



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 110499789 A

(43)申请公布日 2019. 11. 26

(21)申请号 201910807876.X

(22)申请日 2019.08.29

(71)申请人 中建四局第一建筑工程有限公司
地址 510030 广东省广州市花都区新华街
迎宾大道95号交通局大楼6楼904室

(72)发明人 王立军 任远敏 岳巍 苏伟
刘辉

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 刘楠

(51)Int.Cl.
E02D 31/12(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种底板结构泄压施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种底板结构泄压施工方法，本发明是通过释放底板下部地下水使地下水的上浮力始终略大于地下室的自重，以确保建筑的安全；具体按以下工序实施：确定开孔点→开孔→安装泄压放水设备→密封间隙→根据泄压放水设备的压力表间断放水泄压。本发明可确保地下室底板防水结构不会造成破坏。防止底板后浇带或防水结构薄弱部位出现起拱，裂缝，不规则渗漏等现象。

1. 一种底板结构泄压施工方法,其特征在于:该方法是通过释放底板下部地下水使地下水的上浮力始终略大于地下室的自重,以确保建筑的安全;具体按以下工序实施:确定开孔点→开孔→安装泄压放水设备→密封间隙→根据泄压放水设备的压力表间断放水泄压。

2. 根据权利要求1所述底板结构泄压施工方法,其特征在于:所述确定开孔点工序是根据底板起拱区域进行确定开孔点;如若底板起拱位置在相对于地下室区域中心,则在在底板起拱周围寻找集水井,开孔点为集水井侧壁;如若底板起拱点为沿剪力墙边缘区域则开孔点沿剪力墙靠排水沟一侧布置。

3. 根据权利要求2所述底板结构泄压施工方法,其特征在于:所述开孔工序是在选定的开孔点采用电锤或水磨钻开孔;开孔点为集水井侧壁时,孔的上边缘应低于底板下边缘;开孔点沿剪力墙靠排水沟一侧布置时,孔应贯穿底板,孔的密度根据集水井截面确定。

4. 根据权利要求3所述底板结构泄压施工方法,其特征在于:所述安装泄压放水设备工序是在孔洞中的水无杂质溢出,水质清澈透亮后进行安装泄压放水设备。

5. 根据权利要求4所述底板结构泄压施工方法,其特征在于:所述泄压放水设备包括滤管,滤管与阀门连接,阀门与滤管的连接处设有压力表。

6. 根据权利要求5所述底板结构泄压施工方法,其特征在于:所述密封间隙工序是在泄压放水设备插入结构后使用堵漏王对结构与设备之间的间隙进行封堵。

7. 根据权利要求5所述底板结构泄压施工方法,其特征在于:所述根据泄压放水设备的压力表进行间断放水泄压;以确保地下水的上浮力始终略大于地下室的自重,以确保建筑的安全。

一种底板结构泄压施工方法

技术领域

[0001] 本发明技术涉及一种底板结构泄压施工方法,属于建筑施工技术领域。

背景技术

[0002] 在一些建筑内有建有泳池,还有些建筑为了满足观光要求,甚至有河流从建筑内通过,对于上述室内大跨度有蓄水要求的建筑,防水处理一直是技术难题。由于底板结构垫层下的红黏土在长期受到地下水浸泡以后会变成流塑状土壤,周围地质条件改变以后如地下室水位爬升后,流塑状土壤会变成流体,在底板下运动。随着时间的推移会对垫层和防水结构造成破坏。底板后浇带或防水结构薄弱部位会出现起拱,裂缝,不规则渗漏。常规施工方法无法处理这一类渗漏的。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种底板结构泄压施工方法,通过释放底板下部地下水使地下水的上浮力始终略大于地下室的自重,以确保建筑的安全;从而克服现有技术的不足。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

本发明的一种底板结构泄压施工方法,该方法是通过释放底板下部地下水使地下水的上浮力始终略大于地下室的自重,以确保建筑的安全;具体按以下工序实施:确定开孔点→开孔→安装泄压放水设备→密封间隙→根据泄压放水设备的压力表间断放水泄压。

[0005] 前述方法中,所述确定开孔点工序是根据底板起拱区域进行确定开孔点;如若底板起拱位置在相对于地下室区域中心,则在在底板起拱周围寻找集水井,开孔点为集水井侧壁;如若底板起拱点为沿剪力墙边缘区域则开孔点沿剪力墙靠排水沟一侧布置。

