



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223063383 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421700871.X

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 安徽众焯管道科技有限公司

地址 242000 安徽省宣城市广德经济开发区富村路1号

(72) 发明人 华建洪 邵旭东 丁向伟 倪炜彪
李小刚 毛文汉

(74) 专利代理机构 杭州永绎专利代理事务所
(普通合伙) 33317

专利代理师 许传秀

(51) Int. Cl.

F16L 21/06 (2006.01)

F16L 55/16 (2006.01)

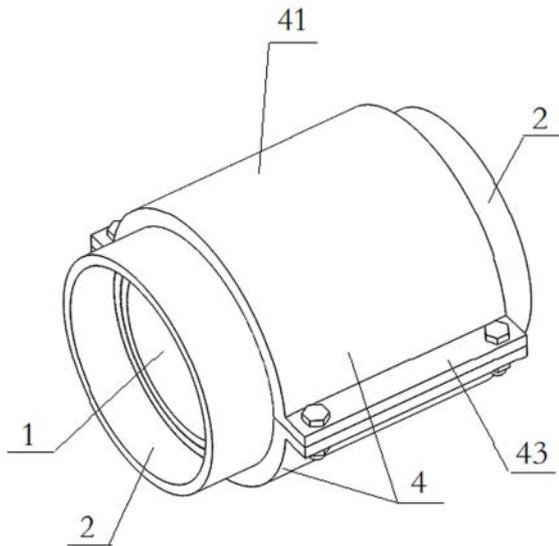
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管

(57) 摘要

本实用新型公开了连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管,包括管体;其特征是还包括活动安装在管体上的连接套、安装在管体两侧对连接套位置起限位作用的挡圈以及安装在连接套上用于增加密封性的锁紧件;所述的锁紧件一分为二成两个半锁紧件,锁紧件上安装有用于增加连接紧密度和密封性的密封件,密封件上设有若干密封唇。该实用新型通过在管体上活动安装连接套,在对管体进行修复时,只需将破损的管体切割后将修复管安装上即完成修复,安装简单方便快捷,效率高,修复效果佳,无需进行多次修补。



1. 连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管, 包括管体 (1); 其特征是还包括活动安装在管体 (1) 上的连接套 (2)、安装在管体 (1) 两侧对连接套 (2) 位置起限位作用的挡圈 (3) 以及安装在连接套 (2) 上用于增加密封性的锁紧件 (4); 所述的锁紧件 (4) 一分为二成两个半锁紧件 (41), 锁紧件 (4) 上安装有用于增加连接紧密度和密封性的密封件 (5), 密封件 (5) 上设有若干密封唇 (51)。

2. 根据权利要求1所述的连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管, 其特征在于: 所述的密封唇 (51) 呈倾斜设置在密封件 (5) 上。

3. 根据权利要求1所述的连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管, 其特征在于: 所述的挡圈 (3) 通过螺纹安装在管体 (1) 两端, 挡圈 (3) 上设有若干密封槽 (31), 密封槽 (31) 内安装有密封圈 (32)。

4. 根据权利要求1所述的连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管, 其特征在于: 所述的连接套 (2) 上设有与管体 (1) 适配的限位端 (21) 以及与挡圈 (3) 适配的连接端 (22)。

5. 根据权利要求1所述的连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管, 其特征在于: 所述的半锁紧件 (41) 上设有与密封件 (5) 适配的限位凹台 (42), 密封件 (5) 安装在限位凹台 (42) 内。

6. 根据权利要求5所述的连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管, 其特征在于: 所述的半锁紧件 (41) 上还设有连接台 (43), 一侧的连接台 (43) 上设有定位槽 (44), 另一侧的连接台 (43) 上设有与限位槽适配的定位块 (45)。

7. 根据权利要求4所述的连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管, 其特征在于: 连接端 (22) 在与需修复管体连接时可通过螺纹连接或在插接时、插接后通过粘接连接或通过需修复管体、连接端 (22) 处安装橡胶垫后通过过盈配合连接。

连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃纤维修复管,具体是指连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管。

