



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223049653 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 01

(21) 申请号 202422429484.3

(22) 申请日 2024.10.09

(73) 专利权人 衡水京华制管有限公司

地址 053000 河北省衡水市桃城区北方工
业基地橡塑东路1号

(72) 发明人 温朝福 王俊飞 张浩 王志良
张士雄 毕雪华 陈华安 马艳青

(74) 专利代理机构 石家庄国钺天玺专利代理事
务所(普通合伙) 13155

专利代理师 杨静

(51) Int.Cl.

F16L 27/113 (2006.01)

F16J 15/10 (2006.01)

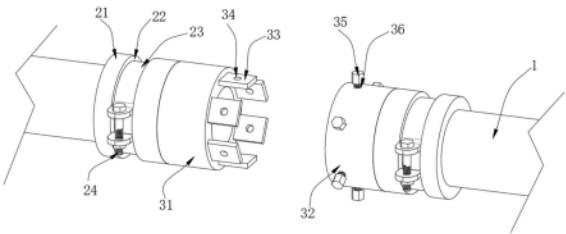
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种给水用承插柔性接口钢管连接接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种给水用承插柔性接口钢管连接接头,包括钢管,两个钢管的端面均设置有固定组件,两个固定组件之间设置有连接组件,所述固定组件包括橡胶套,所述钢管插接在橡胶套内部,所述橡胶套的外侧壁开设有凹槽,所述凹槽的内部卡接有卡环,上下卡环之间固定安装有螺栓,本实用新型涉及柔性接口技术领域;该给水用承插柔性接口钢管连接接头,将卡环固定,卡环固定后通过卡环的挤压力挤压下方的橡胶套,且挤压位置位于凹槽内部,凹槽处的橡胶层较薄,在被挤压后可以更好的形变并贴合在钢管的外侧,从而可以更好的对钢管与橡胶套的连接处进行密封,大大降低了泄漏的概率。



1. 一种给水用承插柔性接口钢管连接接头, 包括钢管 (1), 其特征在于: 两个钢管 (1) 的端面均设置有固定组件 (2), 两个固定组件 (2) 之间设置有连接组件 (3), 所述固定组件 (2) 包括橡胶套 (21), 所述钢管 (1) 插接在橡胶套 (21) 内部, 所述橡胶套 (21) 的外侧壁开设有凹槽 (22), 所述凹槽 (22) 的内部卡接有卡环 (23), 上下卡环 (23) 之间固定安装有螺栓 (24)。

2. 根据权利要求1所述的一种给水用承插柔性接口钢管连接接头, 其特征在于: 所述钢管 (1) 位于橡胶套 (21) 内部的部分完全贴合在橡胶套 (21) 的内部, 所述橡胶套 (21) 为耐腐蚀防水橡胶。

3. 根据权利要求1所述的一种给水用承插柔性接口钢管连接接头, 其特征在于: 所述连接组件 (3) 包括第一金属环 (31) 以及第二金属环 (32), 所述固定组件 (2) 还包括连接环 (25), 所述连接环 (25) 固定安装在第一金属环 (31) 以及第二金属环 (32) 的外侧端, 所述第一金属环 (31) 与连接环 (25)、第二金属环 (32) 与连接环 (25) 一体压铸成型, 所述橡胶套 (21) 包裹在连接环 (25) 外侧, 所述橡胶套 (21) 通过橡胶注塑的方式包裹固定在连接环 (25) 外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种给水用承插柔性接口钢管连接接头, 其特征在于: 所述钢管 (1) 与橡胶套 (21) 内部连通, 所述橡胶套 (21) 与对应第一金属环 (31) 以及第二金属环 (32) 相互连通。

5. 根据权利要求4所述的一种给水用承插柔性接口钢管连接接头, 其特征在于: 所述第一金属环 (31) 的侧面固定安装有插板 (33), 所述第二金属环 (32) 的内部开设有插槽 (37), 所述插板 (33) 插接在插槽 (37) 内部。

