



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207364464 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721157923.3

(22)申请日 2017.09.11

(73)专利权人 上海邦临机械设备有限公司

地址 201500 上海市金山区山阳镇山丰路
189号1幢

(72)发明人 储江顺 刘春桥

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 俞涤炯

(51)Int.Cl.

F16L 9/14(2006.01)

F16L 58/02(2006.01)

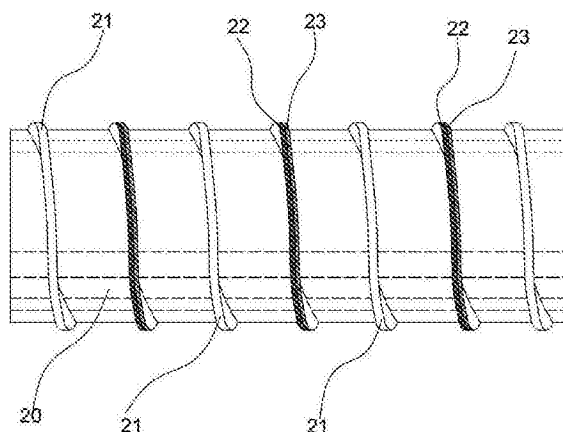
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钢塑复合波纹管

(57)摘要

本实用新型提供了一种钢塑复合波纹管,钢塑复合波纹管由一个结构单元的型材以螺旋方式缠绕而成,结构单元的型材由塑料内管型材(10)和外管型材(20)以热熔胶熔接构成;外管型材(20)的中部具有向外侧凸出的梯形通道(21),以及外管型材(20)的左右两端分别设有外管阳极接缝部件(22)和外管阴极接缝部件(23),相邻结构单元的型材之间以外管阳极接缝部件(22)和外管阴极接缝部件(23)锁扣连接。本实用新型的钢塑复合波纹管,具有较大强度、耐腐蚀、防开裂且生产成本低、使用寿命长等优点,能够在卫生应用、埋地暴雨排放及污水排放应用中取代金属管道和塑料管。



1. 一种钢塑复合波纹管, 其特征在于, 所述钢塑复合波纹管由一个结构单元的型材以螺旋方式缠绕而成, 所述结构单元的型材由塑料内管型材 (10) 和外管型材 (20) 以热熔胶熔接构成; 所述外管型材 (20) 的中部具有向外侧凸出的梯形通道 (21), 以及所述外管型材 (20) 的左右两端分别设有外管阳极接缝部件 (22) 和外管阴极接缝部件 (23), 相邻所述结构单元的型材之间以所述外管阳极接缝部件 (22) 和外管阴极接缝部件 (23) 锁扣连接。

2. 根据权利要求1所述的钢塑复合波纹管, 其特征在于, 所述梯形通道 (21) 内嵌设有弹性固件 (30)。

3. 根据权利要求2所述的钢塑复合波纹管, 其特征在于, 所述弹性固件 (30) 为橡胶材质。

4. 根据权利要求1所述的钢塑复合波纹管, 其特征在于, 所述外管阳极接缝部件 (22) 由“V”形连接部 (221) 和“Γ”形卡块 (222) 构成。

5. 根据权利要求1所述的钢塑复合波纹管, 其特征在于, 所述外管阴极接缝部件 (23) 为“U”形卡槽结构。

6. 根据权利要求1所述的钢塑复合波纹管, 其特征在于, 所述塑料内管型材 (10) 的左右两端分别设有三角形结构的内管阳极接缝部件 (11) 和内管阴极接缝部件 (12)。

7. 根据权利要求1所述的钢塑复合波纹管, 其特征在于, 所述钢塑复合波纹管外表面上, 由所述外管阳极接缝部件 (22) 和外管阴极接缝部件 (23) 卡合组成的波纹, 其形状及大小与由所述梯形通道 (21) 形成的波纹相同。

8. 根据权利要求1所述的钢塑复合波纹管, 其特征在于, 所述塑料内管型材为聚乙烯或聚丙烯材质。

一种钢塑复合波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材生产设备技术领域,具体涉及一种钢塑复合波纹管。

背景技术

[0002] 波纹螺旋肋设计的金属管广泛用作排水,涵洞和其他类似的流体管道。虽然易受磨损,但由于钢管的强度较高,重量轻,钢管比混凝土管等优点。这些特征使得金属管制造,运输和处理相对便宜,同时被用于需要其支撑大量土壤覆盖层的应用中,波纹管具有与较昂贵的混凝土管相当的水力效率,且其优异的螺旋肋结构,能够使波纹金属管长时间用于埋地雨的排放。

