(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221424137 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202322587587.8

(22)申请日 2023.09.22

(73)专利权人 广东德创新材料有限公司
地址 516200 广东省惠州市惠阳区新圩梅龙湖智能制造产业新城一期(一区)7栋B1层、10-12层

(72)发明人 姜琳 田春 程炳权

(51)Int.Cl.
F16L 9/14(2006.01)
F16L 58/10(2006.01)
F16L 59/06(2006.01)
F16L 57/02(2006.01)
F16L 15/04(2006.01)

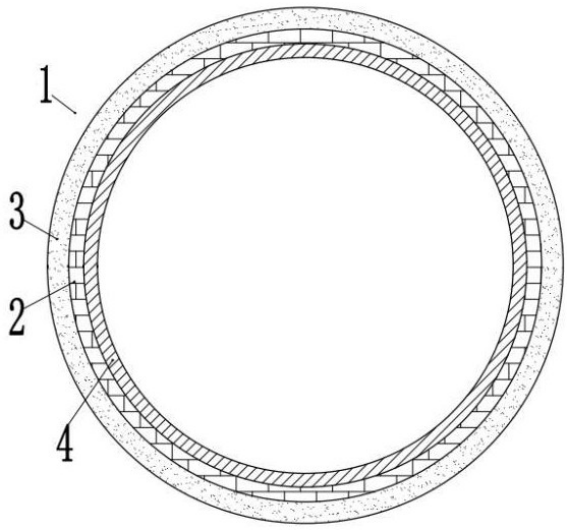
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

PTFE基复合材料管材

(57)摘要

本实用新型公开了PTFE基复合材料管材,包括管材本体,所述管材本体包括聚四氟乙烯层,所述聚四氟乙烯层的外表面喷涂有橡胶层,所述管材本体还包括不锈钢层,所述不锈钢层设置在聚四氟乙烯层的内表面,通过设置的橡胶层和不锈钢层,橡胶层可以很好的在管道铺设在复杂环境以及混凝土中时,可以有效的起到防腐耐磨的效果,可以防止刮伤聚四氟乙烯的表层具有很好的防护效果,同时设置的不锈钢内衬,可以很好的增加管材的强度,不仅可以防止管体高压破损,另一方面也可以增加管体的强度。



CN 221424137 U

1.PTFE基复合材料管材,其特征在于,包括管材本体(1),所述管材本体(1)包括聚四氟乙烯层(2),所述聚四氟乙烯层(2)的外表面喷涂有橡胶层(3),所述管材本体(1)还包括不锈钢层(4),所述不锈钢层(4)设置在聚四氟乙烯层(2)的内表面。

2.根据权利要求1所述的PTFE基复合材料管材,其特征在于,所述管材本体(1)的一端还设置有连接组件,所述连接组件包括直通(7),所述直通(7)位于管材本体(1)的外部。

3.根据权利要求2所述的PTFE基复合材料管材,其特征在于,所述连接组件包括两组外牙螺纹(8),两组所述外牙螺纹(8)分别位于直通(7)内壁靠近两端的位置。

4.根据权利要求3所述的PTFE基复合材料管材,其特征在于,所述管材本体(1)的两端均设置有螺纹槽(5),所述螺纹槽(5)与外牙螺纹(8)螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的PTFE基复合材料管材,其特征在于,所述管材本体(1)的两端均设置有加强筋(6),所述加强筋为弹簧,所述加强筋(6)设置在聚四氟乙烯层(2)的内部,所述加强筋(6)设置在螺纹槽(5)的两侧。

6.根据权利要求5所述的PTFE基复合材料管材,其特征在于,所述直通(7)的内部设置有抵接环(9),所述抵接环(9)与直通(7)的内壁固定。

7.根据权利要求6所述的PTFE基复合材料管材,其特征在于,所述抵接环(9)的一侧设置有第一橡胶圈(11),所述抵接环(9)的另一侧设置有第二橡胶圈(10)。

PTFE基复合材料管材

技术领域

[0001] 本实用新型涉及聚四氟乙烯管材结构技术领域,具体涉及PTFE基复合材料管材。

背景技术

[0002] 聚四氟乙烯,简写为PTFE,俗称“塑料王”,是一种以四氟乙烯作为单体聚合制得的高分子聚合物,化学式为(C2F4)n,耐热、耐寒性优良,可在-180～260°C长期使用。这种材料具有抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点,几乎不溶于所有的溶剂。同时,聚四氟乙烯具有耐高温的特点,它的摩擦系数极低,所以可作润滑作用之余,亦成为了易清洁水管内层的理想涂料。

