(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206034502 U
(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201620923226.3

(22)申请日 2016.08.23

(73)专利权人 四川佳世特橡胶有限公司
地址 629300 四川省遂宁市大英县工业集中发展区席家沟

(72)发明人 严林

(51)Int.Cl.
E02D 29/16(2006.01)
E02D 31/02(2006.01)
E02D 29/045(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

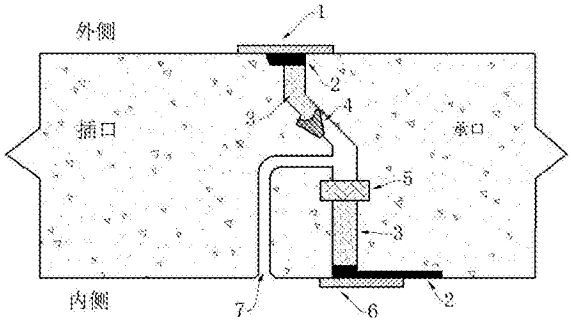
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种预制拼装综合管廊承插口防水结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制拼装综合管廊承插口防水结构，包括由管廊插口与管廊承口构成的接缝，在所述接缝处，自接缝外侧至接缝内侧，依次设置有由1.5-3.0mm厚的PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材、JS-211型双组份密封胶、聚乙烯泡沫填充板、EPDM楔形密封圈、遇水膨胀弹性橡胶体、聚乙烯泡沫填充板、JS-211型双组份密封胶、1.5-2.0mm厚的EPⅡR自粘防水胶带构成的防水构造体。本构造多道防水设防，外侧PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材除有防水功能外，还可以防植物根茎穿刺，保护外缝；双组份密封胶嵌缝起防水、防渗作用；内侧EPIIR自粘防水胶带除防水、防渗外，还可以起到防昆虫、鼠咬的作用，主要起保护内缝的作用，通过上述的多道防水，该防水构造使用寿命长，可达100年。



CN 206034502 U

1.一种预制拼装综合管廊承插口防水结构，包括由管廊插口与管廊承口构成的接缝，其特征在于，在所述接缝处设置有由PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材，双组份密封胶，聚乙烯泡沫填充板，EPDM楔形密封圈，遇水膨胀弹性橡胶体，自粘防水胶带构成的防水构造体。

2.根据权利要求1所述的一种预制拼装综合管廊承插口防水结构，其特征在于，还包括注浆孔管，所述注浆孔管设置在管廊插口上，其开口方向朝向管廊插口的内侧。

3.根据权利要求1所述的一种预制拼装综合管廊承插口防水结构，其特征在于，所述的EPDM楔形密封圈为双唇楔形密封圈。

4.根据权利要求1所述的一种预制拼装综合管廊承插口防水结构，其特征在于，所述EPDM楔形密封圈张口方向朝向接缝的外侧。

5.根据权利要求1～4任意一项所述的一种预制拼装综合管廊承插口防水结构，其特征在于，在所述接缝处，自接缝外侧至接缝内侧，依次设置有由PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材、双组份密封胶、聚乙烯泡沫填充板、EPDM楔形密封圈、遇水膨胀弹性橡胶体、聚乙烯泡沫填充板、双组份密封胶、自粘防水胶带构成的防水构造体。

6.根据权利要求5所述的一种预制拼装综合管廊承插口防水结构，其特征在于，所述PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材设置在接缝的外侧，所述自粘防水胶带设置在接缝的内侧。

7.根据权利要求6所述的一种预制拼装综合管廊承插口防水结构，其特征在于，所述PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材的设置厚度为1.5～3.0mm，所述自粘防水胶带的设置厚度为1.5～2.0mm。

一种预制拼装综合管廊承插口防水结构

技术领域

[0001] 本发明涉及预制拼装综合管廊，尤其一种预制拼装综合管廊插口防水结构。

背景技术

[0002] 城市综合管廊，也称为共同沟、综合管沟，是在市政道路下建造一个地下廊道，将电力、通讯、热力和给排水等各种市政管线一并纳入其中，并设置专门的检修口、投料口等的设施装备。城市综合管廊统一建设管理，省去管线自身独立的构筑物和土方开挖，可以有效集约化的利用空间资源。

[0003] 不同形式的地下综合管廊，其断面形式、容纳管线种类、造价、维修及管理均有所不同。目前，已建成或正在建设的部分地下综合管廊，绝大部分采用现浇式或者是在工厂里采用离心或振捣浇筑成一个整体运送到施工现场的方式。这两种方法都存在一定的不足：现场浇筑箱涵施工周期长、劳动强度大、效率低，受天气、现场条件影响大，对周围环境容易产生较大的污染、施工质量也不稳定，成本高；工厂化生产的整体箱涵，管廊成型时间长，工艺步骤繁琐，施工成本高，运输、吊装困难，尤其是大型的箱涵，生产设备和吊装设备投入巨大，而超大规格的箱涵难有生产设备也无法制造。

