(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 205530280 U
(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620101393.X

(22)申请日 2016.02.01

(73)专利权人 上海城地建设股份有限公司
地址 201806 上海市嘉定区恒永路518弄1号B区502-1
专利权人 上海城地岩土设计有限公司

(72)发明人 谢晓东 周玉石 谢曙东 谢益飞 裴奇斌 刘泽海

(51)Int.Cl.
E02D 17/04(2006.01)
E02D 29/02(2006.01)
E02D 5/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

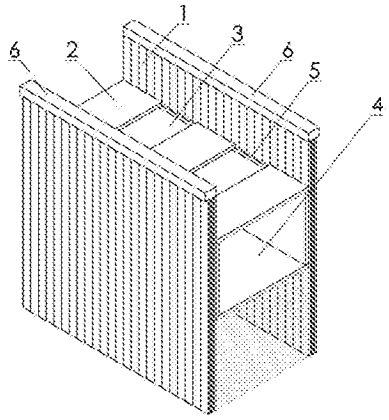
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型预制两墙合一基坑围护体系

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型预制两墙合一基坑围护体系，该新型预制两墙合一基坑围护体系由围护结构和支撑体系组成。所述围护结构由新型止水离心桩组成，所述新型止水离心桩采用导槽相对接、桩顶设置混凝土压顶梁的方式连接；所述支撑体系采用隔段浇筑建筑顶板；所述支撑体系通过预埋的钢筋接驳器与新型止水离心桩连接。与现有管廊类基坑围护体系相比，本实用新型具有施工周期短、无污染、低噪音、围护结构稳定性强、工程造价低、对周围环境影响小等优点。



CN 205530280 U

1.一种新型预制两墙合一基坑围护体系，该新型预制两墙合一基坑围护体系由围护结构和支撑体系组成，所述围护结构由新型止水离心桩组成，所述新型止水离心桩采用导槽相对接、桩顶设置混凝土压顶梁的方式连接，所述支撑体系采用隔段浇筑建筑顶板，所述支撑体系通过预埋的钢筋接驳器与新型止水离心桩连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型预制两墙合一基坑围护体系，其特征在于，所述的新型止水离心桩为预制桩。

3.根据权利要求1所述的一种新型预制两墙合一基坑围护体系，其特征在于，所述的新型止水离心桩导槽采用注浆保证围护体系止水。

4.根据权利要求1所述的一种新型预制两墙合一基坑围护体系，其特征在于，所述的围护结构兼作建筑外墙、建筑顶板兼作支撑体系，即新型止水离心桩兼作建筑外墙、建筑顶板兼作支撑体系。

5.根据权利要求1所述的一种新型预制两墙合一基坑围护体系，其特征在于，所述的新型止水离心桩在建筑底板及建筑顶板位置预埋钢筋接驳器。

一种新型预制两墙合一基坑围护体系

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型预制两墙合一基坑围护体系，主要应用于管廊类市政建筑的地基基坑围护及防止土方位移等领域。

背景技术

[0002] 现代化城市土地资源极为匮乏，市政基础设施建设受到土地资源、市政规划、城市景观以及环境保护等越来越严格的限制，把各种缆线、管道综合放置迫在眉睫。地下市政综合管廊，又名共同沟，即在地下设置专供各种公共事业摆放缆线、管道的沟道。地下综合管廊是目前世界上比较先进的基础设施管网布置形式，是城市建设和城市发展的趋势和潮流，是充分利用地下空间的有效手段。目前，城市综合管廊基坑围护施工存在着经济性差、施工效率低、环境影响大等缺点。针对上述缺点，本实用新型涉及一种经济性良好、施工效率高、环境影响小的新型预制两墙合一基坑围护体系及其逆作法，该围护结构与建筑结构外墙两墙合一，支撑体系与顶板合一，经济性良好；围护结构为预制，施工效率高；新型止水离心桩挤土性小，环境影响小。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是提供一种承载能力大，隔水效果好，施工便捷，效率高，围护结构与建筑外墙两墙合一，支撑体系与建筑顶板合一，成本造价低的基坑围护体系及其施工方法。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种新型预制两墙合一基坑围护体系，该新型预制两墙合一基坑围护体系由围护结构和支撑体系组成，所述围护结构由新型止水离心桩组成，所述新型止水离心桩采用导槽相对接、桩顶设置混凝土压顶梁的方式连接，所述支撑体系采用隔段浇筑建筑顶板，所述支撑体系通过预埋的钢筋接驳器与新型止水离心桩连接。

