



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214832611 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121362417.4

(22) 申请日 2021.06.18

(73) 专利权人 烟台飞龙集团有限公司

地址 264000 山东省烟台市莱山经济开发区飞龙路1号

(72) 发明人 黄广海 李朝晖 柳新文 张世磊
乔仁辉 孙鑫 李飞 李春龙
王延鹏 梁经龙

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

代理人 章明美

(51) Int. Cl.

E02D 5/38 (2006.01)

E02D 15/04 (2006.01)

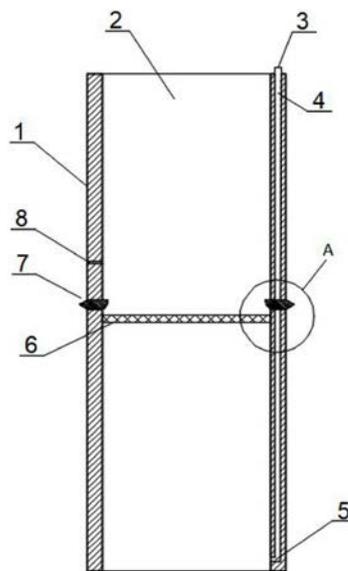
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑物组合地基桩

(57) 摘要

本实用新型涉及一种建筑物组合地基桩,包括桩身;所述的桩身中空设置浇灌腔;所述的桩身底部设置有桩尖,所述的桩身顶部设置有浇灌入口;所述桩身的侧壁内设置有与浇灌入口连通的浇灌通道;所述桩身的侧壁内侧开设有浇灌出口;所述的浇灌出口连通于桩身的浇灌腔内;所述的浇灌腔内设置有上推板;所述桩身的侧壁上设置有插杆;所述插杆的一端位于浇灌腔内,并于该端设置有推动部;所述桩身的侧壁上开设有溢流间隙。本实用新型中,通过在浇灌腔内设置有上推板,在浇灌过程中,随着混凝土高度的增加,会推动上推板上升,上推板便会挤压插杆,使得插杆向桩身外侧移动,最终插入于桩身周向的软质泥土层中,辅助固定桩身。



1. 一种建筑物组合地基桩,包括桩身;所述的桩身中空设置浇灌腔;所述的桩身底部设置有桩尖,其特征在于:所述的桩身顶部设置有浇灌入口;所述桩身的侧壁内设置有与浇灌入口连通的浇灌通道;所述桩身的侧壁内侧开设有浇灌出口;所述的浇灌出口连通于桩身的浇灌腔内;所述的浇灌腔内设置有上推板;所述桩身的侧壁上设置有插杆;所述插杆的一端位于浇灌腔内,并于该端设置有推动部;所述桩身的侧壁上开设有溢流间隙。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑物组合地基桩,其特征在于:所述上推板的形状与桩身的截面形状相同;所述上推板的外端面上设置有若干限位导块;所述桩身的内侧壁上相对限位导块设置有限位导槽。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑物组合地基桩,其特征在于:所述的上推板和桩身同轴设置;所述的限位导块滑动连接于所述的限位导槽内;所述的限位导块包括有至少三个。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑物组合地基桩,其特征在于:所述推动部的截面呈楔形;所述插杆相对推动部的另一端为尖锐部;所述的推动部和尖锐部之间为圆柱杆。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑物组合地基桩,其特征在于:所述桩身的侧壁上相对圆柱杆开设有滑动套孔;所述的圆柱杆滑动连接于滑动套孔内;所述的尖锐部位位于桩身外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑物组合地基桩,其特征在于:所述的溢流间隙开设于所述插杆的上侧;所述溢流间隙环绕所述桩身的侧壁设置;所述的溢流间隙上设置有过孔。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑物组合地基桩,其特征在于:所述的过孔之间封闭设置;所述过孔的孔径自外向内逐渐增大。

一种建筑物组合地基桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种地基桩,具体涉及一种建筑物组合地基桩,属于建筑施工技术领域。

背景技术

[0002] 地基是指建筑物下面支承基础的土体或岩体,作为建筑地基的土层分为岩石、碎石土、砂土、粉土、黏性土和人工填土,地基有天然地基和人工地基(复合地基)两类,天然地基是不需要人加固的天然土层,人工地基需要人加固处理,常见有石屑垫层、砂垫层、混合灰土回填再夯实等,建筑地基分为天然地基和人工地基,无需经过处理可以直接承受建筑物荷载的地基称为天然地基,反之,需通过地基处理技术处理的地基称为人工地基。目前的地基桩大都采用钢筋笼形成外支模,并在其内部浇灌混凝土形成桩体,在地质较为松软的环境下,泥层疏松,容易出现地基桩固定不稳的情况,因此,有待进一步改进。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型为克服现有技术中的缺陷,提供一种建筑物组合地基桩,结构简单合理,牢固耐用,稳定可靠,使用便捷,具体方案如下:

[0004] 一种建筑物组合地基桩,包括桩身;所述的桩身中空设置浇灌腔;所述的桩身底部设置有桩尖,所述的桩身顶部设置有浇灌入口;所述桩身的侧壁内设置有与浇灌入口连通的浇灌通道;所述桩身的侧壁内侧开设有浇灌出口;所述的浇灌出口连通于桩身的浇灌腔内;所述的浇灌腔内设置有上推板;所述桩身的侧壁上设置有插杆;所述插杆的一端位于浇灌腔内,并于该端设置有推动部;所述桩身的侧壁上开设有溢流间隙。

[0005] 优选的,所述上推板的形状与桩身的截面形状相同;所述上推板的外端面上设置有若干限位导块;所述桩身的内侧壁上相对限位导块设置有限位导槽。

[0006] 优选的,所述的上推板和桩身同轴设置;所述的限位导块滑动连接于所述的限位导槽内;所述的限位导块包括有至少三个。

[0007] 优选的,所述推动部的截面呈楔形;所述插杆相对推动部的另一端为尖锐部;所述的推动部和尖锐部之间为圆柱杆。

[0008] 优选的,所述桩身的侧壁上相对圆柱杆开设有滑动套孔;所述的圆柱杆滑动连接于滑动套孔内;所述的尖锐部位于桩身外侧。

[0009] 优选的,所述的溢流间隙开设于所述插杆的上侧;所述溢流间隙环绕所述桩身的侧壁设置;所述的溢流间隙上设置有过孔。

[0010] 优选的,所述的过孔之间封闭设置;所述过孔的孔径自外向内逐渐增大。

[0011] 本实用新型中,通过在浇灌腔内设置有上推板,在浇灌过程中,随着混凝土高度的增加,会推动上推板上升,上推板便会挤压插杆,使得插杆向桩身外侧移动,最终插入于桩身周向的软质泥土层中,辅助固定桩身;同时,当混凝土上升超过插杆高度之后,部分混凝土会从溢流间隙向外流出,凝固于泥土层和桩身之间,进一步提高桩身固定强度。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的剖面结构示意图。
- [0013] 图2为A部放大示意图。
- [0014] 图3为溢流间隙的剖面结构示意图。
- [0015] 图中1为桩身,2为浇灌腔,3为浇灌入口,4为浇灌通道,5为浇灌出口,6为上推板,7为插杆,7.1为推动部,7.2为尖锐部,7.3为圆柱杆,8为溢流间隙,8.1为过孔。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 包括技术和科学术语的在这里使用的术语具有与本领域技术人员通常理解的术语相同的含义,只要不是不同地限定该术语。应当理解在通常使用的词典中限定的术语具有与现有技术中的术语的含义一致的含义。

[0018] 参见图1-图2,一种建筑物组合地基桩,包括桩身1;所述的桩身1中空设置浇灌腔2;所述的桩身1底部设置有桩尖,所述的桩身1顶部设置有浇灌入口3;所述桩身1的侧壁内设置有与浇灌入口3连通的浇灌通道4;所述桩身1的侧壁内侧开设有浇灌出口5;所述的浇灌出口5连通于桩身的浇灌腔2内;所述的浇灌腔2内设置有上推板6;所述桩身的侧壁上设置有插杆7;所述插杆7的一端位于浇灌腔内,并于该端设置有推动部7.1;所述桩身1的侧壁上开设有溢流间隙8。

[0019] 进一步的说,所述上推板6的形状与桩身1的截面形状相同;所述上推板6的外端面上设置有若干限位导块;所述桩身的内侧壁上相对限位导块设置有限位导槽。

[0020] 进一步的说,所述的上推板6和桩身1同轴设置;所述的限位导块滑动连接于所述的限位导槽内;所述的限位导块包括有至少三个。

[0021] 具体的,在本实施例中,上推板6应当采用轻质材料制成,例如不锈钢、塑料等;当上推板6被混凝土推至浇灌腔2的上部开口处之后,可手工取出上推板。

[0022] 进一步的说,所述推动部7.1的截面呈楔形;所述插杆7相对推动部7.1的另一端为尖锐部7.2;所述的推动部7.1和尖锐部7.2之间为圆柱杆7.3。

[0023] 具体的,在本实施例中,滑动套孔1.1内部和圆柱杆7.3上可设置卡条和卡槽,最大程度的降低插杆7相对桩体的运动;也需要在圆柱杆7.3上设置限位卡扣,防止插杆7向外脱落。

