



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206246863 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621371793.9

(22)申请日 2016.12.14

(73)专利权人 东莞市南风塑料管材有限公司

地址 523590 广东省东莞市谢岗镇曹乐村

(72)发明人 贺兵

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 李艳双

(51)Int.Cl.

F16L 11/11(2006.01)

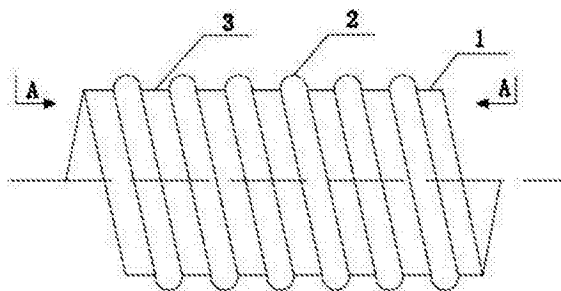
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种内肋增强型螺旋波纹管

(57)摘要

本实用新型公开了管道技术领域的一种内肋增强型螺旋波纹管,包括管体,所述管体表面均匀设置有热熔成型的波峰,两组所述波峰之间开有螺旋波谷,所述波峰内腔垂直设有内肋加强板,且内肋加强板底端通过黏合剂复合在管体顶部,该内肋增强型螺旋波纹管,具有高强度、高刚度和高环柔度等特点,通过热熔成型内腔中空波峰能够减少聚乙烯原料的使用,相较同直径、同环刚度的全塑料埋地管可显著降低成本,同时与传统的排水管相比,具有密封可靠、使用寿命长、重量轻、施工方便快捷等特点,具有广泛的应用领域。



1. 一种内肋增强型螺旋波纹管, 包括管体(1), 其特征在于: 所述管体(1) 表面均匀设置有热熔成型的波峰(2), 所述波峰(2) 包括PE外层(21) 和PE内层(22), 所述PE外层(21) 和PE内层(22) 之间涂覆有波形钢带(23), 两组所述波峰(2) 之间开有螺旋波谷(3), 所述波峰(2) 内腔垂直设有内肋加强板(4), 且内肋加强板(4) 底端通过黏合剂复合在管体(1) 顶部, 所述内肋加强板(4) 的顶端通过缓冲件(42) 与波峰(2) 的顶部连接, 所述内肋加强板(4) 的左右两侧对称设有辅助加强板(41), 且两组辅助加强板(41) 的另一端与波峰(2) 的侧壁连接。

2. 根据权利要求1所述的一种内肋增强型螺旋波纹管, 其特征在于: 所述波峰(2) 与螺旋波谷(3) 均匀等间距的设置在管体(1) 表面, 所述波峰(2) 与螺旋波谷(3) 之间的距离在0.18-1.4毫米之间, 相邻两组所述波峰(2) 之间的距离为1.8毫米。

3. 根据权利要求1所述的一种内肋增强型螺旋波纹管, 其特征在于: 所述缓冲件(42) 的顶部设有与波峰(2) 相适配的弧形撑板(421), 所述弧形撑板(421) 的底部连接有复位弹性件(422), 且复位弹性件(422) 位于缓冲件(42) 的内腔。

一种内肋增强型螺旋波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道技术领域,具体为一种内肋增强型螺旋波纹管。

背景技术

[0002] 塑料管材使用的材料主要有聚氯乙烯、聚乙烯以及聚丙烯等,与其他塑料管相比,高密度聚乙烯管材具有密度低、韧性好、耐腐蚀、绝缘性能好、易于施工和安装等特点,广泛运用于市政和建筑埋地排水、燃气、排污和供热采暖等领域。

[0003] 但是市政排水、排污工程中,由于管材需要进行埋地处理,对管材的环刚度、环柔度提出了较高的要求。而普通的聚乙烯埋地管道,特别是大口径管道的生产耗用原料多、对设备要求高,而且环刚度普遍较低。对于市政主管道工程造价、深埋等要求不能够完全满足,为此,我们提出了一种内肋增强型螺旋波纹管投入使用,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种内肋增强型螺旋波纹管,以解决上述背景技术中提出的现有的螺旋波纹管环刚度和环柔度较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种内肋增强型螺旋波纹管,包括管体,所述管体表面均匀设置有热熔成型的波峰,所述波峰包括PE外层和PE内层,所述PE外层和PE内层之间涂覆有波形钢带,两组所述波峰之间开有螺旋波谷,所述波峰内腔垂直设有内肋加强板,且内肋加强板底端通过黏合剂复合在管体顶部,所述内肋加强板的顶端通过缓冲件与波峰的顶部连接,所述内肋加强板的左右两侧对称设有辅助加强板,且两组辅助加强板的另一端与波峰的侧壁连接。

