(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 205026255 U
(45)授权公告日 2016.02.10

(21)申请号 201520737616.7

(22)申请日 2015.09.21

(73)专利权人 康泰塑胶科技集团有限公司
地址 611230 四川省成都市崇州经济开发区宏业大道北段

(72)发明人 张双全 郑术友 郝洪波 周祖明

(74)专利代理机构 成都睿道专利代理事务所（普通合伙） 51217
代理人 薛波

(51)Int.Cl.
F16L 27/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

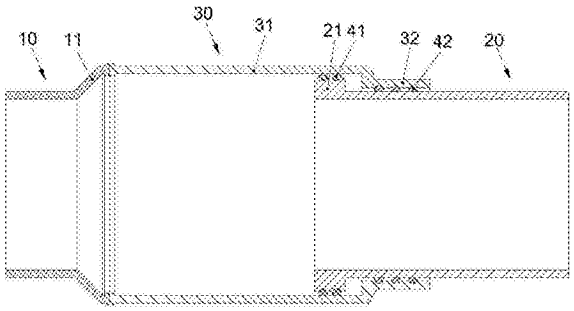
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于地下管网的连接伸缩管件

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于地下管网的连接伸缩管件，主管体包括腔体段和收口段，收口段的内径小于腔体段的内径；第二连接管体的一端设置有管肩部，且管肩部位于主管体的腔体段中，第二连接管体的另一端伸出主管体的收口段外，管肩部的外径大于收口段的内径，第二连接管体的管肩部套设有第一密封圈组件，主管体的收口段内壁嵌设有第二密封圈组件；第一连接管体的一端设置为敞口段，第一连接管体通过敞口段的端部与主管体的腔体段端部固定连接，且第一连接管体的敞口段的小径端的内径小于第二连接管体的管肩部外径。本实用新型的连接伸缩管件，适用于各种管材与管材之间的连接，减小管材之间的应力，提高其承压能力。



CN 205026255 U

1. 一种用于地下管网的连接伸缩管件，其特征在于，主管体 (30)、第一连接管体 (10) 和第二连接管体 (20)，其中，

主管体 (30) 包括腔体段 (31) 和收口段 (32)，收口段 (32) 的内径小于腔体段 (31) 的内径；

第二连接管体 (20) 的一端设置有管肩部 (21)，且管肩部 (21) 位于主管体 (30) 的腔体段 (31) 中，第二连接管体 (20) 的另一端伸出主管体 (30) 的收口段 (32) 外，管肩部 (21) 的外径大于收口段 (32) 的内径，第二连接管体 (20) 的管肩部 (21) 套设有与主管体 (30) 的腔体段 (31) 内壁相抵的第一密封圈组件 (41)，主管体 (30) 的收口段 (32) 内壁嵌设有与第二连接管体 (20) 的外壁相抵的第二密封圈组件 (42)；

第一连接管体 (10) 的一端设置为敞口段 (11)，第一连接管体 (10) 通过敞口段 (11) 的端部与主管体 (30) 的腔体段 (31) 端部固定连接，且第一连接管体 (10) 的敞口段 (11) 的小径端的内径小于第二连接管体 (20) 的管肩部 (21) 外径。

2. 根据权利要求 1 所述的连接伸缩管件，其特征在于，所述的第一连接管体 (10) 通过敞口段 (11) 的端部与主管体 (30) 的腔体段 (31) 端部之间通过焊接连接固定。

3. 根据权利要求 1 所述的连接伸缩管件，其特征在于，所述的第一连接管体 (10) 通过敞口段 (11) 的端部与主管体 (30) 的腔体段 (31) 端部之间通过法兰连接固定。

4. 根据权利要求 1 所述的连接伸缩管件，其特征在于，所述的第一连接管体 (10) 通过敞口段 (11) 的端部与主管体 (30) 的腔体段 (31) 端部之间通过螺纹连接固定。

