



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206112302 U

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201620652716.4

(22)申请日 2016.06.23

(73)专利权人 郁世超

地址 311251 浙江省杭州市萧山区临浦工
业园区日思路1号

专利权人 周茂振

(72)发明人 郁世超 周茂振

(51)Int.Cl.

F16L 9/16(2006.01)

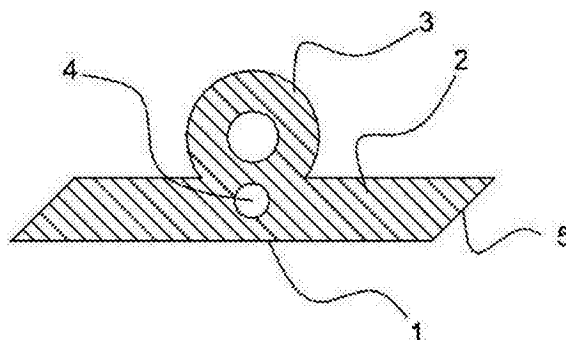
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种一体成型增强结构壁管管材

(57)摘要

本实用新型涉及塑料管材技术领域,具体涉及一种一体成型增强结构壁管管材。所述管材由缠绕带缠绕而成,缠绕带包括基材和与基材为一体的加强管,基材内设有空心腔。在制备大口径的管材时,不仅保证了环刚度,而且相对降低了成本,简化了制备工序,提高了生产效率;提高了施工后管材与土壤的结合牢固度。



1. 一种一体成型增强结构壁管管材,其特征在于,所述管材由缠绕带(1)缠绕而成,缠绕带(1)包括基材(2)和与基材(2)为一体的加强管(3),基材(2)内设有空心腔(4),空心腔(4)的截面为圆形、半圆形或椭圆形;基材(2)和加强管(3)内设有加强筋(6),加强筋(6)为一体结构,基材(2)和加强管(3)内的加强筋(6)为几字形结构。

2. 根据权利要求1所述的一种一体成型增强结构壁管管材,其特征在于,基材(2)的两侧设有相适配的压接位(5),缠绕带(1)在缠绕成型后通过压接位(5)相接并热塑连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种一体成型增强结构壁管管材,其特征在于,加强管(3)为圆管、椭圆管、半圆管或方管。

4. 根据权利要求3所述的一种一体成型增强结构壁管管材,其特征在于,加强管(3)的外壁上设有加强条(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种一体成型增强结构壁管管材,其特征在于,加强条(7)内设有加强筋(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种一体成型增强结构壁管管材,其特征在于,基材(2)、加强管(3)和加强条(7)内的加强筋(6)为一整体。

一种一体成型增强结构壁管管材

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料管材技术领域,具体涉及一种一体成型增强结构壁管管材。

背景技术

[0002] 缠绕结构壁管属于化学建材领域,是以塑代钢、以塑代水泥的换代产品,广泛应用于市政排水,远距离低压输水,矿山及化工排水,农田水利灌溉及通风管道及化工容器的制作等,对节省能源,减少污染,保护环境有重要意义。目前市场上的缠绕结构壁管主要是全塑型缠绕结构壁管,全塑型缠绕结构壁管有着较好的耐低温脆性以及高焊接性能,其韧性较好,施工范围广泛,适用能力强,使用寿命也能达到 50 年。但是由于现有的全塑型结构壁管通常包括管壁和沿管壁外表面螺旋排列的加强筋,其管壁单一采用高密度聚乙烯或聚丙烯材料热挤出缠绕成型,其加强筋包括聚丙烯骨架管和包覆在聚丙烯骨架管外的高密度聚乙烯层。一方面,这种结构的管材,为保证外层加强筋等距离缠绕,内层管的直径不宜过大,否则不仅会因管表面所形成的波纹过深而影响外层加强筋的缠绕位置,导致产品外观不规整,而且直接影响管材的强度。另一方面,这种结构的管材,主体材料为高密度聚乙烯和聚丙烯,层次单一,受到材料弹性模量的限制,随着结构壁管管径的增加其环刚度会迅速降低,导致管材的直径不宜过大,限制了产品的应用。

[0003] 目前的缠绕结构壁管,通常都是先将主管进行缠绕,然后再在主管上进行缠绕管的缠绕,这种加工方式工序复杂,加工速度低,不利于提高生产效率。

[0004] 对于直径较大的缠绕壁管,目前的制备工艺在制造工艺中,存在一定困难。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决上述问题,提供一种一体成型增强结构壁管管材。

[0006] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种一体成型增强结构壁管管材,所述管材由缠绕带缠绕而成,缠绕带包括基材和与基材为一体的加强管,基材内设有空心腔。

