

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102535525 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201110386530. 0

(22) 申请日 2011. 11. 29

(71) 申请人 中国建筑第八工程局有限公司  
地址 200122 上海市浦东新区世纪大道  
1568 号 27 层

(72) 发明人 陈俊杰 赵亚军 李栋 张文拴  
马旭江 李锋 陈朝奉

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司  
31229

代理人 曾耀先

(51) Int. Cl.

E02D 31/12 (2006. 01)

E02D 5/74 (2006. 01)

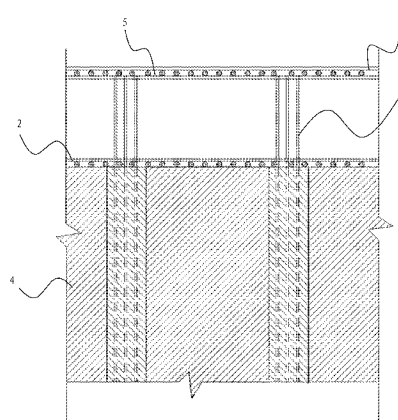
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

## (54) 发明名称

利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构及方法

## (57) 摘要

本发明公开了一种利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构,包括一上排筏板钢筋架、一铺设于地面的下排筏板钢筋架和一支撑所述上排筏板钢筋架的支撑结构,其特征在于:所述支撑结构包括复数组抗浮锚杆与复数个支撑杆,各组所述抗浮锚杆固定间距地埋设于地面,且顶部与所述支撑杆紧固连接;所述上排筏板钢筋架架设于所述支撑杆上。由于采用了本发明的一种利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构及方法,实现了利用地下室筏板抗浮锚杆锚固部分代替马凳筋,具有施工便捷、安全可靠、绿色节能、施工成本低的优点。



1. 一种利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构,包括一上排筏板钢筋架、一铺设于地面的下排筏板钢筋架和一支撑所述上排筏板钢筋架的支撑结构,其特征在于:所述支撑结构包括复数组抗浮锚杆与复数个支撑杆,各组所述抗浮锚杆固定间距地埋设于地面,且顶部与所述支撑杆紧固连接;所述上排筏板钢筋架架设于所述支撑杆上。

2. 根据权利要求1所述的利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构,其特征在于,每组所述抗浮锚杆包括三根抗浮锚杆。

3. 根据权利要求2所述的利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构,其特征在于,所述三根抗浮锚杆顶部与所述支撑杆焊接。

4. 根据权利要求2所述的利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构,其特征在于,所述三根抗浮锚杆顶部与所述支撑杆绑扎。

5. 一种利用抗浮锚杆支撑地下筏板上排筏板钢筋架的方法。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,包括步骤:

将抗浮锚杆分为复数组,各组抗浮锚杆之间固定间距地埋设于地面;

在所述复数组抗浮锚杆的顶端固接支撑杆;

将所述上排筏板钢筋架架设于所述支撑杆上。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,每组所述抗浮锚杆包括三根抗浮锚杆;所述三根抗浮锚杆的顶部与所述支撑杆焊接。

8. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,每组所述抗浮锚杆包括三根抗浮锚杆;所述三根抗浮锚杆的顶部与所述支撑杆绑扎。

## 利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种支撑结构及方法,尤指一种利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构及方法。

### 背景技术

[0002] 参阅图 3 所示,地下筏板的结构主要包括一上排筏板钢筋架 1 与下排筏板钢筋架 2,在搭设时,通过马凳筋 6 对上排筏板钢筋架 1 提供支撑,保持两者间隔的距离,待上排筏板钢筋架 1 与下排筏板钢筋架 2 搭设完成后,进行混凝土的浇筑进而形成完整的地下筏板结构。由于建筑物自重及其它外部因素产生的综合荷载不足以平衡地下水所产生的浮力时,必须在基础底板施加一定的竖向外力以平衡浮力,为了防止地下筏板的上浮,通常会设置复数根抗浮锚杆 3,将其下端埋设于地面,上端延伸至上排筏板钢筋架 1 与下排筏板钢筋架 2 之间,待地下筏板的混凝土浇筑完成后抗浮锚杆 3 的上端即紧固于上排筏板钢筋架 1 与下排筏板钢筋架 2 之间,从而利用锚杆自身的抗拉强度所产成的抗拉力、锚杆与土层之间的摩擦力所产生的抗拔力,对基础底板上浮的趋势进行约束,起到抵抗基础上浮的作用。

