



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109811791 A

(43)申请公布日 2019.05.28

(21)申请号 201711152185.8

(22)申请日 2017.11.19

(71)申请人 青岛中科坤泰装配建筑科技有限公司

地址 266603 山东省青岛市莱西市姜山镇姜山工业园

(72)发明人 全利 刘亚东

(51)Int.Cl.

E02D 29/045(2006.01)

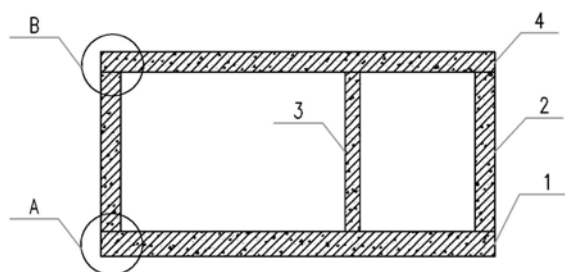
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种预制装配式综合管廊

(57)摘要

本发明公开了一种预制装配式综合管廊,由若干管节装配而成,各管节由底板、两侧板、立式分仓板、顶板组成,底板上侧与顶板下侧沿长度方向两侧设置有外漏插筋,两侧板及立式分仓板对应于底板与顶板下侧的外漏插筋设置有灌浆套管,底板上侧及顶板下侧的外漏插筋插到两侧板及立式分仓板的灌浆套管内,往灌浆套管内注入混凝土灌浆料形成刚性整体。该综合管廊预制件工厂化生产,吊装及安装方便,施工速度快,综合成本低,且各板件通过灌浆套筒连接,侧向通过预留钢筋浇筑成整体,强度大、刚性好,提高了整个管廊的稳定性。



1. 一种预制装配式综合管廊,由若干管节装配而成,各管节由底板、两侧板、立式分仓板、顶板组成,底板上表面与顶板下表面沿长度方向两侧设置有外漏插筋,两侧板及立式分仓板对应于底板上表面与顶板下表面的外漏插筋设有灌浆套管,底板及顶板下侧的外漏插筋插到侧板及立式分仓板的灌浆套管内,其特点在于:各板都设有承插口。

2. 根据权利要求1所述的预制装配式综合管廊,其特征在于:所述顶板为预制板或者为叠合板,叠合板即以叠合板为底模,上部绑扎钢筋后现浇。

3. 根据权利要求1所述的预制装配式综合管廊,其特征在于:所述底板为矩形平板,所述外漏插筋预埋在所述底板中,外漏插筋沿底板长度方向两侧对称设置,外漏插筋的上部伸出底板上表面。

4. 根据权利要求4所述的预制装配式综合管廊,其特征在于:所述两侧板及立式分仓板的灌浆套管的位置和数量与所述底板及顶板下侧的外漏插筋的位置和数量对应。

5. 根据权利要求1所述的预制装配式综合管廊,其特征在于:所述管节与管节之间的连接通过承插口或预应力中的一种或两种。

一种预制装配式综合管廊

技术领域

[0001] 本发明属于综合管廊领域,具体涉及一种预制装配式综合管廊。

技术背景

[0002] 综合管廊是建于城市地下容纳两类及以上市政管线于一体的箱涵隧道。可将给水、天然气、热力、电力、通讯等城市工程管线纳入其中,实现规划、建设和管理三者统一,是保障城市运行的重要基础设施和“生命线”。传统的城市地下管线各自为政敷设在道路的浅层空间里,因管线增容扩容不但造成“拉链道路”的现象,而且导致管线事故频发,造成路面多次开挖,不但增加维修费用,而且极大地影响了城市的安全运行。

