



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204785051 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520485985. 1

(22) 申请日 2015. 07. 07

(73) 专利权人 中国水电建设集团港航建设有限公司

地址 300457 天津市滨海新区开发区信环西路 19 号泰达服务外包产业园 2 号楼 6 层

(72) 发明人 刘永祥 刘强 于晓 张明 林锋

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 尉保芳

(51) Int. Cl.

F16L 1/028(2006. 01)

F16L 1/06(2006. 01)

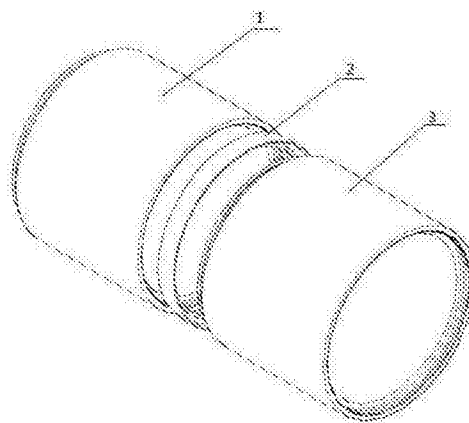
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型防渗漏顶管

(57) 摘要

本实用新型属于顶管防渗结构设计领域,具体是一种新型防渗漏顶管,包括相邻同轴设置的第一顶管和第二顶管,所述第一顶管和第二顶管的一端周向内壁均开设有第一环形槽,所述第一顶管和第二顶管的另一端周向外壁均开设有与所述第一环形槽相匹配的第二环形槽,所述第二顶管设有所述第二环形槽的一端插入所述第一顶管设有所述第一环形槽的一端,并在所述第一顶管和第二顶管连接处套接有第一密封圈。有益效果是结构简单,安装方便,节约材料,密封效果好。



1. 一种新型防渗漏顶管,包括相邻同轴设置的第一顶管(1)和第二顶管(3),其特征在于:所述第一顶管(1)和第二顶管(3)的一端周向内壁均开设有第一环形槽(5),所述第一顶管(1)和第二顶管(3)的另一端周向外壁均开设有与所述第一环形槽(5)相匹配的第二环形槽(4),所述第二顶管(3)设有所述第二环形槽(4)的一端插入所述第一顶管(1)设有所述第一环形槽(5)的一端,并在所述第一顶管(1)和第二顶管(3)连接处套接有第一密封圈(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型防渗漏顶管,其特征在于:所述第一密封圈(2)包括同轴设置的内圈(10)和外圈(8),所述内圈(10)的长度小于所述外圈(8)的长度,所述内圈(10)套接在所述第一顶管(1)和第二顶管(3)连接处的所述第二环形槽(4)和第一环形槽(5)之间,所述外圈(8)套接在所述第一顶管(1)和第二顶管(3)连接处的外侧,所述内圈(10)两端分别同轴固定设置有外径大于所述内圈(10)的外径的第二密封圈(7),其中一个所述第二密封圈(7)通过穿过所述第一顶管(1)和第二顶管(3)连接处的间隙的连接环(9)连接所述外圈(8)的中部;在所述第一顶管(1)和第二顶管(3)连接处的所述第一环形槽(5)和第二环形槽(4)内对应两个所述第二密封圈(7)分别开设有密封凹槽(6),所述第二密封圈(7)位于所述密封凹槽(6)内。

3. 根据权利要求2所述的一种新型防渗漏顶管,其特征在于:所述第二密封圈(7)与所述内圈(10)一体成型。

4. 根据权利要求2或3所述的一种新型防渗漏顶管,其特征在于:所述第一密封圈(2)和第二密封圈(7)均为橡胶密封圈。

## 一种新型防渗漏顶管

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于顶管防渗结构设计领域,具体是一种新型防渗漏顶管。

### 背景技术

[0002] 顶管施工是继盾构施工之后发展起来的一种地下管道施工方法,它不需要开挖面层,并且能够穿越公路、铁道、河川、地面建筑物、地下构筑物以及各种地下管线等,在给排水、煤气、电力、通信等管道的施工中应用越来越广泛。但顶管施工单位施工设备、技术、管理水平参差不齐,在施工中常出现一些问题,影响施工质量。