[0006] 优选的,所述波峰与螺旋波谷均匀等间距的设置在管体表面,所述波峰与螺旋波谷之间的距离在0.18-1.4毫米之间,相邻两组所述波峰之间的距离为1.8毫米。

[0007] 优选的,所述缓冲件的顶部设有与波峰相适配的弧形撑板,所述弧形撑板的底部连接有复位弹性件,且复位弹性件位于缓冲件的内腔。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该内肋增强型螺旋波纹管,具有高强度、高刚度和高环柔度等特点,通过热熔成型内腔中空的波峰能够减少聚乙烯原料的使用,相较于同直径、同环刚度的全塑料埋地管可显著降低成本,同时与传统的排水管相比,具有密封可靠、使用寿命长、重量轻、施工方便快捷等特点,具有广泛的应用领域。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型A-A向剖面图;

[0011] 图3为本实用新型波峰结构示意图;

[0012] 图4为本实用新型缓冲件结构示意图。

[0013] 图中:1管体、2波峰、21PE外层、22PE内层、23波形钢带、3螺旋波谷、4内肋加强板、

41辅助加强板、42缓冲件、421弧形撑板、422复位弹性件。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种内肋增强型螺旋波纹管,包括管体1,所述管体1表面均匀设置有热熔成型的波峰2,所述波峰2包括PE外层21和PE内层22,所述PE外层21和PE内层22之间涂覆有波形钢带23,两组所述波峰2之间开有螺旋波谷3,所述波峰2内腔垂直设有内肋加强板4,且内肋加强板4底端通过黏合剂复合在管体1顶部,所述内肋加强板4的顶端通过缓冲件42与波峰2的顶部连接,所述内肋加强板4的左右两侧对称设有辅助加强板41,且两组辅助加强板41的另一端与波峰2的侧壁连接。

[0016] 其中,所述波峰2与螺旋波谷3均匀等间距的设置在管体1表面,所述波峰2与螺旋波谷3之间的距离在0.18-1.4毫米之间,相邻两组所述波峰2之间的距离为1.8毫米,所述缓冲件42的顶部设有与波峰2相适配的弧形撑板421,所述弧形撑板421的底部连接有复位弹性件422,且复位弹性件422位于缓冲件42的内腔。

[0017] 工作原理:通过在波峰2内腔设置内肋加强板4和辅助加强板41,能够显著提高管体1的环刚度,波峰2通过挤出缠绕工艺热熔成型,可大大的减少聚乙烯原料的使用,相比传统的塑料管道可显著降低成本,通过波峰2内腔涂覆波形钢带23,使螺旋波纹管具有高强度、高刚度和高环柔度等特点,通过缓冲件42的设置,为波峰2收到外界力的挤压下提供缓冲空间,不会轻易损伤管体1,延长管体1的使用寿命,该装置同时具有密封可靠、使用寿命长、重量轻、施工方便等优势,拥有广泛的应用领域。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