[0003] 但是,上述施工过程中起支撑上排筏板钢筋架 1 作用的马凳筋 6 采用大规格钢筋制作而成,且间距较小,需要使用较多的钢筋进行制作,材料消耗大,同时需要耗费较多的人工进行加工,而且具有钢筋支撑不稳定且容易弯曲变形,施工中不便于使用,调整困难等问题,因此确实有进一步改进的必要。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷,而提供一种利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构及方法,实现了利用地下室筏板抗浮锚杆代替马凳筋,具有施工便捷、安全可靠、绿色节能、施工成本低的优点。

[0005] 实现上述目的的技术方案是:

[0006] 本发明的一种利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构,

[0007] 包括一上排筏板钢筋架、一铺设于地面的下排筏板钢筋架和一支撑所述上排筏板钢筋架的支撑结构,所述支撑结构包括复数组抗浮锚杆与复数个支撑杆,各组所述抗浮锚杆固定间距地埋设于地面,且顶部与所述支撑杆紧固连接;所述上排筏板钢筋架架设于所述支撑杆上。

[0008] 每组上述抗浮锚杆包括三根抗浮锚杆。

[0009] 上述三根抗浮锚杆顶部与所述支撑杆焊接。

[0010] 上述三根抗浮锚杆顶部与所述支撑杆绑扎。

[0011] 本发明的一种利用抗浮锚杆支撑地下筏板上排筏板钢筋架的方法。

[0012] 包括步骤:

[0013] 将抗浮锚杆分为复数组,各组抗浮锚杆之间固定间距地埋设于地面;

[0014] 在所述复数组抗浮锚杆的顶端固接支撑杆;

- [0015] 将所述上排筏板钢筋架架设于所述支撑杆上。
- [0016] 每组上述抗浮锚杆包括三根抗浮锚杆；所述三根抗浮锚杆的顶部与所述支撑杆焊接。
- [0017] 每组上述抗浮锚杆包括三根抗浮锚杆；所述三根抗浮锚杆的顶部与所述支撑杆绑扎。
- [0018] 本发明由于采用了以上技术方案，使其具有以下有益效果是：
- [0019] 所述抗浮锚杆顶部与支撑杆紧固连接，实现利用抗浮锚杆顶部连接部作为支撑，使得抗浮锚杆保持原有防止地下筏板上浮作用的同时起到抗浮锚杆代替筏板马凳筋的作用，具有节约钢筋的使用量，减少人工的耗费，起到降低成本、节能的作用，且不易被踩踏破坏变形。

### 附图说明

- [0020] 图 1 为本发明利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构及方法的系统结构示意图；
- [0021] 图 2 为本发明利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构及方法的抗浮锚杆与支撑杆连接结构示意图；
- [0022] 图 3 为现有技术的地下筏板支撑结构的系统结构示意图。

### 具体实施方式

- [0023] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明。
- [0024] 请参阅图 1，本发明的一种利用抗浮锚杆支撑地下筏板的结构，包括一上排筏板钢筋架 1、一铺设于地面 4 的下排筏板钢筋架 2 和一支撑上排筏板钢筋架 1 的支撑结构，支撑结构包括复数组抗浮锚杆 3 与复数个支撑杆 5，各组抗浮锚杆 3 固定间距地埋设于地面 4，且顶部与支撑杆 5 紧固连接；上排筏板钢筋架 1 架设于支撑杆 5 上。相邻抗浮锚杆 3 的间距为 1800mm，上排筏板钢筋架 1 和下排筏板钢筋架 2 间距 1000mm。
- [0025] 请参阅图 2，每组抗浮锚杆 3 包括三根抗浮锚杆 3；三根抗浮锚杆 3 顶部与支撑杆 5 焊接或绑扎。
- [0026] 抗浮锚杆 3 顶部与支撑杆 5 紧固连接，实现利用抗浮锚杆 3 顶部连接部作为支撑，使得本发明可去除现有技术中的马凳筋，抗浮锚杆 3 保持原有防止地下筏板上浮作用的同时，还起到抗浮锚杆 3 代替筏板马凳筋支撑上排筏板钢筋架 1 的作用，从而大幅度减少施工过程中所需的钢筋数，具有节约钢筋的使用量，减少人工的耗费的作用，同时该结构不易被踩踏破坏变形。
- [0027] 可通过如下方法支撑地下筏板上排筏板钢筋架。
- [0028] 用抗浮锚杆 3 支撑地下筏板上排筏板钢筋架 1；
- [0029] 包括步骤：
- [0030] 将抗浮锚杆 3 分为复数组，各组抗浮锚杆 3 之间固定间距地埋设于地面 4；
- [0031] 在复数组抗浮锚杆 3 的顶端固接支撑杆 5；
- [0032] 将上排筏板钢筋架 1 架设于支撑杆 5 上。
- [0033] 每组抗浮锚杆 3 包括三根抗浮锚杆 3；三根抗浮锚杆 3 的顶部与支撑杆 5 焊接或绑扎。