[0003] 目前,已建成或正建设部分地下综合管廊,绝大部分采用现浇式和工厂里采用离心或振捣浇筑成一个整体运送到施工现场。这两种方法都存在很大的不足: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,对周围环境产生巨大的污染、施工质量也不稳定,成本高,同时对土壤造成污染;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。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种结构简单、施工速度快、综合成本低的综合管廊。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种预制装配式综合管廊,由若干管节装配而成,各管节由底板、两侧板、立式分仓板、顶板组成,底板上表面与顶板下表面沿长度方向两侧设置有外漏插筋,两侧板及立式分仓板对应于底板上表面与顶板下表面的外漏插筋设有灌浆套管,底板及顶板下侧的外漏插筋插到侧板及立式分仓板的灌浆套管内,其特点在于:各板都设有承插口。

[0007] 所述顶板为预制板或为叠合板,叠合板即以叠合板为底模,上部绑扎钢筋后现浇。

[0008] 所述底板为矩形平板,所述外漏插筋预埋在底板中,外漏插筋沿底板长度方向两侧对称设置,外漏插筋的上部伸出底板上表面。

[0009] 所述两侧板及立式分仓板的灌浆套管的位置和数量与所述底板及顶板下侧的外漏插筋的位置和数量对应。

[0010] 所述管节与管节之间的连接通过承插口或预应力中的一种或两种。

[0011] 本发明的有益效果:(1) 预制件工厂化生产,吊装及安装方便,施工速度快,综合成本低;(2) 相对于全现浇综合管廊施工周期大大缩短,且基本不影响道路通行,适用范围广,经济环保,不再受限于制造和运输等外部条件;(3) 各板件通过灌浆套筒连接,侧向通过承插口连接,结构设计合理,适应地基不均匀沉降能力强。

附图说明

- [0012] 图1为本发明的主视结构示意图。
- [0013] 图2为图1中A、B部的放大结构示意图。
- [0014] 图3为本发明底板的结构示意图。
- [0015] 图4为本发明顶板的结构示意图。
- [0016] 图5为本发明侧板结构示意图。
- [0017] 图6为本发明侧视结构示意图。
- [0018] 图7为图5中C部的放大结构示意图。
- [0019] 图8为本发明俯视结构示意图。
- [0020] 图中,1、底板,2、侧板,3、立式分仓板,4、顶板,5、灌浆套筒,6、底板及顶板插筋,7、止水条预留孔。

具体实施方式

[0021] 为了能清除说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本发明进行详细阐述。

[0022] 如图1-8所示,一种预制装配式综合管廊,包括水平铺设在地面上的底板1、侧板2、立式分仓板3、顶板4,侧板2及立式分仓板3在其上下部设有灌浆套筒5,在底板1上表面且设有侧板2及立式分仓板3的相同位置的外伸插筋6,在顶板4下表面且设有与侧板2及立式分仓板3的相同位置的外伸插筋6。底板1及顶板4两侧设有外伸搭接钢筋5,侧板2及立式分仓板3板两侧设有外伸搭接钢筋6,两组管节之间通过承插口连接。

[0023] 底板1、侧板2、立式分仓板3及顶板4均为工厂预制。施工阶段,首先底板1进行水平放置,而后进行侧板2及立式分仓板3的放置,将侧板2及立式分仓板3下部的灌浆套筒5对应于底板插筋6,再在灌浆套筒5内注入混凝土灌浆料,放置顶板4,将顶板4的插筋6对应于侧板2及立式分仓板3上部的灌浆套筒5,再在灌浆套筒5内注入混凝土灌浆料,使管廊各组分形成整体。两组管节之间,侧板2、立式分仓板3及顶板4设有外伸钢筋6,通过承插口连接,使各组管廊形成整体。

[0024] 管廊主体施工完成后,在外部铺设防水卷材,管廊间隔一定距离设置防水沉降缝。

[0025] 上述具体实施方式不能作为对本发明保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本发明实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本发明的保护范围内。

[0026] 本发明未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。本发明未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

