



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105064400 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201510440558. 6

(22) 申请日 2015. 07. 24

(71) 申请人 中交第一公路勘察设计研究院有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新技术开发区
科技二路 63 号

(72) 发明人 梁养辉 郭力源 李鹏飞 胡滨

(74) 专利代理机构 西安新思维专利商标事务所
有限公司 61114

代理人 黄秦芳

(51) Int. Cl.

E02D 29/05(2006. 01)

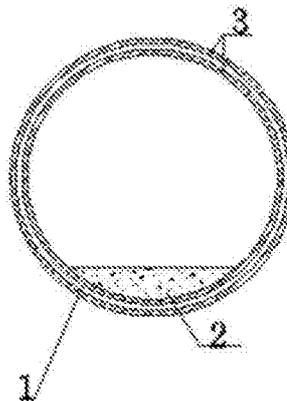
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 发明名称

钢波纹板结构城市综合管廊

(57) 摘要

本发明涉及一种钢波纹板结构城市综合管廊。钢筋混凝土综合管廊投资成本高、施工周期长。本发明于基坑内利用钢波纹板纵横错缝拼接组成钢波纹管作为廊道主体；钢波纹板四周边缘设置有钢波纹管拼接孔，通过螺栓拼接固定；钢波纹管内外表面均涂覆有绝缘材料；钢波纹管内底面设置有混凝土层。本发明的钢波纹板安装完成后成为一个整体结构，能更好的承受由于各种不利条件所引起的不均匀沉降，代替钢筋混凝土结构的管廊，以更好的发挥钢波纹板的优势，降低综合管廊的造价，加快城市基础设施建设。



1. 钢波纹板结构城市综合管廊,其特征在于:
于基坑内利用钢波纹板(8)纵横错缝拼接组成钢波纹管(1)作为廊道主体;
钢波纹板(8)四周边缘设置有钢波纹管拼接孔(4),通过螺栓拼接固定。
2. 根据权利要求1所述的钢波纹板结构城市综合管廊,其特征在于:
作为廊道主体的钢波纹管(1)的横截面呈圆形、管拱形或马蹄形。
3. 根据权利要求2所述的钢波纹板结构城市综合管廊,其特征在于:
钢波纹管(1)内外表面均涂覆有绝缘材料(3)。
4. 根据权利要求3所述的钢波纹板结构城市综合管廊,其特征在于:
钢波纹管(1)内底面设置有混凝土层(2)。
5. 根据权利要求4所述的钢波纹板结构城市综合管廊,其特征在于:
钢波纹管(1)在拐弯和岔口处通过连接法兰(6)和连接螺栓(7)相连接。
6. 根据权利要求5所述的钢波纹板结构城市综合管廊,其特征在于:
钢波纹板接缝(5)处和法兰连接处涂覆有防水密封剂。
7. 根据权利要求6所述的钢波纹板结构城市综合管廊,其特征在于:
钢波纹管(1)位于拐弯和岔口处的管壁上开设有检修口及通风口。

钢波纹板结构城市综合管廊

技术领域

[0001] 本发明属于市政设施建设技术领域,具体涉及一种钢波纹板结构城市综合管廊。

背景技术

[0002] 城市综合管廊在某些国家也称为共同沟,即在市政道路下建造一个地下廊道,将通讯、电力各种线缆和给排水、供热、供气等各种管道一并纳入其中,并设置专门的检修和通风口等设施,统一建设管理,省去管线自身独立的土方开挖,可以更有效的利用地下空间资源,避免城市道路拉链式的反复开挖和回填,减少对城市交通的影响。

[0003] 但是由于城市综合管廊初期投入的成本相较于以前分开布设来说高很多,而且基于管理维护和检修需要,一般需要在其中设置用于检修的通道,根据规范要求,其通道宽度不宜小于 0.7 ~ 1.0 米,这就造成综合管廊土建体量较大,造价高,这也限制了它的推广应用。现在使用的最多的是钢筋混凝土结构的综合管廊,通常预制施工,运输等较麻烦,体积较大安装不便,整体性较差,施工速度较慢,投资较大,也因此减缓了城市综合管廊的推广速度。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种钢波纹板结构城市综合管廊,克服钢筋混凝土综合管廊投资成本高、施工周期长的缺陷。