6. 根据权利要求5所述的一种给水用承插柔性接口钢管连接接头, 其特征在于: 所述插板 (33) 的内部开设有插孔 (34), 所述第二金属环 (32) 的内部插接有螺杆 (36), 所述螺杆 (36) 穿过对应插孔 (34) 内部, 所述螺杆 (36) 位于插槽 (37) 外侧的部分螺接在第二金属环 (32) 内部, 所述螺杆 (36) 位于插槽 (37) 内侧的部分插接在第二金属环 (32) 内部, 所述螺杆 (36) 的外侧端固定安装有旋钮 (35)。

一种给水用承插柔性接口钢管连接接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柔性接口技术领域,具体是一种给水用承插柔性接口钢管连接接头。

背景技术

[0002] 柔性接口允许管道在一定范围内产生相对位移和角度变化,以适应地基不均匀沉降、地震等外部因素引起的变形。它通常通过使用橡胶密封圈、弹性填料等柔性材料,在管道接口处形成密封,同时提供一定的变形能力。

[0003] 现有的柔性接头在连接两个钢管时,由于钢管与橡胶接头之间连接较为不便,从而导致在对钢管进行连接时,连接处的密封性较差,并且连接处的强度也得不到保障。

[0004] 为此,本实用新型提供了一种给水用承插柔性接口钢管连接接头,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种给水用承插柔性接口钢管连接接头,解决了上述问题。

[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:一种给水用承插柔性接口钢管连接接头,包括钢管,两个钢管的端面均设置有固定组件,两个固定组件之间设置有连接组件,所述固定组件包括橡胶套,所述钢管插接在橡胶套内部,所述橡胶套的外侧壁开设有凹槽,所述凹槽的内部卡接有卡环,上下卡环之间固定安装有螺栓。

[0007] 优选的:所述钢管位于橡胶套内部的部分完全贴合在橡胶套的内部,所述橡胶套为耐腐蚀防水橡胶。

[0008] 采用上述技术方案,通过橡胶套与钢管连接,保证连接的密封性。

[0009] 优选的:所述连接组件包括第一金属环以及第二金属环,所述固定组件还包括连接环,所述连接环固定安装在第一金属环以及第二金属环的外侧端,所述第一金属环与连接环、第二金属环与连接环一体压铸成型,所述橡胶套包裹在连接环外侧,所述橡胶套通过橡胶注塑的方式包裹固定在连接环外侧。

[0010] 采用上述技术方案,保证橡胶套与金属环连接的强度。

[0011] 优选的:所述钢管与橡胶套内部连通,所述橡胶套与对应第一金属环以及第二金属环相互连通。

[0012] 采用上述技术方案,保证两侧钢管的连通。

[0013] 优选的:所述第一金属环的侧面固定安装有插板,所述第二金属环的内部开设有插槽,所述插板插接在插槽内部。

[0014] 采用上述技术方案,通过插板与插槽对两侧的第一金属环以及第二金属环进行定位。

[0015] 优选的:所述插板的内部开设有插孔,所述第二金属环的内部插接有螺杆,所述螺

杆穿过对应插孔内部,所述螺杆位于插槽外侧的部分螺接在第二金属环内部,所述螺杆位于插槽内侧的部分插接在第二金属环内部,所述螺杆的外侧端固定安装有旋钮。

[0016] 采用上述技术方案,通过螺杆将插板固定在插槽内部。

[0017] 有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种给水用承插柔性接口钢管连接接头。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0019] 1、该给水用承插柔性接口钢管连接接头,将卡环固定,卡环固定后通过卡环的挤压力挤压下方的橡胶套,且挤压位置位于凹槽内部,凹槽处的橡胶层较薄,在被挤压后可以更好的变形并贴合在钢管的外侧,从而可以更好的对钢管与橡胶套的连接处进行密封,大大降低了泄漏的概率。