[0008] 进一步的,基材的两侧设有相适配的压接位,缠绕带在缠绕成型后通过压接位相接并热塑连接。

[0009] 进一步的,空心腔的截面为圆形、半圆形或椭圆形。

[0010] 进一步的,基材或加强管内设有加强筋。

[0011] 进一步的,基材和加强管内均设有加强筋,且加强筋为一体结构。

[0012] 进一步的,加强管为圆管、椭圆管、半圆管或方管。

[0013] 进一步的,加强管的外壁上设有加强条。加强条能够提高加强管与土壤的结合度。

[0014] 进一步的,加强条内设有加强筋。

[0015] 进一步的,基材、加强管和加强条内的加强筋为一整体。

[0016] 本实用新型与现有技术相比,有益效果是:1在制备大口径的管材时,不仅保证了环刚度,而且相对降低了成本,2简化了制备工序,提高了生产效率;3提高了施工后管材与

土壤的结合牢固度。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的一种结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的另一种结构示意图；

[0019] 图3本实用新型改进后的一种结构示意图。

[0020] 图中：1缠绕带，2基材，3加强管，4空心腔，5压接位，6加强筋，7加强条。

具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施例对本实用新型的技术方案作进一步描述说明。

[0022] 实施例：

[0023] 一种一体成型增强结构壁管管材，如图1和图2所示，所述管材由缠绕带1缠绕而成，缠绕带1包括基材2和与基材2为一体的加强管3，基材2内设有空心腔4，空心腔4的截面为图1的圆形、图2的经倒角的长方形以及半圆形或者椭圆形。空心腔4的开设可以节省不必要的材料浪费。将基材2和加强管3设置为一体，可以省去结构壁管制造过程中的一些步骤，从而简化工艺。

[0024] 基材2的两侧设有相适配的压接位5，缠绕带1在缠绕成型后通过压接位5相接并热塑连接。

[0025] 如图3所示，经改进后，基材2和加强管3内均设有加强筋6，且加强筋6为一体结构，同样加强管3为圆管、椭圆管、半圆管或方管。加强管3的外壁上设有加强条7，加强条7内设有加强筋6，基材2、加强管3和加强条7内的加强筋6为一整体。

[0026] 加强条7内的加强筋6的位置为空心腔4的两侧，并且为一个开口斜向上的圆弧形。

[0027] 加强筋6在加强管、基材2以及加强条中进行设置，都是为了保证制备的结构壁管材直径增大后的环刚度。传统的制备工艺在制备较大直径的结构壁管材时，不仅工艺步骤繁复，而且整体的环刚度往往会降低，相关的解决办法是通过加厚管壁来进行的，本方案在加厚管壁的同时，以保证环刚度为前提，尽可能降低材料的用量，从而节约能源，降低成本，提高竞争力。

