



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204604936 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520076739. 0

(22) 申请日 2015. 02. 03

(73) 专利权人 戴爱清

地址 510660 广东省佛山市南海区里水大冲
南边工业区内

(72) 发明人 戴爱清

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 郑莹

(51) Int. Cl.

B29C 69/00(2006. 01)

F16L 9/17(2006. 01)

B29L 23/00(2006. 01)

B29L 16/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

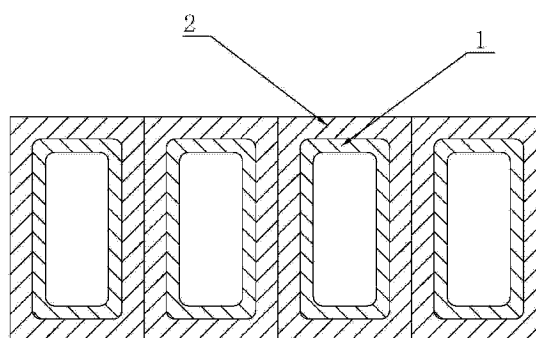
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种聚丙烯骨架增强波纹管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种聚丙烯骨架增强波纹管,此波纹管通过多道中空管材直接螺旋缠绕,并彼此紧贴固定而成,中空管材彼此紧贴有更多的接触面积,能保障固定连接的强度,同时节省加工制作工序,而且具有较好的环刚度和较高强度,解决了以往普通波纹管存在的问题,此实用新型用于波纹管制作领域。



1. 一种聚丙烯骨架增强波纹管, 包括由带材螺旋缠绕而成的管体, 其特征在于: 所述带材为一根中空管材或者若干彼此平行且相邻面紧贴固定的中空管材。

2. 根据权利要求 1 所述的聚丙烯骨架增强波纹管, 其特征在于: 各所述中空管材包括设置在中空管材内部的塑料波纹管本体和包裹在所述塑料波纹管本体外的 PE 包覆层, 两相邻的中空管材间通过彼此紧贴的 PE 包覆层紧贴进行固定。

3. 根据权利要求 2 所述的聚丙烯骨架增强波纹管, 其特征在于: 各所述中空管材的横截面为矩形或者平行四边形。

4. 根据权利要求 2 所述的聚丙烯骨架增强波纹管, 其特征在于: 各所述中空管材的横截面为梯形, 两相邻的所述中空管材紧贴固定后形成外廓形状为矩形或者平行四边形的带材。

一种聚丙烯骨架增强波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及波纹管生产领域,特别是涉及一种聚丙烯骨架增强波纹管。

背景技术

[0002] 具有中空加强筋的外波纹型塑料管结构壁管材,由于其具有良好的管土共同作用和环刚度而被广泛应用于市政排污管道建设中。目前,具有中空加强筋的外波纹塑料缠绕结构壁管材的制造方法通常有三种。

[0003] 第一种,首先有第一挤塑机挤出熔融条形塑料片材,然后使该片材连续有规律地并排螺旋缠绕在装有多只主动旋转小滚轴的圆形成型滚筒上。同时,由另外一台挤塑机挤出梯形管状加强筋,经水冷真空定型后以同样螺旋缠绕方式跨压于管壁上各条状塑料片材相邻边缘的搭接缝部位,梯形管状加强筋底面经适当加热,同时由于塑料片材处于半熔融状态,在经过压轮的碾压后,管状加强筋和两层相互搭接的条形塑料片材熔合在一起,形成具有中空加强筋的外波纹型塑料缠绕结构壁管材。然而,此工艺存在以下缺陷:(1)由于加强筋经冷却定型后缠绕,决定了其高度不能太大,所以成型后的管壁惯性矩较小;(2)加强筋与管壁的粘接很难控制,如条状塑料片温度过低,则粘接差,如温度过高,条形塑料片材则会从成型滚筒上下坠而难以控制成型;(3)在完成粘接后,加强筋的侧面始终留有隙缝,造成应力集中,在环境温度交替变化时熔接面会由隙缝逐步开裂,易造成管壁和加强筋分离而垮塌。

[0004] 第二种,先由第一挤塑机挤出的是底面两侧各带有一个相互熔接用的适当形状翼片的异型矩形管,该异型矩形管经真空冷却定型后,螺旋缠绕在成型滚筒上,再由第二挤塑机不断向并排螺旋缠绕异型矩形管相邻对应的翼片连接部位挤出熔融的熔胶,经压轮碾轧而熔接在一起。此工艺存在以下缺点:该熔接位在管材的最薄弱部位,且熔接面小、熔胶量少,从而降低了管材整体抗弯强度。

[0005] 第三种,先由第一挤出机挤出连续的两侧具有内含中空腔的管状凸起的塑料异型带材,该塑料异型带材并排螺旋缠绕在连续转动的成型滚筒上,使得相邻的塑料异型带材相互靠近的两个管状凸起之间形成空隙,再由第二挤出机向空隙中连续地挤入熔融的塑料溶胶,经压轮碾轧后两个管状凸起紧密地熔合成一体,两个管状凸起熔接形成管外壁的中空加强筋,两个管状凸起的侧面熔合部位形成增强内肋。此工艺存在以下缺点:该中空加强筋全部由塑料异型带材形成,这样,成型后的外波纹型塑料管结构壁管材具有很大重量,不便于运输。

[0006] 上述普通缠绕波纹管普遍存在需要多次缠绕及碾压的过程,从而增多了波纹管制作的工艺流程,使得其制作工艺均较为复杂,同时也增加了生产机器的制作成本。而且此类波纹管通常存在外螺纹,不利于波纹管的运输。