5. 根据权利要求 1 所述的连接伸缩管件，其特征在于，所述的敞口段 (11) 采用喇叭状敞口。

6. 根据权利要求 1 所述的连接伸缩管件，其特征在于，所述的第一密封组件设置有 2-3 个 O 型密封圈。

7. 根据权利要求 1 所述的连接伸缩管件，其特征在于，所述的第二密封组件设置有 2-3 个 O 型密封圈。

8. 根据权利要求 1 所述的连接伸缩管件，其特征在于，所述的主管体 (30) 的腔体段 (31) 的轴向长度为 5-3000mm。

9. 根据权利要求 1 所述的连接伸缩管件，其特征在于，所述的主管体 (30) 的腔体段 (31) 采用若干段管体依次固定连接而成。

一种用于地下管网的连接伸缩管件

技术领域

[0001] 本实用新型属于连接管件技术领域，具体涉及一种用于地下管网的连接伸缩管件。

背景技术

[0002] 在地下城市综合管廊技术规范中规定，所有管道使用刚性连接，目的是避免韧性密封圈连接的管材，由于没有土壤压着，如果有地震扭矩或者高温变化收缩量大，就会出现接头脱出渗漏或者完全脱落漏水，但是塑料管道由于耐腐蚀、耐老化、安装方便、维修方便是钢管无法代替的，在综合地下管廊中，使用塑料管道做给水、排水是一种发展方向，如果采用热熔焊接，做到刚性连接，由于地下综合管廊的管洞里面，只有通风系统，没有恒温系统，地上的温度与地下管廊里面的温度，一般情况下相差7℃左右，在北方冬天与夏天的温差可以达到40℃左右，在南方冬天与夏天的温差可以达到30℃左右，通用塑料PE给水管材的线性膨胀系数，一般是在0.195mm/m.k左右，如果管材是100米长，温差在30℃时，管材夏天就会伸长0.585米左右，冬天就会缩短0.585米左右，而管材全部是刚性连接，时间长了，一胀一缩，管材就会变成蛇形，弯弯曲曲的，不仅增大流水阻力，而且影响使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于：针对现有技术中存在的问题，提供一种用于地下管网的连接伸缩管件，不仅满足刚性连接的要求，伸缩管件可以无线延长，接头不会脱落和渗漏，也能满足韧性连接的要求，满足长距离的管材热胀冷缩的变化，保持管材不弯曲，同时也能满足高压压力管道的承压要求，及大口径管材的要求。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种用于地下管网的连接伸缩管件，主管体、第一连接管体和第二连接管体，其中，

[0006] 主管体包括腔体段和收口段，收口段的内径小于腔体段的内径；

[0007] 第二连接管体的一端设置有管肩部，且管肩部位于主管体的腔体段中，第二连接管体的另一端伸出主管体的收口段外，管肩部的外径大于收口段的内径，第二连接管体的管肩部套设有与主管体的腔体段内壁相抵的第一密封圈组件，主管体的收口段内壁嵌设有与第二连接管体的外壁相抵的第二密封圈组件；

[0008] 第一连接管体的一端设置为敞口段，第一连接管体通过敞口段的端部与主管体的腔体段端部固定连接，且第一连接管体的敞口段的小径端的内径小于第二连接管体的管肩部外径。

[0009] 优选地，所述的第一连接管体通过敞口段的端部与主管体的腔体段端部之间通过焊接连接固定。

[0010] 优选地，所述的第一连接管体通过敞口段的端部与主管体的腔体段端部之间通过法兰连接固定。

[0011] 优选地，所述的第一连接管体通过敞口段的端部与主管体的腔体段端部之间通过螺纹连接固定。

[0012] 优选地，所述的敞口段采用喇叭状敞口。

[0013] 优选地，所述的第一密封组件设置有 2-3 个 O 型密封圈。

[0014] 优选地，所述的第二密封组件设置有 2-3 个 O 型密封圈。

[0015] 优选地，所述的主管体的腔体段的轴向长度为 5-3000mm。

[0016] 优选地，所述的主管体的腔体段采用若干段管体依次固定连接而成。

[0017] 由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0018] 本实用新型的一种用于地下管网的连接伸缩管件，通过设置有主管体，以及与主管体刚性连接的第一连接管体，以及采用伸缩结构连接的第二连接管体，通过该连接伸缩管件可实现管件与管件之间刚柔连接，适应管件之间的热胀冷缩变化；第二连接管体与主管体之间设置有第一密封组件和第二密封组件实现双重密封，密封效果更好，