[0003] 在顶管过程中,管道顶进轴线与设计轴线偏差过大,使管道发生弯曲,甚至造成管节损坏,接口渗漏。管道在推进时与周围土体存在摩擦,这种摩擦往往使土体发生剪切扰动,造成土体移动而导致地面沉降。在管节外型不整、接口不平或管道不直顺的情况下,这种剪切扰动就会加剧,从而使顶管之间产生缝隙,产生渗漏情况的发生。传统的防止渗漏的顶管密封,结构复杂,密封效果差,补漏措施往往采用环氧水泥砂浆或化学注浆的方法进行处理,效果也不是很好。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单,安装方便,节约材料,密封效果好的新型防渗漏顶管。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种新型防渗漏顶管,包括相邻同轴设置的第一顶管和第二顶管,所述第一顶管和第二顶管的一端周向内壁均开设有第一环形槽,所述第一顶管和第二顶管的另一端周向外壁均开设有与所述第一环形槽相匹配的第二环形槽,所述第二顶管设有所述第二环形槽的一端插入所述第一顶管设有所述第一环形槽的一端,并在所述第一顶管和第二顶管连接处套接有第一密封圈。

[0006] 进一步,所述第一密封圈包括同轴设置的内圈和外圈,所述内圈的长度小于所述外圈的长度,所述内圈套接在所述第一顶管和第二顶管连接处的所述第二环形槽和第一环形槽之间,所述外圈套接在所述第一顶管和第二顶管连接处的外侧,所述内圈两端分别同轴固定设置有外径大于所述内圈的外径的第二密封圈,其中一个所述第二密封圈通过穿过所述第一顶管和第二顶管连接处的间隙的连接环连接所述外圈的中部;在所述第一顶管和第二顶管连接处的所述第一环形槽和第二环形槽内对应两个所述第二密封圈分别开设有密封凹槽,所述第二密封圈位于所述密封凹槽内。

[0007] 进一步,所述第二密封圈与所述内圈一体成型。

[0008] 进一步,所述第一密封圈和第二密封圈均为橡胶密封圈。

[0009] 本实用新型的有益效果是:结构简单,安装方便,节约材料,密封效果好。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的立体分解图;

[0011] 图 2 为本实用新型所述第二顶管的轴向剖切视图；

[0012] 图 3 为本实用新型的管壁轴向剖切视图；

[0013] 附图中,各标号所代表的部件列表如下：

[0014] 1、第一顶管,2、第一密封圈,3、第二顶管,4、第二环形槽,5、第一环形槽,6、密封凹槽,7、第二密封圈,8、外圈,9、连接环,10、内圈。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0016] 如图 1 至图 3 所示,一种新型防渗漏顶管,包括相邻同轴设置的第一顶管 1 和第二顶管 3,第一顶管 1 和第二顶管 3 的一端周向内壁均开设有第一环形槽 5,第一顶管 1 和第二顶管 3 的另一端周向外壁均开设有与第一环形槽 5 相匹配的第二环形槽 4,第二顶管 3 设有第二环形槽 4 的一端插入第一顶管 1 设有第一环形槽 5 的一端,并在第一顶管 1 和第二顶管 3 连接处套接有第一密封圈 2。

