



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108360553 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201810152600.8

(22)申请日 2016.07.26

(62)分案原申请数据

201610638211.7 2016.07.26

(71)申请人 朱奎

地址 325000 浙江省温州市瓯海区荣新路
39号

(72)发明人 朱奎

(51)Int.Cl.

E02D 27/48(2006.01)

E02D 5/64(2006.01)

E04B 1/00(2006.01)

E04G 23/06(2006.01)

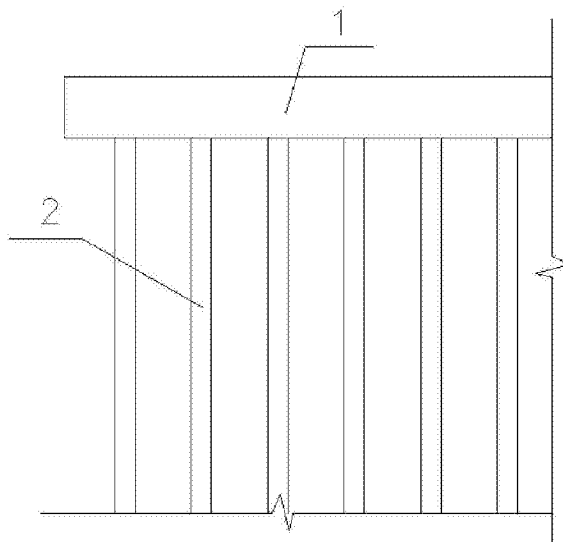
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

带筏板基础建筑物的地下室改造构造的施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种带筏板基础建筑物的地下室改造构造的施工方法,其特征是施工步骤包括:(1)开挖地基土至地下室底板底部标高部位;(2)浇筑混凝土底板;(3)在混凝土筏板下面设置临时钢支撑;最上部横杆离混凝土筏板底部距离为0.6~0.8mm,其余横杆距离为1.8~2.2mm;(4)加固原有桩,形成承力柱;(5)在混凝土底板上面涂刷聚氨酯防水砂浆。本发明构造性能好,安全可靠。



1. 一种带筏板基础建筑物的地下室改造构造的施工方法,其特征是施工步骤包括:

(1) 开挖地基土至地下室底板底部标高部位;

(2) 浇筑混凝土底板

地下室底板厚度为400~550mm,地下室底板在承力柱位置设置抗剪筋,抗剪筋直径采用32~35mm,抗剪筋形状为马凳形;混凝土底板内原有桩外表面设置止水橡胶环,止水橡胶环设置位置为混凝土底板中部,沿原有桩外表面设置环形止水槽,环形止水槽内凹3~5mm,环形止水槽嵌入止水橡胶环;

原有桩外表面挖出环形止水槽,将止水橡胶环嵌入环形止水槽;绑扎混凝土底板钢筋、抗剪筋,支设模板并进行浇筑;

(3) 在混凝土筏板下面设置临时钢支撑,临时钢支撑采用工字钢,工字钢设置间距为2~2.5mm,相邻工字钢之间设置横杆进行连接,以保证工字钢支撑的整体性;最上部横杆离混凝土筏板底部距离为0.6~0.8mm,其余横杆距离为1.8~2.2mm;

(4) 加固原有桩,形成承力柱;

承力柱是原有桩进行加固后的圆柱,承力柱半径比原有桩半径长120~300mm,即承力柱中加固环形混凝土宽度为120~300mm,承力柱中加固环形混凝土的受力筋采用直径为22~25mm的钢筋,相邻承力柱间距为3.5~6mm;加固后承力柱的总截面积与原所有桩总截面积相同或者相差小于10%;

将钻孔灌注桩保护层剥离后裸落出箍筋,安装连接箍筋,连接箍筋与钻孔灌注桩箍筋进行焊接,绑扎承力柱的受力筋并与连接箍筋焊接,并支设模板,然后浇筑承力柱中加固环形混凝土;凿除混凝土筏板与地下室底板除承力柱以外的桩混凝土,并割除桩钢筋;

(5) 在混凝土底板上面涂刷聚氨酯防水砂浆;

聚氨酯防水砂浆厚度为15~25mm。

带筏板基础建筑物的地下室改造构造的施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种地下室改造方法,特别涉及一种带筏板基础建筑物的地下室改造构造的施工方法。

