(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209839400 U
(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920564554.2

(22)申请日 2019.04.23

(73)专利权人 绍兴柯桥滨海供水有限公司
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区思源路

(72)发明人 骆波 严国海

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 杨文科

(51)Int.Cl.
F16L 21/06(2006.01)

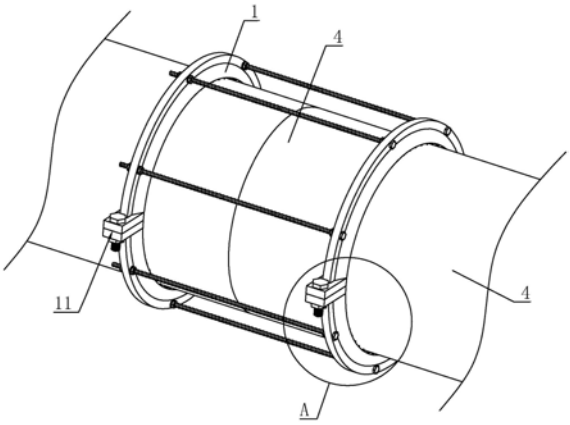
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种供水管道用保护套

(57)摘要

本实用新型涉及一种供水管道用保护套，涉及管道修理的技术领域，包括两个分别可拆卸套紧在两个端管上的固定套、连接两个所述固定套的刚性连接组件。本实用新型通过刚性连接组件将两个固定套固定，降低了两个端管弯曲的概率，从而使得热熔连接处出现缝隙而破坏的概率大大降低。



CN 209839400 U

1.一种供水管道用保护套,其特征在于:包括两个分别可拆卸套紧在两个端管(4)上的固定套(1)、连接两个所述固定套(1)的刚性连接组件。

2.根据权利要求1所述的一种供水管道用保护套,其特征在于:所述固定套(1)设有缺口(11),所述固定套(1)的缺口(11)两端的外壁上均设置有连接片(12),两个所述连接片(12)通过第一螺栓(13)和第一螺母(14)连接。

3.根据权利要求1所述的一种供水管道用保护套,其特征在于:所述固定套(1)的截面呈梯形。

4.根据权利要求3所述的一种供水管道用保护套,其特征在于:所述固定套(1)的内环嵌设有橡胶圈(16),且所述橡胶圈(16)突出所述固定套(1)的内环表面且抵紧在端管(4)上。

5.根据权利要求4所述的一种供水管道用保护套,其特征在于:所述固定套(1)的内环面且位于所述橡胶圈(16)的两侧设置有指向中心的凸刺(17)。

6.根据权利要求1所述的一种供水管道用保护套,其特征在于:所述固定套(1)外环壁一体成型设置有连接环(15),所述刚性连接组件包括穿过两个所述连接环(15)的连杆螺栓(21)、螺纹安装在所述连杆螺栓(21)的螺柱上且与所述连杆螺栓(21)的头部夹紧其中一个所述连接环(15)的第二螺母(22)、两个螺纹安装在所述连杆螺栓(21)上且夹紧另一个所述连接环(15)的第三螺母(23)。

7.根据权利要求6所述的一种供水管道用保护套,其特征在于:所述连杆螺栓(21)的头部抵紧的所述连接环(15)一侧设置有限转框(151),所述连杆螺栓(21)的头部卡在所述限转框(151)中。

8.根据权利要求6所述的一种供水管道用保护套,其特征在于:所述连接环(15)与所述第二螺母(22)之间的所述连杆螺栓(21)上、所述连接环(15)与所述第三螺母(23)之间的所述连杆螺栓(21)上均套设有弹簧垫圈(24)。

一种供水管道用保护套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道修理的技术领域，尤其是涉及一种供水管道用保护套。