[0034] 实现了利用地下室筏板抗浮锚杆 3 代替马凳筋,具有施工便捷、安全可靠、绿色节能、施工成本低的优点。

[0035] 以上结合附图实施例对本发明进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本发明做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本发明的限定,本发明将以所附权利要求书界定的范围作为本发明的保护范围。

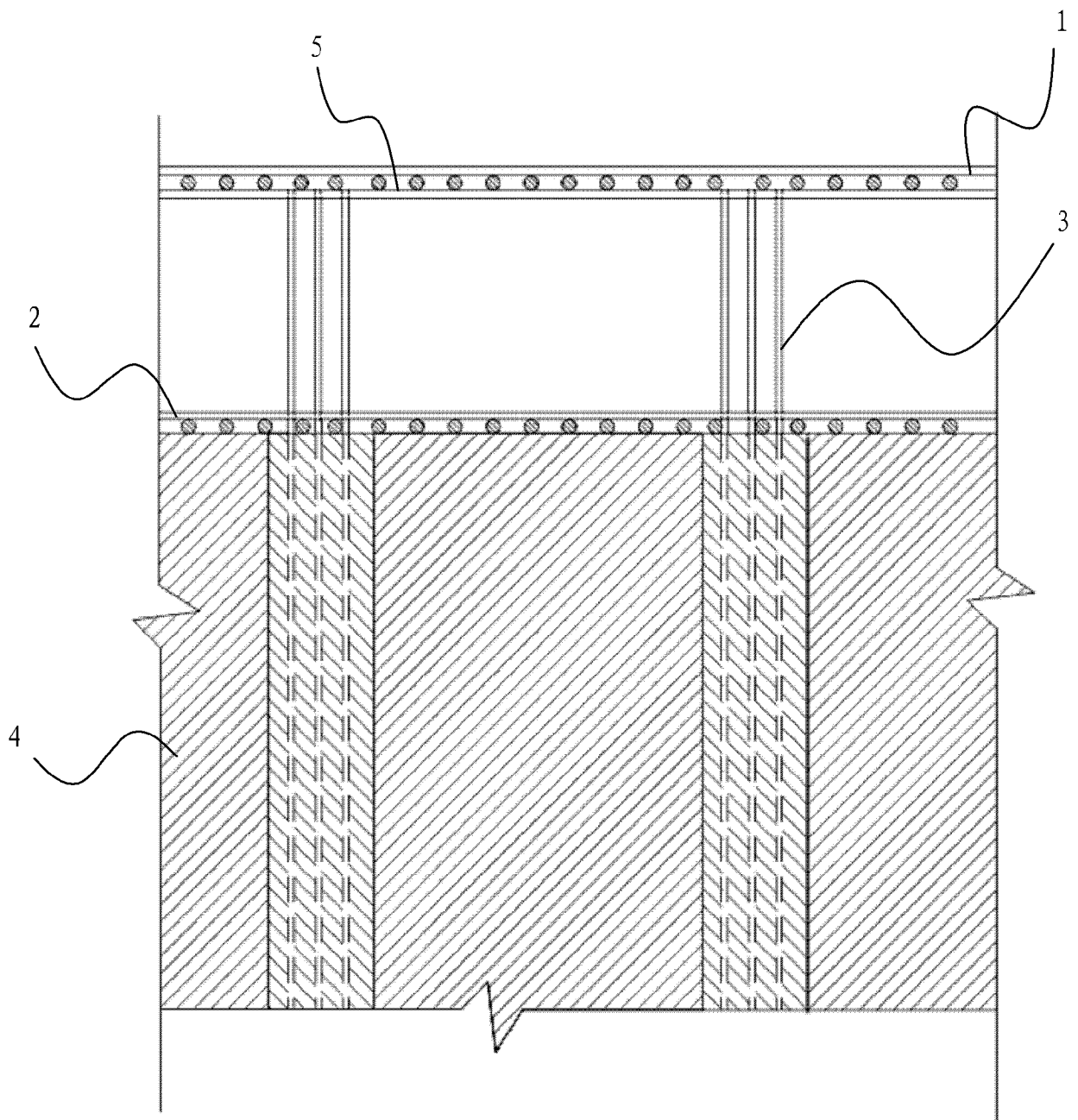


图 1

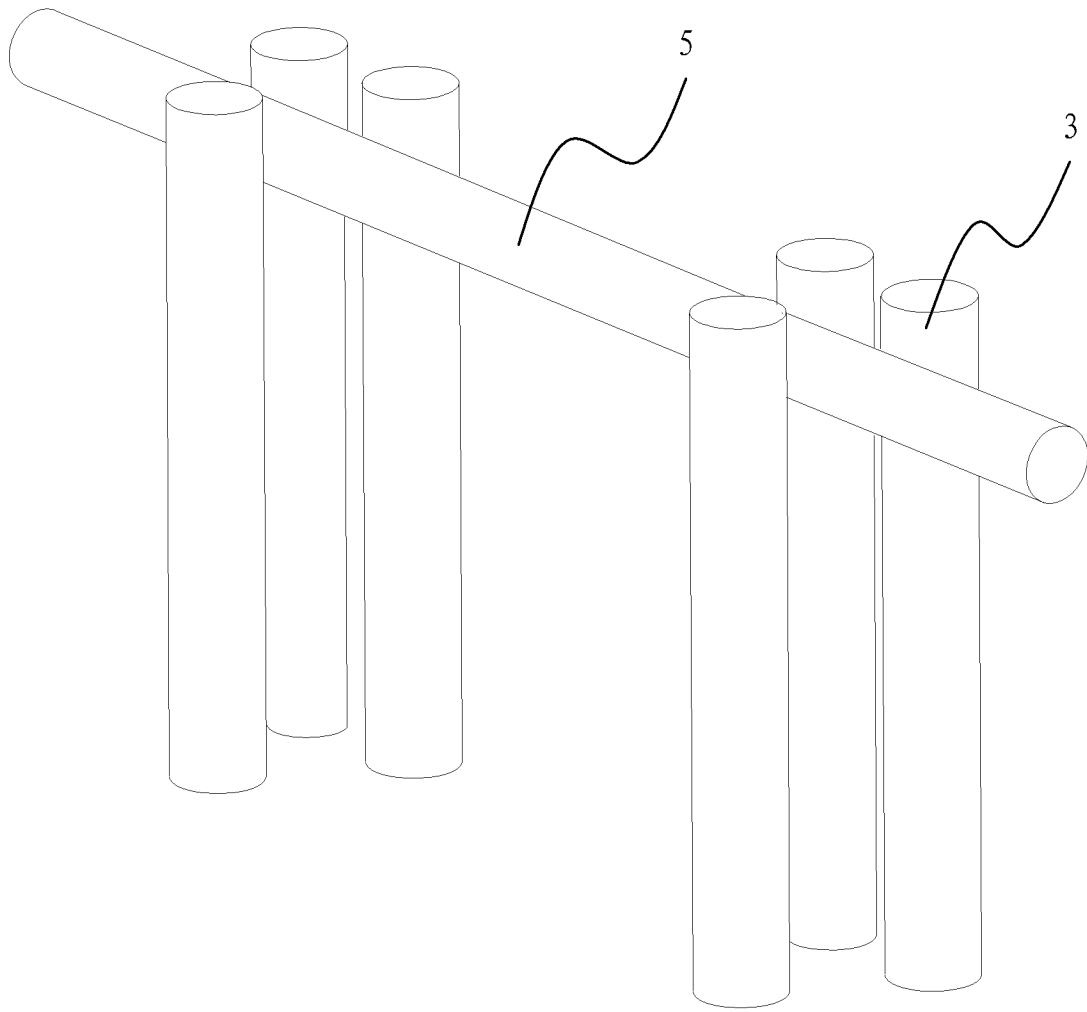


图 2

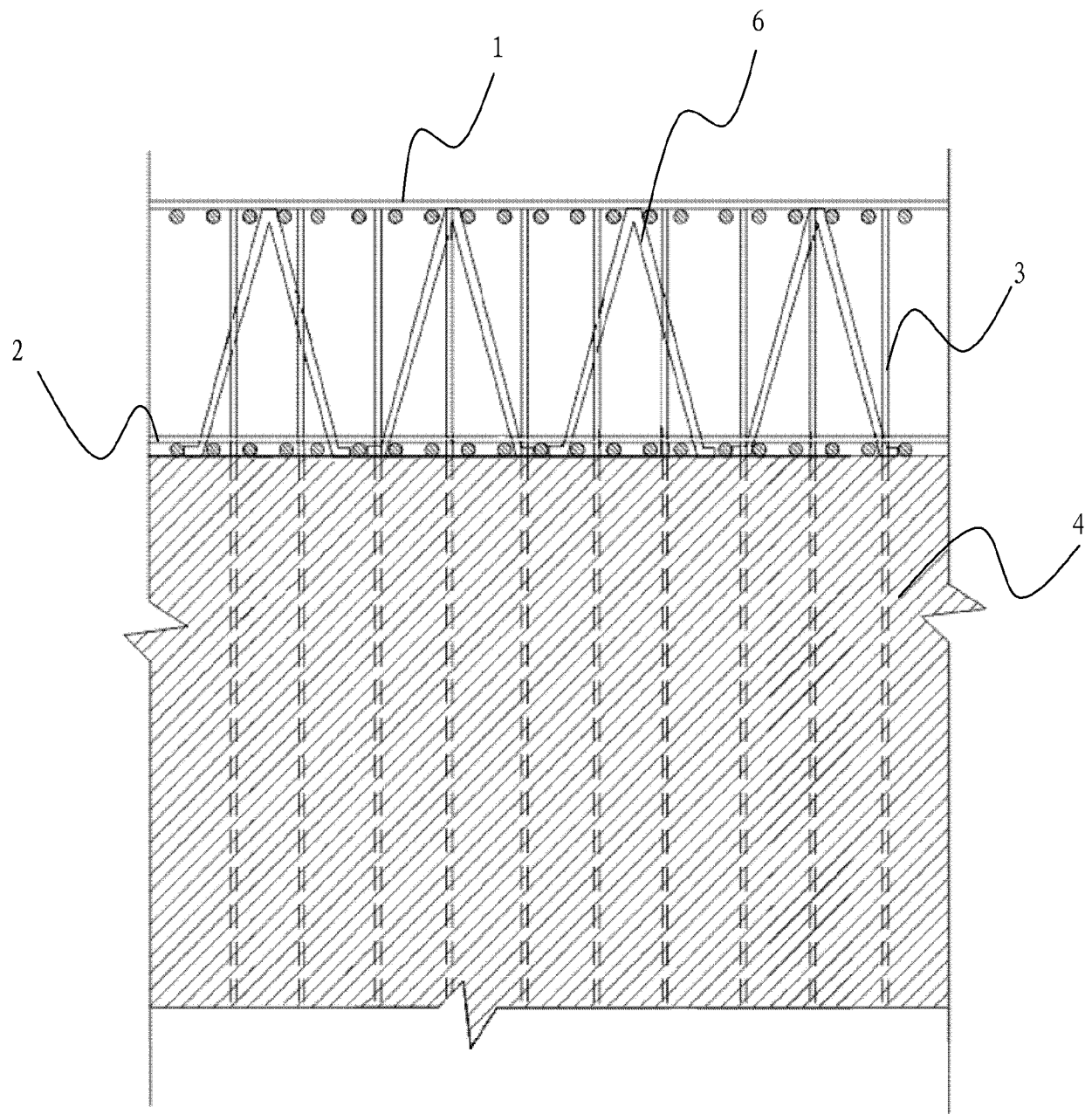


图 3