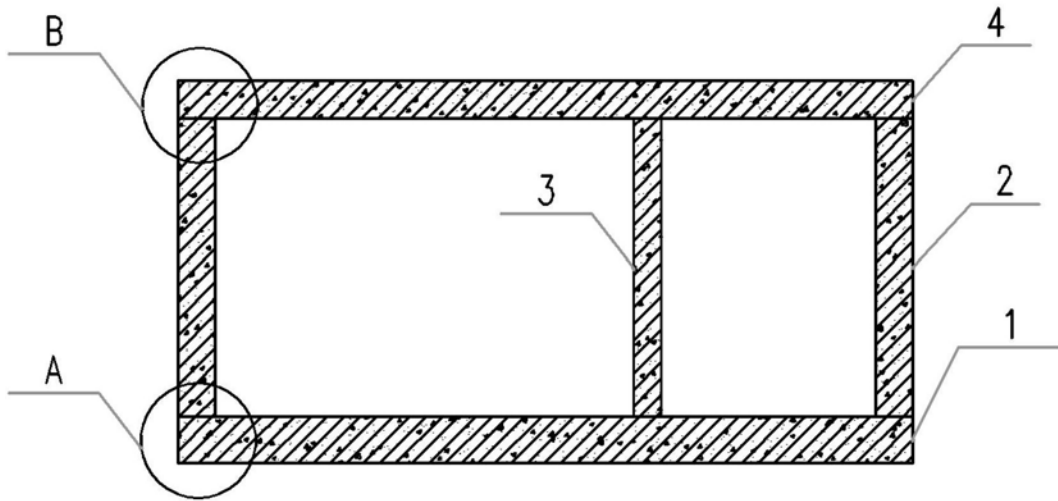


图1

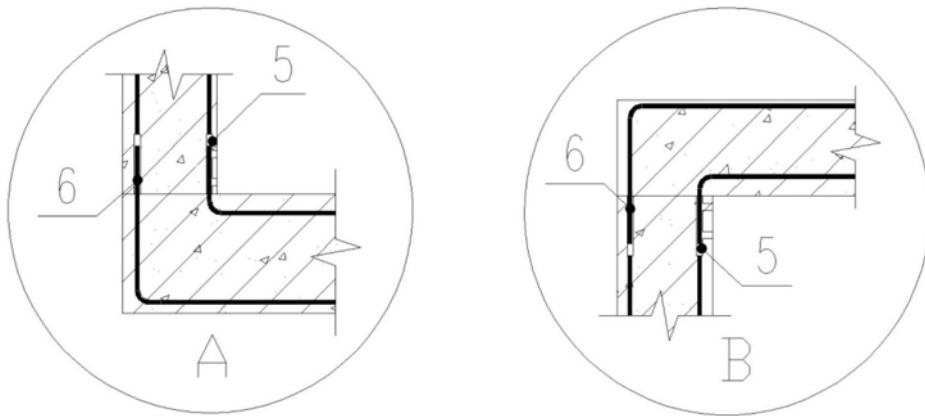


图2

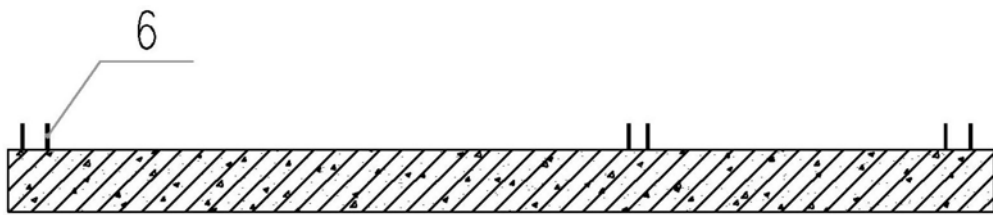