[0024] 进一步的说,所述桩身1的侧壁上相对圆柱杆7.3开设有滑动套孔1.1;所述的圆柱杆7.3滑动连接于滑动套孔1.1内;所述的尖锐部7.2位于桩身外侧。

[0025] 进一步的说,所述的溢流间隙8开设于所述插杆7的上侧;所述溢流间隙8环绕所述桩身1的侧壁设置;所述的溢流间隙8上设置有过孔8.1。

[0026] 进一步的说,所述的过孔8.1之间封闭设置;所述过孔8.1的孔径自外向内逐渐增大。

[0027] 工作原理:随着混凝土从浇灌入口的加入,浇灌腔室内的混凝土会逐渐增加,水平

高度会逐渐变高,当其与上推板接触之后,会向上推动上推板,使得上推板与插杆的推动部7.1发生接触,让圆柱杆7.3发生水平运动,使得尖锐部插接于桩身外侧的泥土层内,起到辅助固定的作用;同时,插杆位置的上侧开设有溢流间隙8,能够使得部分混凝土流出至桩身与泥土层之间的间隙内,待凝固之后即可进一步加固。

[0028] 最后说明的是,以上实施例仅以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型新型的权利要求范围当中。

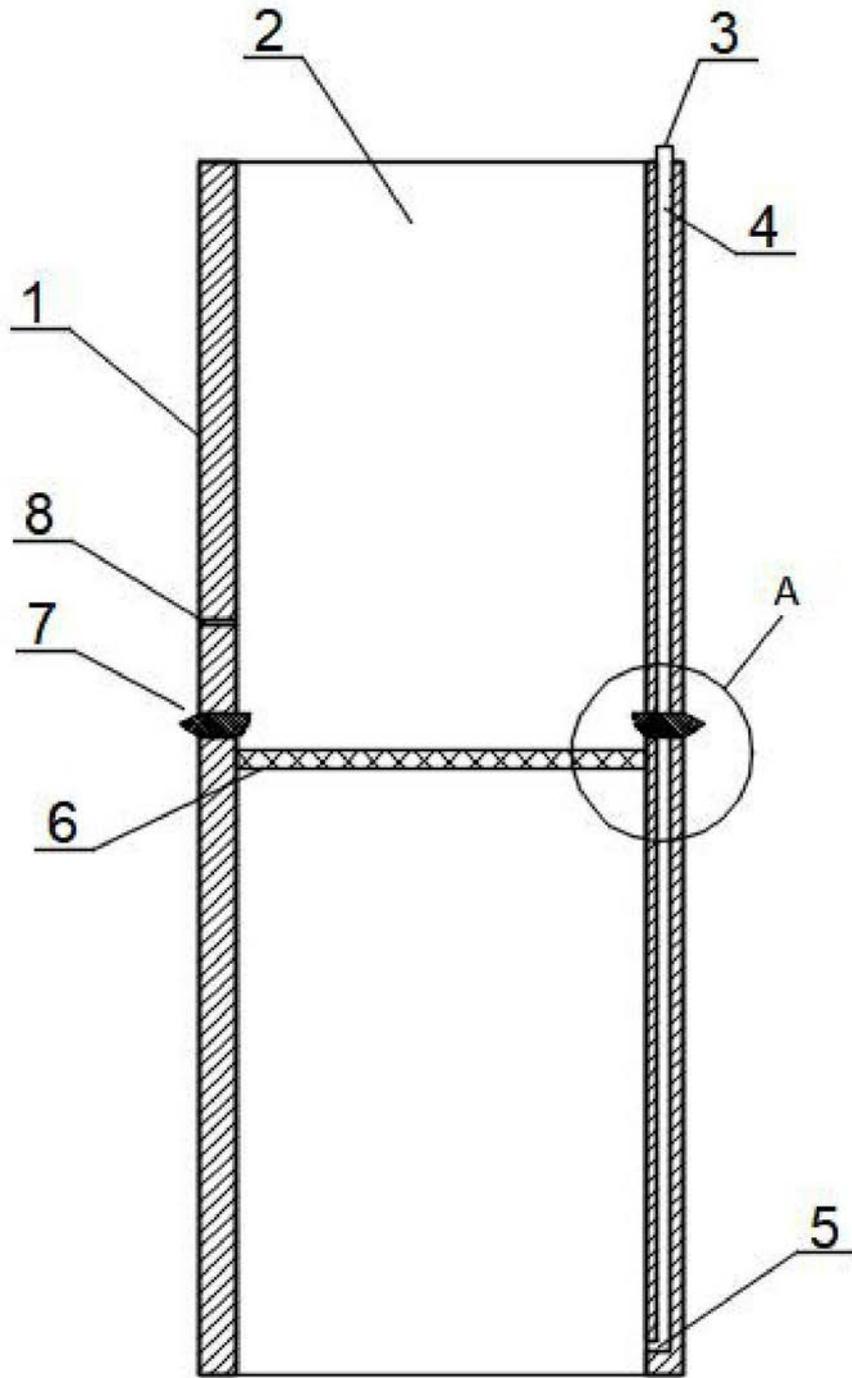


图1

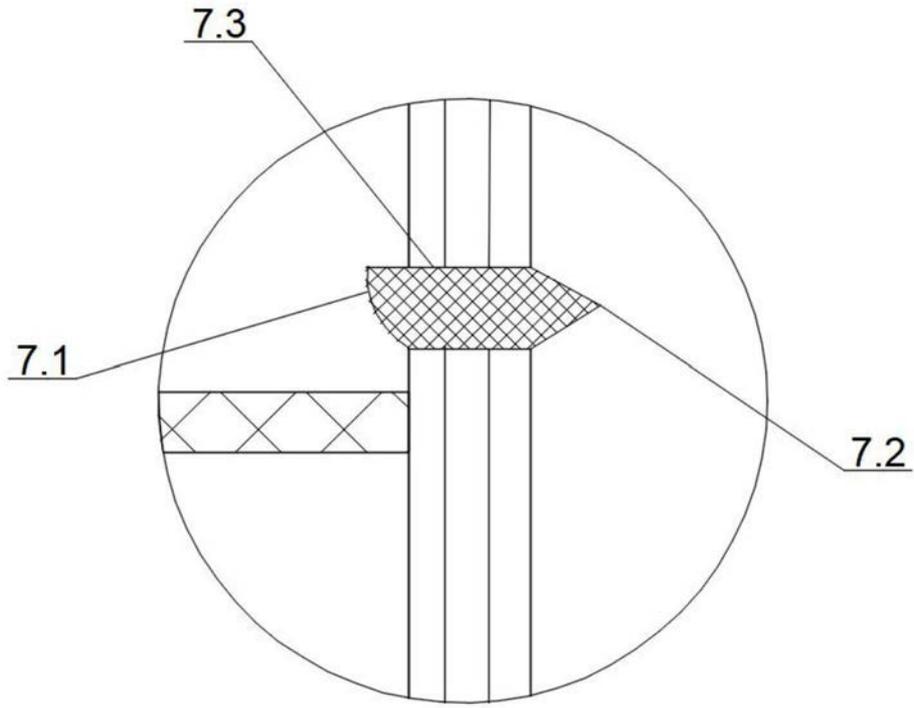


图2

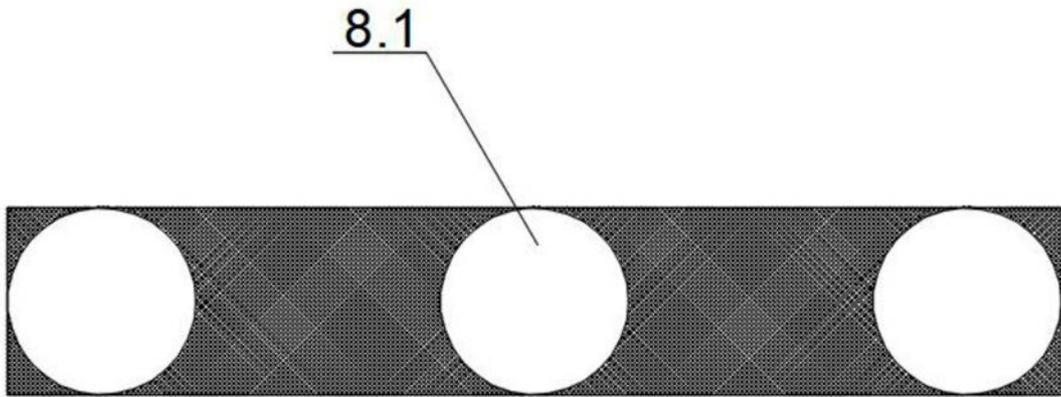


图3