



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216078661 U

(45) 授权公告日 2022.03.18

(21) 申请号 202121622576.3

(22) 申请日 2021.07.16

(73) 专利权人 湖北今非塑业有限公司
地址 434300 湖北省荆州市公安县斗湖堤
镇孱陵大道以西(江塔路以北)

(72) 发明人 王国兵

(74) 专利代理机构 荆州市亚德专利事务所(普
通合伙) 42216
代理人 陈德斌

(51) Int.Cl.
F16L 9/14 (2006.01)

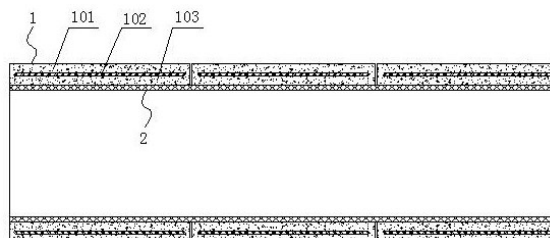
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水泥PE复合管

(57) 摘要

本实用新型涉及一种水泥PE复合管,属地下水水泥排水复合管技术领域。该水泥PE复合管,通过将多节PE管熔接制作成一根完整的内衬PE管后,再内衬PE管表面逐一套装多节水泥管,各节水泥管首尾相连,且首尾端面相互贴合在一起,水泥管的首尾相连处可通过水泥浆焊接或是通过金属连接箍连接,使地下污水在内衬PE管内流动,使地下排水管的使用寿命大大提高;同时,套装在内衬PE管上的水泥管起到增强内衬PE管承载能力的作用。解决了现有地下水水泥排水管出现渗漏后,修复工程量大,修复成本高,施工难度大,无法彻底解决接口破损渗漏的问题。



1. 一种水泥PE复合管,它由水泥管(1)和内衬PE管(2)构成,其特征在于:所述的内衬PE管(2)为一根由多节PE管熔接而成的整体管,内衬PE管(2)的外表面套装有多节水泥管(1),各节水泥管(1)首尾相连,且首尾端面相互贴合在一起,水泥管(1)的首尾相连处可通过水泥浆焊接或是通过金属连接箍连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥PE复合管,其特征在于:所述的水泥管(1)的内径比内衬PE管(2)的外径大5-10毫米。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥PE复合管,其特征在于:所述的水泥管(1)由水泥层A(101)、钢筋加固网层(102)和水泥层B(103)构成,钢筋加固网层(102)放置在水泥层A(101)与水泥层B(103)之间。

一种水泥PE复合管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水泥PE复合管,属地下水泥排水管技术领域。

背景技术

[0002] 城市排水排污用的地下排水管通常是水泥管,随着使用年数的增加,在管道内地下水的腐蚀、管道运行载荷、地理沉降和地下工程施工等干扰因素的作用下,会导致水泥管出现接头开裂或管道破损渗漏现象,使得水泥排水管的输送功能丧失,而且渗漏水会引起泥土流失导致路面塌陷,由于重新更换水泥排水管需要将路面挖开,不仅费时费工,工程费用高,而且对人们的日常生活也带来极大的不方便。

[0003] 目前对破损的水泥排水管常用修补渗漏点或内衬PE管的方法进行修复,修补渗漏点是对渗漏点进行喷涂维修胶或焊接,对于使用时间较长的水泥排水管只能起到短期维持的作用,无法彻底解决破损渗漏的问题;内衬PE管是将外径与水泥排水管内径相近的PE管衬入水泥排水管内,利用PE管的可塑性和较好的抗腐蚀性,增加水泥排水管使用寿命的同时,也解决了破损渗漏的问题;但由于待修复的水泥排水管较长,PE管衬入的过程中工作过程较复杂,会出现衬入工作过程中卡住PE管使其无法继续进行修复的情况,并且修复的施工成本和原材料成本都较高。

[0004] 为了解决上述问题,现有对水泥排水管的制作提出了一种新方法,即在新的水泥排水管中内衬具有弹性的管材,如中国专利号ZL201320836300.4公开了一种内衬PVC片材的钢筋混凝土排水管,该排水管结构中通过在混凝土排水管的管道中内衬PVC片材,虽然解决了混凝土排水管管道的破损渗漏的问题,但这种排水管由于制作工艺的限制,只能用于管路较短的排水管场所,对于排水管铺设路段较长的场所,则需要将排水管进行拼接,而排水管内PVC片材则无法进行拼接,排水管在管道运行载荷和地理沉降的影响下会发生弯曲变形,导致排水管与排水管之间的接口产生裂缝或破损而渗漏,仍无法彻底解决破损渗漏的问题。因此,有必要对其进行改进。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于,针对上述现有技术的不足,提供一种可以根据要修建的地下水泥管的长度熔接制作成一根完整的内衬PE管,水泥管可制作成多节后套装在内衬PE管表面,两节水泥管之间的接缝不需要密封固定,使地下污水在内衬PE管内流动,套装在PE管上的水泥管只起到增强PE管承载载荷和对PE管外表面保护的作用,以解决现有地下水泥排水管在管道运行载荷和地理沉降的影响下发生弯曲变形导致接口产生破损出现渗漏后,需要在地下水泥排水管内套入PE管进行修复,修复工程量大,修复成本高,施工难度大;而在管道制作过程中内衬PVC片材当排水管铺设路段较长时,需要将排水管进行拼接,仍然无法彻底解决接口破损渗漏问题的水泥PE复合管。