[0006] 所述的新型止水离心桩为预制桩。

[0007] 所述的新型止水离心桩导槽采用注浆保证围护体系止水。

[0008] 所述的围护结构兼作建筑外墙、建筑顶板兼作支撑体系，即新型止水离心桩兼作建筑外墙、建筑顶板兼作支撑体系。

[0009] 所述的新型止水离心桩在建筑底板及建筑顶板位置预埋钢筋接驳器。

[0010] 与现有管廊类基坑围护体系及施工方法相比，本实用新型有如下优点：

[0011] 1、围护与建筑结构两墙合一，支撑体系与顶板合一，围护结构与建筑结构完美结合，经济效益好。

[0012] 2、新型止水离心桩为预制桩，施工效率高，无需多余养护时间施工工期短；新型止水离心桩挤土性小，环境影响小。

附图说明

[0013] 图1为基坑围护示意图

[0014] 1新型止水离心桩 2建筑顶板 3内衬墙 4建筑底板 5钢筋接驳器6混凝土压顶梁

[0015] 图2为围护结构连接的形式

[0016] 6混凝土压顶梁 7导槽

[0017] 图3为边桩机

[0018] 8边桩机 9静压装置

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施，给出了详细的实施方式和具体的操作过程，但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0020] 实施例

[0021] 如图1所示，一种新型预制两墙合一基坑围护体系及其逆作法，该新型基坑围护体系由围护结构结合支撑体系组成。所述围护结构由新型止水离心桩1组成，该新型止水离心桩1采用导槽7相对接、桩顶设置混凝土压顶梁6的方式连接，如图2所示；所述支撑体系采用隔段浇筑建筑顶板2来保证基坑的稳定性；所述建筑顶板2通过预埋件钢筋接驳器5与新型止水离心桩1连接。

[0022] 本实用新型所涉及的一种新型预制两墙合一基坑围护体系及其逆作法，采用边桩机8施工，其具体步骤为：

[0023] 1)平整施工场地，根据施工图放出实样；

[0024] 2)新型止水离心桩1进场验收后，堆放至便于施工的位置；

[0025] 3)遥控控制边桩机8移动到施工放样位置，启动动力组件，边桩机吊臂将步骤2)中新型止水离心桩1吊至边桩机静压装置9；

[0026] 4)遥控控制启动边桩机静压装置9，将新型止水离心桩1压至设计标高；

[0027] 5)遥控控制边桩机8移位，旋转边桩机吊臂，将步骤2)中新型止水离心桩1吊至边桩机静压装置9，将该桩导槽7与已施工桩体导槽7相对接，遥控控制启动边桩机静压装置9，将该桩压至设计标高；

