(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 203162370 U
(45)授权公告日 2013.08.28

(21)申请号 201320173507.8

(22)申请日 2013.04.09

(73)专利权人 济南通达公路工程有限公司
地址 250200 山东省济南市章丘市明水西外环路北段

(72)发明人 张连燚 马素幹 牛其悦 马晓玲

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 王汝银

(51)Int.Cl.
F16L 9/18(2006.01)
F16L 9/16(2006.01)

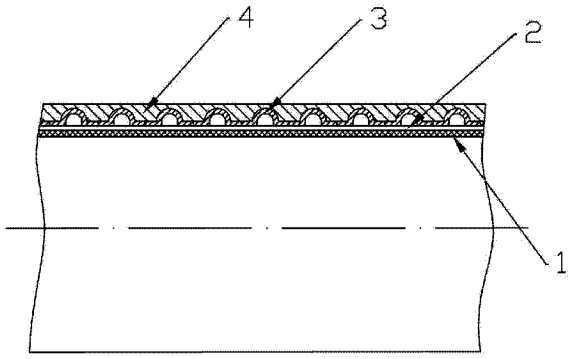
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

高强度双平壁排水管

(57)摘要

高强度双平壁排水管，属于排水管材，它所述的管体包括内压管，所述的内压管为一体成型的薄壁管，内压管的外表面缠绕有加强装置，加强装置的外侧螺旋缠绕有缠绕结构壁，所述加强装置和缠绕结构壁的外表面分别涂有一层胶；在加强装置和缠绕结构壁的外侧均匀包裹有一层外包层，所述外包层的外表面形成光滑外壁。本实用新型具有环刚度高、承内压能力高、成本低、生产效率高的特点，且耐腐蚀性好，性能稳定，适于城市排水系统使用，工作可靠。



CN 203162370 U

1. 高强度双平壁排水管，包括管体，其特征是，所述的管体包括内压管，所述的内压管为一体成型的薄壁管，内压管的外表面缠绕有加强装置，加强装置的外侧螺旋缠绕有缠绕结构壁，所述加强装置和缠绕结构壁的外表面分别涂有一层胶；在加强装置和缠绕结构壁的外侧均匀包裹有一层外包层，所述外包层的外表面形成光滑外壁。

2. 根据权利要求 1 所述的高强度双平壁排水管，其特征是，所述的加强装置为加强网或加强丝。

3. 根据权利要求 2 所述的高强度双平壁排水管，其特征是，所述的加强网或加强丝由钢丝或玻璃纤维构成。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的高强度双平壁排水管，其特征是，所述的缠绕结构壁为带状异型型材。

5. 根据权利要求 2 或 3 所述的高强度双平壁排水管，其特征是，所述的缠绕结构壁为金属或非金属制成的中空管状型材。

高强度双平壁排水管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排水管材技术领域，具体的说是一种高强度双平壁排水管。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展，管材在各行各业发挥着越来越重要的作用，对于城市的排水系统来说，排水管是不可或缺的部分。

[0003] 传统的输水管道所采用的材料大多为铸铁或钢材，还有的采用内外表层为水泥而内部为铸铁的结构，这些管道往往施工复杂，耐腐蚀性差，成本高。随着新材料的发展，逐渐出现了用塑料管代替金属管的管材，但目前塑料管的管壁大都为单层结构，承受外压的能力差，若是想要管材承受较大的压力，就需要增加管材的壁厚，这样就会导致用料多、重量重、产品成本高、生产效率低等一系列的问题。

[0004] 随着技术的发展，出现了螺旋缠绕的制管工艺，螺旋缠绕结构壁虽然承受外压的性能较好，但是无法承受内压，如果承受内压会导致焊缝开裂。目前需要一种承受外压和内压的性能都比较好、且能够满足排水需要的管材。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高强度双平壁排水管，该管材具有环刚度高、承内压能力高、不渗漏、安装方便的特点。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：高强度双平壁排水管，包括管体，其特征是，所述的管体包括内压管，所述的内压管为一体成型的 薄壁管，内压管的外表面缠绕有加强装置，加强装置的外侧螺旋缠绕有缠绕结构壁，所述加强装置和缠绕结构壁的外表面分别涂有一层胶；在加强装置和缠绕结构壁的外侧均匀包裹有一层外包层，所述外包层的外表面形成光滑外壁。

[0007] 所述的加强装置为加强网或加强丝。

[0008] 所述的加强网或加强丝由钢丝或玻璃纤维构成。

[0009] 所述的缠绕结构壁为带状异型型材。

[0010] 所述的缠绕结构壁为金属或非金属制成的中空管状型材。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0012] 1、通过设置缠绕结构壁和外包层，提高了管材的环刚度，提高了管材承受外压的能力，在同一管径相同管重的条件下，管材的承压能力大大提高，使用可靠性强，能够适应恶劣的工作环境，适用范围广泛。

[0013] 2、内压管为挤出式一体成型，不存在焊缝，不仅可以很好地承受内压，而且生产效率高；设置有加强网或加强丝进一步提高了管材承受内压的能力，工作可靠，防止出现渗漏。