[0006] 本实用新型是通过如下的技术方案来实现上述目的的:

[0007] 一种水泥PE复合管,它由水泥管和内衬PE管构成,其特征在于:所述的内衬PE管为

一根由多节PE管熔接而成的整体管,内衬PE管的外表面套装有多节水泥管,各节水泥管首尾相连,且首尾端面相互贴合在一起。

[0008] 所述的水泥管的内径比内衬PE管的外径大5-10毫米。

[0009] 所述的水泥管由水泥层A、钢筋加固网层和水泥层B构成,钢筋加固网层放置在水泥层A与水泥层B之间。

[0010] 所述的水泥管的首尾相连处可通过水泥浆焊接或是通过金属连接箍连接。

[0011] 本实用新型的优点在于:

[0012] 该水泥PE复合管可以根据要修建的地下水泥管的长度先在施工现场将外径与水泥管内径几乎相等的PE管熔接制作成一根完整的内衬PE管,外面套装的水泥管可制作成多节后套装在内衬PE管表面,两节水泥管之间的接缝不需要密封固定,也可以根据需要将各节水泥管的首尾相连处通过水泥浆焊接固定或是通过金属连接箍连接固定。本实用新型使地下污水在内衬PE管内流通,套装在内衬PE管上的水泥管只起到增强内衬PE管承载载荷和对PE管外表面保护的作用,且内衬PE管为耐腐蚀材质,可以增加水泥管的使用寿命;解决了现有地下水泥排水管在管道运行载荷和地理沉降的影响下发生弯曲导致接口产生破损出现渗漏后,需要在地下水泥排水管内套入PE管修复工程量大,修复成本高,施工难度大;而采用在水泥管道制作过程中内衬PVC片材的方法当排水管铺设路段较长时,则还是需要将排水管进行拼接,仍然无法彻底解决接口破损渗漏的问题。该水泥PE复合管制作安装简单方便,不会出现水泥管接口产生破损渗漏现象,能适应各种长短距离的地下排水管路的铺设。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的剖视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的侧视结构示意图。

[0015] 图中:1、水泥管;101、水泥层A;102、钢筋加固网层;103、水泥层B;2、内衬PE管。

具体实施方式

[0016] 该水泥PE复合管,由水泥管1和内衬PE管2构成,内衬PE管2为一根由多节PE管熔接而成的整体管,内衬PE管2为耐腐蚀材质的PE管,内衬PE管2的外表面套装有多节水泥管1,水泥管1的内径比内衬PE管2的外径大5-10毫米,各节水泥管1首尾相连,且首尾端面相互贴合在一起,各节水泥管1的首尾相连处可以根据需要通过水泥浆焊接或是通过金属连接箍连接。所述的水泥管1由水泥层A101、钢筋加固网层102和水泥层B103构成,水泥层A101与水泥层B103之间夹装有钢筋加固网层102,钢筋加固网层102的作用为加强水泥管1的承压强度。

[0017] 该复合管使用前,经过现场勘测需要埋入地下的长度,先在施工现场将多根PE管熔接成一根整体的内衬PE管2,因为PE管的生产长度一般只能在20-30米之间,所以需要在施工现场将多根PE管进行熔接以达到施工排水管的长度要求;在内衬PE管2的管壁和水泥管1的内壁上涂抹机油、黄油或洗涤剂润滑剂,再将多节水泥管1逐一套装在内衬PE管2上,各节水泥管1之间首尾相连,且首尾端面相互贴合在一起,根据现场施工需要,可以不对各节水泥管1之间的接口进行密封焊接,也可以通过水泥浆焊接或是通过金属连接箍对首尾连接处连接固定。

[0018] 该复合管使用时,将整根套装有水泥管1的内衬PE管2放入地下开挖好的沟内,将内衬PE管2与上游、下游的排水井口连通,即可使地下污水在内衬PE管2内流动。