[0005] 本发明所采用的技术方案是:

钢波纹板结构城市综合管廊,其特征在于:

于基坑内利用钢波纹板纵横错缝拼接组成钢波纹管作为廊道主体;

钢波纹板四周边缘设置有钢波纹管拼接孔,通过螺栓拼接固定。

[0006] 作为廊道主体的钢波纹管的横截面呈圆形、管拱形或马蹄形。

[0007] 钢波纹管内外表面均涂覆有绝缘材料。

[0008] 钢波纹管内底面设置有混凝土层。

[0009] 钢波纹管在拐弯和岔口处通过连接法兰和连接螺栓相连接。

[0010] 钢波纹板接缝处和法兰连接处涂覆有防水密封剂。

[0011] 钢波纹管位于拐弯和岔口处的管壁上开设有检修口及通风口。

[0012] 本发明具有以下优点:

本发明的钢波纹板安装完成后成为一个整体结构,能够更好的承受由于各种不利条件所引起的不均匀沉降,而且其强度、刚度和稳定性能够达到相应的要求。同时可更加灵活设计制作出不同尺寸和截面形式,满足干线和支线的不同要求,安装方便,施工速度快,较为经济,能够减少在城市道路施工所带来的交通不便,适合于在城市道路中的使用和推广,代替钢筋混凝土结构的管廊,以更好的发挥钢波纹板的优势,降低综合管廊的造价,加快城市基础设施建设。

附图说明

- [0013] 图 1 为本发明圆形综合管廊的断面示意图。
- [0014] 图 2 为本发明管拱形综合管廊的断面示意图。
- [0015] 图 3 为本发明马蹄形综合管廊的断面示意图。
- [0016] 图 4 为管廊主体钢波纹板的错缝栓接拼装大样图。
- [0017] 图 5 为法兰连接大样图。
- [0018] 图 6 为连接螺栓大样图。
- [0019] 图中,1- 钢波纹管,2- 混凝土层,3- 绝缘材料,4- 钢波纹管拼接孔,5- 钢波纹板接缝,6- 连接法兰,7- 连接螺栓,8- 钢波纹板。

具体实施方式

- [0020] 下面结合具体实施方式对本发明进行详细的说明。
- [0021] 本发明涉及的一种钢波纹板结构城市综合管廊,于基坑内利用钢波纹板 8 纵横错缝拼接组成钢波纹管 1,作为廊道主体。作为廊道主体的钢波纹管 1 的横截面呈圆形、管拱形或马蹄形。钢波纹管 1 内底面设置有混凝土层 2,根据施工要求设置相应的厚度,使其底部是水平面,便于布置内部管线。
- [0022] 钢波纹板 8 厚度在 3mm ~ 10mm 之间,四周边缘设置有钢波纹管拼接孔 4,通过螺栓拼接固定。钢波纹管 1 内外表面均涂覆有防腐和耐高温的绝缘材料 3,以便能够保证综合廊道的使用质量和使用时间。
- [0023] 钢波纹管 1 在拐弯和岔口处通过连接法兰 6 和连接螺栓 7 相连接。钢波纹管 1 位于拐弯和岔口处的管壁上开设有检修口及通风口,以便正常使用时管道内能够进行良好的通风和后期管理维修时工作人员能够方便的进出,检修和通风可以共用一个。
- [0024] 钢波纹板接缝 5 处和法兰连接处涂覆有防水密封剂,进行防水密封。
- [0025] 上述钢波纹板结构综合管廊可以代替钢筋混凝土结构的管廊,以更好的发挥钢波纹板的优势,降低综合管廊的造价,推广城市综合管廊的应用。
- [0026] 本发明的内容不限于实施例所列举,本领域普通技术人员通过阅读本发明说明书而对本发明技术方案采取的任何等效的变换,均为本发明的权利要求所涵盖。

