



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208121807 U

(45)授权公告日 2018. 11. 20

(21)申请号 201820383606.1

(22)申请日 2018.03.21

(73)专利权人 厦门中平公路勘察设计院有限公司

地址 361008 福建省厦门市思明区塔埔东路169号1203室

(72)发明人 陈自强 胡崇武 林金樽 林斌
黄燕燕 陈连飞

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 吴伟文

(51) Int. Cl.

E02D 29/045(2006.01)

E02D 31/02(2006.01)

E03F 5/04(2006.01)

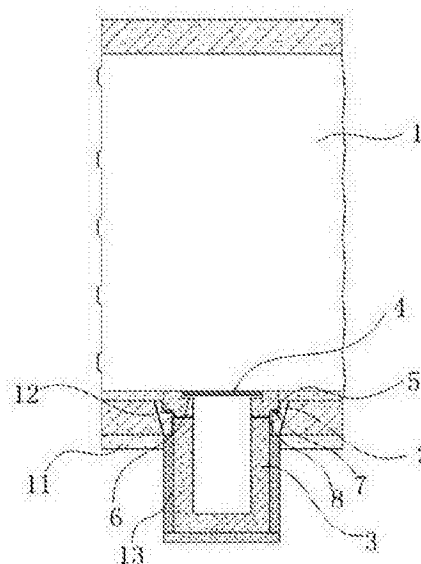
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井

(57)摘要

本实用新型涉及市政工程综合管廊技术领域,公开了一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井,综合管廊内间隔一定距离开设有预留口,预留口四周设置L型凹槽,集水井安装于预留口内,集水井包括集水井主体和集水井盖,集水井主体顶部设置L型凸出部和L型凹陷部,L型凸出部与预留口四周的L型凹槽相配合,L型凹陷部与集水井盖相配合。本实用新型解决了集水井无法与预制综合管廊同步制作安装的难题,加快了施工速度,提高综合管廊内部的闭水性能,并提高了深基坑施工安全性。



1. 一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井,综合管廊内间隔一定距离开设有预留口,其特征在于,所述的预留口四周设置L型凹槽,所述的集水井安装于预留口内,所述的集水井包括集水井主体和集水井盖,所述的集水井主体顶部设置L型凸出部和L型凹陷部,所述的L型凸出部与预留口四周的L型凹槽相配合,所述的L型凹陷部与集水井盖相配合。

2. 如权利要求1所述的一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井,其特征在于:所述的L型凸出部的下侧面与所述的L型凹槽的上侧面之间设置上环形橡胶圈,所述的集水井主体位于L型凸出部下方的外侧壁和所述的预留口内侧壁之间设置下环形橡胶圈。

3. 如权利要求2所述的一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井,其特征在于:所述的上环形橡胶圈和下环形橡胶圈的断面均为椭圆形,所述的上环形橡胶圈的长轴边呈水平布置,所述的下环形橡胶圈的长轴边呈垂直布置。

4. 如权利要求2所述的一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井,其特征在于:所述的上环形橡胶圈和下环形橡胶圈之间向集水井主体内侧开设进水螺口和出水螺口。

5. 如权利要求1所述的一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井,其特征在于:所述的集水井主体外壁与土体之间的空隙通过液压型小导管对外壁注入水玻璃进行填充固定。

6. 如权利要求1所述的一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井,其特征在于:所述的集水井主体采用C40防水钢筋混凝土,集水井主体内壁覆盖20mm厚防水砂浆,所述的集水井盖采用玻璃盖板,盖板厚度为5cm,承重等级为B125。

一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程综合管廊技术领域,特别是一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井。

背景技术

[0002] 现阶段,综合管廊主体施工工艺根据项目环境、工程进度、预制产业水平等条件,主要分为现场浇筑和预制拼装两种工艺形式。其中,综合管廊主体构件标准化、预制化是今后综合管廊推广应用的重要方向。预制钢筋混凝土集水井的设计和应用解决了集水井无法与预制综合管廊共同预制安装的难题,进一步完善了综合管廊构件标准预制化工艺。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井,解决了集水井无法与预制综合管廊同步制作安装的难题,加快了施工速度,并提高了深基坑施工安全性。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型公开了一种综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井,综合管廊内间隔一定距离开设有预留口,所述的预留口四周设置L型凹槽,所述的集水井安装于预留口内,所述的集水井包括集水井主体和集水井盖,所述的集水井主体顶部设置L型凸出部和L型凹陷部,所述的L型凸出部与预留口四周的L型凹槽相配合,所述的L型凹陷部与集水井盖相配合。