背景技术

[0002] 随着我国经济的飞速发展和城市化进程的不断加快，城市供水系统成为了重要的市政基础设施之一，在保证城市经济的稳定发展、保障人民生活安定等方面不可或缺。

[0003] 城市供水系统通常采用的是管道供水，管道供水的方式是最经济高效的。但是，管道在使用过程中，由于建筑物或道路施工等因素，管道有可能发生渗漏或者破损，则需要进行抢修，通常的方法是将损坏处截掉一部分，然后将两个端管热熔密封，实现修补。

[0004] 上述中的技术方案存在以下缺陷：由于管道埋设在地下，而且管道内依旧会存有水，使得热熔的条件较差，使得本身连接强度不高。当管道内通水之后，管道会因为水的重力而下垂弯曲，且由于连接强度不高，导致端管的热熔连接处易出现缝隙。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种供水管道用保护套，通过刚性连接组件将两个固定套固定，降低了两个端管弯曲的概率，从而使得热熔连接处出现缝隙而破坏的概率大大降低。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种供水管道用保护套，包括两个分别可拆卸套紧在两个端管上的固定套、连接两个所述固定套的刚性连接组件。

[0008] 通过采用上述技术方案，在将两个端管热熔连接之后，将固定套紧套到端管上，使固定套与端管固定，再用刚性连接组件把两个固定套连接起来，将两个固定套固定，从而使两个端管的位置固定，当管道出现弯曲时，由于刚性连接组件的设置，大大降低了两个端管连接后出现弯曲的可能性，从而使得热熔连接处出现缝隙而破坏的概率大大降低。

[0009] 优选的，所述固定套设有缺口，所述固定套的缺口两端的外壁上均设置有连接片，两个所述连接片通过第一螺栓和第一螺母连接。

[0010] 通过采用上述技术方案，安装固定套时，先将固定套套到端管外，再将第一螺栓和第一螺母安装到连接片，实现将固定套紧固在端管上的目标。

[0011] 优选的，所述固定套的截面呈梯形。

[0012] 通过采用上述技术方案，使得固定套与端管的外表面的接触面积较大，当固定套受到拉力或者推力时不易出现滑动，提高固定套在端管上的稳定性。

[0013] 优选的，所述固定套的内环嵌设有橡胶圈，且所述橡胶圈突出所述固定套的内环表面且抵紧在端管上。

[0014] 通过采用上述技术方案，增加固定套与端管之间的摩擦力，进一步降低固定套与端管之间发生相对滑动的概率。

[0015] 优选的，所述固定套的内环面且位于所述橡胶圈的两侧设置有指向中心的凸刺。

[0016] 通过采用上述技术方案，使得在固定套紧固在端管外时凸刺可以刺进端管的表面，进一步提高固定套与端管的连接强度，进一步降低两者出现相对滑移的概率。

[0017] 优选的，所述固定套外环壁一体成型设置有连接环，所述刚性连接组件包括穿过两个所述连接环的连杆螺栓、螺纹安装在所述连杆螺栓的螺柱上且与所述连杆螺栓的头部夹紧其中一个所述连接环的第二螺母、两个螺纹安装在所述连杆螺栓上且夹紧另一个所述连接环的第三螺母。

[0018] 通过采用上述技术方案，连接两个固定套时，先将连杆螺栓穿过一个连接环，接着将第二螺母和一个第三螺母依次安装上去，然后再将连杆螺栓穿过另一个连接，再将第二个第三螺母安装上去，最后拧紧第二螺母和第三螺母，完成两个固定套的连接。

[0019] 优选的，所述连杆螺栓的头部抵紧的所述连接环一侧设置有限转框，所述连杆螺栓的头部卡在所述限转框中。

[0020] 通过采用上述技术方案，使得在转动第二螺母和第三螺母时无需将连杆螺栓的头部夹住，只需将连杆螺栓的头部卡在限转框内即可，便于了第二螺母和第三螺母的拧紧。