背景技术

[0002] 随着城市的发展,停车难成为困扰老百姓的问题。有必要对一些具备改造条件的建筑物进行改造,重新设置地下室。对于带筏板基础建筑物,地下室改造结构由于在筏板基础下面布置桩,桩间距相对较密,桩间距一般为1.8~2.5mm之间,而这些桩又是主要的竖向承力构件,如何能确保建筑物的安全又能确保地下室的使用功能,是工程人员要面对的课题。

发明内容

[0003] 本发明是提供一种带筏板基础建筑物的地下室改造构造的施工方法,解决地下室改造过程中安全的问题。

[0004] 本发明在建筑物的地下室改造过程中利用原有桩作为地下室承力柱,并去除地下室部位部分桩,针对原有桩截面积不够的情况,对原有桩进行加固形成承力柱,承力柱与原有桩之间采用专用连接构造做好有效连接。原有桩与混凝土底板接触部位容易成为渗水通道,采用止水橡胶环进行防水。

[0005] 承力柱是原有桩进行加固后的圆柱,承力柱半径比原有桩半径长120~300mm,即承力柱中加固环形混凝土宽度为120~300mm,承力柱中加固环形混凝土的受力筋采用直径为22~25mm的钢筋,相邻承力柱间距为3.5~6mm;加固后承力柱的总截面积与原所有桩总截面积相同或者相差小于10%;地下室底板厚度为400~550mm,地下室底板在承力柱位置设置抗剪筋,抗剪筋直径采用32~35mm,抗剪筋形状为马凳形。混凝土底板内原有桩外表面设置止水橡胶环,止水橡胶环设置位置为混凝土底板中部,沿原有桩外表面设置环形止水槽,环形止水槽内凹3~5mm,环形止水槽嵌入止水橡胶环;混凝土底板上面设置聚氨酯防水砂浆,聚氨酯防水砂浆厚度为15~25mm。

[0006] 当原有桩为钻孔灌注桩时,承力柱中加固环形混凝土与原有桩连接构造采用如下:钻孔灌注桩保护层剥离后裸落出箍筋,钻孔灌注桩箍筋与加固环形混凝土的受力筋之间设置连接箍筋,连接箍筋做成长方形,连接箍筋所采用钢筋直径为6~8mm,连接箍筋设置间距与钻孔灌注桩箍筋间距相同,连接箍筋分别与钻孔灌注桩箍筋以及加固环形混凝土的受力筋进行焊接。

[0007] 施工步骤包括:

[0008] (1) 开挖地基土至地下室底板底部标高部位;

[0009] (2) 浇筑混凝土底板

[0010] 原有桩外表面挖出环形止水槽,将止水橡胶环嵌入环形止水槽;绑扎混凝土底板钢筋、抗剪筋,支设模板并进行浇筑;

[0011] (3) 在混凝土筏板下面设置临时钢支撑,临时钢支撑采用工字钢,工字钢设置间距为2~2.5mm,相邻工字钢之间设置横杆进行连接,以保证工字钢支撑的整体性;最上部横杆离混凝土筏板底部距离为0.6~0.8mm,其余横杆距离为1.8~2.2mm;

[0012] (4) 加固原有桩,形成承力柱;

[0013] 将部分原有桩作为地下室的承力柱,并对原有桩进行加固;对于原有桩为钻孔灌注桩时,将钻孔灌注桩保护层剥离后裸落出箍筋,安装连接箍筋,连接箍筋与钻孔灌注桩箍筋进行焊接,绑扎承力柱的受力筋并与连接箍筋焊接,并支设模板,然后浇筑承力柱中加固环形混凝土。

[0014] 凿除混凝土筏板与地下室底板除承力柱以外的桩混凝土,并割除桩钢筋;

[0015] (5) 在混凝土底板上面涂刷聚氨酯防水砂浆。

[0016] 本发明结构性能好,安全可靠。

附图说明

[0017] 图1为开挖地基土后的筏板基础示意图,图2为地下室改造支模体系示意图,图3为地下室改造结构示意图,图4为钻孔灌注桩加固结构示意图。

[0018] 各附图中:1、混凝土筏板,2、原有桩,3、承力柱,4、地下室底板,5、止水橡胶环,6、工字钢,7、横杆,8、聚氨酯防水砂浆,9、抗剪筋,10、受力筋,11、连接箍筋,12、加固环形混凝土,13、钻孔灌注桩。