[0003] 聚四氟乙烯管材用于建筑供水,以及自来水供水居多,在使用安装时多掩埋与地下或者建筑结构的内部,在使用以及运输安装时由于结构件的强度不大,很容易导致管体破损,同时掩埋在地下和建筑的内部,也需要较强的抗腐蚀,因此亟需PTFE基复合材料管材来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供PTFE基复合材料管材,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] PTFE基复合材料管材,包括管材本体,所述管材本体包括聚四氟乙烯层,所述聚四氟乙烯层的外表面喷涂有橡胶层,所述管材本体还包括不锈钢层,所述不锈钢层设置在聚四氟乙烯层的内表面。

[0007] 进一步的,所述管材本体的一端还设置有连接组件,所述连接组件包括直通,所述直通位于管材本体的外部。

[0008] 进一步的,所述连接组件包括两组外牙螺纹,两组所述外牙螺纹分别位于直通内壁靠近两端的位置。

[0009] 进一步的,所述管材本体的两端均设置有螺纹槽,所述螺纹槽与外牙螺纹螺纹连接。

[0010] 进一步的,所述管材本体的两端均设置有加强筋,所述加强筋为弹簧,所述加强筋设置在聚四氟乙烯层的内部,所述加强筋设置在螺纹槽的两侧。

[0011] 进一步的,所述直通的内部设置有抵接环,所述抵接环与直通的内壁固定。

[0012] 进一步的,所述抵接环的一侧设置有第一橡胶圈,所述抵接环的另一侧设置有第二橡胶圈。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的PTFE基复合材料管材,(1)通过设置的橡胶层和不锈钢层,橡胶层可以很好的在管道铺设在复杂环境以及混凝土中时,可以有效的起到防腐耐磨的效果,可以防止刮伤聚四氟乙烯的表层具有很好的防护效果,同时设置的不锈钢内衬,可以很好的增加管材的强度,不仅可以防止管体高压破损,另一方面也可以增加

管体的强度;(2)通过设置的螺纹槽和直通,可以很好的将若干个管材连接成一个整体,同时直通的内部设置有橡胶圈,可以很好的防止通过管材的液体泄漏;(3)通过设置的加强筋,加强筋可以很好的增加管口的强度,防止在运输以及安装的过程中管口破损。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型PTFE基复合材料管材实施例提供的剖视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型PTFE基复合材料管材实施例提供的连接组件结构示意图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1管材本体、2聚四氟乙烯层、3橡胶层、4不锈钢层、5螺纹槽、6加强筋、7直通、8外牙螺纹、9抵接环、10第二橡胶圈、11第一橡胶圈。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0020] 如图1-2所示,本实用新型实施例提供的PTFE基复合材料管材,包括管材本体1,管材本体1包括聚四氟乙烯层2,聚四氟乙烯层2的外表面喷涂有橡胶层3,管材本体1还包括不锈钢层4,不锈钢层4设置在聚四氟乙烯层2的内表面。

[0021] 具体的本实施例中,管材本体1包括聚四氟乙烯层2,聚四氟乙烯层2的外表面喷涂有橡胶层3,管材本体1还包括不锈钢层4,不锈钢层4设置在聚四氟乙烯层2的内表面;橡胶层可以很好的在管道铺设在复杂环境以及混凝土中时,可以有效的起到防腐耐磨的效果,可以防止刮伤聚四氟乙烯的表层具有很好的防护效果,同时设置的不锈钢内衬,可以很好的增加管材的强度,不仅可以防止管体高压破损,另一方面也可以增加管体的强度。