[0017] 本实施例中,第一密封圈 2 包括同轴设置的内圈 10 和外圈 8,内圈 10 的长度小于外圈 8 的长度,内圈 10 套接在第一顶管 1 和第二顶管 3 连接处的第二环形槽 4 和第一环形槽 5 之间,外圈 8 套接在第一顶管 1 和第二顶管 3 连接处的外侧,内圈 10 两端分别同轴固定设置有外径大于内圈 10 的外径的第二密封圈 7,其中一个第二密封圈 7 通过穿过第一顶管 1 和第二顶管 3 连接处的间隙的连接环 9 连接外圈 8 的中部;在第一顶管 1 和第二顶管 3 连接处的第一环形槽 5 和第二环形槽 4 内对应两个第二密封圈 7 分别开设有密封凹槽 6,第二密封圈 7 位于密封凹槽 6 内。第二密封圈 7 与内圈 10 一体成型。第一密封圈 2 和第二密封圈 7 均为橡胶密封圈。

[0018] 安装方式:将内圈 10 套接在第二顶管 3 的第二环形槽 4 内,并将两个第二密封圈 7 分别放入第二环形槽 4 内对应的密封凹槽 6 内,将第二顶管 3 设有第二环形槽 4 的一端顶入第一顶管 1 设有第一环形槽 5 的一端,利用第二密封圈 7 和外圈 8 相互配合密封第一顶管 1 和第二顶管 3 连接处的缝隙,结构简单,安装方便,节约材料,密封效果好。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,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。