[0021] 优选的，所述连接环与所述第二螺母之间的所述连杆螺栓上、所述连接环与所述第三螺母之间的所述连杆螺栓上均套设有弹簧垫圈。

[0022] 通过采用上述技术方案，提高第二螺母和第三螺母的防松效果。

[0023] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0024] 1、通过刚性连接组件将两个固定套固定，降低了两个端管弯曲的概率，从而使得热熔连接处出现缝隙而破坏的概率大大降低；

[0025] 2、通过橡胶圈和凸刺的设置，降低固定套与端管之间发生相对滑动的概率。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的立体结构的示意图；

[0027] 图2是图1中A部的放大示意图；

[0028] 图3是本实用新型的局部爆炸图。

[0029] 附图标记：1、固定套；11、缺口；12、连接片；13、第一螺栓；14、第一螺母；15、连接环；151、限转框；16、橡胶圈；17、凸刺；21、连杆螺栓；22、第二螺母；23、第三螺母；24、弹簧垫圈；4、端管。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0031] 一种供水管道用保护套，参照图1，包括两个固定套1和连接两个固定套1的刚性连接组件，两个固定套1分别套在两个端管4上。

[0032] 参照图2，固定套1的截面呈梯形，且设有缺口11，固定套1的缺口11两端的外壁上均一体成型设置有连接片12，固定套1套在端管4上且通过第一螺栓13和第一螺母14将两个连接片12拉紧固定，限定固定套1与端管4的相对位置。

[0033] 参照图2和图3，在固定套1外环壁一体成型设置有连接环15，连接环15的截面呈长方形。刚性连接组件包括连杆螺栓21、第二螺母22和第三螺母23，连杆螺栓21有多个，每个连杆螺栓21均穿过两个连接环15，且每个连杆螺栓21平行并均匀间隔设置在连接环15上；

第二螺母22螺纹安装在连杆螺栓21的螺柱上，且第二螺母22和连杆螺栓21的头部夹紧与连杆螺栓21的头部抵紧的连接环15；第三螺母23有两个，两个第三螺母23螺纹安装在连杆螺栓21上，且两个第三螺母23夹紧另一个连接环15，实现将两个固定套1的固定的目的。

[0034] 为了提高固定套1与端管4的摩擦力，降低固定套1在端管4上滑移的概率，在固定套1的内环固定嵌设有橡胶圈16，橡胶圈16突出固定套1的内环表面且抵紧在端管4上；同时在固定套1的内环面且位于橡胶圈16的两侧固定设置有指向中心的凸刺17，使得在固定套1紧套端管4时，凸刺17可以刺进端管4的表面，提高两者连接的稳定性。

[0035] 在连杆螺栓21的头部抵紧的连接环15一侧固定设置有限转框151，连杆螺栓21的头部卡在限转框151中，使得在拧动第二螺母22和第三螺母23时，无需用工具将连杆螺栓21的头部限制住，便于操作。

[0036] 为了降低了第二螺母22和第三螺母23松动的概率，在连接环15与第二螺母22之间的连杆螺栓21上、连接环15与第三螺母23之间的连杆螺栓21上均套设有弹簧垫圈24，起到对第二螺母22和第三螺母23的防松效果。

[0037] 本实施例的工作原理：

[0038] 在两个端管4的外壁热熔连接之后，将两个固定套1分别套到两个端管4上，并通过第一螺栓13和第一螺母14将开口两端的连接片12连接。

[0039] 接着将连杆螺栓21穿过一个连接环15，接着将第二螺母22和一个第三螺母23依次安装上去，且在将第二螺母22装入之前，将一个弹簧垫圈24套到连杆螺栓21上，并在将第一个第三螺母23安装上去之后再把一个弹簧垫圈24套到连杆螺栓21上。

[0040] 然后再将连杆螺栓21穿过另一个连接，再将一个弹簧垫圈24套到连杆螺栓21上，之后再把第二个第三螺母23安装上去，最后拧紧第二螺母22和第三螺母23，完成两个固定套1的连接。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

