



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202674796 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220283211. 7

(22) 申请日 2012. 06. 15

(73) 专利权人 广东永高塑业发展有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区新华街东
秀路东 1 号

(72) 发明人 张炜 徐亦炯 胡成兵 卢康成
胡召举 叶水金

(74) 专利代理机构 广州中浚雄杰知识产权代理
有限责任公司 44254

代理人 张少君

(51) Int. Cl.

F16S 3/00(2006. 01)

F16L 9/16(2006. 01)

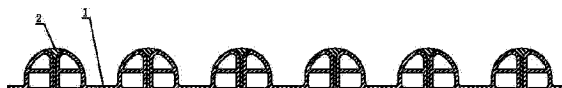
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

用于内肋增强缠绕波纹管的异型材及内肋增强缠绕波纹管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于内肋增强缠绕波纹管的异型材及内肋增强缠绕波纹管,异型材横截面包括一底部和形成于底部上的两个以上的中空加强筋;其特征在于:在中空加强筋内设有横肋;内肋增强缠绕波纹管包括螺旋缠绕的上述异型材和将相互靠近的异型材结合在一起的溶胶层。本实用新型的结构,能提高波纹管的环刚度。



1. 用于内肋增强缠绕波纹管的异型材,其横截面包括一底部和形成于底部上的两个以上的中空加强筋;其特征在于:在中空加强筋内设有横肋。

2. 根据权利要求1所述的用于内肋增强缠绕波纹管的异型材,其特征在于:中空加强筋为两个,形成于底部的两端部,位于底部两端部的中空加强筋包括直支承部、过渡部和圆弧支承部,过渡部连接于直支承部和圆弧支承部上端之间,直支承部和圆弧支承部的下端与底部连接为一体。

3. 根据权利要求1或2所述的用于内肋增强缠绕波纹管的异型材,其特征在于:在中空加强筋内设有与横肋互成角度的纵肋。

4. 内肋增强缠绕波纹管,包括螺旋缠绕的异型材和将相互靠近的异型材结合在一起的溶胶层;异型材的横截面包括一底部和形成于底部上的两个以上的中空加强筋;其特征在于:在中空加强筋内设有横肋。

5. 根据权利要求4所述的内肋增强缠绕波纹管,其特征在于:中空加强筋为两个,形成于底部的两端部,位于底部两端部的中空加强筋包括直支承部、过渡部和圆弧支承部,过渡部连接于直支承部和圆弧支承部上端之间,直支承部和圆弧支承部的下端与底部连接为一体;溶胶层形成于相邻的直支承部之间,溶胶层和相互粘接的直支承部形成凸肋。

6. 根据权利要求4或5所述的内肋增强缠绕波纹管,其特征在于:在中空加强筋内设有与横肋互成角度且相交的纵肋。

用于内肋增强缠绕波纹管的异型材及内肋增强缠绕波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及使用在内肋增强缠绕波纹管的异型材和内肋增强缠绕波纹管,特别是应用在地下的缠绕波纹管。

背景技术

[0002] 传统的污水处理排水管道采用水泥管道,这种管道需要全部在现场施工,施工起来非常的不方便,施工成本高,而且不能被重复利用,使用寿命也受到一定的限制。

[0003] 基于上述诸多的缺陷,后来发展成为了采用钢管作为排污管道,但还是存在成本高、使用寿命短的缺陷。

[0004] 近年来,随着对市政管道的大量需求,并为克服之前的一些技术缺陷,出现了许多塑料管道,如 PVC 管、直通输水管、钢带增强型螺旋波纹管、具有中空凸肋的缠绕波纹管等。对于 PVC 管和直通输水管,其一般使用在地上,不需要承受太大的径向压力,因此,对管材的环刚度要求不高。对于钢带增强型波纹管,由于钢带和聚乙烯的材质不同,其热膨胀系数也不同,容易造成内层聚乙烯和外层聚乙烯开裂,易造成质量问题;具有中空凸肋的缠绕波纹管是近几年出现的,其由螺旋缠绕的异型材和溶胶层构成管状结构,异型材具有中空加强筋,其存在的缺陷是:当具有中空凸肋的缠绕波纹管被埋入到地下后,中空加强筋会受到径向和轴向的压力,由于中空加强筋内为中空的,因此,在压力作用下中空加强筋容易变形,从而减小了波纹管的环刚度,易造成波纹管变形。

