



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219571160 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320696264.X

(22) 申请日 2023.03.31

(73) 专利权人 贵州瑞琦塑胶科技有限公司

地址 550000 贵州省贵阳市白云区麦架镇
高坡村

(72) 发明人 斯孝林

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

专利代理师 刘永来

(51) Int.Cl.

F16L 21/02 (2006.01)

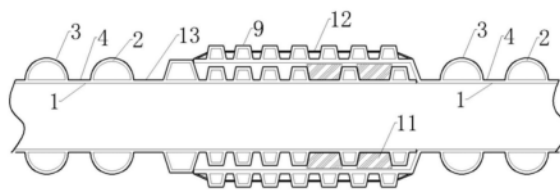
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

HDPE承插式双波钢带增强复合管

(57) 摘要

本申请涉及波纹管技术领域,具体公开了HDPE承插式双波钢带增强复合管,其包括波纹管体和与波纹管体两端一体成型的接口,所述波纹管体两端的接口一端为插口,另一端为承口,插口外周设有若干环形凹槽,环形凹槽中嵌入有环形密封圈,承口直径大于插口直径,插口安插进承口中形成间隙配合使两段相同的复合管连接。两段复合管连接时,先在一段复合管插口的环形凹槽中嵌入环形密封圈,再将此段复合管的插口插入另一段复合管的承口中,实现两段复合管快速承插式连接。此承插式连接方式无需使用明火烘烤,只需要将插口插入承口中即可,操作过程简单,插口外周的环形密封圈使得两端复合管紧密连接,不易脱节。



1. 一种HDPE承插式双波钢带增强复合管,包括波纹管体和与波纹管体两端一体成型的接口,其特征在于:所述波纹管体两端的接口一端为插口,另一端为承口,插口和承口包括内层和外层,内层内壁光滑,插口的外层外周设有若干环形凹槽,承口的外层外周设有若干环形凸起,环形凹槽中嵌入有环形密封圈,承口直径大于插口直径,插口安插进承口中形成过盈配合使两段相同的复合管连接。

2. 根据权利要求1所述的一种HDPE承插式双波钢带增强复合管,其特征在于:所述管体包括内管和外管,内管管壁光滑,外管含有波峰和波谷,波谷与内管粘连使得内管和外管连成一体。

3. 根据权利要求2所述的一种HDPE承插式双波钢带增强复合管,其特征在于:所述承口外横向设有加强筋。

4. 根据权利要求3所述的一种HDPE承插式双波钢带增强复合管,其特征在于:所述内管、外管、接口材料均为HDPE高密度聚乙烯材料。

5. 根据权利要求1所述的一种HDPE承插式双波钢带增强复合管,其特征在于:所述波纹管体和接口外周都设有加强层,加强层材料为PP聚丙烯材料。

HDPE承插式双波钢带增强复合管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及波纹管技术领域,具体涉及HDPE承插式双波钢带增强复合管。

背景技术

[0002] HDPE是高密度聚乙烯的英文简称,属于一种结晶度高、非极性的热塑性树脂材料,其制成的管道换代传统钢铁管材、聚氯乙烯饮用水管,不仅具有良好的经济性,而且具备接口稳定可靠、材料抗冲击、抗开裂、耐老化、耐腐蚀等一系列优点。

[0003] 现采用HDPE制成的波纹管主要用于市政工程、交通设施、农业、水利建设等领域,其连接方式多为热收缩套带连接,热收缩套内层为涂敷在管道表面的环氧底漆,中间层为热熔胶,外层为改良性的辐射交联聚乙烯基材,热收缩套带连接过程需要用明火烘烤连接处,对人工操作要求高,热收缩套还对施工环境的温度有要求,温度一般应为-20~60℃,而且连接处管道易出现变脆的情况,热缩带生产过程中可能有溶剂或水分混入原材料,在热缩带的热熔胶层在干燥过程中,由于表层胶已干,溶剂或水分在胶层内部膨胀形成气泡的现象,导致管道连接不紧密,易脱节等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种HDPE承插式双波钢带增强复合管,以解决现有波纹管连接方式操作麻烦,且连接不紧密的问题。

[0005] 为了解决上述问题,提供的技术方案如下:

[0006] 一种HDPE承插式双波钢带增强复合管,包括波纹管体和与波纹管体两端一体成型的接口,所述波纹管体两端的接口一端为插口,另一端为承口,插口外周设有若干环形凹槽,环形凹槽中嵌入有环形密封圈,承口直径大于插口直径,插口安插进承口中形成间隙配合使两段相同的复合管连接。

[0007] 上述技术方案的基本原理在于:两段复合管连接时,先在一段复合管插口的环形凹槽中嵌入环形密封圈,再将此段复合管的插口插入另一段复合管的承口中,实现两段复合管快速承插式连接。

[0008] 上述技术方案的有益效果在于:与现有的热收缩套带连接方式相比,此承插式连接方式无需使用明火烘烤,只需要将插口插入承口中即可,操作过程简单,插口外周的环形密封圈使得两端复合管紧密连接,不易脱节。