[0006] 前述方法中,所述开孔工序是在选定的开孔点采用电锤或水磨钻开孔;开孔点为集水井侧壁时,孔的上边缘应低于底板下边缘;开孔点沿剪力墙靠排水沟一侧布置时,孔应贯穿底板,孔的密度根据集水井截面确定。

[0007] 前述方法中,所述安装泄压放水设备工序是在孔洞中的水无杂质溢出,水质清澈透亮后进行安装泄压放水设备。

[0008] 前述方法中,所述泄压放水设备包括滤管,滤管与阀门连接,阀门与滤管的连接处设有压力表。

[0009] 前述方法中,所述密封间隙工序是在泄压放水设备插入结构后使用堵漏王对结构与设备之间的间隙进行封堵。

[0010] 前述方法中,所述根据泄压放水设备的压力表进行间断放水泄压;以确保地下水的上浮力始终略大于地下室的自重,以确保建筑的安全。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本发明与现有技术相比,现有技术无法处理因底板结构垫层下的红黏土在长期受到地下水浸泡以后会变成流塑状土壤,造成底板后浇带或防水结构薄弱部位会出现起拱,裂缝,不规则渗漏的难题。本发明通过释放底板下部地下水使地

下水的上浮力始终略大于地下室的自重,可确保建筑结构不会因地下压力过大造成起拱,裂缝,不规则渗漏的问题。

附图说明

[0012] 图1是在集水井侧面进行泄压的施工示意图;

图2是剪力墙进行泄压的施工示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0014] 本发明的一种底板结构泄压施工方法,该方法是通过释放底板下部地下水使地下水的上浮力始终略大于地下室的自重,以确保建筑的安全;具体按以下工序实施:确定开孔点→开孔→安装泄压放水设备→密封间隙→根据泄压放水设备的压力表间断放水泄压。

[0015] 前述方法中,所述确定开孔点工序是根据底板起拱区域进行确定开孔点;如1所示,若底板起拱位置在相对于地下室区域中心,则在在底板起拱周围寻找集水井,开孔点为集水井侧壁;如图2所示,若底板起拱点为沿剪力墙边缘区域则开孔点沿剪力墙靠排水沟一侧布置。所述开孔工序是在选定的开孔点采用电锤或水磨钻开孔;开孔点为集水井侧壁时,孔的上边缘应低于底板下边缘;开孔点沿剪力墙靠排水沟一侧布置时,孔应贯穿底板,孔的密度根据集水井截面确定。所述安装泄压放水设备工序是在孔洞中的水无杂质溢出,水质清澈透亮后进行安装泄压放水设备。所述泄压放水设备包括滤管,滤管与阀门连接,阀门与滤管的连接处设有压力表。所述密封间隙工序是在泄压放水设备插入结构后使用堵漏王对结构与设备之间的间隙进行封堵。根据泄压放水设备的压力表进行间断放水泄压;以确保地下水的上浮力始终略大于地下室的自重,以确保建筑安全。

实施例

[0016] 本发明的施工原理:

以地下水压力为 56KN/m^2 ,结构自重为 50KN/m^2 为例。应满足以下条件:

$(\text{结构自重} \div \text{水浮力}) \geq 1.05$

由上式得知水浮力应维持在 47.7KN/m^2 左右。

[0017] 已知为 56KN/m^2 ,因此可泄水压区间应控制在: $56-47.7=8.3\text{KN/m}^2$ 。对一个 100m^2 的地下室进行泄压可泄压力应为: $8.3 \times 100=0.83\text{mpa}$ 。

[0018] 按以下工序施工:确定开孔点→开孔→安装泄压放水设备→密封间隙→根据泄压放水设备的压力表间断放水泄压。

[0019] 具体施工时应按以下规则进行:

1、在确定开孔点时:若底板起拱位置在地下室靠近中间区域时,开孔点设在集水坑侧壁;若底板起拱点位置在靠近剪力墙边缘区域时,开孔点沿剪力墙边缘设置。

[0020] 2、当开孔点确定后,采用电锤或水磨钻开孔;在集水坑侧壁上开水平孔时,应查阅图纸上底板厚度尺寸,水平孔的上边缘应低于底板下边缘;开孔点位于剪力墙边缘时开垂直孔,垂直孔应贯穿底板,开孔后若没有明水涌出,则另外寻找开孔位置;开孔密度为每100平米范围内开两个孔。可以按照现场需要开设3至4个孔。