[0020] 2、该给水用承插柔性接口钢管连接接头,通过将螺杆螺接到第二金属环内部,螺接时通过旋钮转动螺杆进行螺接,螺接时螺杆会插接到插孔内部,从而通过螺杆将插板固定在插槽内部,从而实现了第一金属环与第二金属环的固定,进而实现了两侧钢管的固定,且通过多个插板进行固定,使得固定效果更好,不容易分开。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施方案或现有技术中的技术方案,下面将对实施方案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方案,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。

[0022] 图1是本实用新型的外部结构立体图;

[0023] 图2是本实用新型的固定组件左侧拆分结构立体图;

[0024] 图3是本实用新型的固定组件右侧拆分结构立体图;

[0025] 图4是本实用新型的内部结构剖视图。

[0026] 图中:1、钢管;2、固定组件;21、橡胶套;22、凹槽;23、卡环;24、螺栓;25、连接环;3、连接组件;31、第一金属环;32、第二金属环;33、插板;34、插孔;35、旋钮;36、螺杆;37、插槽。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是,本申请实施例的描述中,术语“前、后”、“左、右”、“上、下”等指示的方位或位置关系均为基于附图所示的方位或位置关系,仅仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0028] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0029] 参照图1至图4,本申请实施例提供一种给水用承插柔性接口钢管连接接头,包括钢管1,两个钢管1的端面均设置有固定组件2,两个固定组件2之间设置有连接组件3,固定组件2包括橡胶套21,钢管1插接在橡胶套21内部,橡胶套21的外侧壁开设有凹槽22,凹槽22

的内部卡接有卡环23,上下卡环23之间固定安装有螺栓24。

[0030] 钢管1位于橡胶套21内部的部分完全贴合在橡胶套21的内部,橡胶套21为耐腐蚀防水橡胶。

[0031] 本实施例中,钢管1在与橡胶套21进行连接时,首先将橡胶套21套在对应钢管1的外侧,套接后将卡环23卡在凹槽22之间,卡接后将螺栓24安装在上下两个卡环23之间,将卡环23固定,卡环23固定后通过卡环23的挤压力挤压下方的橡胶套21,且挤压位置位于凹槽22内部,凹槽22处的橡胶层较薄,在被挤压后可以更好的形变并贴合在钢管1的外侧,从而可以更好的对钢管1与橡胶套21的连接处进行密封,大大降低了泄漏的概率。

[0032] 参照图1至图4,在本实施例的一个方面中,连接组件3包括第一金属环31以及第二金属环32,固定组件2还包括连接环25,连接环25固定安装在第一金属环31以及第二金属环32的外侧端,第一金属环31与连接环25、第二金属环32与连接环25一体压铸成型,橡胶套21包裹在连接环25外侧,橡胶套21通过橡胶注塑的方式包裹固定在连接环25外侧。

[0033] 钢管1与橡胶套21内部连通,橡胶套21与对应第一金属环31以及第二金属环32相互连通。第一金属环31的侧面固定安装有插板33,第二金属环32的内部开设有插槽37,插板33插接在插槽37内部。插板33的内部开设有插孔34,第二金属环32的内部插接有螺杆36,螺杆36穿过对应插孔34内部,螺杆36位于插槽37外侧的部分螺接在第二金属环32内部,螺杆36位于插槽37内侧的部分插接在第二金属环32内部,螺杆36的外侧端固定安装有旋钮35。

[0034] 本实施例中,两个钢管1进行连接时,橡胶套21固定完成后,通过将插板33对准插槽37内部插入,插入后将两侧的第一金属环31与第二金属环32对其,第一金属环31与第二金属环32的连接面且位于第一金属环31侧面固定安装有橡胶垫,通过两者之间的橡胶垫对两者的连接处进行密封,并且插板33插接后,通过将螺杆36螺接到第二金属环32内部,螺接时通过旋钮35转动螺杆36进行螺接,螺接时螺杆36会插接到插孔34内部,从而通过螺杆36将插板33固定在插槽37内部,从而实现了第一金属环31与第二金属环32的固定,进而实现了两侧钢管1的固定,且通过多个插板33进行固定,使得固定效果更好,不容易分开。