发明内容

[0005] 为提高缠绕波纹管的环刚度,本实用新型提高了一种用于内肋增强缠绕波纹管的异型材和内肋增强缠绕波纹管。

[0006] 本实用新型的技术方案是:用于内肋增强缠绕波纹管的异型材,其横截面包括一底部和形成于底部上的两个以上的中空加强筋;在中空加强筋内设有横肋。内肋增强缠绕波纹管包括螺旋缠绕的异型材和将相互靠近的异型材结合在一起的溶胶层;异型材的横截面包括一底部和形成于底部上的两个以上的中空加强筋;在中空加强筋内设有横肋。

[0007] 上述技术方案,由于在中空加强筋中设置了横肋,当中空加强筋受到径向和轴向压力时,横肋对中空加强筋的变形能起到限制作用,有效的减小了中空加强筋的变形可能性,从而提高了缠绕波纹管的环刚度。

[0008] 作为进一步改进,中空加强筋为两个,形成于底部的两端部,位于底部两端部的中空加强筋包括直支承部、过渡部和圆弧支承部,过渡部连接于直支承部和圆弧支承部上端之间,直支承部和圆弧支承部的下端与底部连接为一体;溶胶层形成于相邻的直支承部之间,溶胶层和相互粘接的直支承部形成凸肋。溶胶层形成于直支承部之间,增大了焊接的面积,从而提高了异型材之间的连接强度;由于形成了凸肋,这样,能提高缠绕波纹管的抗变形能力,进一步提高了缠绕波纹管的环刚度。

[0009] 作为进一步改进,在中空加强筋内设有与横肋互成角度且相交的纵肋。此结构能

提高中空加强筋的抗变形能力,进一步提高缠绕波纹管的环刚度。

附图说明

[0010] 图 1 为用于内肋增强缠绕波纹管异型材的横截面图。

[0011] 图 2 为内肋增强缠绕波纹管的立体图。

[0012] 图 3 为内肋增强缠绕波纹管的主视图。

[0013] 图 4 为内肋增强缠绕波纹管的剖视图。

[0014] 图 5 为内肋增强缠绕波纹管的剖面图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行进一步详细说明。

[0016] 实施例 1

[0017] 用于内肋增强缠绕波纹管的异型材为带状,通过挤出成型,如图 1 所示,异型材的横截面包括一底部 11 和形成于底部 11 上的两个以上的中空加强筋 12。在本实施例中,中空加强筋 12 形成于底部 11 的两端部,数量为两个,中空加强筋 12 包括直支承部 121、过渡部 122 和圆弧支承部 123,过渡部 122 连接于直支承部 121 和圆弧支承部 123 上端之间,直支承部 121 和圆弧支承部 123 的下端与底部连接为一体,直支承部 121、过渡部 122、圆弧支承部 123 和底部的部分围成一空腔 14。在空腔 14 内设有与直支承部 121 和圆弧支承部 123 连接的横肋 13,用于提高中空加强筋的抗变形能力。

[0018] 为了进一步提高中空加强筋的抗变形能力,可以在空腔内设置与横肋互成角度的纵肋。

[0019] 实施例 2

[0020] 如图 2 至图 4 所示,由螺旋缠绕的异型材 1 和用于焊接相互靠近的异型材的溶胶层 2 组成内肋增强缠绕波纹管。如图 1 所示,异型材的横截面包括一底部 11 和形成于底部 11 上的两个以上的中空加强筋 12。在本实施例中,中空加强筋 12 形成于底部 11 的两端部,数量为两个,中空加强筋 12 包括直支承部 121、过渡部 122 和圆弧支承部 123,过渡部 122 连接于直支承部 121 和圆弧支承部 123 上端之间,直支承部 121 和圆弧支承部 123 的下端与底部连接为一体,直支承部 121、过渡部 122、圆弧支承部 123 和底部的部分围成一空腔 14,溶胶层 2 将相邻的直支承部 121 焊接在一起形成凸肋。在空腔 14 内设有与直支承部 121 和圆弧支承部 123 连接的横肋 13。