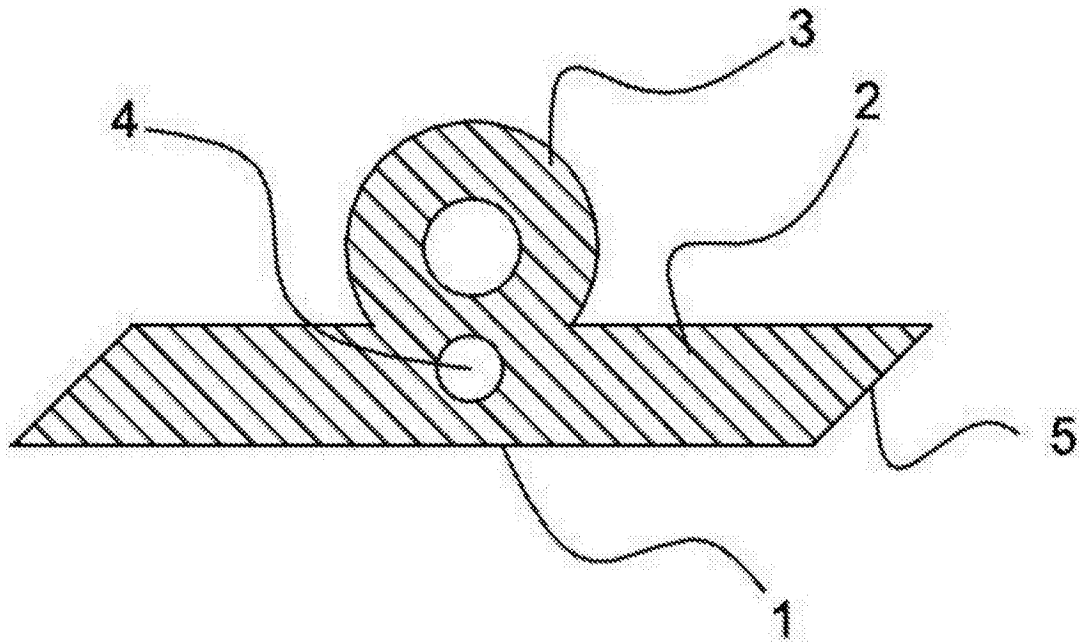


图1

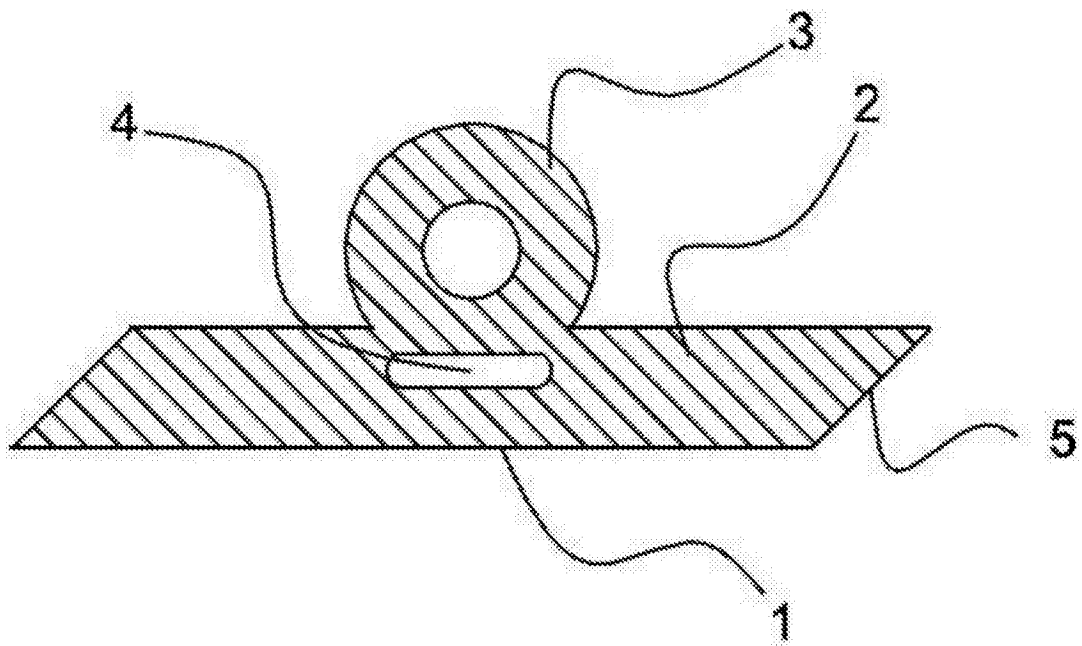


图2

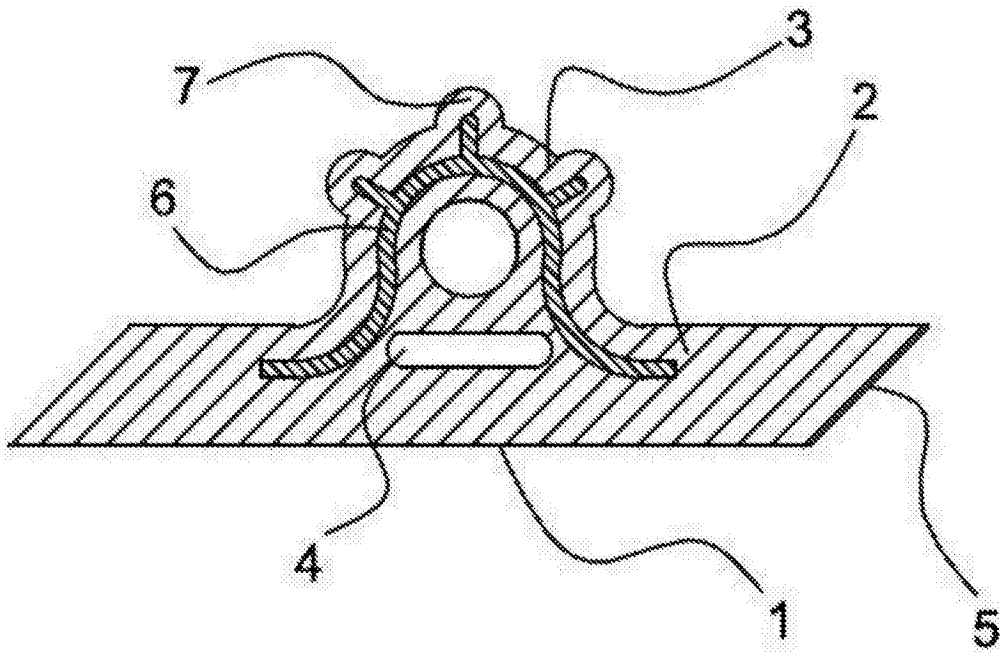


图3