[0035] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0036] 工作原理:钢管1在与橡胶套21进行连接时,首先将橡胶套21套在对应钢管1的外侧,套接后将卡环23卡在凹槽22之间,卡接后将螺栓24安装在上下两个卡环23之间,将卡环23固定,卡环23固定后通过卡环23的挤压力挤压下方的橡胶套21,且挤压位置位于凹槽22内部,凹槽22处的橡胶层较薄,在被挤压后可以更好的形变并贴合在钢管1的外侧,从而可以更好的对钢管1与橡胶套21的连接处进行密封,大大降低了泄漏的概率;两个钢管1进行连接时,橡胶套21固定完成后,通过将插板33对准插槽37内部插入,插入后将两侧的第一金属环31与第二金属环32对其,第一金属环31与第二金属环32的连接面且位于第一金属环31侧面固定安装有橡胶垫,通过两者之间的橡胶垫对两者的连接处进行密封,并且插板33插接后,通过将螺杆36螺接到第二金属环32内部,螺接时通过旋钮35转动螺杆36进行螺接,螺接时螺杆36会插接到插孔34内部,从而通过螺杆36将插板33固定在插槽37内部,从而实现了第一金属环31与第二金属环32的固定,进而实现了两侧钢管1的固定,且通过多个插板33进行固定,使得固定效果更好,不容易分开。