[0021] 当本实施例的内肋增强缠绕波纹管被埋入到地下后,由于设置了横肋 13,因此,能提高中空加强筋的抗变形能力,从而提高波纹管的环刚度。

[0022] 为了进一步提高波纹管的环刚度,可以在空腔内设置与横肋互成角度的纵肋。

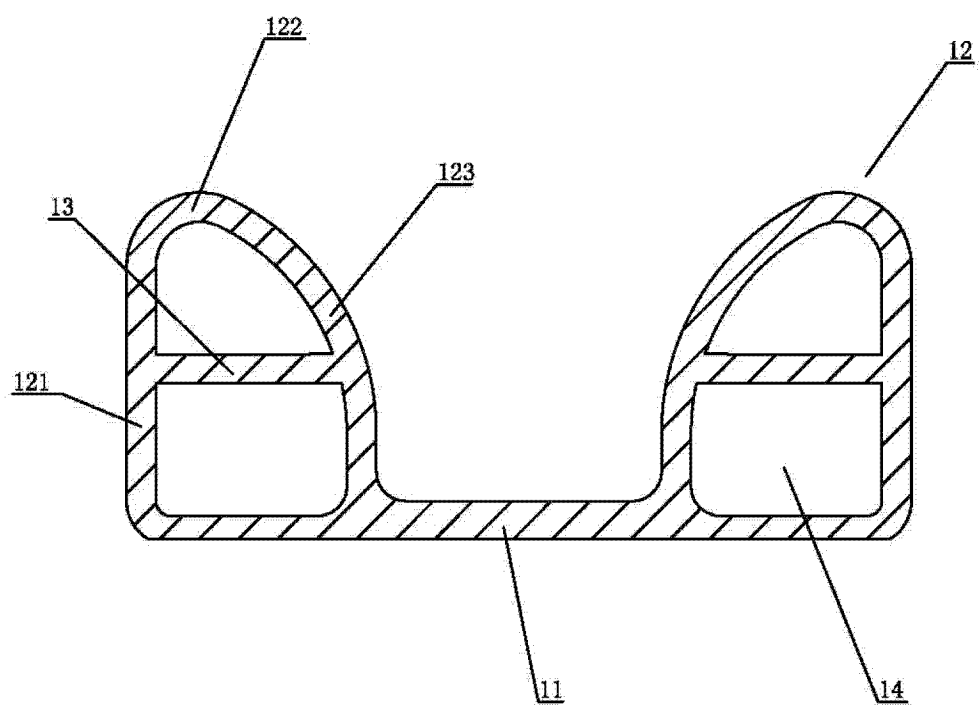


图 1