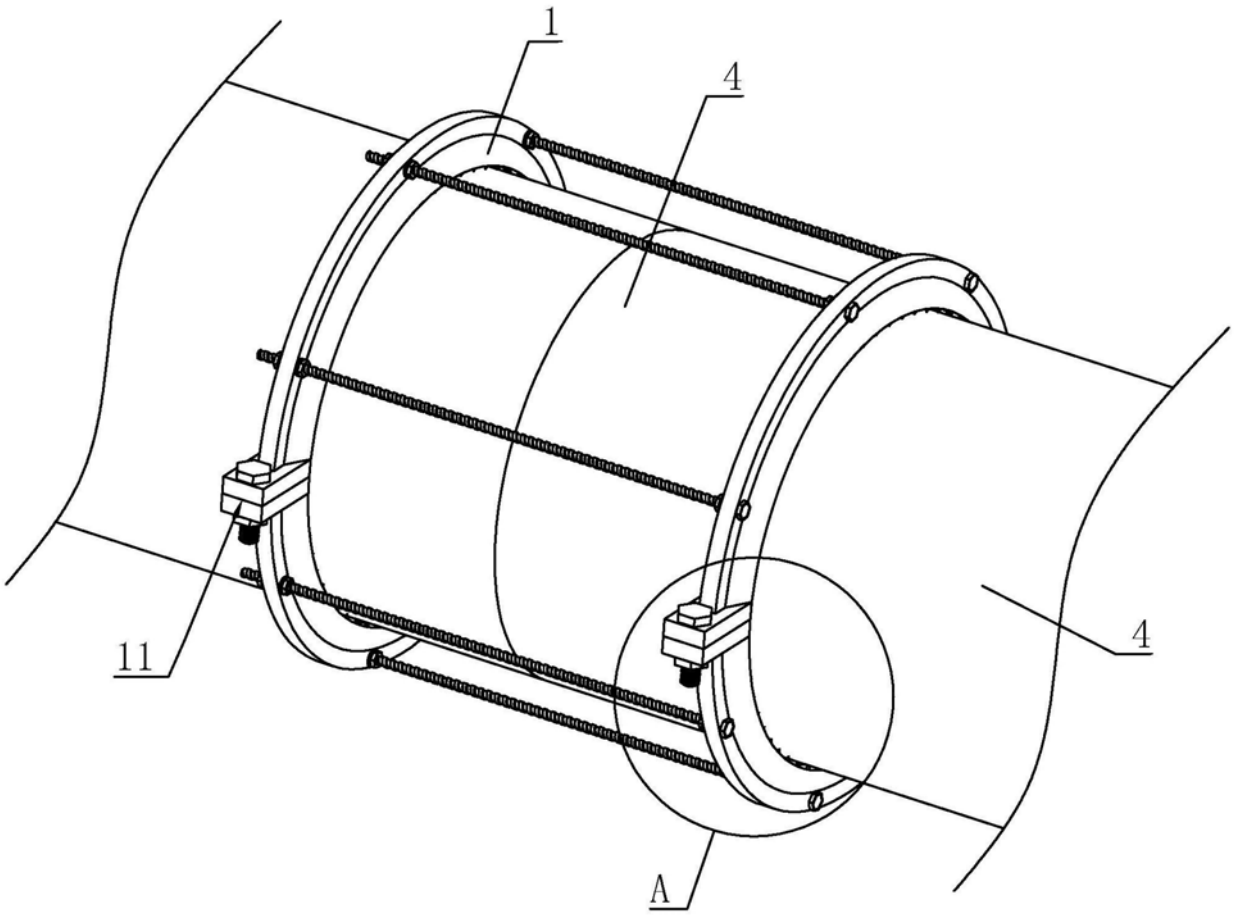


图1