[0009] 进一步,所述管体包括内管和外管,内管管壁光滑,外管含有波峰和波谷,波谷与内管粘连使得内管和外管连成一体。内管管壁光滑方便复合管连接,外管设有波峰增强复合管的强度。

[0010] 进一步,所述承口外横向设有加强筋。加强筋使管道的抗扭曲和抗折断力大大提高。

[0011] 进一步,所述内管、外管、接口材料均为HDPE高密度聚乙烯材料。HDPE高密度聚乙烯材料抗冲击、抗开裂、耐老化、耐腐蚀。

[0012] 进一步,所述波纹管体和接口外周都设有加强层,加强层材料为PP聚丙烯材料。PP材料抗冲击、抗酸碱腐蚀、抗有机溶剂腐蚀。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型两端复合管连接示意图;

[0014] 图2为本实用新型两端复合管拆分示意图。

[0015] 说明书附图中的附图标记包括:内管1、外管2、波峰3、波谷4、插口5、承口6、内层7、外层8、环形凸起9、环形凹槽10、环形密封圈11、加强筋12、加强层13。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0017] 实施例基本如附图1-2所示:

[0018] HDPE承插式双波钢带增强复合管,由波纹管体和与波纹管体两端一体成型的接口组成,波纹管体包括内管1和外管2,内管1呈直筒状且管壁光滑,外管2含有膨胀节呈波浪形,波浪形包括波峰3和波谷4,波谷4与内管1外壁粘连使得内管1和外管2连成一体,波纹管体两端的接口一端为插口5,另一端为承口6,插口5和承口6包括内层7和外层8,内层7内壁光滑,插口5的外层8外周设有增强插口承受能力的七组环形凸起9,靠近管体的第一组环形凸起9的凸起高度与外管2的波峰3高度一致,远离管体的倒数的三组环形凸起9之间较远且形成两个环形凹槽10,环形凹槽10中可以嵌入环形密封圈11,环形密封圈11采用柔性橡胶材料制成;承口6的外层8外周设有七组均匀排列的环形凸起9,七组均匀排列的环形凸起9之间横向设有加强筋12,承口6直径大于插口5直径,插口5安插进承口6中形成过间隙配合使两段相同的复合管连接。

[0019] 内管1、外管2、接口材料均为HDPE高密度聚乙烯材料。

[0020] 波纹管体和接口外周都紧密附着有加强层13,加强层13材料为PP聚丙烯材料。

[0021] 具体实施过程如下:

[0022] 两段复合管连接时,先在一段复合管插口5的环形凹槽10中嵌入环形密封圈11,嵌入的环形密封圈11数量越多,连接的紧密性越高,再将此段复合管的插口5插入另一段复合管的承口6中,实现两段复合管快速承插式连接,此承插式连接方式无需使用明火烘烤,只需要将插口5插入承口6中同时反向旋转两段复合管,直至承口6内周与插口5外周靠近管体的第一组环形凸起9抵接,完成两段复合管的连接,操作过程简单,插口5外周的环形密封圈11使得两端复合管紧密连接,不易脱节。

[0023] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

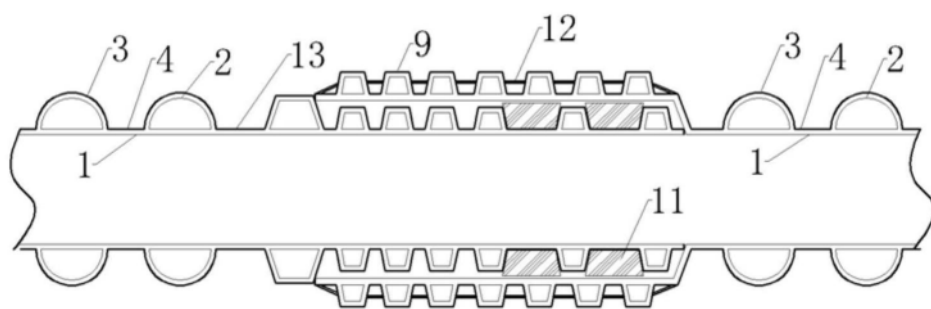


图1

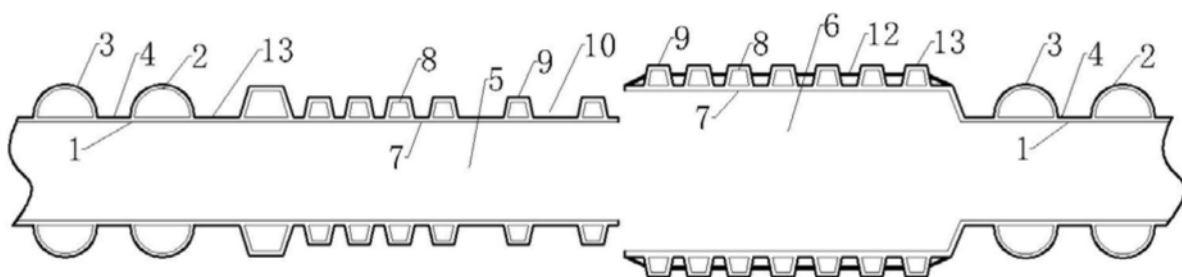


图2