[0004] 因此，预制拼装综合管廊应运而生，预制拼装综合管廊制造简单，片状构件运输，吊装方便，工厂化生产，质量可控，综合成本低，相对于混凝土板状构件组装施工周期可大大提前，且基本不影响道路通行，适用范围广，经济环保。由于采用装配式结构，箱涵的规格尺寸可以制造到超大尺寸，不再受限于制造和运输等外部条件，解决了现有现浇、整体预制技术中存在的问题。但是由于是预制拼装是拼装片状安装方式，片状结构搭接处的防水问题尤为突出，现有管廊结构在震动及其他原因造成的变形时管廊承插口处容易漏水而影响使用功能。

[0005] 中国专利公开号：CN105525632A公开了一种装配式预制综合管廊承插口防水构造，该结构在前一节承口和后一管节插口之间采用5道防水构造设计。所述的5道防水构造包括：遇水膨胀止水条1、遇水膨胀止水条2、在两道遇水膨胀止水条之间注入弹性防水材料、遇水膨胀止水条1外缝隙处灌入弹性防水材料、外侧接缝处粘贴防水卷材。该技术方案有一定的先进性，但不足的是整个接缝处全部用防水材料填充，制作相对繁琐，成本略高，有必要改进。

发明内容

[0006] 基于上述所述，本发明的目的是提供一种新型结构的管廊承插口防水结构，以改进现有防水构造的不足，优化其结构，使其更具有创新性、实用性、经济性。

[0007] 本发明是通过如下技术方案实现的：

[0008] 一种预制拼装综合管廊承插口防水结构，包括由管廊插口与管廊承口构成的接缝，创新之处在于，在所述接缝处设置有由PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材，双组份密封胶，聚乙烯泡沫填充板，EPDM楔形密封圈，遇水膨胀弹性橡胶体，自粘防水胶带构成的防水

构造体。

[0009] 进一步地，还包括注浆孔管，所述注浆孔管设置在管廊插口上，其开口方向朝向管廊插口的内侧。

[0010] 进一步地，所述双组份密封胶为JS-211型双组分密封胶，所述自粘防水胶带为EPⅡR型自粘防水胶带。

[0011] 进一步地，所述的EPDM楔形密封圈为双唇楔形密封圈的一种。

[0012] 进一步地，所述EPDM楔形密封圈张口方向朝向接缝的外侧。

[0013] 进一步地，在所述接缝处，自接缝外侧至接缝内侧，依次设置有由PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材、双组份密封胶、聚乙烯泡沫填充板、EPDM楔形密封圈、遇水膨胀弹性橡胶体、聚乙烯泡沫填充板、双组份密封胶、自粘防水胶带构成的防水构造体。

[0014] 进一步地，所述PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材设置在接缝的外侧，所述自粘防水胶带设置在接缝的内侧。

[0015] 进一步地，所述PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材的设置厚度为1.5～3.0mm，所述自粘防水胶带的设置厚度为1.5～2.0mm。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果在于：

[0017] 1、EPDM楔型密封圈采用双唇口设计，其楔形设计安装阻力小，可有效的将单唇口的阻力分摊到2个唇口上，更加利于安装，密封效果更久，时间更长；此外，两个密封唇口的设计也解决了在装配一个密封唇口时容易发生移动翻滚的现象，双唇楔形密封圈唇口高度的尺寸设计比钢筋混泥土顶管的插口高出10-20％，有效的利用了将橡胶弹性密封功能，可起到了高度永久密封的作用。

[0018] 2、本构造多道防水设防，外侧PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材除有防水功能外，还可以防植物根茎穿刺，保护外缝；双组份密封胶嵌缝起防水、防渗作用；内侧EPIIR自粘防水胶带除防水、防渗外，还可以起到防昆虫、鼠咬的作用，主要起保护内缝的作用，通过上述的多道防水，该防水构造使用寿命长，可达100年。

附图说明

[0019] 图1是本发明实施例示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及具体实施方式对本发明做进一步说明。

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0022] 如图1所示，本发明公开了一种预制拼装综合管廊承插口防水结构，下述实施例给出一个优选实施例。

[0023] 特别说明：本实施例中，双组份密封胶采用JS型改进型双组份密封胶，具体型号为JS-211型双组份密封胶；自粘防水胶带采用的是EPⅡR型自粘防水胶带。

[0024] 一种预制拼装综合管廊承插口防水结构，包括由管廊插口与管廊承口构成的接缝，其中，插口深度为100-130mm，接口转角度1.5～2.5度。在所述接缝处，自接缝外侧至接