背景技术

[0002] 现有玻璃纤维增强塑料管的破损修复方式一般有三种:一是漏点较小,表面规则的情况下,可采用打卡子的方法,这种方法不用停产,施工简单快速,但是适用范围较小;二是其表面损伤不平时,采用玻璃纤维布缠绕,用复合溶液进行粘补,施工时需要彻底放空,环境干燥,反复缠绕并粘合复合溶液候凝12小时,但是修补后在高压下易破损;三是漏点较大的情况下,进行切割换管,根据破损的情况,切下一定长度的管线,在管线两端进行磨砂,用缠绕法连接管线,此种修补方式连接管线处易产生漏点,需要多次修复,修复效果不佳,导致修复成本高。为此,提出连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决以上问题而提出连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型提供了如下技术方案连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管,包括管体;其特征是还包括活动安装在管体上的连接套、安装在管体两侧对连接套位置起限位作用的挡圈以及安装在连接套上用于增加密封性的锁紧件;所述的锁紧件一分为二成两个半锁紧件,锁紧件上安装有用于增加连接紧密度和密封性的密封件,密封件上设有若干密封唇。

[0005] 进一步优选的,所述的密封唇呈倾斜设置在密封件上。

[0006] 进一步优选的,所述的挡圈通过螺纹安装在管体两端,挡圈上设有若干密封槽,密封槽内安装有密封圈。

[0007] 进一步优选的,所述的连接套上设有与管体适配的限位端以及与挡圈适配的连接端。

[0008] 进一步优选的,所述的半锁紧件上设有与密封件适配的限位凹台,密封件安装在限位凹台内。

[0009] 进一步优选的,所述的半锁紧件上还设有连接台,一侧的连接台上设有定位槽,另一侧的连接台上设有与限位槽适配的定位块。

[0010] 进一步优选的,连接端在与需修复管体连接时可通过螺纹连接或在插接时、插接后通过粘接连接或通过需修复管体、连接端处安装橡胶垫后通过过盈配合连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:通过在管体上活动安装连接套,在对需修复管体进行修复时,只需将破损的需修复管体切割后将修复管安装上即完成修复,修复管安装时将连接套与管体进行连接,管体起连接两侧连接套的作用,连接套活动安装在管体上而使其位置可进行根据长度位置进行调节,在加工时无需将其尺寸与切割下的管体尺寸保持一致,可调节的设置适用性更广,且安装简单方便快捷,效率高,修复效果佳,无需进行多次修补;

[0012] 通过在管体上安装挡圈,用于对连接套位置起阻挡防脱落作用的同时,通过在挡圈上安装密封圈,从而增加连接套与挡圈之间连接紧密度和密封性;

[0013] 通过在两侧的连接套上安装锁紧件,通过锁紧件连接两侧连接套的同时对两侧连接套和管体之间的密封进一步加强。

附图说明

[0014] 附图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 附图2是本实用新型的局部结构示意图;

[0016] 附图3是本实用新型的局部剖面结构示意图。

[0017] 图例说明:1、管体;2、连接套;21、限位端;22、连接端;3、挡圈;31、密封槽;32、密封圈;4、锁紧件;41、半锁紧件;42、限位凹台;43、连接台;44、定位槽;45、定位块;5、密封件;51、密封唇。

具体实施方式

[0018] 下面我们结合附图对本实用新型所述的连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管做进一步的说明。

[0019] 需要说明的是,本实用新型实施例中所有方向性指示诸如上、下、左、右、前、后……仅用于解释在某一特定姿态如附图所示下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解;例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 参阅图1-3中所示,连续缠绕玻璃纤维增强塑料修复管,包括管体1;其特征是还包括活动安装在管体1上的连接套2、通过螺纹安装在管体1两侧对连接套2位置起限位作用的挡圈3以及安装在连接套2上用于增加密封性的锁紧件4;所述的锁紧件4一分为二成两个半锁紧件41,锁紧件4上安装有用于增加连接紧密度和密封性的密封件5,密封件5上设有若干密封唇51;

[0022] 通过在管体1上活动安装连接套2,在对需修复管体进行修复时,将破损的需修复管体切割后安装修复管,修复管安装时将连接套2与管体进行连接,管体1起连接两侧连接套2的作用,连接套2活动安装在管体1上而使其位置可进行根据长度位置进行调节,在加工时无需将其尺寸与切割下的管体尺寸保持一致,可调节的设置适用性更广,且安装简单方便快捷,效率高,修复效果佳,无需进行多次修补;

[0023] 通过在管体1上安装挡圈3,用于对连接套2位置起阻挡防脱落作用;

[0024] 通过在两侧的连接套2上安装锁紧件4,通过锁紧件4连接两侧连接套2的同时对两侧连接套2和管体1之间的密封进一步加强。

[0025] 在一个实施例中,所述的密封唇51呈倾斜设置在密封件5上;通过若干呈倾斜状密封唇51的设置,在挤压后形成多级密封,从而进一步提高密封性,同时进一步增加锁紧件4