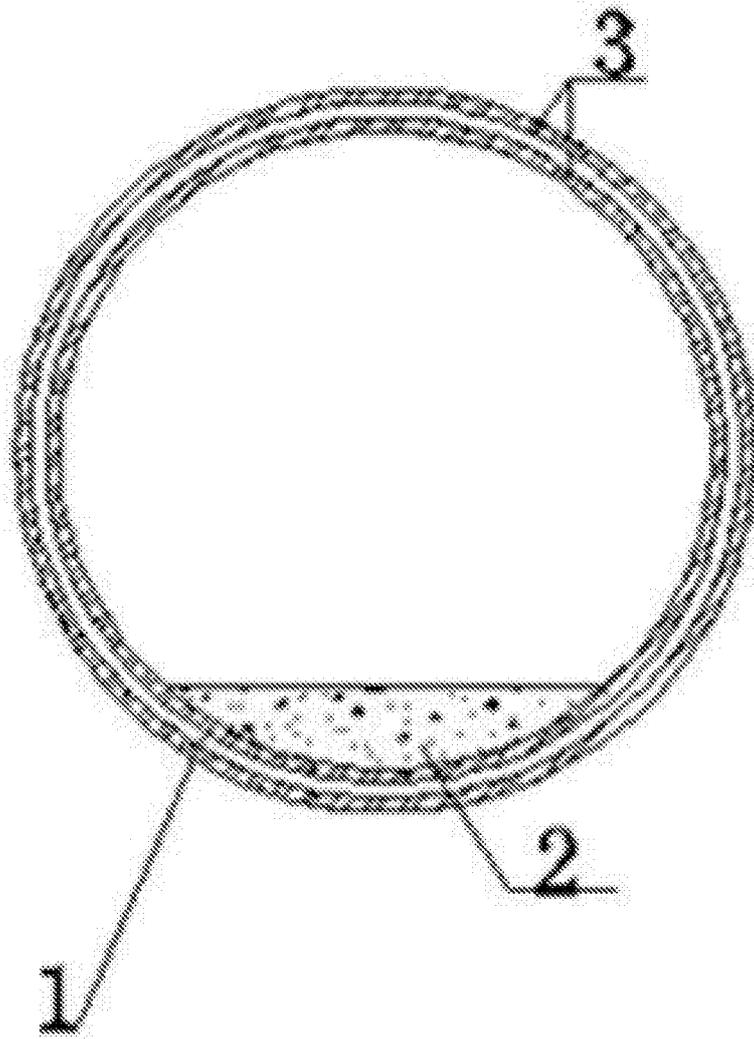


图 1

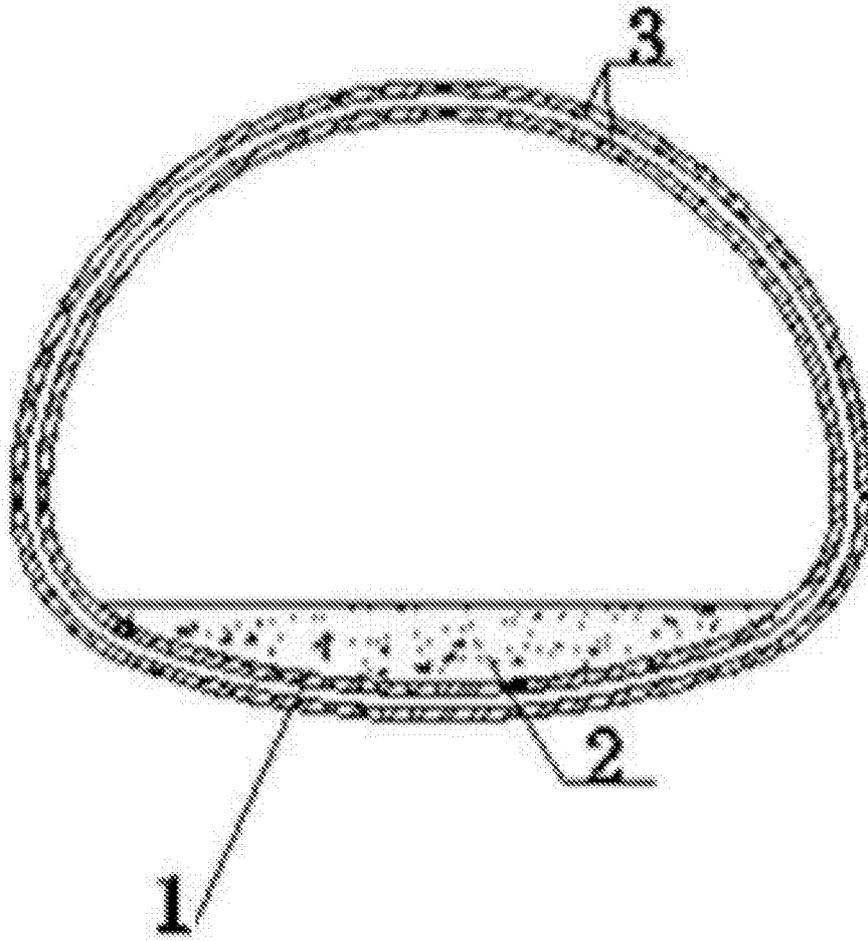


图 2

