(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 205504237 U
(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620270976.5

(22)申请日 2016.03.31

(73)专利权人 冠益实业股份有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市当涂经济开发区

(72)发明人 陈汉林 杨少贤

(74)专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公司 35205
代理人 陈云川

(51)Int.Cl.
F16L 9/12(2006.01)
F16L 11/15(2006.01)

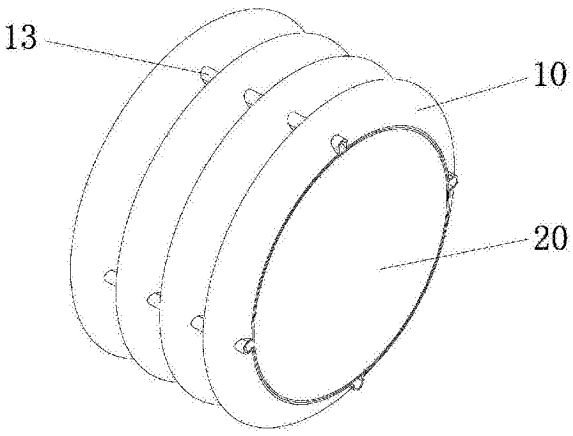
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种HDPE双壁波纹管

(57)摘要

本实用新型提供一种环刚度相对较大的HDPE双壁波纹管，包括呈直筒状的内壁层和与所述内壁层熔融连接的外壁层，所述外壁层的纵向截面的外轮廓呈波浪形，所述外壁层上设置有多个纵向布置的筋条，在所述外壁层的纵向截面上，所述筋条的高度为所述外壁层的波浪形波峰高度的三分之一。通过在外壁层上设置筋条，使得外壁层纵向截面的波浪形的各个波峰之间可以相互连接在一起，有效提高了HDPE波纹管的环刚度，同时也能改善HDPE波纹管的抗冲击性能；同时，将筋条的高度设置为外壁层的波浪形波峰高度的三分之一，有效避免筋条对外壁层性能的影响。



CN 205504237 U

1.一种HDPE双壁波纹管，包括呈直筒状的内壁层和与所述内壁层熔融连接的外壁层，所述外壁层的纵向截面的外轮廓呈波浪形，其特征在于，所述外壁层上设置有多个纵向布置的筋条，在所述外壁层的纵向截面上，所述筋条的高度为所述外壁层的波浪形波峰高度的三分之一。

2.如权利要求1所述的HDPE双壁波纹管，其特征在于，所述筋条有四个以上，各所述筋条以所述外壁层的轴线为中心匀布在所述外壁层上。

3.如权利要求2所述的HDPE双壁波纹管，其特征在于，所述筋条的横截面呈倒“U”字形，且所述筋条的壁厚和所述外壁层的壁厚相同。

4.如权利要求3所述的HDPE双壁波纹管，其特征在于，所述筋条的内部空间和所述外壁层的内部空间相互连通。

一种HDPE双壁波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管材，尤其是一种HDPE双壁波纹管。

背景技术

[0002] HDPE双壁波纹管，简称PE波纹管，是一种以高密度聚乙烯为原料制成的一种新型轻质管材，具有重量轻、耐高压、韧性好、施工快以及寿命长等特点，主要应用于城市污水和雨水的排放回收管网，以及农业、化工、地下通信管道等管网中。作为替代传统混凝土管和铸铁管的一种新型管材，HDPE双壁波纹管已经被广泛使用。

[0003] 现有的HDPE双壁波纹管通常包括平滑的内壁层和外轮廓呈波浪形的外壁层，由于结构原因，这类HDPE双壁波纹管的环刚度偏低，抗外压负载能力相对较差，管材可能发生变形或出现压屈失稳破坏。

[0004] 有鉴于此，本申请人对HDPE双壁波纹管的结构进行了深入的研究，遂有本案产生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种环刚度相对较大的HDPE双壁波纹管。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 一种HDPE双壁波纹管，包括呈直筒状的内壁层和与所述内壁层熔融连接的外壁层，所述外壁层的纵向截面的外轮廓呈波浪形，所述外壁层上设置有多个纵向布置的筋条，在所述外壁层的纵向截面上，所述筋条的高度为所述外壁层的波浪形波峰高度的三分之一。

