



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209977566 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920417017.5

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 上海威凝非开挖技术服务有限公  
司

地址 201419 上海市奉贤区星火开发区阳  
明路1号6幢4层1459室

(72)发明人 李龙 王振国 刘效忠

(74)专利代理机构 上海昱泽专利代理事务所  
(普通合伙) 31341

代理人 孟波

(51)Int.Cl.

F16L 55/18(2006.01)

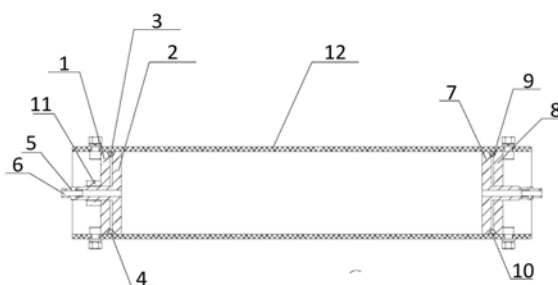
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种非开挖式PE管修复器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种非开挖式PE管修复器,包括第一左盘和第一右盘,第一左盘和第一右盘设置在PE管内的一端,第一左盘与第一右盘之间设有第一上密封圈和第一下密封圈,第一上密封圈设置在第一左盘和第一右盘上端的连接处,上端的连接处为漏斗形状,第一上密封圈与PE管上侧内壁贴合,第一下密封圈设置在第一左盘和第一右盘下端的连接处,下端的连接处为倒置的漏斗形状,第一下密封圈与PE管下侧内壁贴合;PE管修复器还包括管接头,管接头设置在第一左盘和第一右盘左端连接处,管接头上设有进气口。本实用新型的非开挖式PE管修复器,从进气口管接头用气泵打入压缩空气,利用气压使压扁的PE管回复原状,其结构简单,制作成本低,使用可靠。



1. 一种非开挖式PE管修复器,其特征在于,所述PE管修复器包括第一左盘和第一右盘,所述第一左盘和第一右盘设置在PE管内的一端,所述第一左盘与第一右盘之间设有第一上密封圈和第一下密封圈,所述第一上密封圈设置在第一左盘和第一右盘上端的连接处,所述上端的连接处为漏斗形状,所述第一上密封圈与PE管上侧内壁贴合,所述第一下密封圈设置在第一左盘和第一右盘下端的连接处,所述下端的连接处为倒置的漏斗形状,所述第一下密封圈与PE管下侧内壁贴合;所述PE管修复器还包括管接头,所述管接头设置在第一左盘和第一右盘左端连接处,所述管接头上设有进气口。

2. 根据权利要求1所述的一种非开挖式PE管修复器,其特征在于,所述PE管修复器还包括第二左盘和第二右盘,所述第二左盘和第二右盘设置在PE管内远离第一左盘和第一右盘的一端,所述第二左盘和第二右盘之间设有第二上密封圈和第二下密封圈,所述第二上密封圈设置在第二左盘和第二右盘上端的连接处,所述第二上密封圈与PE管上侧内壁贴合,所述第二下密封圈设置在第二左盘和第二右盘下端的连接处,所述第二下密封圈与PE管下侧内壁贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种非开挖式PE管修复器,其特征在于,所述第一左盘和第一右盘通过第一螺母连接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种非开挖式PE管修复器,其特征在于,所述第一上密封圈为第一O型密封圈,所述第一下密封圈为第二O型密封圈。

5. 根据权利要求2所述的一种非开挖式PE管修复器,其特征在于,所述第二上密封圈为第三O型密封圈,所述第二下密封圈为第四O型密封圈。

## 一种非开挖式PE管修复器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道非开挖修复技术领域,特别涉及一种非开挖式PE管修复器。

### 背景技术

[0002] 在非开挖施工中,电力线管道的铺设工程是比较普遍的,但是在长期使用之后,PE管的铺设中由于地下土质的压力,经常会出现变形、裂纹等问题,使新的电线无法穿越,甚至有的PE管压扁后不能继续使用。常规常用的修复方法是更换相应的管道,但是这需要对道路进行开挖,施工成本高,对道路交通的影响很大。

[0003] 非开挖式修复是目前管道修复的一种趋势,不仅能大大降低施工的成本,而且在整个修复的过程中,几乎不会对道路的交通造成影响,因此,非开挖修复被管道修复领域广泛采用。对于管道的局部裂纹和变形,也有采用局部整形后,在管道内部增加防水内衬的方式来修复,但是由于管道内部的结构,直接在管道内部涂覆一层内衬,操作难度较大。特别是直径较小的管段,操作难度更大,修复效果也不好。