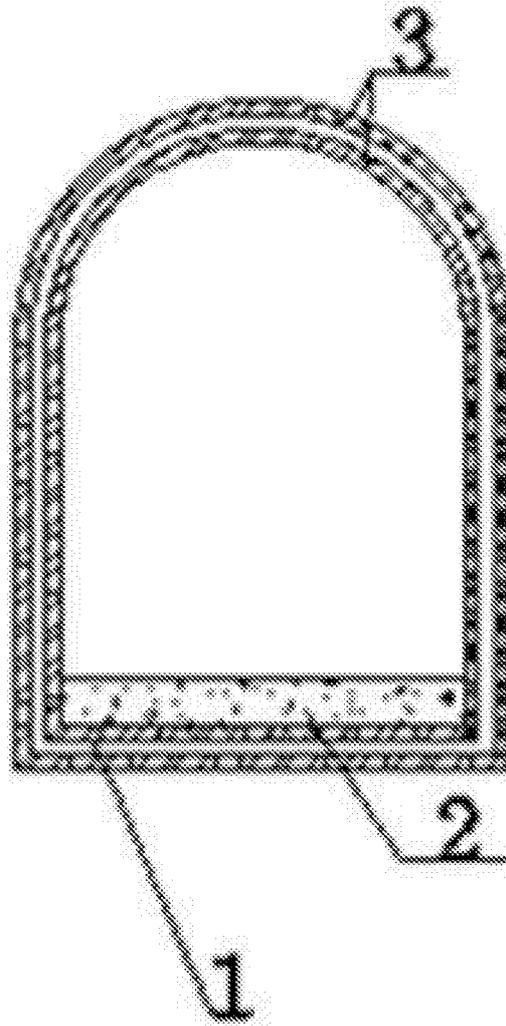


图 3

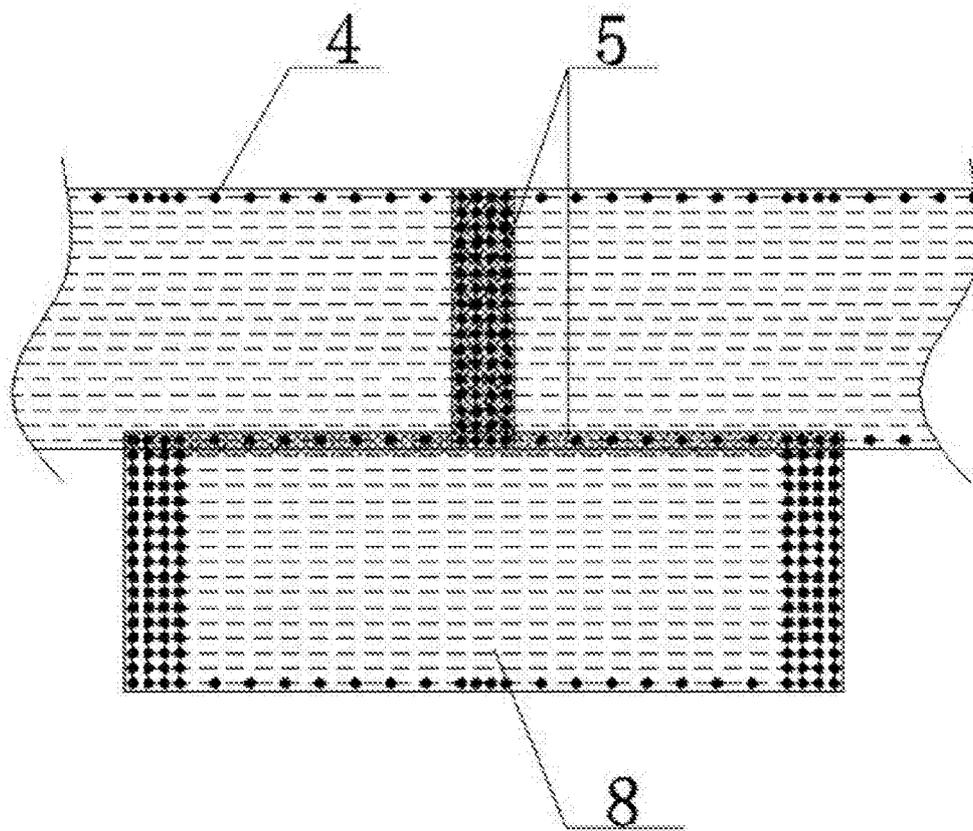


图 4