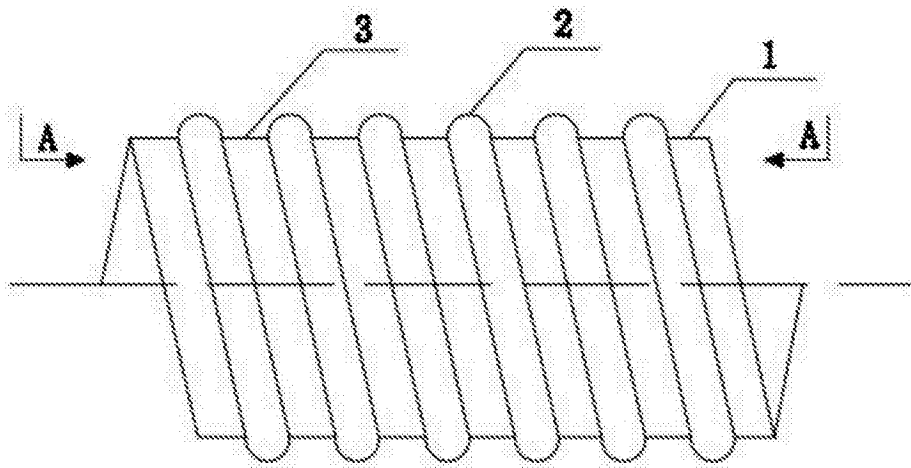


图1

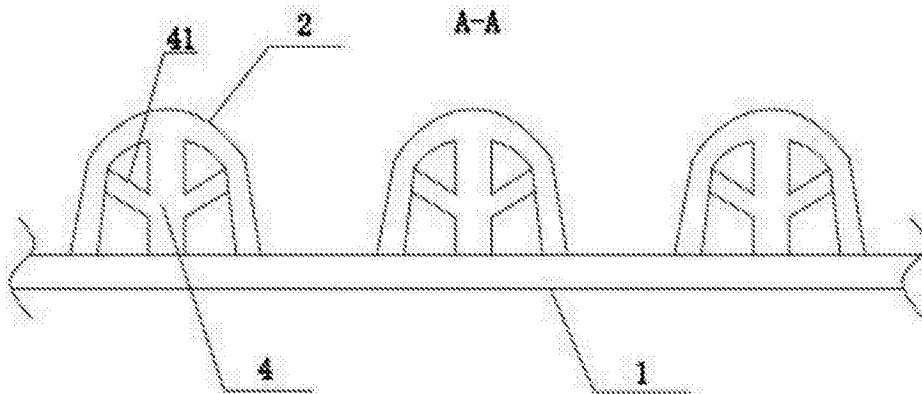


图2

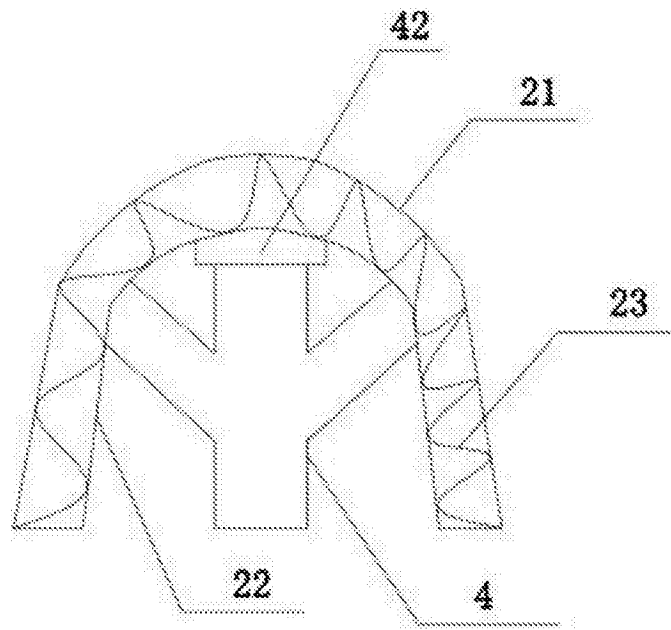


图3

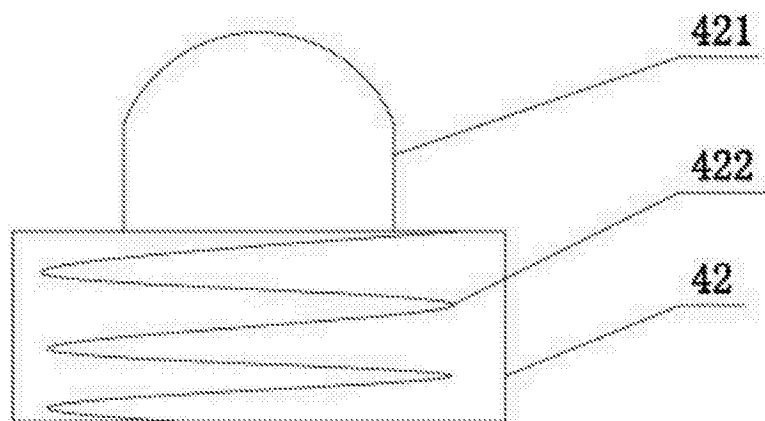


图4