[0019] 该水泥PE复合管,通过将多节PE管熔接制作成一根完整的内衬PE管2,再在内衬PE管2上逐一套装多节水泥管1,两节水泥管1之间的接缝可以不需要密封固定,使地下污水在内衬PE管2内流动,同时,套装在内衬PE管2表面的水泥管1起到增强内衬PE管2的载荷能力,对内衬PE管2起到保护的作用,以解决现有地下水泥排水管在管道运行载荷和地理沉降的影响下发生弯曲变形,导致接口处产生破损出现渗漏后,需要在地下水泥排水管内套入PE管进行修复,修复工程量大,修复成本高,施工难度大;而采用在水泥管道制作过程中内衬PVC片材的方法当排水管铺设路段较长时,则还是需要将排水管进行拼接,仍然无法彻底解决接口破损渗漏的问题。

[0020] 以上所述只是本实用新型的较佳实施例而已,上述举例说明不对本实用新型的实质内容作任何形式上的限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了本说明书后依据本实用新型的技术实质对以上具体实施方式所作的任何简单修改或变形,以及可能利用上述揭示的技术内容加以变更或修饰为等同变化的等效实施例,均仍属于本实用新型技术方案范围内,而不背离本实用新型的实质和范围。

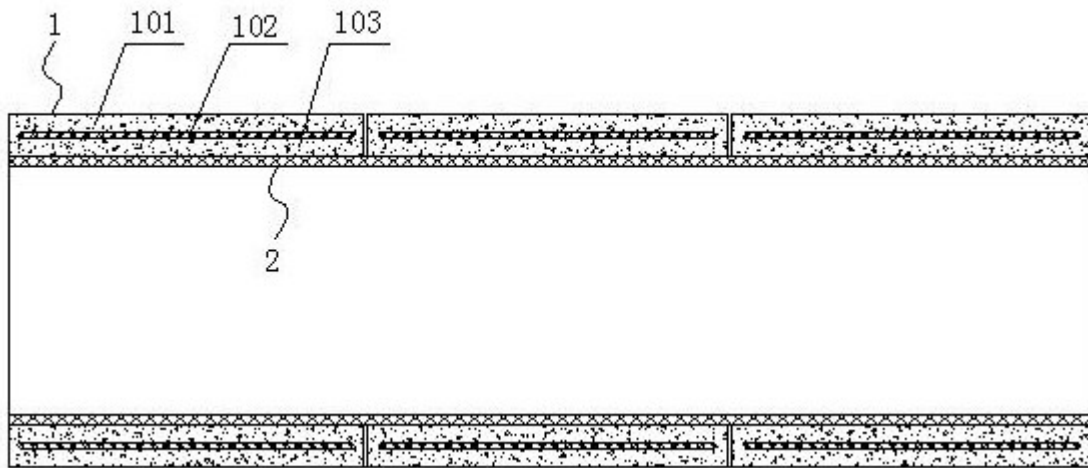


图1

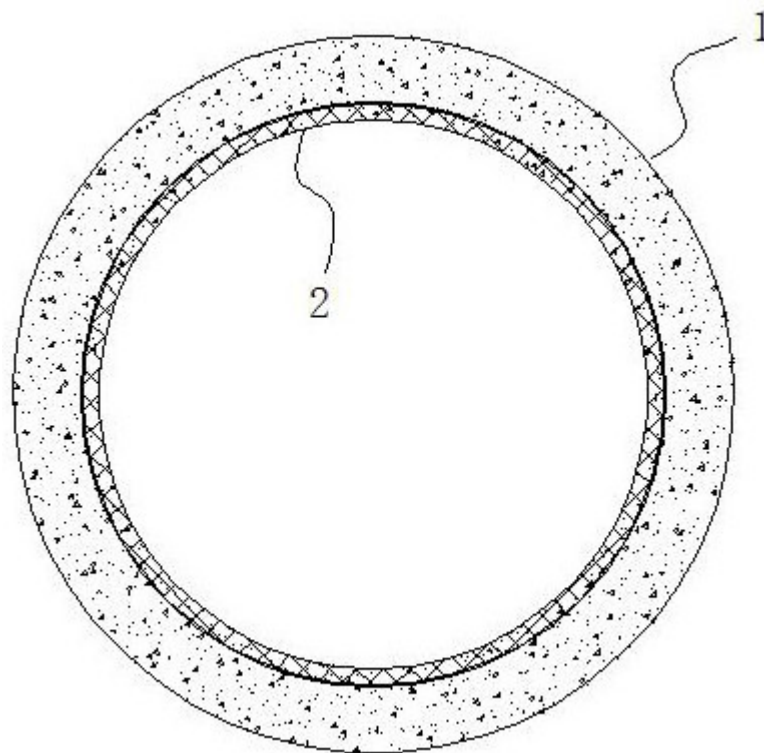


图2