



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209180541 U

(45)授权公告日 2019. 07. 30

(21)申请号 201822073773.9

(22)申请日 2018.12.11

(73)专利权人 河南浩多顺节能环保科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新区西四环
228号第15幢7层701室

(72)发明人 赵鹏 赵纪红

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 赵娟

(51)Int.Cl.

F16L 27/12(2006.01)

F16L 25/00(2006.01)

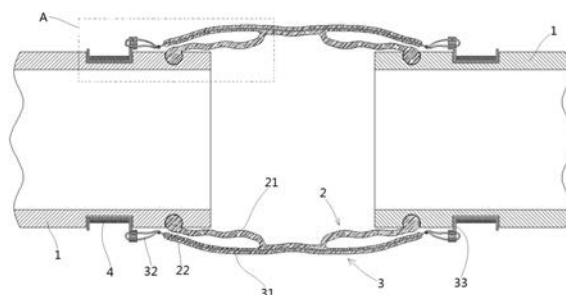
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管扣

(57)摘要

本实用新型提出一种管扣。包括相互固定的内层弹性密封套和外层承载套,内层弹性密封套包括柔性密封套筒以及一体设置在柔性密封套筒两端的弹性密封环,外层承载套包括环形橡胶套筒以及沿周向均布在环形橡胶套筒夹层中的多根钢丝绳,外层承载套还包括位于两端的固定件,固定件由多个弧形板拼接而成,弧形板包括与钢管的连接环槽的侧壁挡止配合的挡止部以及与对应钢丝绳的端部进行连接的连接部,管扣还包括将拼接后的弧形板箍紧在钢管的连接环槽中的卡箍。整体为柔性,可在两钢管变形时补偿变形量,并且利用内层弹性密封套进行两管之间的密封,利用外层承载套进行两钢管之间的拉力承载,被连接的两钢管在承受振动、小范围位移时均不会造成泄漏问题。



1. 一种管扣,其特征在于,包括用于密封的内层弹性密封套和用于拉力承载的外层承载套,内层弹性密封套与外层承载套相互固定,内层弹性密封套包括柔性密封套筒以及一体设置在柔性密封套筒两端、用于卡入钢管端部的环形密封槽中的弹性密封环,外层承载套包括环形橡胶套筒以及沿周向均布在环形橡胶套筒夹层中的多根钢丝绳,外层承载套还包括位于两端、分别用于卡入相邻钢管端部的连接环槽中的固定件,固定件由多个弧形板拼接而成,弧形板包括用于与钢管的连接环槽的侧壁挡止配合的挡止部以及用于与对应钢丝绳的端部进行连接的连接部,管扣还包括用于将拼接后的弧形板箍紧在钢管的连接环槽中的卡箍。

2. 根据权利要求1所述的管扣,其特征在于,所述连接部上设置有多对用于供钢丝绳穿进和穿出的上、下穿孔。

3. 根据权利要求2所述的管扣,其特征在于,钢丝绳的端部分别从上、下穿孔中弯折穿过后通过线夹锁紧在钢丝绳上。

4. 根据权利要求1或2所述的管扣,其特征在于,弧形板的横截面为L形或U形。

5. 根据权利要求1或2所述的管扣,其特征在于,内层弹性密封套的柔性密封套筒与外层承载套的环形橡胶套筒一体加工而成。

6. 根据权利要求1或2所述的管扣,其特征在于,弹性密封环的横截面为“Q”形。

一种管扣

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管扣。

背景技术

[0002] 在土建施工过程中,地埋管路一般较长,需要使用多根钢管拼接而成,钢管之间的拼接多采用焊接或者管接头等刚性连接,这种连接方式连接牢固,操作简单,但是在地震多发地域内,或者在临近地铁隧道等振动环境的钢管之间会因振动而导致钢管与钢管之间产生弯折的应力,尤其是在地震中或者在地下水流冲击时,会导致相邻两根钢管之间发生错位、弯折等位移,此时作为强度相对薄弱部位的钢管连接处容易发生开焊、开缝等问题,导致钢管内传输物质的泄漏,泄漏不仅损失较大,而且容易引发安全事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种可实现钢管与钢管之间柔性、高强度连接的管扣,以解决钢管与钢管之间刚性连接所导致的一系列问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:管扣包括用于密封的内层弹性密封套和用于拉力承载的外层承载套,内层弹性密封套与外层承载套相互固定,内层弹性密封套包括柔性密封套筒以及一体设置在柔性密封套筒两端、用于卡入钢管端部的环形密封槽中的弹性密封环,外层承载套包括环形橡胶套筒以及沿周向均布在环形橡胶套筒夹层中的多根钢丝绳,外层承载套还包括位于两端、分别用于卡入相邻钢管端部的连接环槽中的固定件,固定件由多个弧形板拼接而成,弧形板包括用于与钢管的连接环槽的侧壁挡止配合的挡止部以及用于与对应钢丝绳的端部进行连接的连接部,管扣还包括用于将拼接后的弧形板箍紧在钢管的连接环槽中的卡箍。