[0005] 进一步地,所述的L型凸出部的下侧面与所述的L型凹槽的上侧面之间设置上环形橡胶圈,所述的集水井主体位于L型凸出部下方的外侧壁和所述的预留口内侧壁之间设置下环形橡胶圈。

[0006] 进一步地,所述的上环形橡胶圈和下环形橡胶圈的断面均为椭圆形,所述的上环形橡胶圈的长轴边呈水平布置,所述的下环形橡胶圈的长轴边呈垂直布置。

[0007] 进一步地,所述的上环形橡胶圈和下环形橡胶圈之间向集水井主体内侧开设进水螺口和出水螺口。

[0008] 进一步地,所述的集水井主体外壁与土体之间的空隙通过液压型小导管对外壁注入水玻璃进行填充固定。

[0009] 进一步地,所述的集水井主体采用C40防水钢筋混凝土,集水井主体内壁覆盖20mm厚防水砂浆,所述的集水井盖采用玻璃盖板,盖板厚度为5cm,承重等级为B125。

[0010] 本实用新型具有以下有益效果:

[0011] (1) 本实用新型的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井,解决了集水井无法与预制综合管廊同步制作安装的难题,加快了施工速度,并提高了深基坑施工安全性,进一步完善了综合管廊构建标准预制化工艺;

[0012] (2) 本实用新型的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井通过采用上环形橡胶圈和下环形橡胶圈提高综合管廊内部的闭水性能;

[0013] (3)本实用新型的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井通过对集水井主体外壁与土体之间的空隙采用液压型小导管注入水玻璃进行防水与加固。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井的结构示意图。

[0015] 图2为图1中集水井与综合管廊接口的大样图。

[0016] 图3为实施例一的应用结构示意图。

[0017] 主要部件符号说明：

[0018] 1:综合管廊,2:L型凹槽,3:集水井主体,4:集水井盖,5:L型凸出部,6:L型凹陷部,7:上环形橡胶圈,8:下环形橡胶圈,9:进水螺口,10:出水螺口,11:土体,12:液压型小导管,13:水玻璃,14:潜水泵。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0020] 如图1所示为本实用新型公开的综合管廊配套的盆式接口预制型钢筋混凝土集水井。综合管廊1内间隔一定距离开设有预留口,预留口四周设置L型凹槽2,集水井安装于预留口内,集水井包括集水井主体3和集水井盖4,集水井主体3顶部设置L型凸出部5和L型凹陷部6,L型凸出部5与预留口四周的L型凹槽2相配合,L型凹陷部6与集水井盖4相配合。

[0021] 如图2所示,L型凸出部5的下侧面与L型凹槽2的上侧面之间设置上环形橡胶圈7,集水井主体3位于L型凸出部5下方的外侧壁和预留口内侧壁之间设置下环形橡胶圈8。上环形橡胶圈7和下环形橡胶圈8的断面均为椭圆形,上环形橡胶圈7的长轴边呈水平布置,下环形橡胶圈8的长轴边呈垂直布置。

[0022] 上环形橡胶圈7和下环形橡胶圈8之间向集水井主体3内侧开设进水螺口9和出水螺口10。

[0023] 集水井主体3外壁与土体11之间的空隙通过液压型小导管12对外壁注入水玻璃13进行填充固定。

[0024] 集水井主体3采用C40防水钢筋混凝土,钢筋采用热轧 HPB300光圆钢筋及HRB400带肋钢筋。集水井主体3内壁覆盖20mm厚防水砂浆,集水井盖4采用玻璃盖板,盖板厚度为5cm,承重等级为B125。

[0025] 实施例一

[0026] 如图3所示为本实用新型的具体实施例一,公开了双舱综合管廊集水井布置结构。

[0027] 具体地址,双舱综合管廊间隔100米左右预留两孔 $1.1\text{m}\times 1.1\text{m}$ 集水井安装预留口(即双舱综合管廊每个舱室各预留一孔预留口)。综合管廊1纵断面最低点处增设集水井安装预留口。