[0008] 作为本实用新型的一种改进，所述筋条有四个以上，各所述筋条以所述外壁层的轴线为中心匀布在所述外壁层上。

[0009] 作为本实用新型的一种改进，所述筋条的横截面呈倒“U”字形，且所述筋条的壁厚和所述外壁层的壁厚相同。

[0010] 作为本实用新型的一种改进，所述筋条的内部空间和所述外壁层的内部空间相互连通。

[0011] 采用上述技术方案，本实用新型具有以下有益效果：

[0012] 通过在外壁层上设置筋条，使得外壁层纵向截面的波浪形的各个波峰之间可以相互连接在一起，有效提高了HDPE波纹管的环刚度，同时也能改善HDPE波纹管的抗冲击性能；同时，将筋条的高度设置为外壁层的波浪形波峰高度的三分之一，有效避免筋条对外壁层性能的影响。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型HDPE双壁波纹管的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型HDPE双壁波纹管的纵向截面示意图；

[0015] 图3为图2中A处位置的局部放大图。

[0016] 各图中标示对应如下：

[0017] 10-外壁层；11-凸环；

[0018] 12-凹环；13-筋条；

[0019] 20-内壁层。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0021] 如图1和图2所示，本实施例提供的HDPE双壁波纹管，包括呈直筒状的内壁层20和与内壁层20熔融连接的外壁层10，内壁层20与常规的HDPE双壁波纹管的内壁层结构相同，此处不再详述。

[0022] 外壁层10的纵向截面的外轮廓呈波浪形，该波浪形的波峰即为外壁层10上形成的凸环11，该波浪形的波谷即为外壁层10上形成的凹环12，凸环11和凹环12相互交替布置，此结构与常规的HDPE双壁波纹管的外壁层10结构相同，在此结构的基础上，本实施例的外壁层10上设置有多个纵向布置的筋条13，筋条13连接在凹环12的外表面上且贯穿各个凸环11，即筋条13的长度方向与凸环11相垂直。通过筋条13可将相邻两个凸环11连接在一起，有效的提高了HDPE双壁波纹管的环刚度。

[0023] 在外壁层10的纵向截面上，筋条13的高度为外壁层10的波浪形波峰高度的三分之一。需要说明的是，此处波峰的高度是指波浪形的波谷和波峰之间的垂直距离，即图3所示的X段距离，筋条13的高度是指波浪形的波谷和筋条13远离波谷一侧的侧面之间的最大垂直距离，即图3所示的Y段距离。

[0024] 优选的，在本实施例中，筋条13有四个以上，各筋条13以外壁层10的轴线为中心匀布在外壁层10上。这样可以确保HDPE双壁波纹管各径向位置的受力均匀。

[0025] 优选的，在本实施例中，筋条13的横截面呈倒“U”字形，且筋条13的壁厚和外壁层10的壁厚相同。此外，筋条13的倒“U”字形的内部空间和外壁层10的内部空间相互连通，这样便于本实施例的HDPE双壁波纹管的成型。

[0026] 上面结合附图对本实用新型做了详细的说明，但是本实用新型的实施方式并不仅限于上述实施方式，本领域技术人员根据现有技术可以对本实用新型做出各种变形，如将上述实施例中的筋条13由四个以上变更为一个或两个等，这些都属于本实用新型的保护范围。

