[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16L 9/153 (2006.01)
F16L 25/10 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810053229.6

[43] 公开日 2009 年 11 月 25 日

[11] 公开号 CN 101586712A

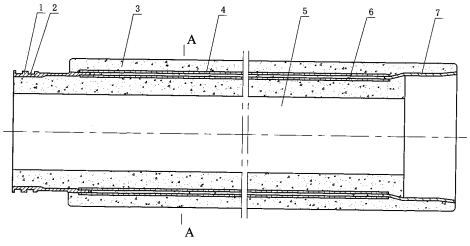
[22] 申请日 2008.5.23
[21] 申请号 200810053229.6
[71] 申请人 天津万联管道工程有限公司
地址 300170 天津市武清区富民经济区
[72] 发明人 赵 斌 张 亮
[74] 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司
代理人 王来佳
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

预制钢筋钢筒混凝土管廊

[57] 摘要

本发明涉及一种预制钢筋钢筒混凝土管廊，由廊体、廊道构成，廊道制在廊体内，廊道的横截面为方型，其中(1)廊体的两端分别同轴固装有承接口与插接口；(2)廊体壁内同轴嵌装有一钢筒，该钢筒的两端分别同轴固装在承接口与插接口上；(3)廊体壁内同轴均布嵌装有 N 根纵筋，N 的取值范围为 1≤N≤50，该纵筋的两端分别固装在承接口与插接口上；(4)廊体为圆柱体形。 本发明整体结构简单，设计科学合理，吊装、运输方便，原材料成本较低，施工工艺简单，能够有效抵御不均匀沉降的预制钢筋钢筒混凝土管廊。



1.一种预制钢筋钢筒混凝土管廊，由廊体、廊道构成，廊道制在廊体内，廊道的横截面为方型，其特征在于：

⑴.廊体的两端分别同轴固装有承接口与插接口；

⑵.廊体壁内同轴嵌装有一钢筒，该钢筒的两端分别同轴固装在承接口与插接口上；

⑶.廊体壁内同轴均布嵌装有 N 根纵筋，N 的取值范围为 1≤N≤50，该纵筋的两端分别固装在承接口与插接口上；

⑷.廊体为圆柱体形。

2.根据权利要求 1 所述的预制钢筋钢筒混凝土管廊，其特征在于：所述的纵筋均布设置在钢筒的内侧或者外侧。

3.根据权利要求 1 所述的预制钢筋钢筒混凝土管廊，其特征在于：所述的廊道同轴制在廊体内。

4.根据权利要求 1 所述的预制钢筋钢筒混凝土管廊，其特征在于：所述的插接口的外壁径向上制有 1－3 个密封槽。

预制钢筋钢筒混凝土管廊

技术领域

本发明属于管廊领域，尤其是一种预制钢筋钢筒混凝土管廊。

背景技术

管廊的主要作用在于能将燃气管道、给水管道、排水管道、中水管道、供热管道以及通信电缆等汇聚起来；其优点为：一次开挖，集中施工，避免了同一路段重复开挖。目前的管廊均为现场浇注而成，管廊为长方体结构，长方管廊体壁内嵌装有钢筋骨架，其主要施工制作步骤包括：开槽、支护、降水、钢筋绑扎、支模、浇注混凝土、养护、拆模、回填；现有管廊存在的主要问题为：管廊成型时间长，工艺步骤繁琐，施工成本较高，在地震频发地区，非常容易造成结构损伤，另外还有一个问题就是目前的管廊抗渗性较差，尤其是地下水位较高的地方，很容易在管廊内部形成潮湿环境，造成线缆腐蚀以及低压配电装置的短路。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种结构简单，设计科学合理，吊装、运输方便，原材料成本较低，施工工艺简单，能够有效抵御不均匀沉降的预制钢筋钢筒混凝土管廊。

本发明解决其技术问题是通过以下技术方案实现的：

一种预制钢筋钢筒混凝土管廊，由廊体、廊道构成，廊道制在廊体内，廊道的横截面为方型，其中

⑴.廊体的两端分别同轴固装有承接口与插接口；

⑵.廊体壁内同轴嵌装有一钢筒，该钢筒的两端分别同轴固装在承接口与插接口上；

⑶.廊体壁内同轴均布嵌装有 N 根纵筋，N 的取值范围为 1≤N≤50，该纵筋的两端分别固装在承接口与插接口上；

⑷.廊体为圆柱体形。

而且，所述的纵筋均布设置在钢筒的内侧或者外侧。

而且，所述的廊道同轴制在廊体内。

而且，所述的插接口的外壁径向上制有 1－3 个密封槽。

本发明的优点和有益效果为：

1. 本管廊的廊体为预制，而且其两端设置有承接口与插接口，在开槽后的施工现场直接安装，避免了现场浇注，缩短了现场施工的时间，提高了施工效率，降低了施工的成本。

2. 本管廊的廊体壁内嵌装有一钢筒，该钢筒的两端分别同轴固装在承接口与插接口上，钢筒、承接口与插接口连接成一个整体，使整体管廊的抗渗性明显提高。

3.本管廊的廊体壁内同轴均布固装有 N 根纵筋，N 的取值范围为 1≤N≤50，该纵筋的两端分别固装在承接口与插接口上，增加了管廊整体抵御外压荷载的能力。

4. 本管廊的廊体为圆柱体形，能够方便本管廊的吊装以及运输，而且在施工安装过程中，减少了与地面的摩擦力，提高施工效率。

5. 本管廊的插接口的外壁径向上制有 1－3 个密封槽，可以安装密封胶圈，使整个管廊具有良好的接头水闭性，而且该接口为柔性接口，插接口相对于承接口可以旋转一定角度，有利于抵御基础的不均匀沉降，减少管廊的结构性损伤。