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型的连接伸缩管件结构示意图。

[0020] 图 2 是本实用新型的连接伸缩管件轴向全剖视图。

[0021] 图中标记：10- 第一连接管体，11- 敞口段，20- 第二连接管体，21- 管肩部，30- 主管体，31- 腔体段，32- 收口段，41- 第一密封圈组件，42- 第二密封圈组件。

具体实施方式

[0022] 参照图 1，图 2，本实用新型的一种用于地下管网的连接伸缩管件，主管体 30、第一连接管体 10 和第二连接管体 20，其中，主管体 30 包括腔体段 31 和收口段 32，收口段 32 的内径小于腔体段 31 的内径；第二连接管体 20 的一端设置有管肩部 21，且管肩部 21 位于主管体 30 的腔体段 31 中，第二连接管体 20 的另一端伸出主管体 30 的收口段 32 外，管肩部 21 的外径大于收口段 32 的内径，第二连接管体 20 的管肩部 21 套设有与主管体 30 的腔体段 31 内壁相抵的第一密封圈组件 41，主管体 30 的收口段 32 内壁嵌设有与第二连接管体 20 的外壁相抵的第二密封圈组件 42；第一连接管体 10 的一端设置为敞口段 11，敞口段 11 优选采用喇叭状敞口，第一连接管体 10 通过敞口段 11 的端部与主管体 30 的腔体段 31 端部固定连接，且第一连接管体 10 的敞口段 11 的小径端的内径小于第二连接管体 20 的管肩部 21 外径。

[0023] 本实用新型的连接伸缩管件，作为管件与管件之间的连接件，通过第一连接管体 10 与其他管材固定连接，第二连接管体 20 与其他管材固定连接，从而实现管材与管材之间的连接。由于第二连接管体 20 的管肩部 21 的外径大于主管体 30 的收口段 32 的内径以及第一连接管体 10 的敞口段 11 的小径端的内径，因此，第二连接管体 20 的管肩部 21 被限制在主管体 30 的腔体段 31 中，并且能够沿主管体 30 轴向滑动，当连接的管材之间出现热胀冷缩等情况时，可通过第二连接管体 20 在主管体 30 的腔体段 31 中滑动，来消除管材与管材之间因热胀冷缩而产生的伸缩，以及消除管材之间的内应力。

[0024] 第一连接管体 10、第二连接管体 20 与其他管材连接固定可以通过焊接连接，也可以采用螺纹连接，当采用螺纹连接时，可以分别在第一连接管体 10 和第二连接管体 20 的端

部加工上螺纹，螺纹可以是内螺纹也可以是外螺纹；可以分别在第一连接管体 10 和第二连接管体 20 的端部加工上沟槽，与其他管材采用沟槽连接；也可以分别在第一连接管体 10 和第二连接管体 20 的端部安装上法兰盘，与其他管材采用法兰盘连接，也可以分别在第一连接管体 10 和第二连接管体 20 的端部设置一体成型的法兰。

[0025] 第一连接管体 10 通过敞口段 11 的端部与主管体 30 的腔体段 31 端部之间通过焊接连接固定、法兰连接固定或者螺纹连接固定。

[0026] 主管体 30 的腔体段 31 的轴向长度为 5-3000mm，使得主管体 30 的腔体段 31 的内腔为 5-3000mm，因此主管体 30 与第二连接管体 20 的相对伸缩距离最长可达 5000mm。如果腔体段 31 的内腔长度较长时，也可以采用多段焊接成型方法制成所述的腔体段 31，也可以采用多段螺纹连接的方式制成所述的腔体段 31，当然也可以采用一次成型的方法，且在连接伸缩管件蠕变过程中，管材相互连接永久不会脱落，为刚性与韧性兼备的连接，适用于大小管材使用。