具体实施方式

[0019] 实施例中承力柱3是原有桩2进行加固后的圆柱,承力柱3半径比原有桩2半径长120~300mm,即承力柱3中加固环形混凝土12宽度为120~300mm,承力柱3中加固环形混凝土12的受力筋10采用直径为22~25mm的钢筋,相邻承力柱3间距为3.5~6mm;加固后承力柱3的总截面积与原所有桩总截面积相同或者相差小于10%;地下室底板4厚度为400~550mm,地下室底板4在承力柱3位置设置抗剪筋9,抗剪筋9直径采用32~35mm,抗剪筋9形状为马凳形。混凝土底板内原有桩2外表面设置止水橡胶环5,止水橡胶环5设置位置为混凝土底板中部,沿原有桩2外表面设置环形止水槽,环形止水槽内凹3~5mm,环形止水槽嵌入止水橡胶环5;混凝土底板上面设置聚氨酯防水砂浆8,聚氨酯防水砂浆8厚度为15~25mm。

[0020] 承力柱3中加固环形混凝土12与原有桩2连接构造采用如下:钻孔灌注桩13保护层剥离后裸落出箍筋,钻孔灌注桩13箍筋与加固环形混凝土12的受力筋10之间设置连接箍筋11,连接箍筋11做成长方形,连接箍筋11所采用钢筋直径为6~8mm,连接箍筋11设置间距与钻孔灌注桩13箍筋间距相同,连接箍筋11分别与钻孔灌注桩13箍筋以及加固环形混凝土12的受力筋10进行焊接。

[0021] 施工步骤包括:

[0022] (1) 开挖地基土至地下室底板4底部标高部位;

[0023] (2) 浇筑混凝土底板

[0024] 原有桩2外表面挖出环形止水槽,将止水橡胶环5嵌入环形止水槽;绑扎混凝土底板钢筋、抗剪筋9,支设模板并进行浇筑;

[0025] (3) 在混凝土筏板1下面设置临时钢支撑,临时钢支撑采用工字钢6,工字钢6设置

间距为2~2.5mm,相邻工字钢6之间设置横杆7进行连接,以保证工字钢6支撑的整体性;最上部横杆7离混凝土筏板1底部距离为0.6~0.8mm,其余横杆7距离为1.8~2.2mm;

[0026] (4) 加固原有桩2,形成承力柱3;

[0027] 将部分原有桩2作为地下室的承力柱3,并对原有桩2进行加固;将钻孔灌注桩13保护层剥离后裸落出箍筋,安装连接箍筋11,连接箍筋11与钻孔灌注桩13箍筋进行焊接,绑扎承力柱3的受力筋10并与连接箍筋11焊接,并支设模板,然后浇筑承力柱3中加固环形混凝土12。

[0028] 凿除混凝土筏板1与地下室底板4除承力柱3以外的桩混凝土,并割除桩钢筋;