缝内侧，依次设置有由PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材、JS-211型双组份密封胶2、聚乙烯泡沫填充板3、EPDM楔形密封圈4、遇水膨胀弹性橡胶体5、聚乙烯泡沫填充板3、JS-211型双组份密封胶2、EPⅡR自粘防水胶带6构成的防水构造体；其中，PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材的设置厚度为1.5～3.0mm，所述EPⅡR自粘防水胶带的设置厚度为1.5～2.0mm。

[0025] 在本实施例中，还包括注浆孔管7，所述注浆孔管7设置在管廊插口上，其开口方向朝向管廊插口的内侧。注浆孔管7一方面可以做管节接缝处防水试压用，测试管节内外胶条防水密封性能；另一方面可以作为后期堵漏的预留通道。如果管廊使用阶段出现变形沉降过大，可能造成局部渗漏后，可以进行注胶、注浆封装补救。

[0026] 在本实施例中，JS-211型双组份密封胶是我公司在现有双组份密封胶的基础上改良的一种密封胶，配方组成为：液体聚硫橡胶100份、聚硐增粘树脂10份、纳米碳酸氢钙80份、酚醛树脂5份、聚乙二醇8份、液体硫磺1.5份、防老剂4010NA4.5 份、抗霉菌剂3.5份、液体氯化石蜡(阻燃剂)4.5份。

[0027] 在本实施例中，EPⅡR自粘防水胶带6是我公司在现有防水胶带的技基础上改良的一种防水胶带，配方组成为：三元乙丙橡胶100份、235碳黑120份、超细滑石粉50份、300号石蜡油50份、硫化剂1.5份、促进剂2.3份、防老剂3.5份、防霉菌剂2.5份、抗氧化剂2.2份、阻燃剂1.8份、丁基橡胶100份、白油30份、酚醛树脂10份、聚乙烯醇20份。

[0028] 本构造多道防水设防，外侧PCM自粘聚合物改性沥青防水卷材除有防水功能外，还可以防植物根茎穿刺，保护外缝；双组份密封胶嵌缝起防水、防渗作用；内侧EPIIR自粘防水胶带除防水、防渗外，还可以起到防昆虫、鼠咬的作用，主要起保护内缝的作用，通过上述的多道防水，该防水构造使用寿命长，可达100年。

[0029] 以上描述是对本发明的解释，不是对本发明的限定，本发明所限定的范围参见权利要求，在不违背本发明基本构思的情况下，本发明可以作其它形式的修改。

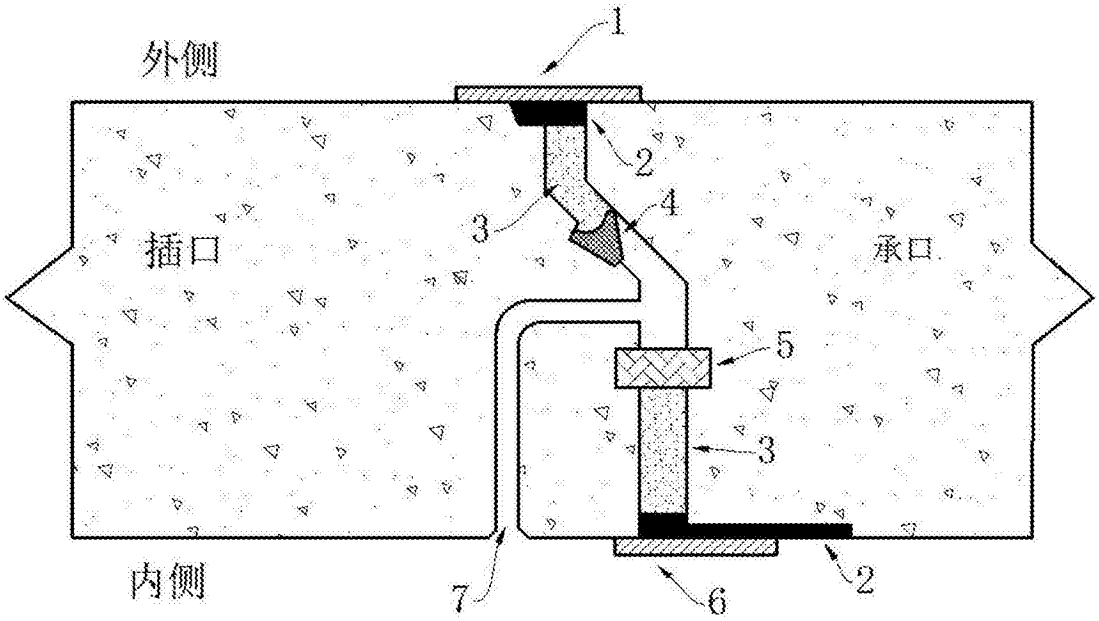


图1