图3

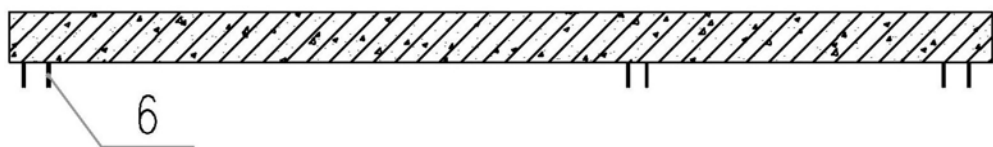


图4

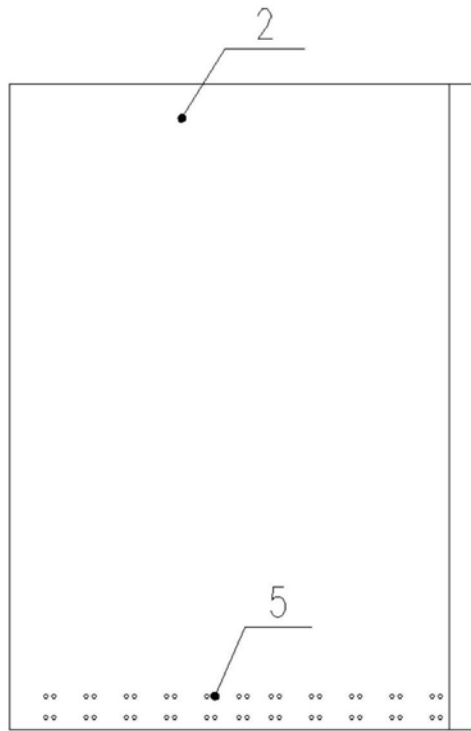


图5