[0028] 预制型钢筋混凝土集水井于工厂内整体预制成型,综合管廊预制管(带预留口)节安装稳定,对底部开口孔洞下方的土体进行反开挖,反开挖规格 $1.02\text{m}\times 1.02\text{m}\times (\text{H}+0.2+0.1)\sim 1.1\text{m}\times 1.1\text{m}\times (\text{H}+0.2+0.1)$,基坑底部铺垫10cm C15混凝土垫层。将预制型钢筋混凝土集水井安装于管廊底部预留口,并确认接口及环形橡胶圈安装到位,利用预留液压型小

导管对集水井主体3外壁注浆固定,管廊内底最后安装配套潜水泵14进行排水。

[0029] 预制型钢筋混凝土集水井规格为 $0.6\text{m}\times 0.6\text{m}\times H$ (深度),壁厚取值 0.2m ,深度 H 值根据设计需要进行取值,取值范围 $1.0\text{m}\sim 1.4\text{m}$ 。

[0030] 上环形橡胶圈7和下环形橡胶圈8内径为 1.0m ,采用椭圆形断面,椭圆形的长轴直径 3cm ,短轴直径 2cm ,上环形橡胶圈7的长轴边呈水平布置,下环形橡胶圈8的长轴边呈垂直布置。上环形橡胶圈7和下环形橡胶圈8之间向集水井主体3内侧开设进水螺口9和出水螺口10。当预制型钢筋混凝土集水井安装就位后,利用螺口加压注入自来水,稳压查看接口内外两侧是否渗水。接口的工作压力为 0.06MPa ,试验时,加压至 0.09MPa ,先观察是否有渗水,若无渗水再恒压持续15分钟观察是否有渗水,若任一单侧无渗水即为合格。检测完成后,螺口采用六角不锈钢螺丝拧紧,并在螺丝帽与管面之间采用1:2水泥防水砂浆抹平。

[0031] 预制型钢筋混凝土集水井安装,接口试压完成后,利用综合管廊1底板预留注浆孔,对集水井主体3外壁进行注浆加固及防水。水井主体3外壁与土体11间存在 $3\sim 5\text{mm}$ 左右安装空隙,设计采用液压型 25mm 小导管对外壁注入水玻璃13进行填充固定。液压型小导管12间距约 0.5m ,集水井四周共设8根。液压型小导管12采用无缝钢管外径 25mm ,内径 20mm ,壁厚 2.5mm ,注浆压力初拟为 0.3MPa 。

[0032] 集水井盖4采用玻璃钢盖板,盖板厚度 5cm ,承重等级为B125。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