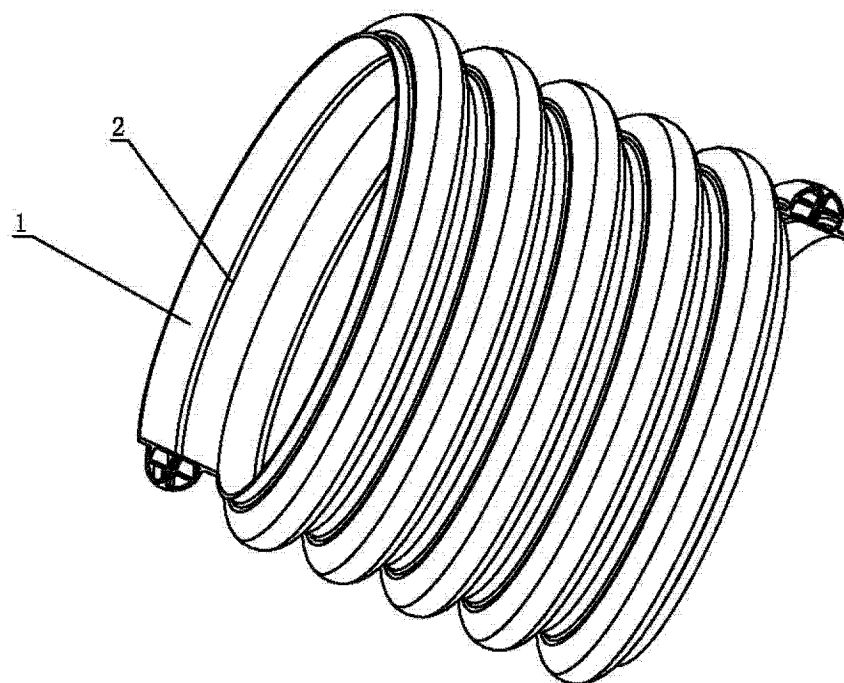


图 2

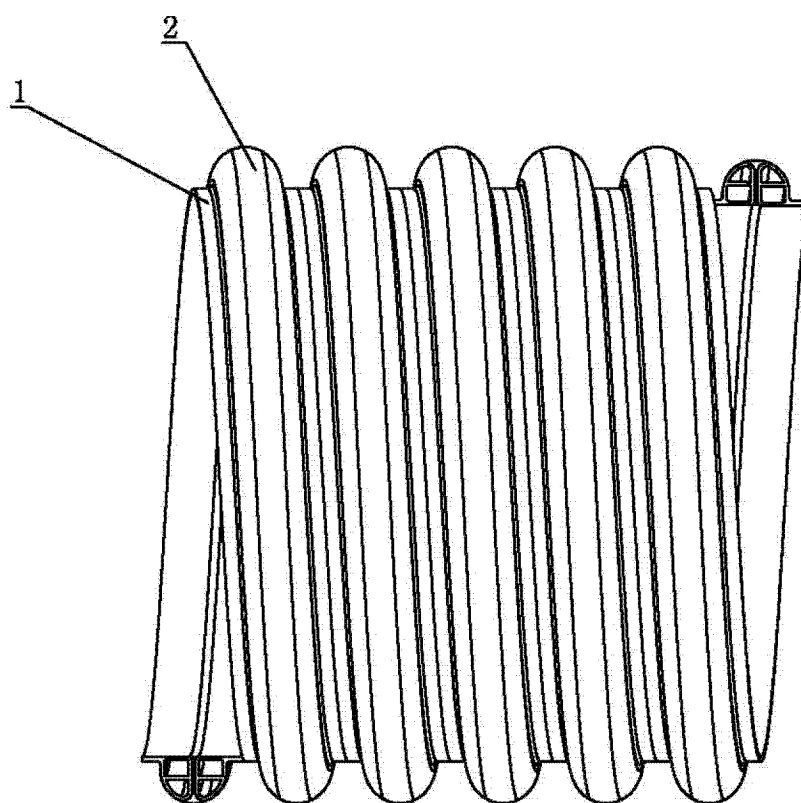


图 3

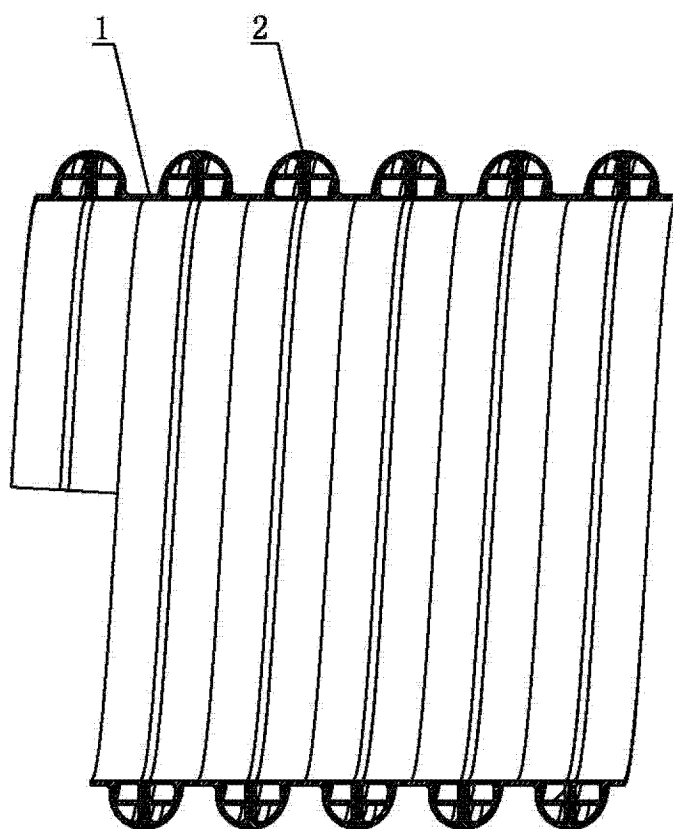


图 4

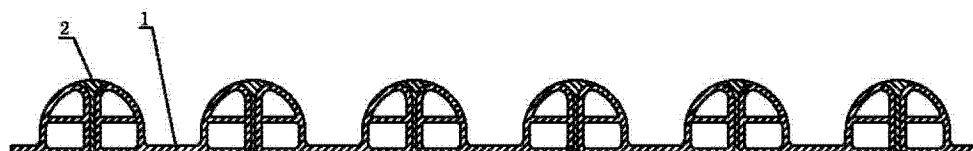


图 5