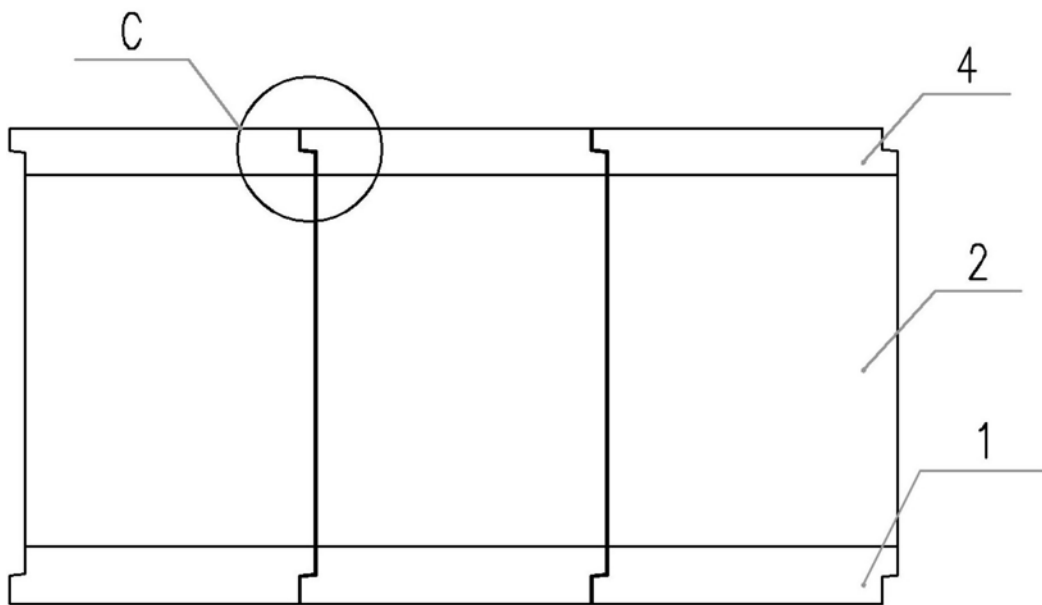


图6

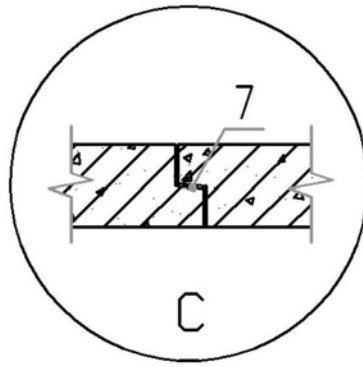


图7

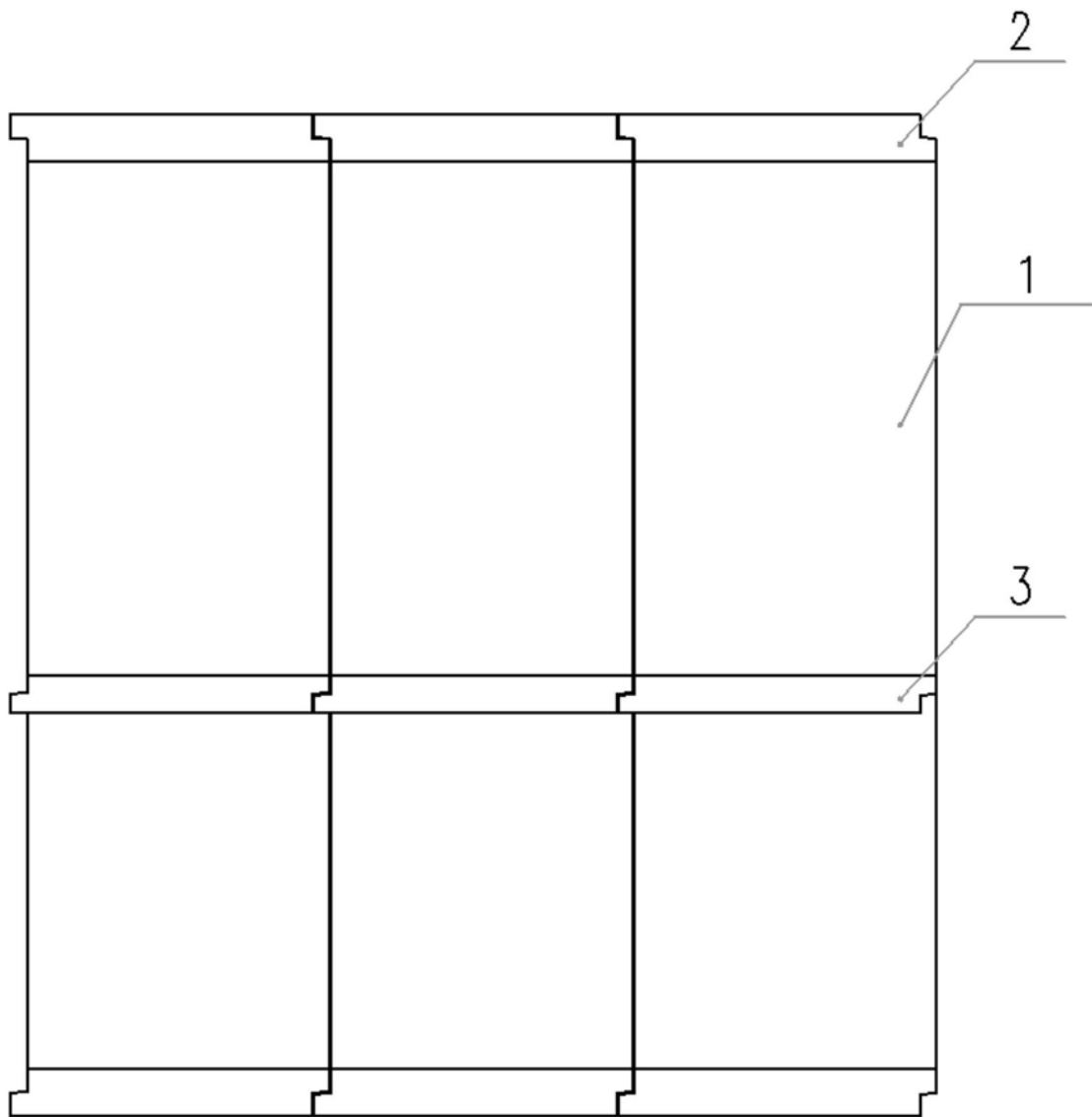


图8