[0029] (5) 在混凝土底板上面涂刷聚氨酯防水砂浆8。

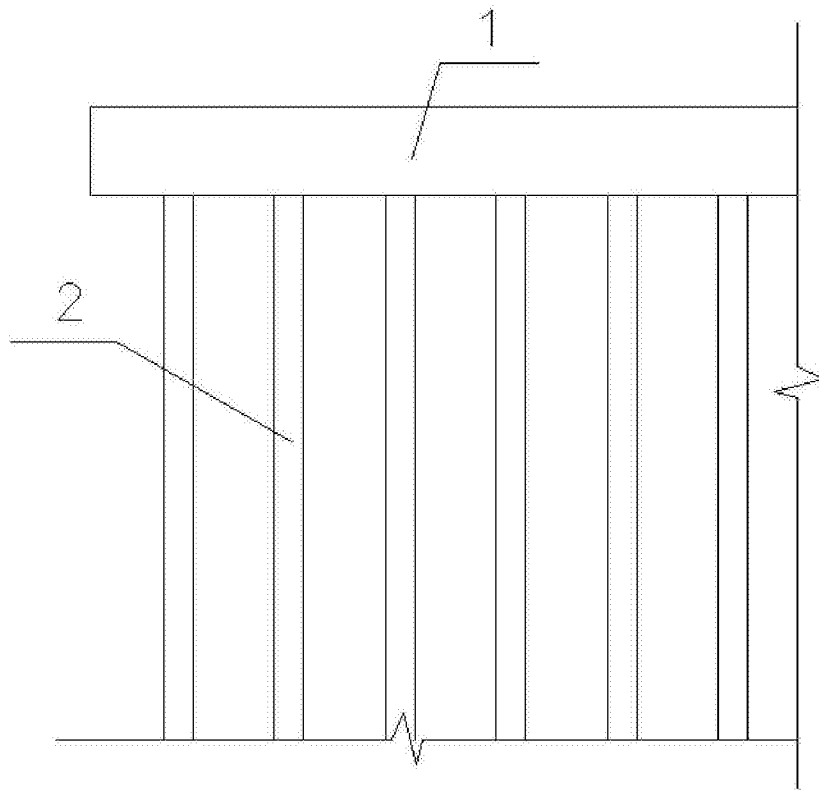


图1

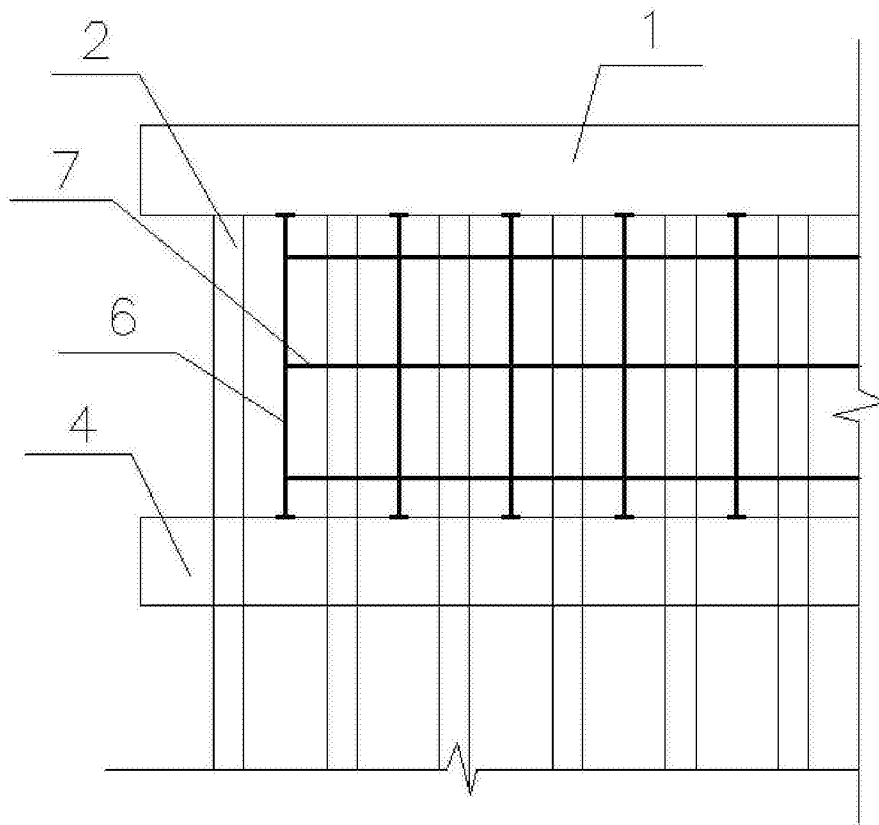