[0022] 进一步的,管材本体1的一端还设置有连接组件,连接组件包括直通7,直通7位于管材本体1的外部。

[0023] 进一步的,连接组件包括两组外牙螺纹8,两组外牙螺纹8分别位于直通7内壁靠近两端的位置。

[0024] 进一步的,管材本体1的两端均设置有螺纹槽5,螺纹槽5与外牙螺纹8螺纹连接;通过设置的螺纹槽和直通,可以很好的将若干个管材连接成一个整体,同时直通的内部设置有橡胶圈,可以很好的防止通过管材的液体泄漏。

[0025] 进一步的,管材本体1的两端均设置有加强筋6,加强筋为弹簧,加强筋6设置在聚四氟乙烯层2的内部,加强筋6设置在螺纹槽5的两侧;通过设置的加强筋,加强筋可以很好的增加管口的强度,防止在运输以及安装的过程中管口破损。

[0026] 进一步的,直通7的内部设置有抵接环9,抵接环9与直通7的内壁固定。

[0027] 进一步的,抵接环9的一侧设置有第一橡胶圈11,抵接环9的另一侧设置有第二橡胶圈10;橡胶圈,可以很好的防止通过管材的液体泄漏。

实施例

[0028] PTFE基复合材料管材,管材本体1包括聚四氟乙烯层2,聚四氟乙烯层2的外表面喷涂有橡胶层3,管材本体1还包括不锈钢层4,不锈钢层4设置在聚四氟乙烯层2的内表面;橡胶层可以很好的在管道铺设在复杂环境以及混凝土中时,可以有效的起到防腐耐磨的效果,可以防止刮伤聚四氟乙烯的表层具有很好的防护效果,同时设置的不锈钢内衬,可以很好的增加管材的强度,不仅可以防止管体高压破损,另一方面也可以增加管体的强度。

实施例

[0029] 本实施例在实施例1的基础上作进一步限定,管材本体1的一端还设置有连接组件,连接组件包括直通7,直通7位于管材本体1的外部;连接组件包括两组外牙螺纹8,两组外牙螺纹8分别位于直通7内壁靠近两端的位置;管材本体1的两端均设置有螺纹槽5,螺纹槽5与外牙螺纹8螺纹连接;通过设置的螺纹槽和直通,可以很好的将若干个管材连接成一个整体,同时直通的内部设置有橡胶圈,可以很好的防止通过管材的液体泄漏,管材本体1的两端均设置有加强筋6,加强筋为弹簧,加强筋6设置在聚四氟乙烯层2的内部,加强筋6设置在螺纹槽5的两侧;通过设置的加强筋,加强筋可以很好的增加管口的强度,防止在运输以及安装的过程中管口破损,直通7的内部设置有抵接环9,抵接环9与直通7的内壁固定,抵接环9的一侧设置有第一橡胶圈11,抵接环9的另一侧设置有第二橡胶圈10;橡胶圈,可以很好的防止通过管材的液体泄漏。