[0004] 综上所述,如何解决PE管道在被压扁之后无法使用的问题是本领域技术人员亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种非开挖式PE管修复器,将预先制作好的修复器运送到管道内的相应位置,使其贴紧密封,通过打入高压空气利用气压使压扁的PE管道恢复原状,操作简单,修复效果好。

[0006] 本实用新型中的一种非开挖式PE管修复器,所述PE管修复器包括第一左盘和第一右盘,所述第一左盘和第一右盘设置在PE管内的一端,所述第一左盘与第一右盘之间设有第一上密封圈和第一下密封圈,所述第一上密封圈设置在第一左盘和第一右盘上端的连接处,所述上端的连接处为漏斗形状,所述第一上密封圈与PE管上侧内壁贴合,所述第一下密封圈设置在第一左盘和第一右盘下端的连接处,所述下端的连接处为倒置的漏斗形状,所述第一下密封圈与PE管下侧内壁贴合;所述PE管修复器还包括管接头,所述管接头设置在第一左盘和第一右盘左端连接处,所述管接头上设有进气口。

[0007] 上述方案中,所述PE管修复器还包括第二左盘和第二右盘,所述第二左盘和第二右盘设置在PE管内远离第一左盘和第一右盘的一端,所述第二左盘和第二右盘之间设有第二上密封圈和第二下密封圈,所述第二上密封圈设置在第二左盘和第二右盘上端的连接处,所述第二上密封圈与PE管上侧内壁贴合,所述第二下密封圈设置在第二左盘和第二右盘下端的连接处,所述第二下密封圈与PE管下侧内壁贴合。

[0008] 上述方案中,所述第一左盘和第一右盘通过第一螺母连接固定。

[0009] 上述方案中,所述第一上密封圈为第一O型密封圈,所述第一下密封圈为第二O型密封圈。

[0010] 上述方案中,所述第二上密封圈为第三O型密封圈,所述第二下密封圈为第四O型

密封圈。

[0011] 本实用新型的优点和有益效果在于：本实用新型提供一种非开挖式PE管修复器，从进气口管接头用气泵打入压缩空气，利用气压使压扁的PE管回复原状。这种工艺方法结构简单，制作成本低，使用可靠。

### 附图说明

[0012] 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。

[0013] 图1为本实用新型的立体图。

[0014] 图2为本实用新型的剖视图。

[0015] 图3为图2的左视图。

[0016] 图中：1、第一左盘 2、第一右盘 3、第一上密封圈 4、第一下密封圈 5、管接头 6、进气口 7、第二左盘 8、第二右盘 9、第二上密封圈 10、第二下密封圈 11、第一螺母 12、PE管

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0018] 如图1-图3所示，本实用新型是一种非开挖式PE管修复器，包括第一左盘1和第一右盘2，第一左盘1和第一右盘2设置在PE管12内的一端，第一左盘1与第一右盘2之间设有第一上密封圈3和第一下密封圈4，第一上密封圈3设置在第一左盘1和第一右盘2上端的连接处，上端的连接处为漏斗形状，第一上密封圈3与PE管12上侧内壁贴合，第一下密封圈4设置在第一左盘1和第一右盘2下端的连接处，下端的连接处为倒置的漏斗形状，第一下密封圈4与PE管12下侧内壁贴合；PE管修复器还包括管接头5，管接头5设置在第一左盘1和第一右盘2左端连接处，管接头5上设有进气口6。

[0019] 进一步的，PE管修复器还包括第二左盘7和第二右盘8，第二左盘7和第二右盘8设置在PE管内远离第一左盘1和第一右盘2的一端，第二左盘7和第二右盘8之间设有第二上密封圈9和第二下密封圈10，第二上密封圈9设置在第二左盘7和第二右盘8上端的连接处，第二上密封圈9与PE管上侧内壁贴合，第二下密封圈10设置在第二左盘7和第二右盘8下端的连接处，第二下密封圈10与PE管12下侧内壁贴合。

[0020] 具体的，第一左盘1和第一右盘2通过第一螺母11连接固定。

[0021] 优选的，第一上密封圈3为第一O型密封圈，第一下密封圈4为第二O型密封圈，第二上密封圈9为第三O型密封圈，第二下密封圈10为第四O型密封圈和第一下密封圈。