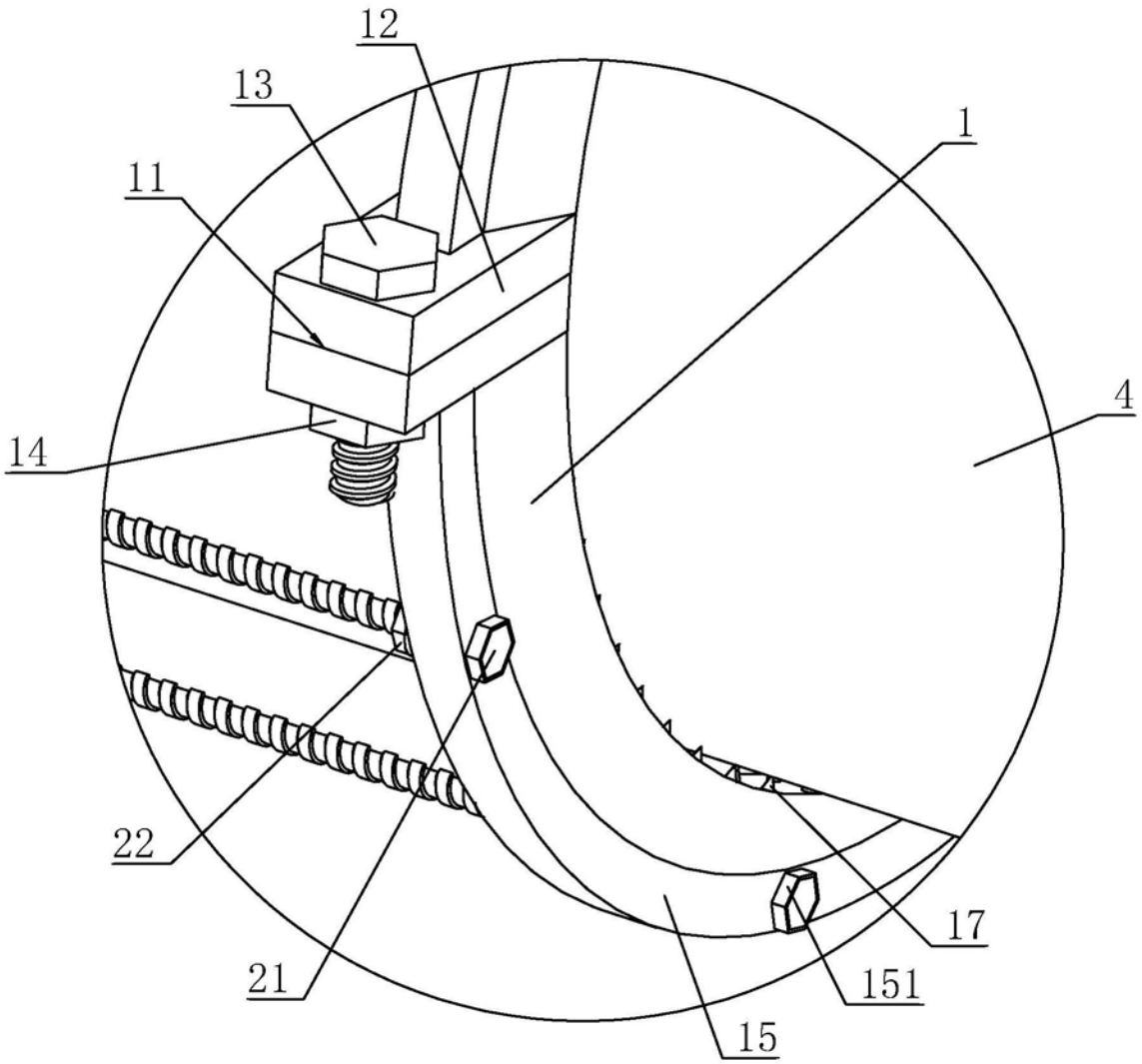


图2