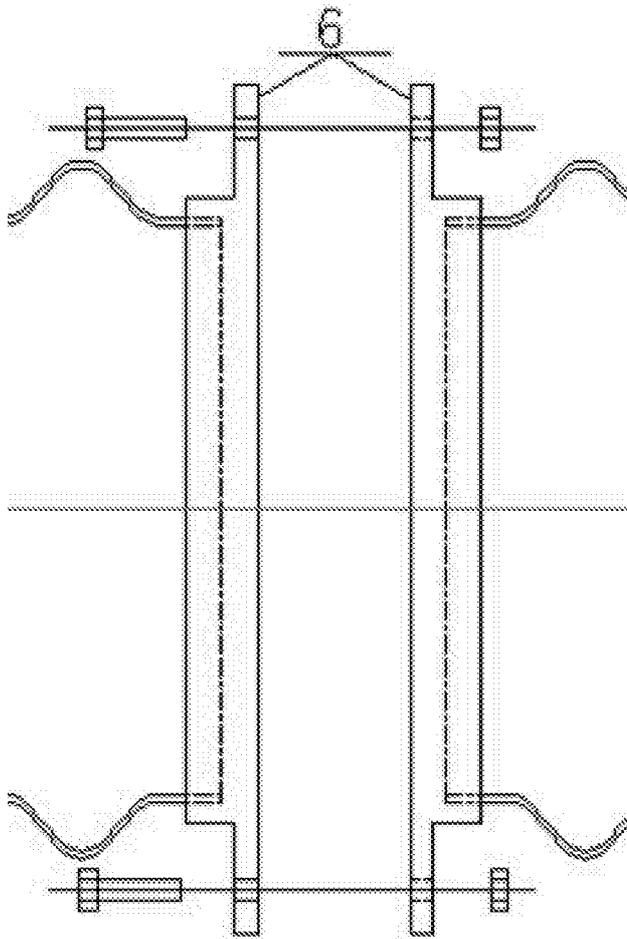


图 5

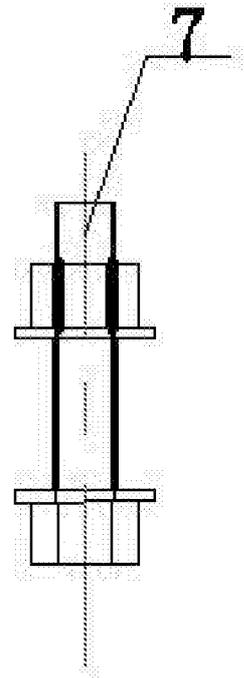


图 6