[0022] 使用时，旋转第一螺母11，使第一左盘1和第一右盘2的间隙缩小，夹紧第一O形密封圈和第二O型密封圈，使第一O型密封圈与PE管12上侧内壁紧密贴合，第二O型密封圈与PE管12下侧内壁紧密贴合，从进气口6管接头5用气泵打入压缩空气，利用气压使压扁的PE管

12回复原有状态。

[0023] 本实用新型的优点:通过从进气口管接头用气泵打入压缩空气,利用气压使压扁的PE管回复原状。其结构简单,制作成本低,使用可靠。

[0024] 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。

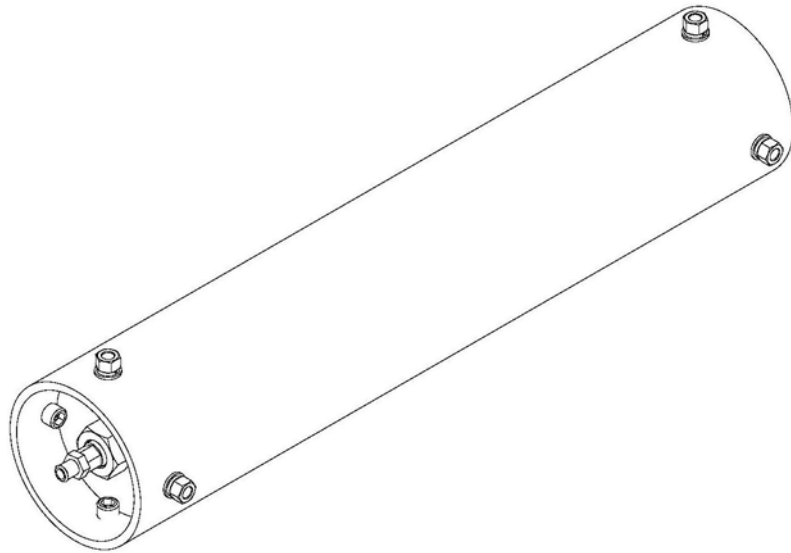


图1

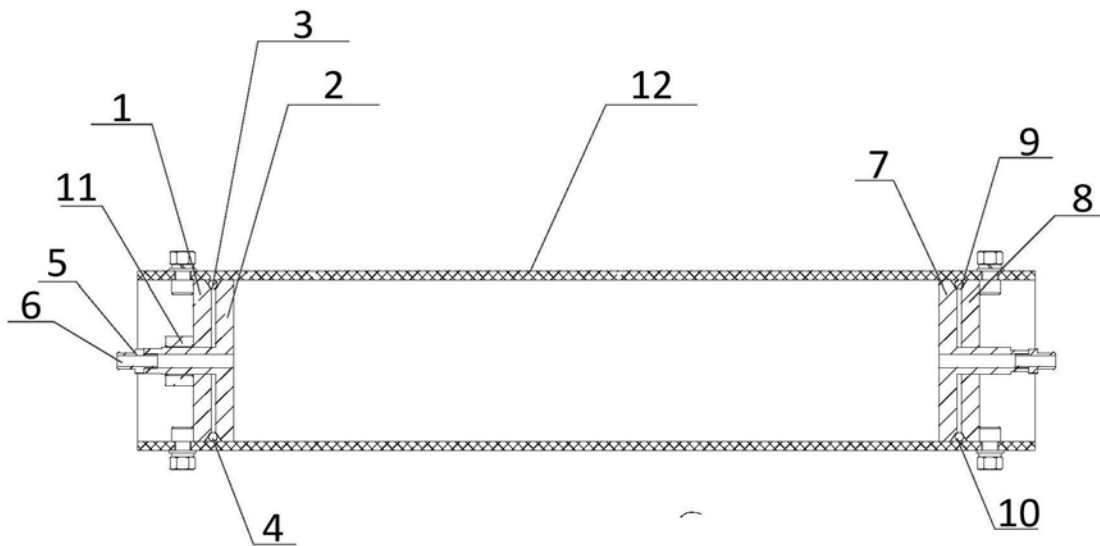


图2

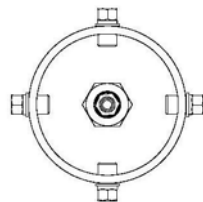


图3