[0007] 因此,有必要提供一种制作工艺更为简单且能达到使用要求的波纹管,来解决上述问题。

实用新型内容

[0008] 为解决上述问题,本实用新型提供一种工艺更为简单的聚丙烯骨架增强波纹管。

[0009] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0010] 一种聚丙烯骨架增强波纹管,包括由带材螺旋缠绕而成的管体,带材为一根中空管材或者若干彼此平行且相邻面紧贴固定的中空管材。

[0011] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,各中空管材包括设置在中空管材内部的塑料波纹管本体和包裹在所述塑料波纹管本体外的 PE 包覆层,两相邻的中空管材间通过彼此紧贴的 PE 包覆层紧贴进行固定。

[0012] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,各中空管材的横截面为矩形或者平行四边形。

[0013] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,各中空管材的横截面为梯形,两相邻的中空管材紧贴固定后形成外廓形状为矩形或者平行四边形的带材。

[0014] 本实用新型的有益效果:由于此波纹管通过多道中空管材直接螺旋缠绕,并彼此紧贴固定而成,中空管材彼此紧贴有更多的接触面积,能保障固定连接的强度,同时节省加工制作工序,而且具有较好的环刚度和较高强度,解决了以往普通波纹管存在的问题。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0016] 图 1 是本实用新型实施例波纹管管壁剖面结构示意图。

具体实施方式

[0017] 参照图 1,本实用新型为一种聚丙烯骨架增强波纹管,包括由带材螺旋缠绕而成的管体,带材为一根中空管材或者若干彼此平行且相邻面紧贴固定的中空管材。

[0018] 由于此波纹管通过多道中空管材直接螺旋缠绕,并彼此紧贴固定而成,中空管材彼此紧贴有更多的接触面积,能保障固定连接的强度,同时节省加工制作工序,而且具有较好的环刚度和较高强度,解决了以往普通波纹管存在的问题。

[0019] 作为本实用新型优选的实施方式,各中空管材包括设置在中空管材内部的塑料波纹管本体 1 和包裹在所述塑料波纹管本体 1 外的 PE 包覆层 2,两相邻的中空管材间通过彼此紧贴的 PE 包覆层 2 紧贴进行固定。

[0020] 作为本实用新型优选的实施方式,各中空管材的横截面为矩形或者平行四边形。

[0021] 作为本实用新型优选的实施方式,各中空管材的横截面为梯形,两相邻的中空管材紧贴固定后形成外廓形状为矩形或者平行四边形的带材。

[0022] 通过单根中空管材螺旋缠绕也可形成该波纹管,通过多根彼此平行的中空管材依次螺旋缠绕可提高波纹管的加工速度,提高生产率,且能更好的保障中空管材间的彼此连接的间隔时间,更好的保障其连接牢固性。

[0023] 上述方法可以通过普通缠绕结构壁管生产设备配以相应的摸头、定型套以及辅助压轮即可以生产,设备投资小,可以广泛应用。

[0024] 当然,本实用新型创造并不局限于上述实施方式,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本

申请权利要求所限定的范围内。

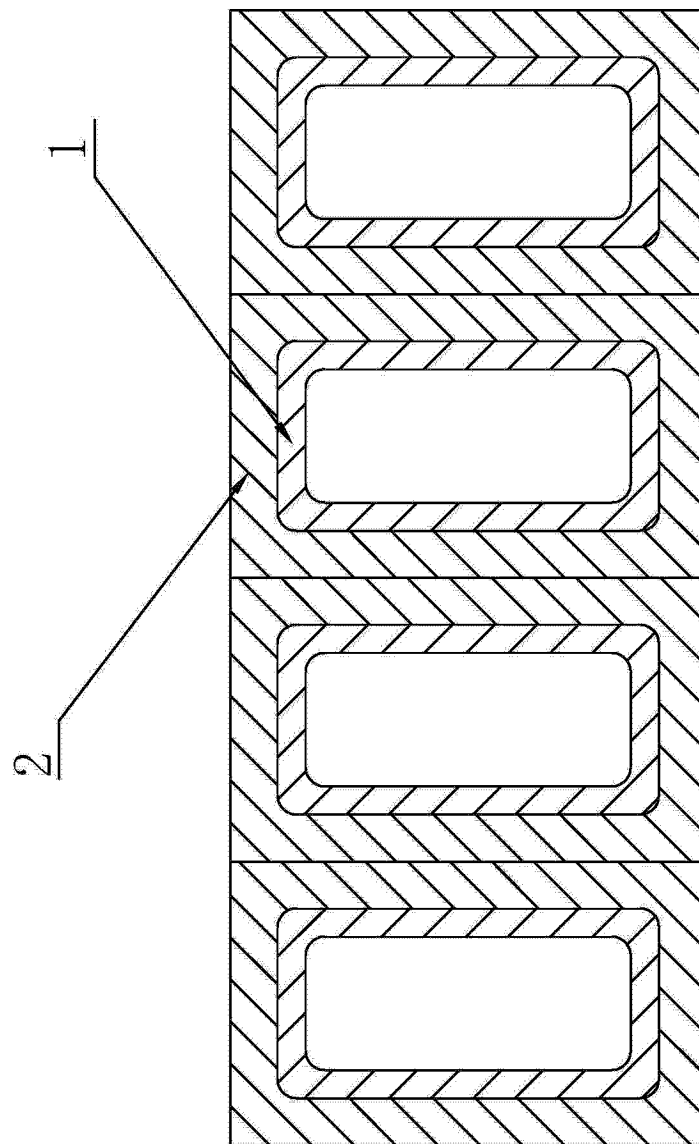


图 1