[0003] 但由于金属管易受腐蚀,因此金属管的用途主要限于涵洞和雨水泄漏的应用。在卫生应用,即污水系统中,由废物产生的硫化氢形成腐蚀引起的硫酸,在这样具有废物和/或硫酸的卫生应用中使用金属管是不切实际的,因为金属管可能会在腐蚀性环境中迅速被腐蚀、破坏。因此,卫生应用中,普遍的方法是采用较重和更昂贵的混凝土、衬里混凝土和/或玻璃粘土管,以克服金属管易受腐蚀的缺陷。因此,尽管由于金属管具有高强度和相对较低的重量和成本,金属管是一种优选的方案,但是由于金属管易于腐蚀,迄今为止在卫生应用中尚未被广泛使用。

[0004] 因此,在本领域中迫切需要提供一种能够具有较大强度、耐腐蚀、防开裂且生产成本低、使用寿命长的埋地雨水用管道,以期能够卫生应用、埋地暴雨排放及污水排放应用中取代金属管道和混凝土管道。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术中的上述缺陷,提供一种具有较大强度、耐腐蚀、防开裂且生产成本低、使用寿命长的钢塑复合波纹管,该钢塑复合波纹管能够卫生应用、埋地暴雨排放应用中取代金属管道和塑料管。

[0006] 本实用新型为解决上述技术问题采用以下技术方案:

[0007] 本实用新型提供了一种钢塑复合波纹管,所述钢塑复合波纹管由一个结构单元的型材以螺旋方式缠绕而成,所述结构单元的型材由塑料内管型材和外管型材以热熔胶熔接构成;所述外管型材的中部具有向外侧凸出的梯形通道,以及所述外管型材的左右两端分别设有外管阳极接缝部件和外管阴极接缝部件,相邻所述结构单元的型材之间以所述外管阳极接缝部件和外管阴极接缝部件锁扣连接,形成轴向连续的螺旋钢结构并具有防腐层的管道。

[0008] 进一步地,在所述的钢塑复合波纹管上,所述梯形通道内嵌设有弹性固件。

[0009] 进一步优选地,在所述的钢塑复合波纹管上,所述弹性固件为橡胶材质。

[0010] 进一步优选地,在所述的钢塑复合波纹管上,所述外管阳极接缝部件由“V”形连接部和“Γ”形卡块构成。

[0011] 进一步优选地,在所述的钢塑复合波纹管上,所述外管阴极接缝部件为“U”形卡槽

结构。

[0012] 进一步优选地,在所述的钢塑复合波纹管上,所述塑料内管型材的左右两端分别设有三角形结构的内管阳极接缝部件和内管阴极接缝部件。

[0013] 进一步优选地,在所述的钢塑复合波纹管上,所述钢塑复合波纹管外表面上,由所述外管阳极接缝部件和外管阴极接缝部件卡合组成的波纹,其形状及大小与由所述梯形通道形成的波纹相同。

[0014] 进一步优选地,在所述的钢塑复合波纹管上,所述塑料内管型材为聚乙烯或聚丙烯材质。

[0015] 本实用新型采用以上技术方案,与现有技术相比,具有如下技术效果:

[0016] 本实用新型的钢塑复合波纹管,结构设计新颖,具有较大强度、耐腐蚀、防开裂且生产成本低、使用寿命长等优点,能够在卫生应用、埋地暴雨排放应用中取代金属管道和塑料管;且该钢塑复合波纹管,能够实现连续化生产,生产效率高,且安装简便,降低了施工成本,提高了生产效益。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型钢塑复合波纹管的结构示意图;

[0018] 图2为构成本实用新型钢塑复合波纹管的结构单元型材的结构示意图;

[0019] 其中,各附图标记为:

[0020] 10-塑料内管型材,11-内管阳极接缝部件,12-内管阴极接缝部件,20-外管型材,21-梯形通道,22-管阳极接缝部件,221-“V”形连接部,222-“Γ”形卡块,23-管阴极接缝部件,30-弹性固件。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步的详细说明。

[0022] 如图1-2所示,本实用新型实施例提供了一种钢塑复合波纹管,钢塑复合波纹管由一个结构单元的型材以螺旋方式缠绕而成,结构单元的型材由塑料内管型材10和外管型材20以热熔胶熔接构成;外管型材20的中部具有向外侧凸出的梯形通道21,以及外管型材20的左右两端分别设有外管阳极接缝部件22和外管阴极接缝部件23,相邻结构单元的型材之间以外管阳极接缝部件22和外管阴极接缝部件23锁扣连接,形成轴向连续的螺旋钢结构并具有防腐层的管道。

[0023] 作为本实用新型的一个优选实施例,如图1所示,在该钢塑复合波纹管上,梯形通道21内嵌设有弹性固件30,弹性固件30为橡胶材质。当外管型材20受到外力,造成梯形通道21试图发生变形弯曲时,弹性固件30使得试图变形的梯形通道21弹回,有效防止了钢塑复合波纹管在使用过程中的变形,提高了钢塑复合波纹管的使用寿命。