[0037] 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

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。

[0038] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

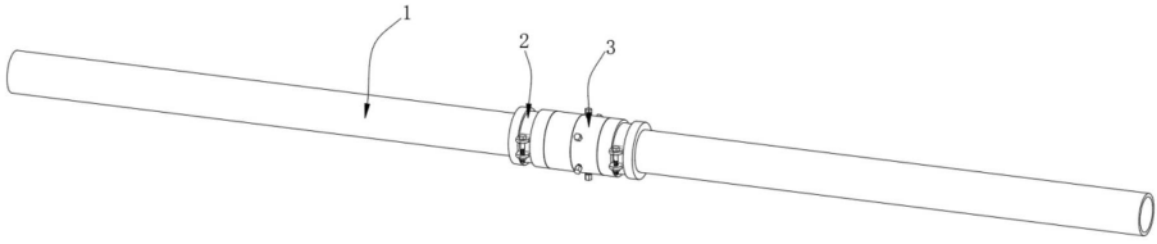


图1

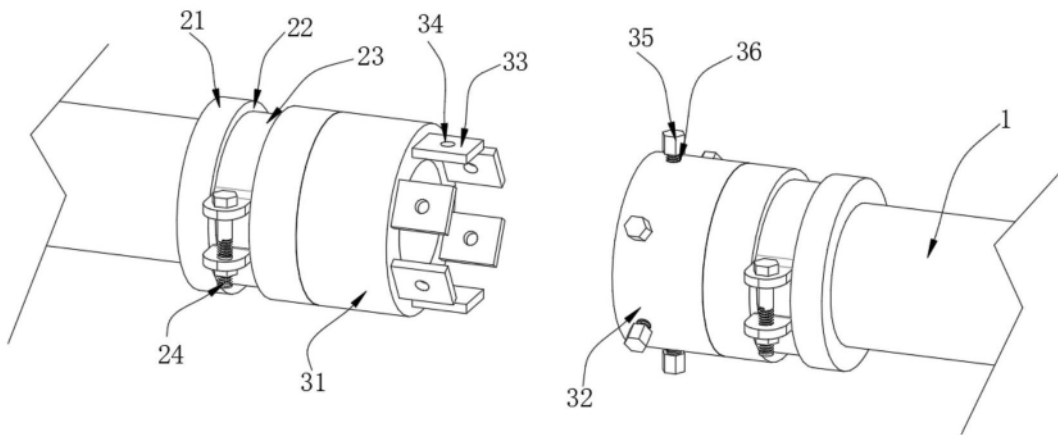


图2

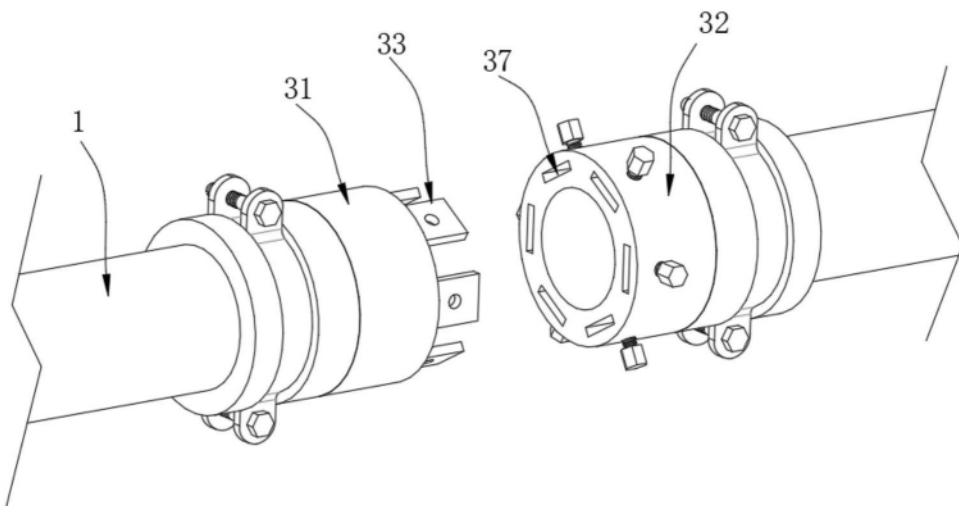


图3

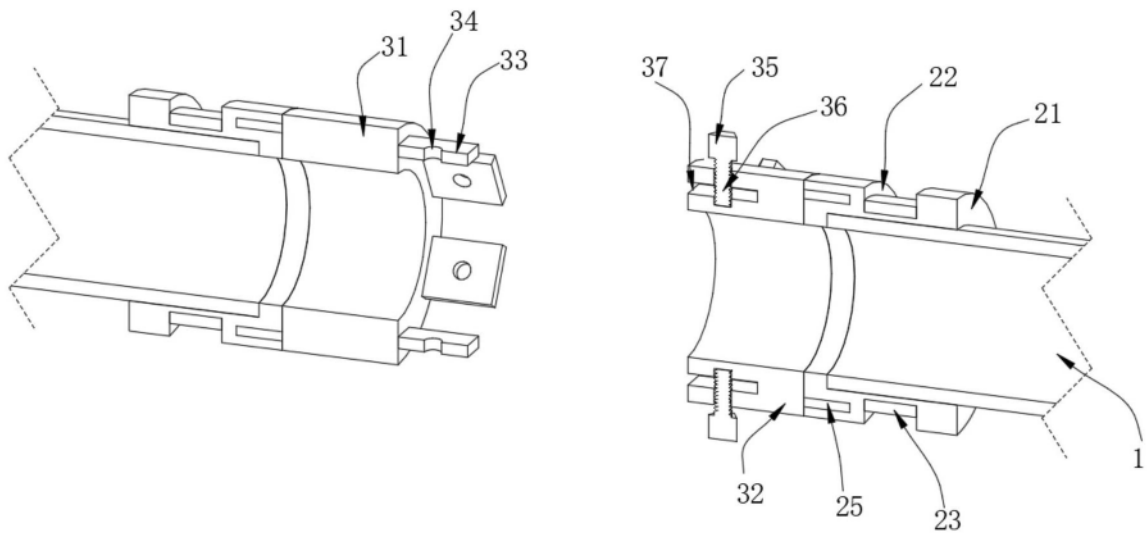


图4