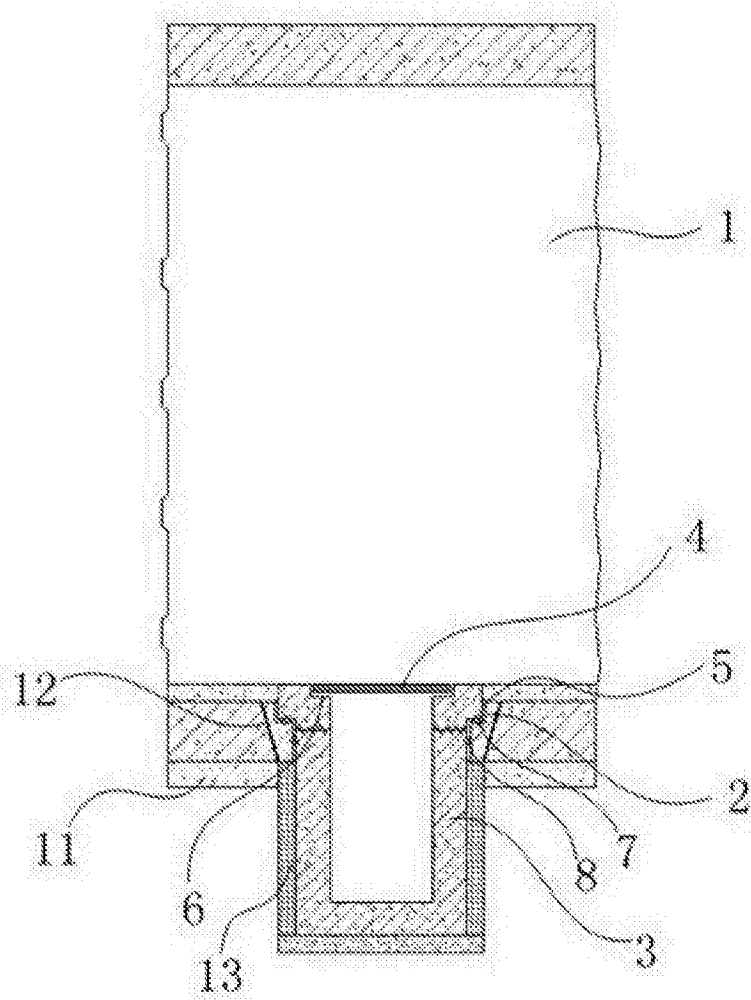


图1

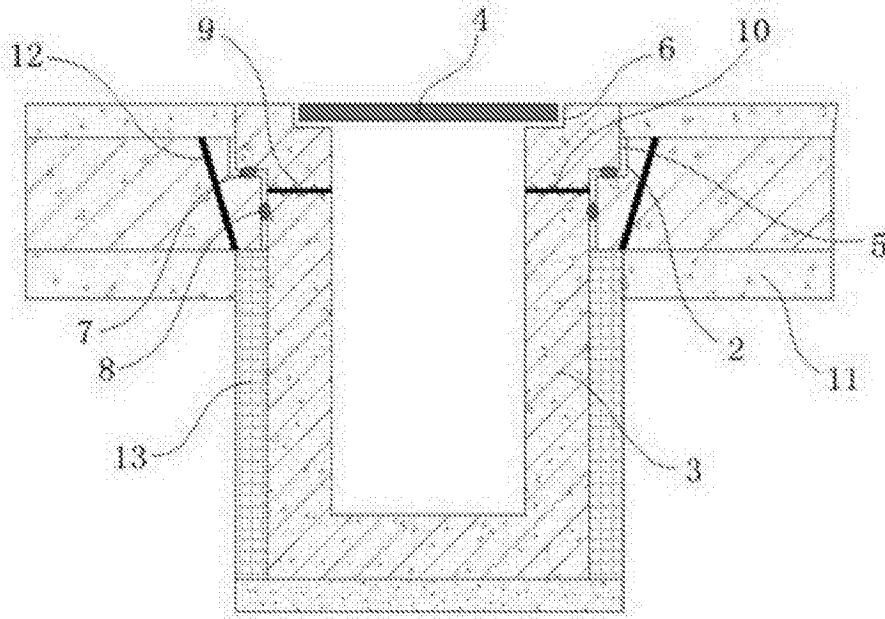


图2

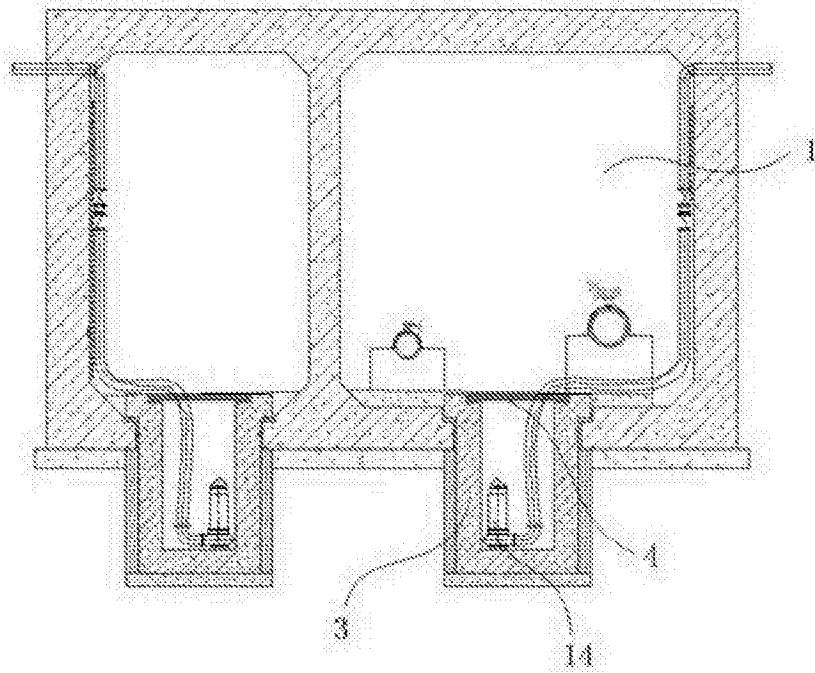


图3