[0021] 3、孔开好后,孔中应有地下水涌出,开始涌出的水为泥浆水,待孔洞中的水无杂质溢出,水质清澈透亮时将预先制作好的泄压放水设备:插入孔内。泄压放水设备包括滤管,滤管插入孔内部分的管壁上均布有小孔,滤管外露的一端与阀门连接,阀门与滤管的连接处安装有压力表,压力表的测压范围为0~10MP;滤管与孔之间的间隙内用堵漏王进行封堵。保证设备与底板结构之间密封。当泄压放水设备插入垂直孔时,放水口应朝向集水井方向,避免水直冲剪力墙。

[0022] 4、泄压放水设备安装好后,即可进行放水泄压,放水前要观察压力表压力值。压力表的数值为47.7~56 KN/m²为正常值,当压力表的数值等于或大于56 KN/m²时,打开阀门进行放水;当压力表的数值等于或小于47.7 KN/m²时,关闭阀门停止放水;如此重复操作使地下水压力始终保持在47.7~56 KN/m²之间。不间断放水:在雨季高发时节放水频率适当增加。

[0023] 当地下室底板多处防水结构破坏时,也可以同时采用水平排水泄压和垂直排水泄压两种方式。以确保建筑安全。通过以上方法可确保地下室底板防水结构不会造成破坏。防止底板后浇带或防水结构薄弱部位出现起拱,裂缝,不规则渗漏等现象。