[0005] 采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:本实用新型的管扣整体为柔性,可在两钢管变形时补偿变形量,并且利用内层弹性密封套进行两管之间的密封,利用外层承载套进行两钢管之间的拉力承载,被连接的两钢管在承受振动、小范围位移时均不会造成泄漏问题,从而提高钢管连接的安全性。

[0006] 在上述方案的基础上,进一步做如下改进,所述连接部上设置有多对用于供钢丝绳穿进和穿出的上、下穿孔。钢丝绳焊接不便,采用穿孔的方式方便与钢丝绳的连接。

[0007] 在上述方案的基础上,进一步做如下改进,钢丝绳的端部分别从上、下穿孔中弯折穿过然后通过线夹锁紧在钢丝绳上。线夹将钢丝绳的绳头与绳身夹紧在一起后可承载更大的拉力。

[0008] 在上述方案的基础上,进一步做如下改进,弧形板的横截面为L形或U形。依靠L形或U形的直角处与钢管上的连接环槽的侧壁挡止配合,起到拉力承载的功能。

[0009] 在上述方案的基础上,进一步做如下改进,内层弹性密封套的柔性密封套筒与外层承载套的环形橡胶套筒一体加工而成。

[0010] 在上述方案的基础上,进一步做如下改进,弹性密封环的横截面为“Q”形。

附图说明

[0011] 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。

[0012] 图1为本实用新型的安装结构示意图;

[0013] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0014] 图3为弧形板的侧视图;

[0015] 其中:1-钢管,11-环形密封槽,12-连接环槽,2-内层弹性密封套,21-柔性密封套筒,22-弹性密封环,3-外层承载套,31-环形橡胶套筒,32-钢丝绳,33-固定件,331-弧形板,3311-挡止部,3312-连接部,3313-穿孔,4-卡箍。

具体实施方式

[0016] 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做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。

[0017] 本实用新型的管扣的具体实施例:如图1-3所示,管扣包括用于密封的内层弹性密封套2和用于拉力承载的外层承载套3,内层弹性密封套2与外层承载套3相互固定,内层弹性密封套2包括柔性密封套筒21以及一体设置在柔性密封套筒21两端、用于卡入钢管1端部的环形密封槽11中的弹性密封环22,外层承载套3包括环形橡胶套筒31以及沿周向均布在环形橡胶套筒31夹层中的多根钢丝绳32,外层承载套3还包括位于两端、分别用于卡入相邻钢管1端部的连接环槽12中的固定件33,固定件33由多个弧形板331拼接而成,弧形板331包括用于与钢管1的连接环槽12的侧壁挡止配合的挡止部3311以及用于与对应钢丝绳32的端部进行连接的连接部3312,管扣还包括用于将拼接后的弧形板331箍紧在钢管1的连接环槽12中的卡箍4。连接部3312上设置有多对用于供钢丝绳32穿进和穿出的上、下穿孔3313。钢丝绳32焊接不便,采用穿孔3313的方式方便与钢丝绳32的连接。钢丝绳32的端部分别从上、下穿孔3313中弯折穿过后通过线夹锁紧在钢丝绳32上。线夹将钢丝绳32的绳头与绳身夹紧在一起后可承载更大的拉力。弧形板331的横截面为L形或U形。依靠L形或U形的直角处与钢管1上的连接环槽12的侧壁挡止配合,起到拉力承载的功能。内层弹性密封套2的柔性密封套筒21与外层承载套3的环形橡胶套筒31一体加工而成。弹性密封环22的横截面为“Q”形。

[0018] 在使用时:本实用新型的管扣整体为柔性,可在两钢管1变形时补偿变形量,并且利用内层弹性密封套2进行两管之间的密封,利用外层承载套3进行两钢管1之间的拉力承载,被连接的两钢管1在承受振动、小范围位移时均不会造成泄漏问题,从而提高钢管1连接的安全性。