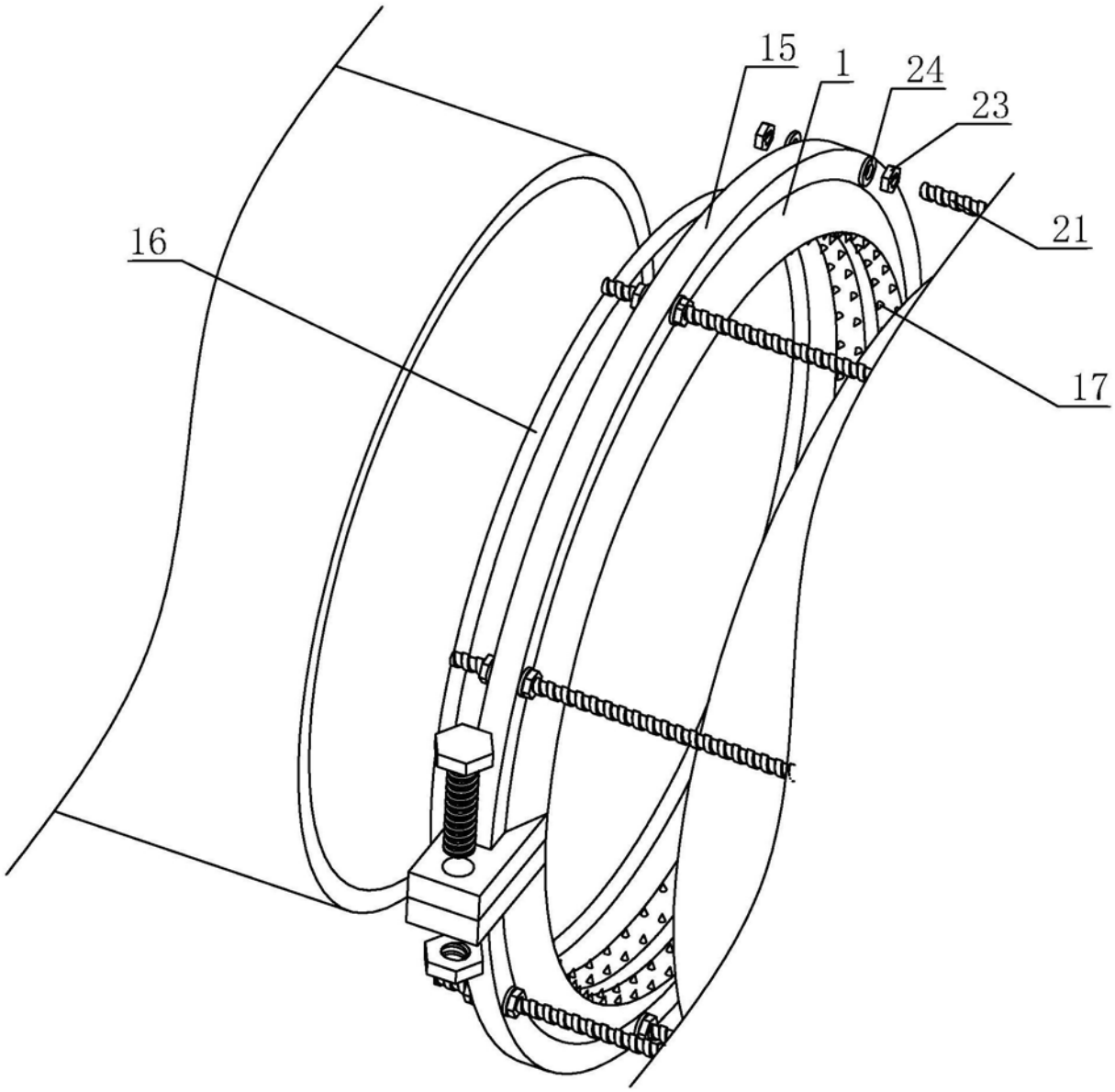


图3