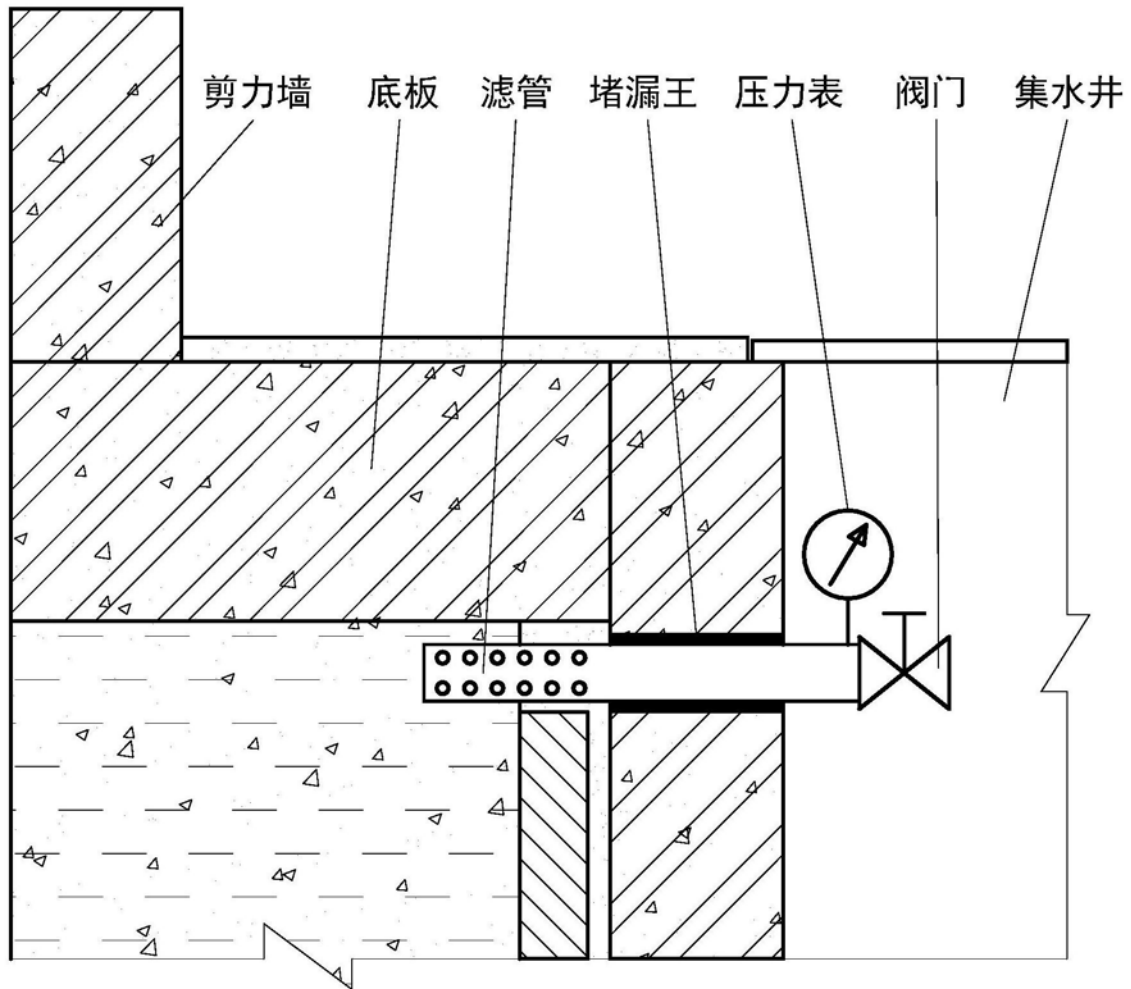


图1

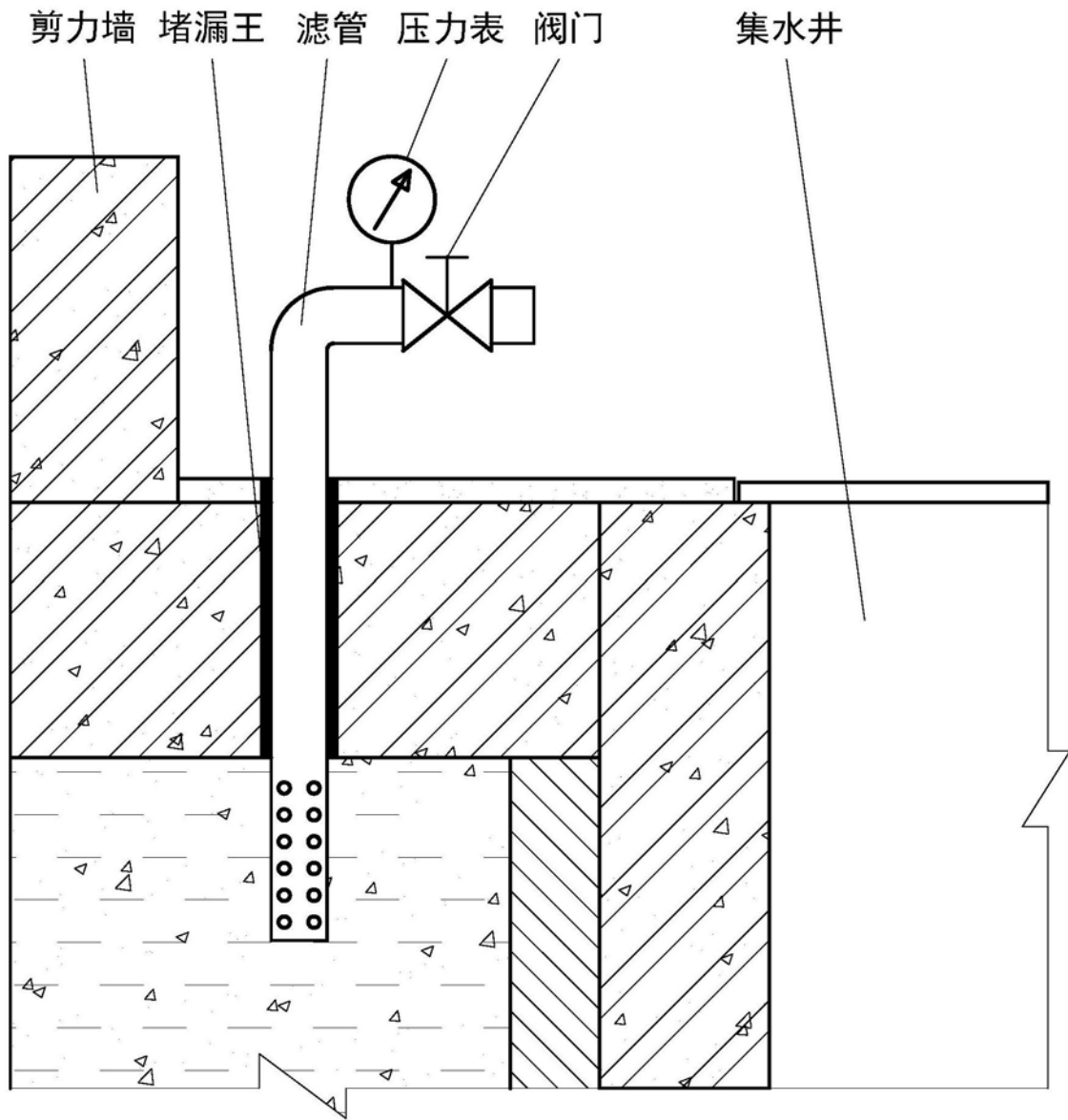


图2