[0019] 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。

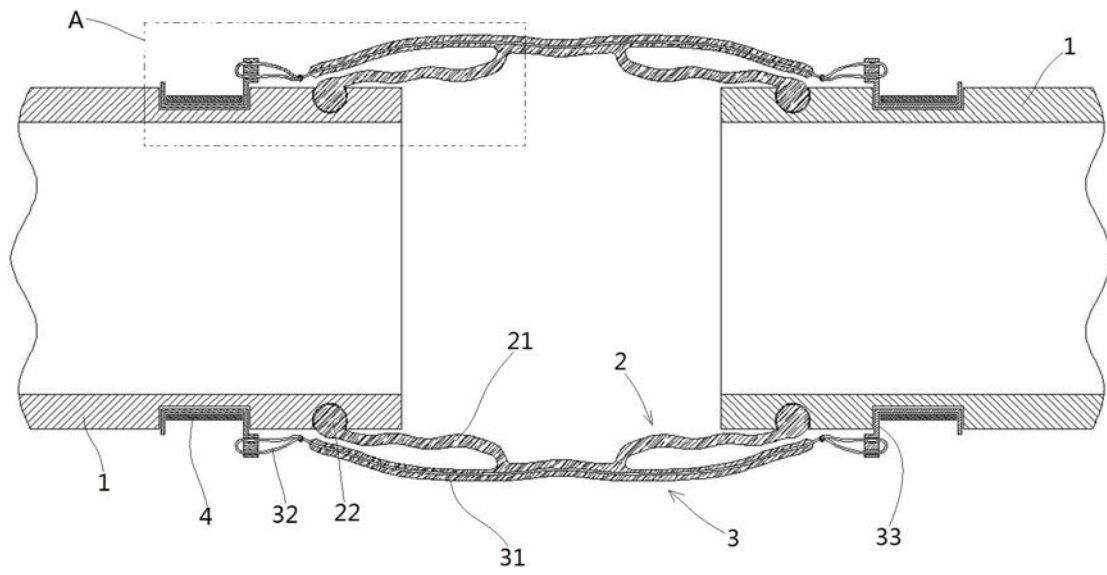


图1

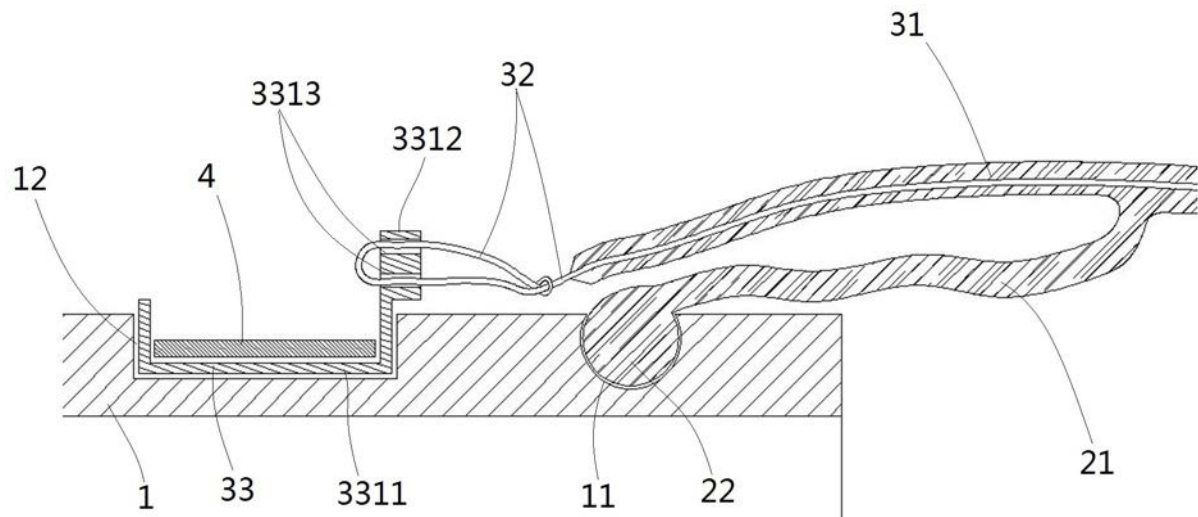


图2

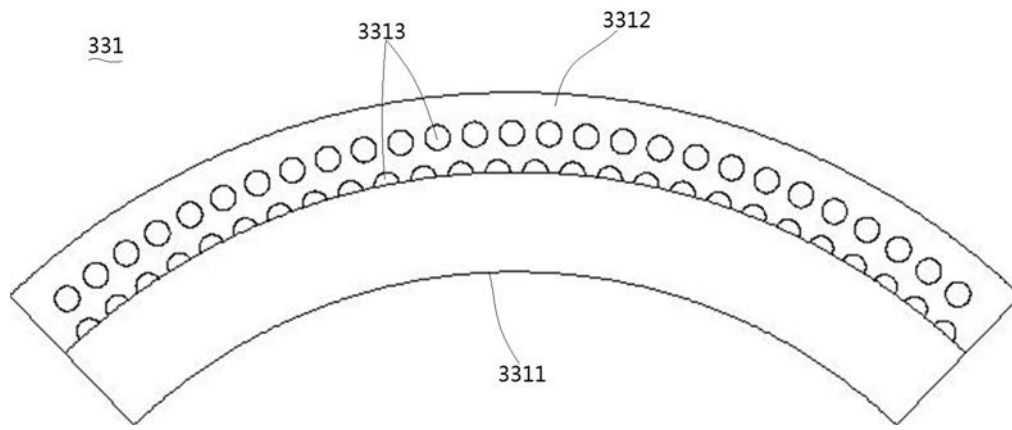


图3