与连接套2的连接紧密度。

[0026] 在一个实施例中,所述的挡圈3通过螺纹安装在管体1两端,挡圈3上设有若干密封槽31,密封槽31内安装有密封圈32;

[0027] 通过在挡圈3上安装密封圈32,从而增加连接套2与挡圈3之间连接紧密度和密封性。

[0028] 在一个实施例中,所述的连接套2上设有与管体1适配的限位端21以及与挡圈3适配的连接端22;通过限位端21的设置,限位端21与管体1外表面接触且对挡圈3对应,从而对连接套2在管体1上的位置起限定作用;连接端22与挡圈3外表面以及密封圈32接触,对连接套2与挡圈3之间的连接起密封作用,连接端22在与需修复管体连接时可通过螺纹连接,还可在插接时或插接后通过粘接连接,还可通过在需修复管体或连接端22处安装橡胶垫后通过过盈配合连接。

[0029] 在一个实施例中,所述的半锁紧件41上设有与密封件5适配的限位凹台42,密封件5安装在限位凹台42内;通过限位凹台42的设置,对密封件5安装在半锁紧件41上的位置起限定作用,密封件5可通过粘结安装在半锁紧件41上。

[0030] 在一个实施例中,所述的半锁紧件41上还设有连接台43,一侧的连接台43上设有定位槽44,另一侧的连接台43上设有与限位槽适配的定位块45;通过在一侧的连接台43上设置定位槽44,在另一侧连接台43上的设置定位槽44,从而在对两个半锁紧件41合体连接时起定位和限位作用,便于后续通过螺栓锁紧。

[0031] 本实用新型在安装时:首先将两侧的连接套2套至管体1上,然后依次将挡圈3通过螺纹安装在管体1上;然后将装配完成的管体1和连接套2安装至需修复管体上,安装时先将一侧的连接套2与一侧的需修复管体连接,然后以同样的方式将另一侧的连接套2与另一侧的需修复管体连接;然后将两个半锁紧件41卡在两个连接套2上并使半锁紧件41上的定位块45卡入定位槽44内,然后通过螺栓将两个半锁紧件41锁紧连接即完成修复管的安装。