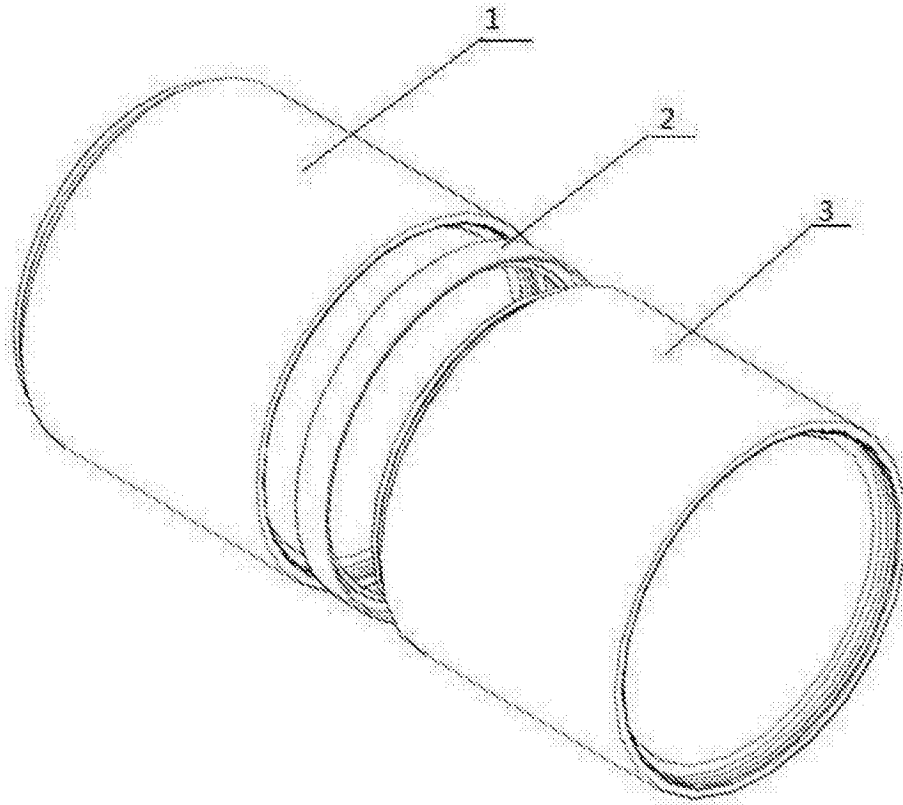


图 1

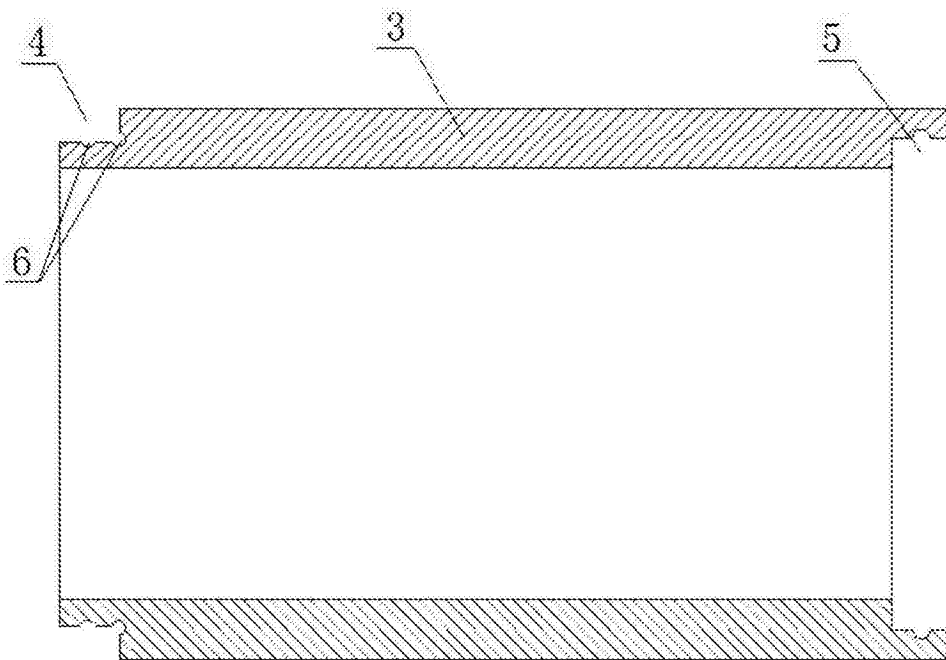


图 2

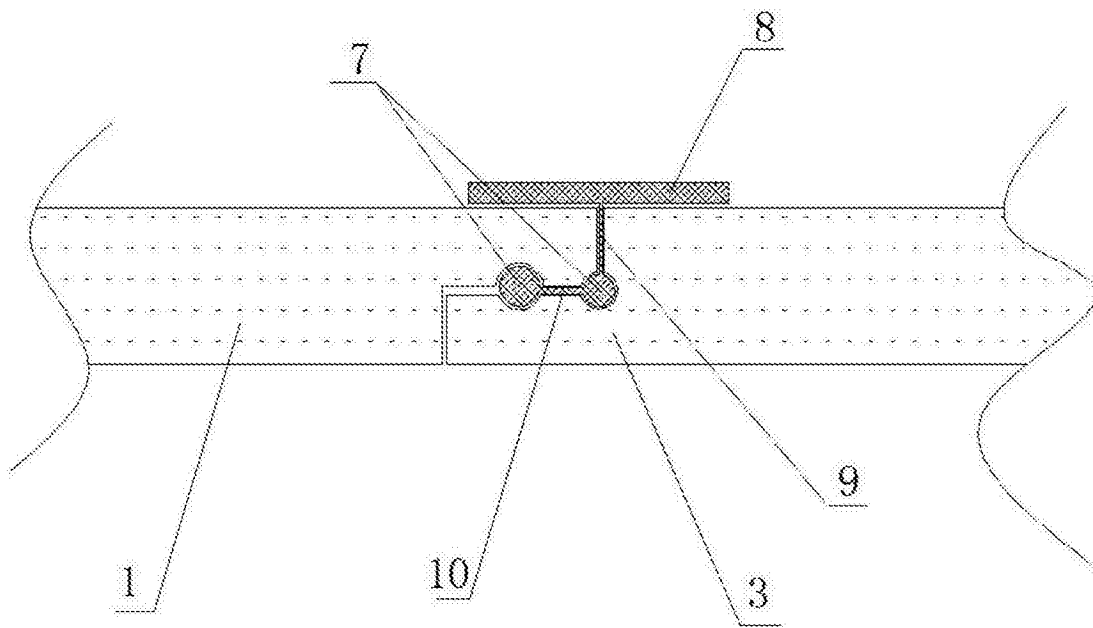


图 3