[0030] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

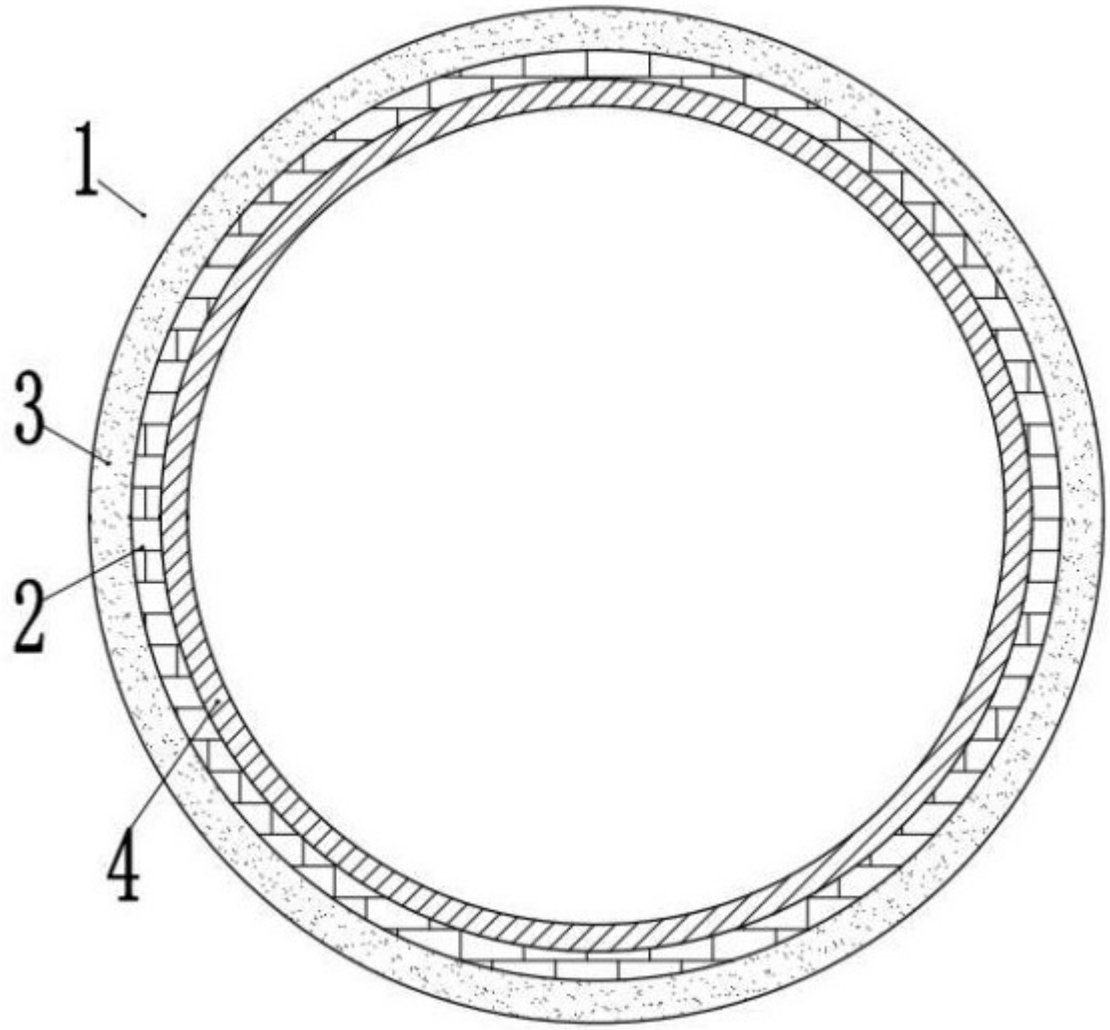


图 1

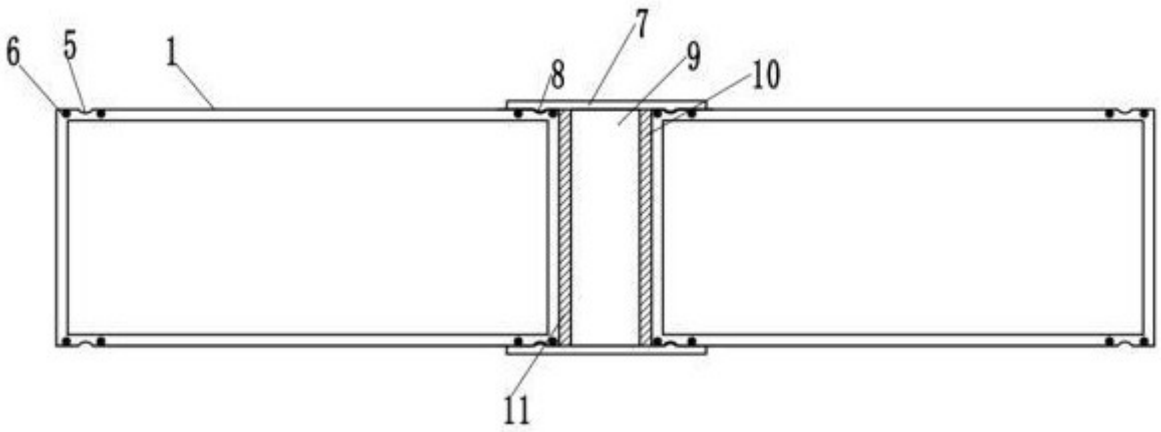


图 2