[0032] 本实用新型的保护范围不限于以上实施例及其变换。本领域内技术人员以本实施例的内容为基础进行的常规修改和替换,均属于本实用新型的保护范畴。

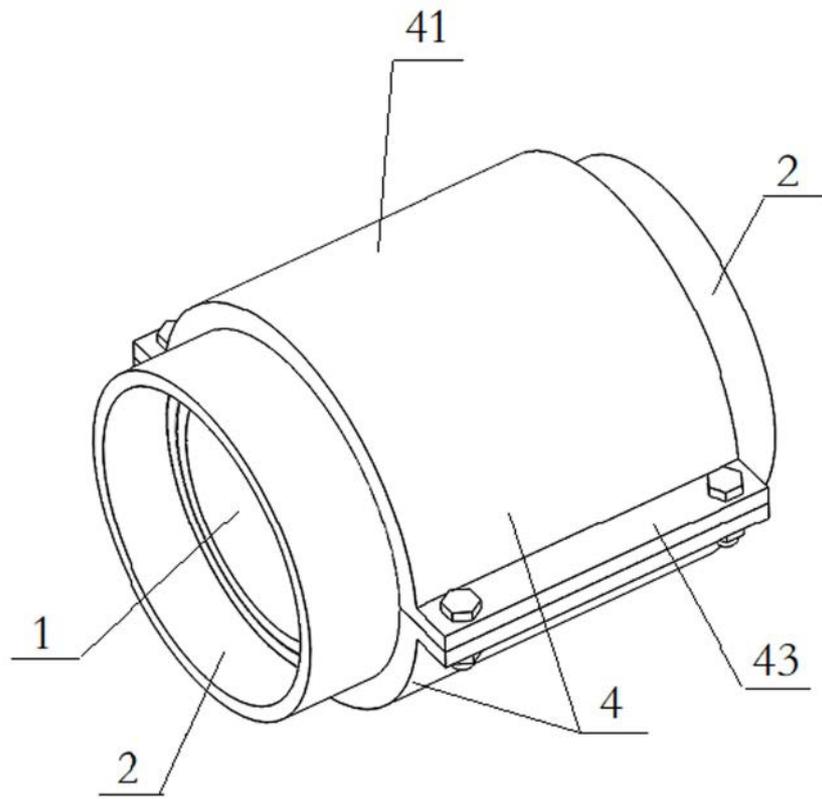


图 1

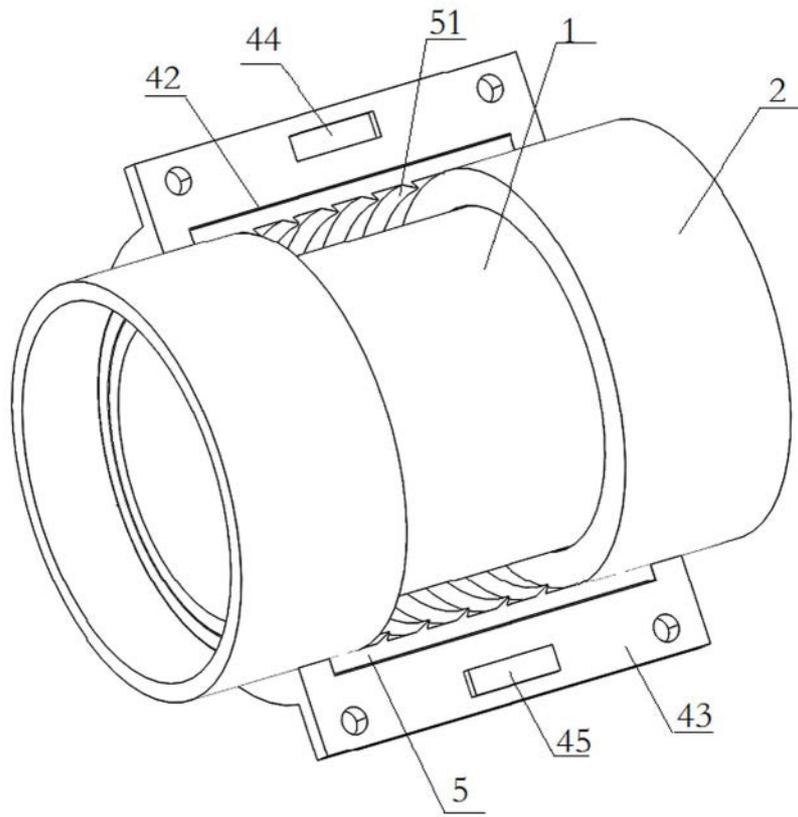


图 2

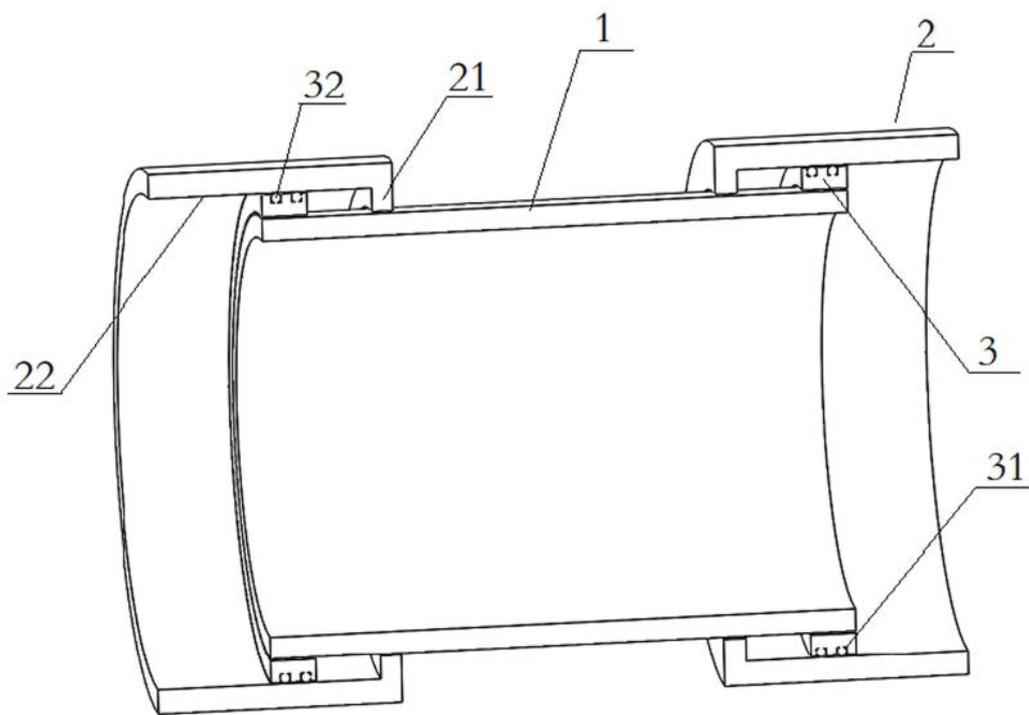


图 3