[0028] 6)重复步骤5直至完成整个基坑围护结构新型止水离心桩1施工；

[0029] 7)进行新型止水离心桩1桩顶混凝土压顶梁6施工；

[0030] 8)混凝土压顶梁6达到要求强度后，基坑开挖至预埋钢筋接驳器5完全暴露，隔段进行建筑顶板2施工，隔段长度根据设计计算确定；

[0031] 9)待建筑顶板2强度满足要求后，开挖至坑底预埋钢筋接驳器5完全暴露；

[0032] 10)进行建筑底板4钢筋绑扎及混凝土浇筑施工；

[0033] 11)向上进行内衬墙3及剩余隔段处建筑顶板2施工；

[0034] 12)全部施工完成后，回填至地坪标高。

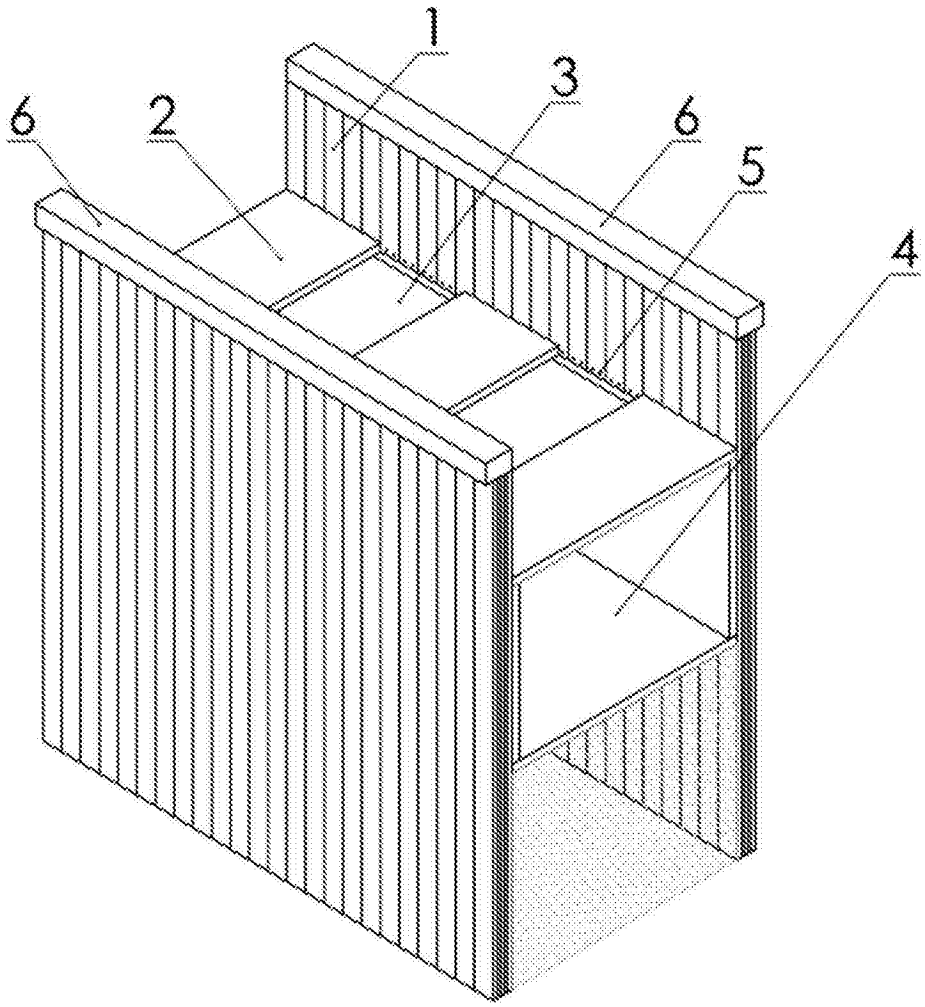


图1

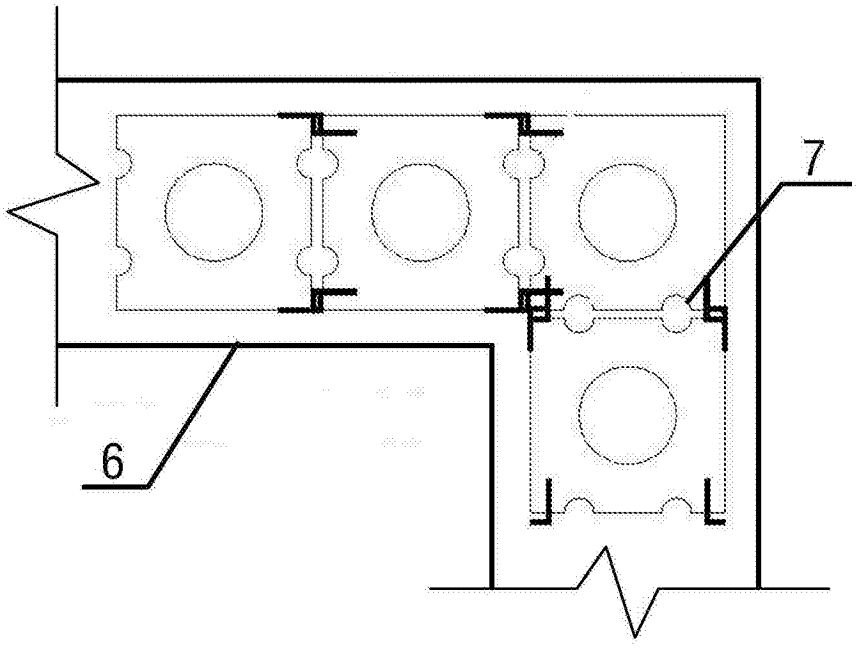


图2

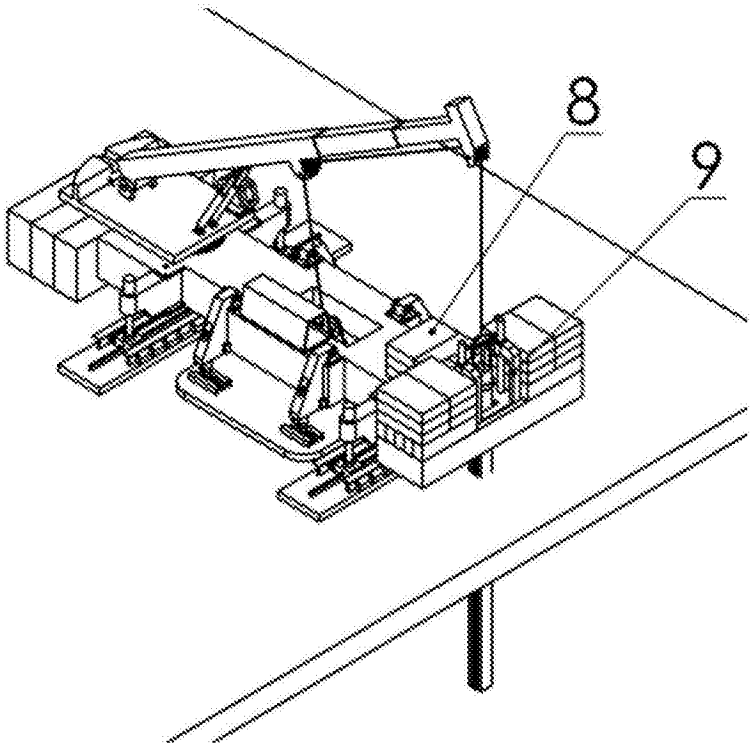


图3