[0014] 3、在加强装置和缠绕结构壁的外侧均设有胶，不仅使得各部分结构之间的连接更加紧密牢固，而且当加强装置和缠绕结构壁为金属材料时，胶还能够起到防腐蚀的作用，延

长管材的使用寿命。

[0015] 4、管材的内壁和外壁均为平壁结构，非波纹状，壁厚均匀一致，不存在薄弱环节，管壁性能均匀一致，而且双平壁管便于接头处的连接和密封，管与管、管与检查井之间安装方便、安装速度快。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型实施例一的纵向半剖结构示意图；

[0017] 图 2 为本实用新型实施例二的局部剖切结构示意图。

[0018] 图中：1 内压管，2 加强装置，3 缠绕结构壁，4 外包层。

具体实施方式

[0019] 下面结合说明书附图和实施例对本实用新型做进一步的描述：

[0020] 本实用新型的高强度双平壁排水管，包括管体，所述的管体包括内压管 1，所述的内压管 1 为一体成型的薄壁管，内压管 1 的外表面缠绕有加强装置 2，加强装置 2 的外侧螺旋缠绕有缠绕结构壁 3，所述加强装置 2 和缠绕结构壁 3 的外表面分别涂有一层胶（图中未示出）；在加强装置 2 和缠绕结构壁 3 的外侧均匀包裹有一层外包层 4，所述外包层 4 的外表面形成光滑外壁。

[0021] 所述的加强装置 2 为加强网或加强丝，所述的加强网或加强丝由钢丝或玻璃纤维构成。

[0022] 加强装置 2 和缠绕结构壁 3 外表面所涂的胶为专用树脂胶，不仅能够使缠绕结构壁 2 与内压管 1、加强装置 2 以及外包层 4 的结合更加紧密牢固，当加强装置 2 和缠绕结构壁 3 为金属材料时，还能够起到防腐蚀的作用。

[0023] 实施例一：

[0024] 如图 1 所示，所述的缠绕结构壁 3 为带状异型型材。

[0025] 实施例二：

[0026] 如图 2 所示，所述的缠绕结构壁 3 为金属或非金属制成的中空管状型材。

[0027] 本实用新型的管材环刚度高，承压能力高，缠绕结构壁 3 提高了管材承受外压的能力，内压管 1 能够承受内压。设有加强装置 2 进一步提高了管材的承内压能力，可以承受高于 0.2MPa 的内压，双平壁的结构使管材没有薄弱环节，工作可靠，不渗漏，可广泛应用于给排水等各个领域。

[0028] 此外，双平壁管安装方便、安装速度快，比起水泥管道输送能力更高，比起金属管道耐腐蚀性好、成本低，使用寿命大大延长。

[0029] 以上所述，只是用图解说明本实用新型的一些原理，本说明书并非是要 将本实用新型局限在所示所述的具体结构和适用范围内，故凡是所有可能被利用的相应修改以及等同物，均属于本实用新型所申请的专利范围。

[0030] 除说明书所述技术特征外，其余技术特征均为本领域技术人员已知技术。

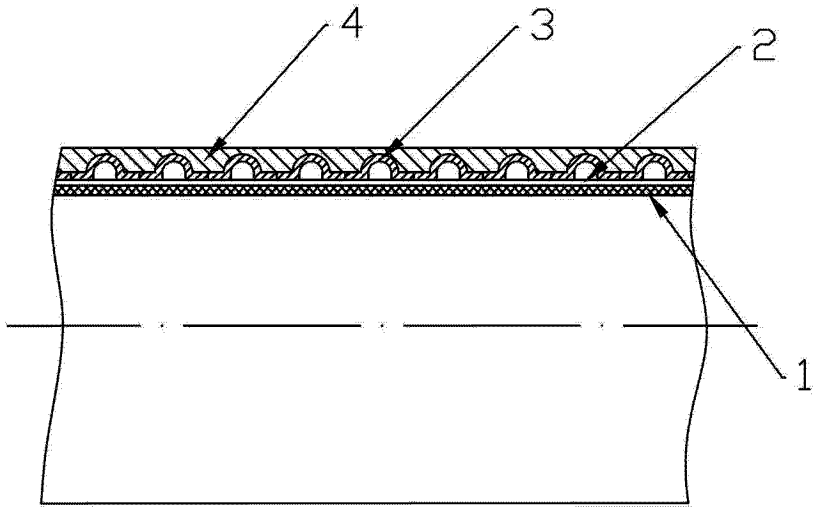


图 1

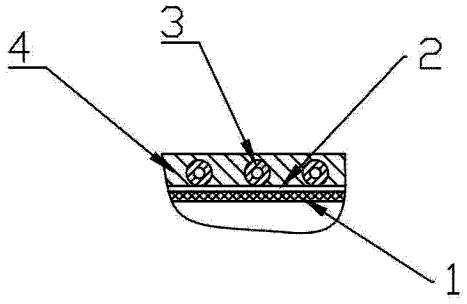


图 2