图2

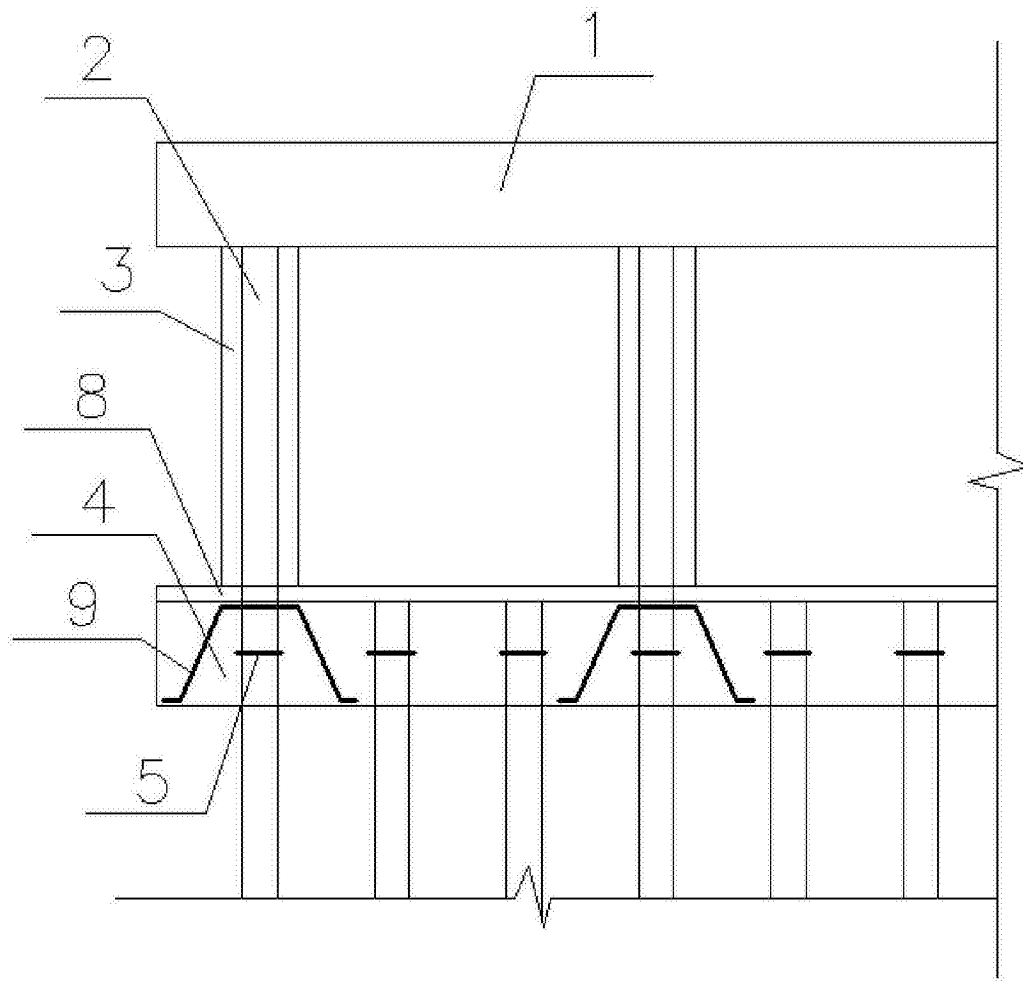


图3

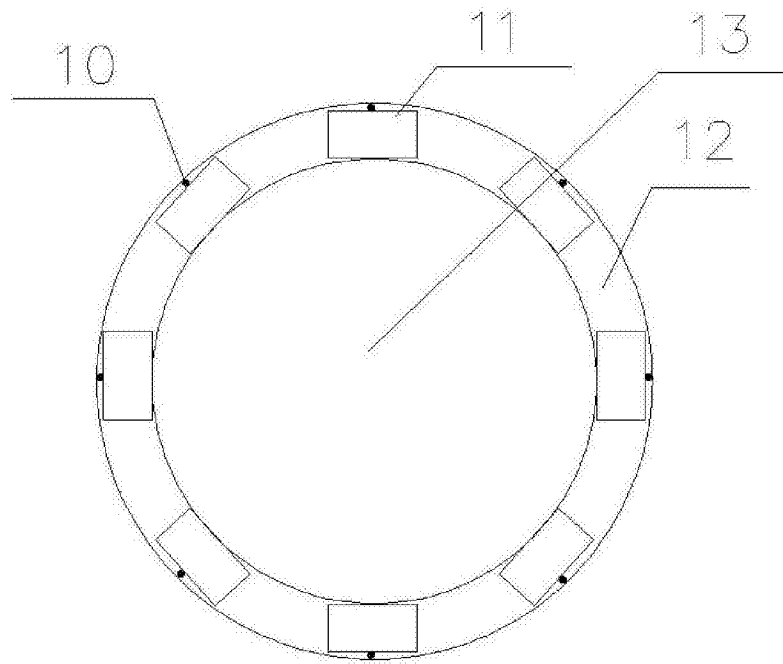


图4