6. 本发明整体结构简单，设计科学合理，吊装、运输方便，原材料成本较低，施工工艺简单，能够有效抵御不均匀沉降的预制钢筋钢筒混凝土管廊。

附图说明

图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为图 1 的 A-A 向截面放大图。

具体实施方式

下面通过具体实施例对本发明作进一步详述，以下实施例只是描述性的，不是限定性的，不能以此限定本发明的保护范围。

一种预制钢筋钢筒混凝土管廊，由廊体 3、廊道 5 构成，廊道同轴制在廊体内，该廊体由混凝土一次浇注而成，廊道的横截面为方型，该方型可以是正方型也可以是矩型，本实施例附图所示的廊道的横截面为正方型，其中(1).廊体的两端分别同轴固装有承接口 7 与插接口 1，该承接口与插接口为钢制圆环，插接口的外壁径向上制有 1－3 个密封槽 2，本实施例附图中插接口外壁径向上制有 2 个密封槽；(2).廊体壁内同轴嵌装有一钢筒 4，该钢筒的两端分别同轴焊接在承接口与插接口上，使承接口、钢筒以及插接口成为一体；(3).廊体壁内同轴均布嵌装有 N 根纵筋 6，N 的取值范围为 1≤N≤50，该纵筋的两端分别固装在承接口与插接口上，本实施例附图所示的纵筋数量为 10 根

设置在钢筒的内侧，纵筋也可以设置在钢筒的外侧；(4).廊体为圆柱体形。

本预制钢筋钢筒混凝土管廊在安装时，插接口的外壁的2个密封槽内安装密封胶圈，插接口与承接口之间通过密封胶圈密封，当遇到地基沉降或者地震时，承接口相对于插接口可以旋转一定的角度，以抵御不均匀的沉降。