[0027] 第一密封组件设置有 2-3 个 O 型密封圈，第二密封组件设置有 2-3 个 O 型密封圈。第一密封组件和第二密封组件也可以为其他形状的密封圈，且密封圈的数量可以根据压力大小与伸缩长度为任意合理数量。通过设置第一密封圈组件 41 和第二密封圈组件 42，构成第二连接管体 20 和主管体 30 之间的双重密封，使得第二连接管体 20 与主管体 30 之间的密封效果更佳，防止长时间使用后，出现泄漏。

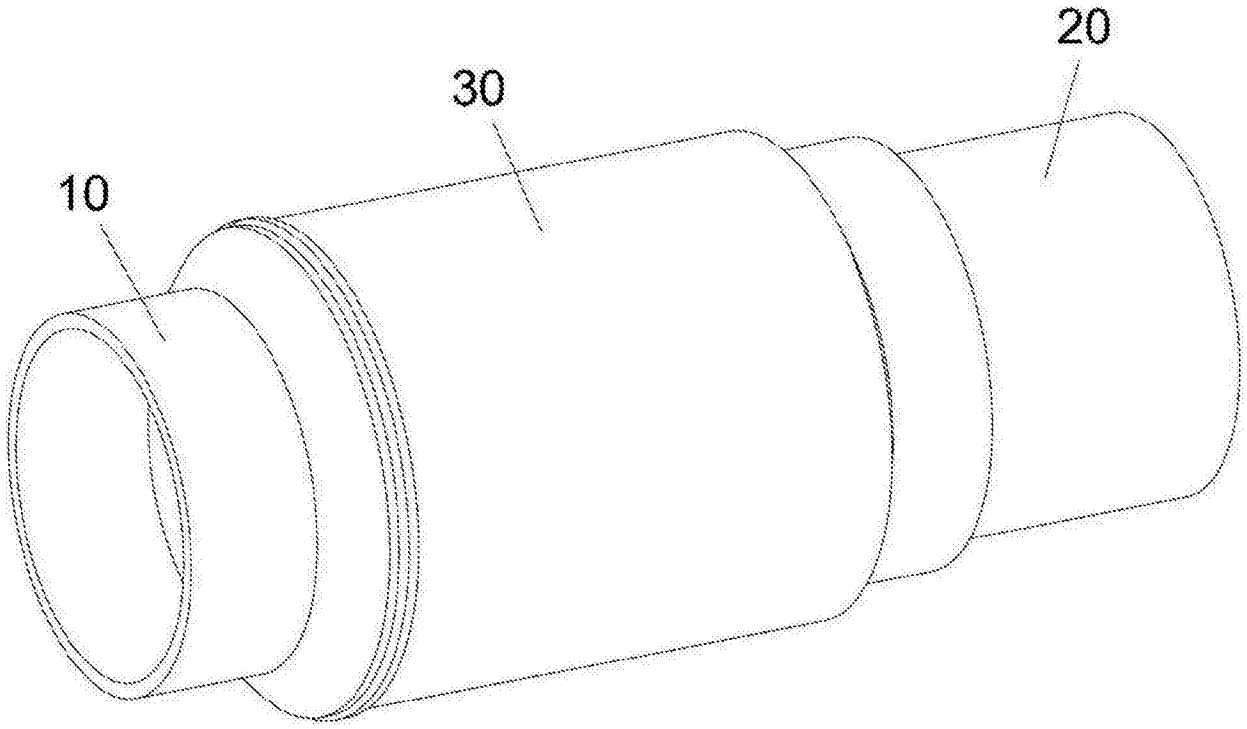


图 1

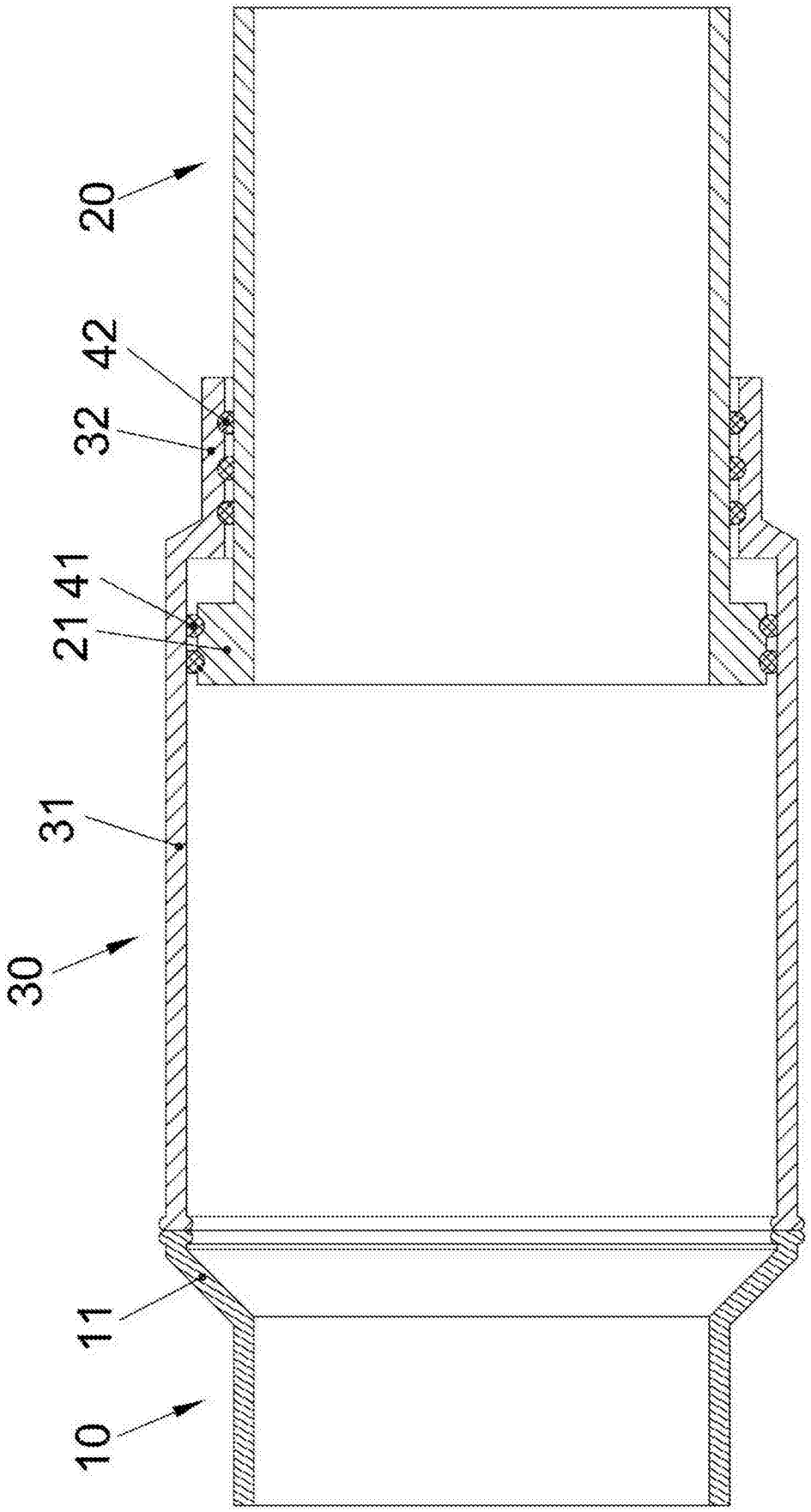


图 2