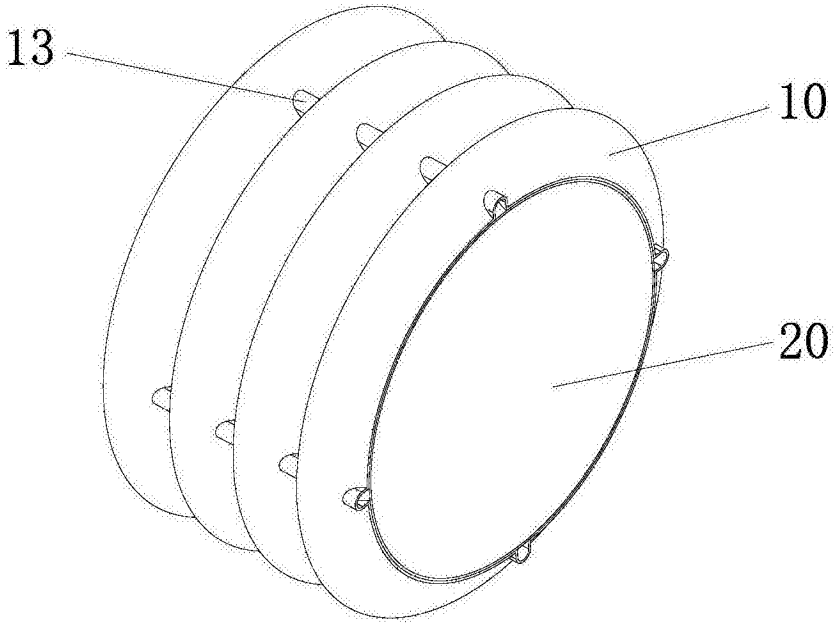


图1

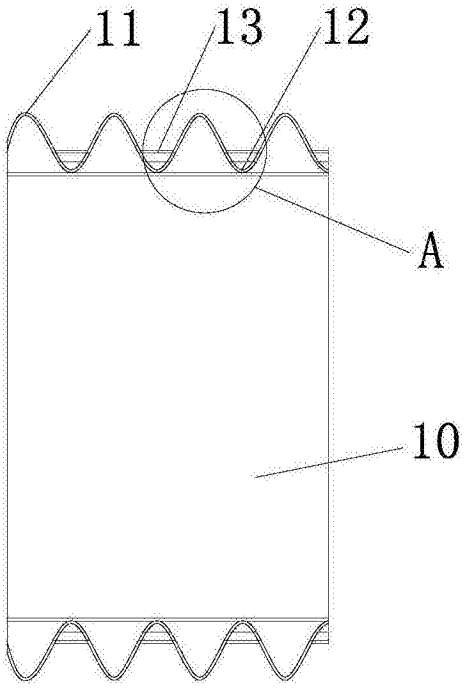


图2

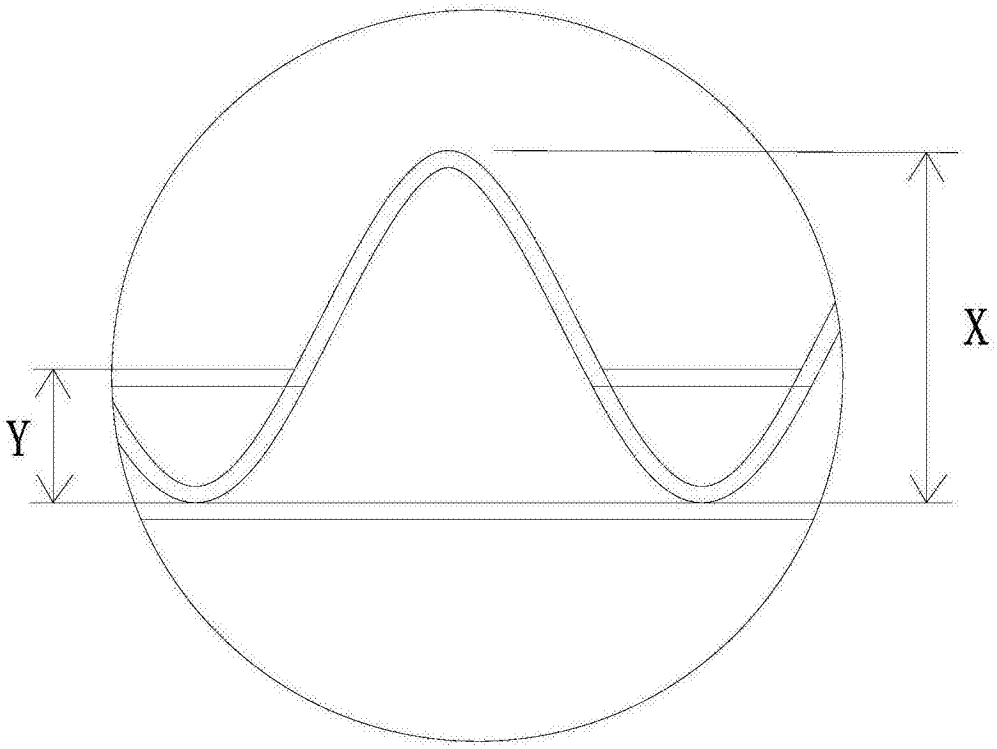


图3