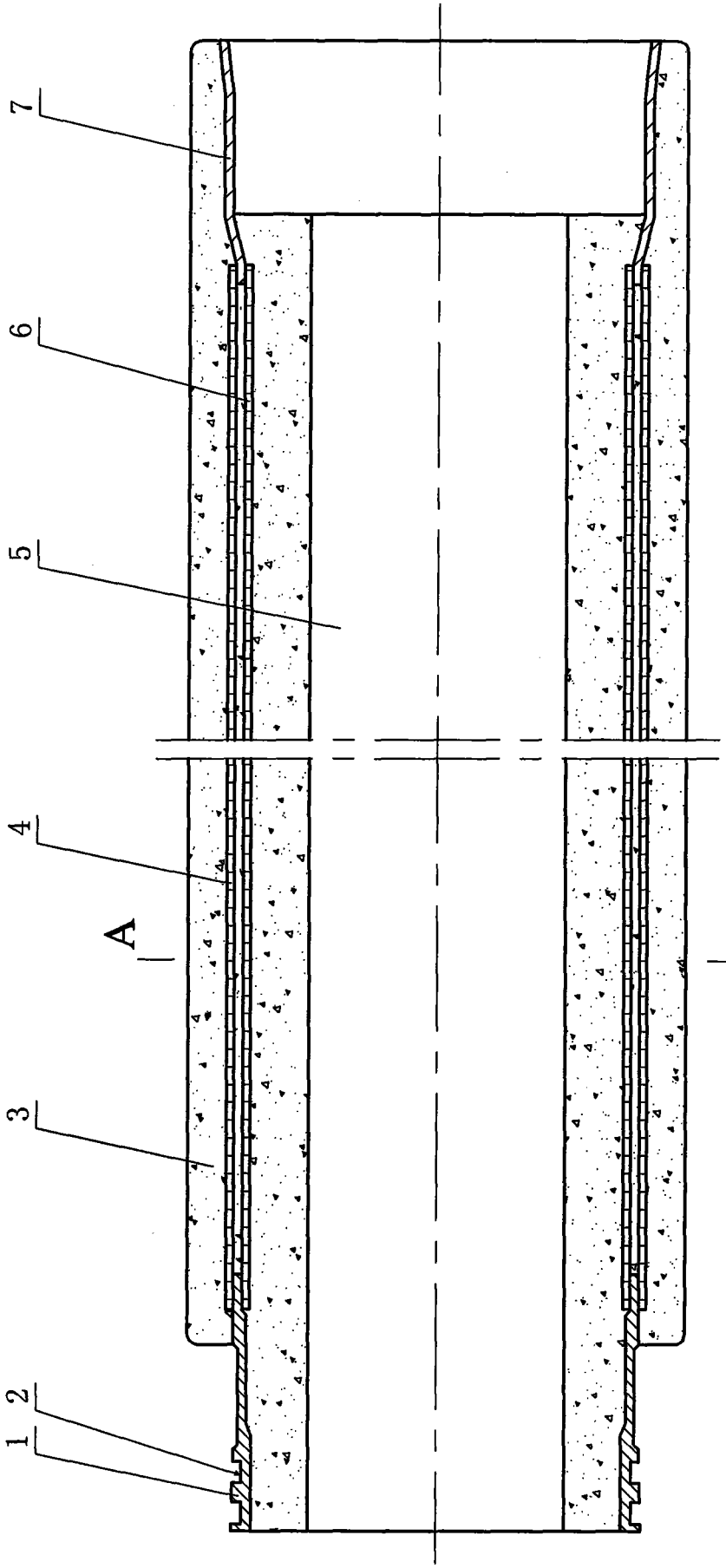


图1

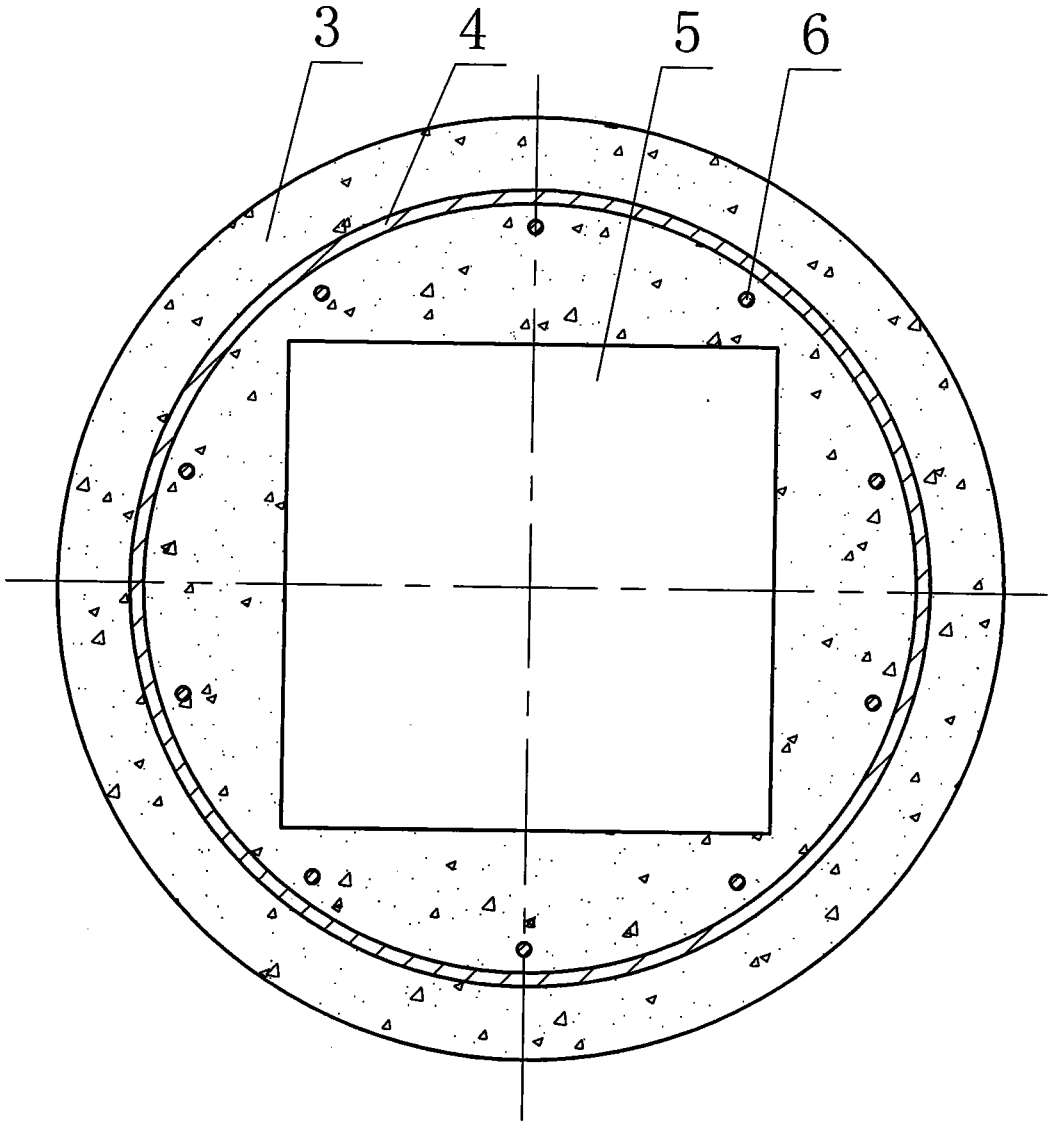


图2