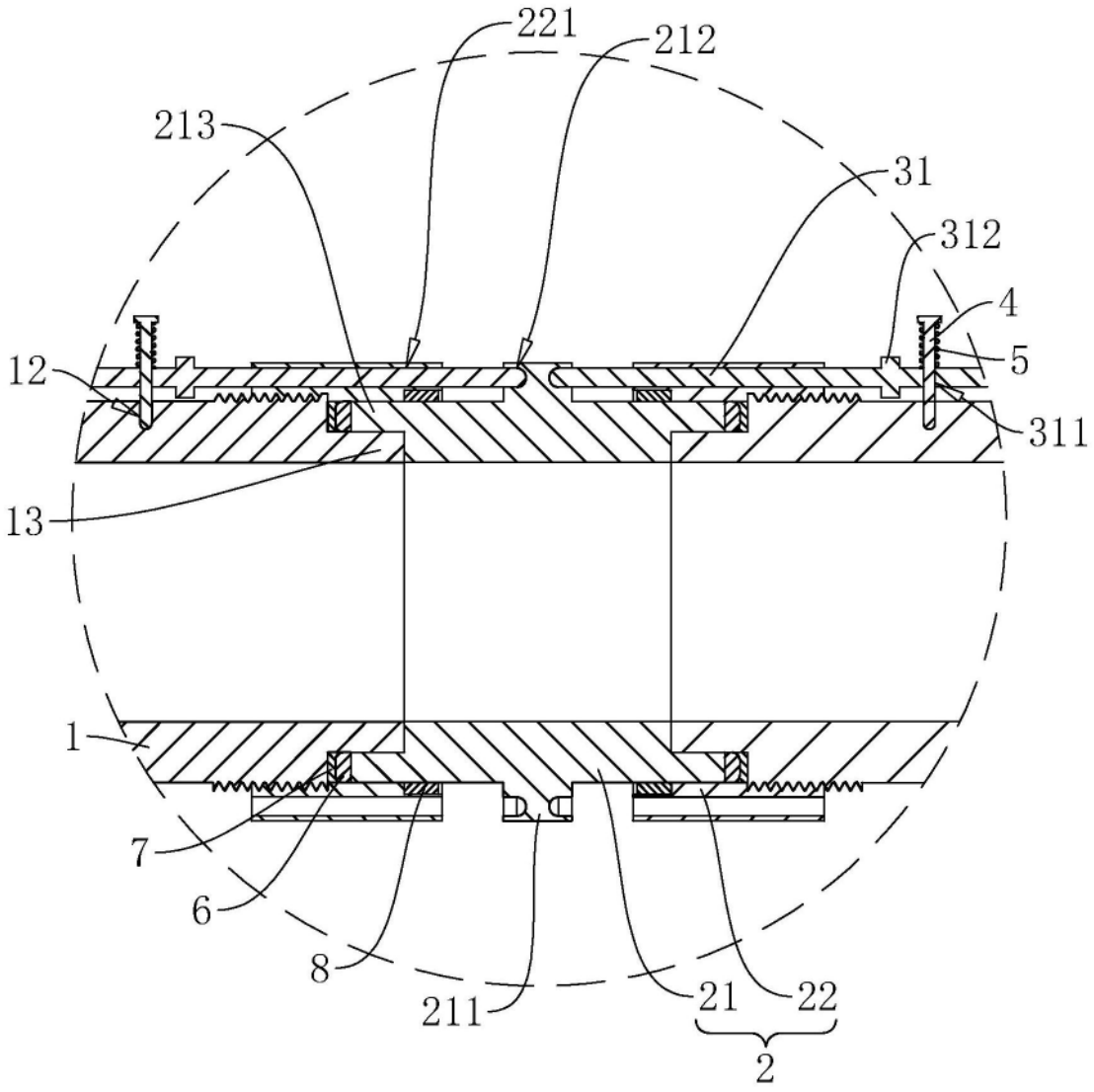


图3