[0024] 如图2所示,在该钢塑复合波纹管上,外管阳极接缝部件22由“V”形连接部221和“Γ”形卡块222构成;外管阴极接缝部件23为“U”形卡槽结构,“Γ”形卡块222与为“U”形卡槽结构的外管阴极接缝部件23卡合连接,从而将螺旋缠绕在一起的结构单元型材彼此连接固定在一起,形成钢塑复合波纹管。

[0025] 请继续参阅图1所示,作为本实用新型的一个优选实施例,塑料内管型材10的左右

两端分别设有三角形结构的内管阳极接缝部件11和内管阴极接缝部件12,相邻设置的内管阳极接缝部件11的侧端面与内管阴极接缝部件12的侧端面相配合连接。

[0026] 在钢塑复合波纹管外表面上,由外管阳极接缝部件22和外管阴极接缝部件23卡合组成的波纹,其形状及大小与由梯形通道21形成的波纹相同。

[0027] 在本实施例的钢塑复合波纹管上,塑料内管型材为聚乙烯或聚丙烯材质,优选为高密度聚乙烯材质;外管型材200采用不锈钢材质。

[0028] 以上对本实用新型的具体实施例进行了详细描述,但其只作为范例,本实用新型并不限制于以上描述的具体实施例。对于本领域技术人员而言,任何对该实用进行的等同修改和替代也都在本实用新型的范畴之中。因此,在不脱离本实用新型的精神和范围下所作的均等变换和修改,都应涵盖在本实用新型的范围内。

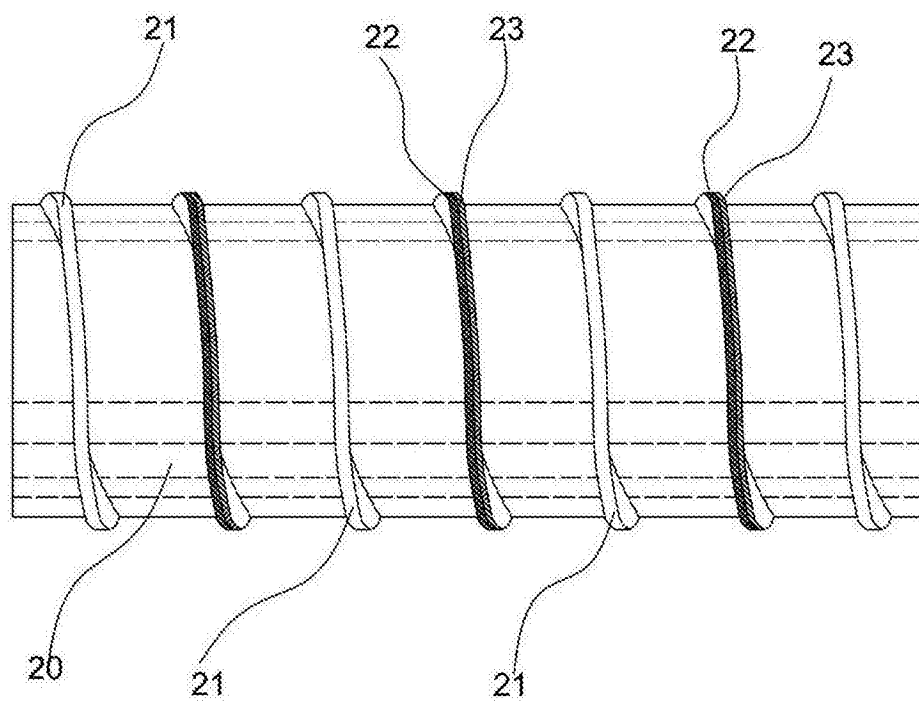


图1

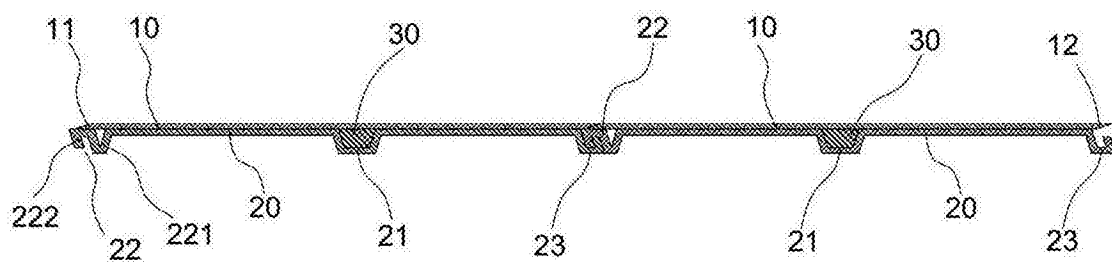


图2