



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217923517 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221449691.X

(22) 申请日 2022.06.10

(73) 专利权人 广东省第一建筑工程有限公司
地址 510000 广东省广州市荔湾区流花路
73号406、506、606房

(72) 发明人 黄木涛 冼真华 段伟宁 郑杰
周佳标 钟鑫磊 王伟成 陈佺
华清泉 蔡润雄 李河 李天林

(74) 专利代理机构 广州本诺知识产权代理事务
所(普通合伙) 44574
专利代理师 王鹏程

(51) Int. Cl.

E02D 5/28 (2006.01)

E02D 31/02 (2006.01)

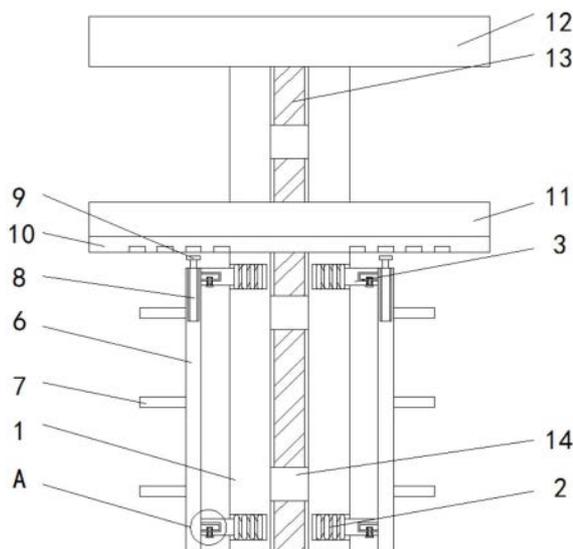
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

钢管立柱桩结构

(57) 摘要

本实用新型涉及钢管立柱桩结构,包括支撑柱,所述支撑柱上设置有支撑调节组件,所述支撑柱上设置有支撑加强组件,所述支撑调节组件包括与支撑柱固定连接且数量为多个的弹簧,左侧所述弹簧与右侧所述弹簧相离的一侧均固定连接有弹力杆,所述弹力杆的一侧卡接有插杆,所述弹力杆和插杆的内侧均螺纹连接有螺钉,所述插杆远离支撑柱的一侧固定连接有调节板,所述调节板远离支撑柱的一侧固定连接有延伸杆,所述调节板的顶部固定连接有电推杆,所述电推杆的输出轴固定连接有卡块。该钢管立柱桩结构,通过支撑柱上设置的支撑调节组件,方便在钢管埋入地面时,利用延伸杆插入地面的两侧,加强钢管立桩的结构性,且方便进行调节。



1. 钢管立柱桩结构,包括支撑柱(1),其特征在于:所述支撑柱(1)上设置有支撑调节组件,所述支撑柱(1)上设置有支撑加强组件;

所述支撑调节组件包括与支撑柱(1)固定连接且数量为多个的弹簧(2),左侧所述弹簧(2)与右侧所述弹簧(2)相离的一侧均固定连接有弹力杆(3),所述弹力杆(3)的一侧卡接有插杆(4),所述弹力杆(3)和插杆(4)的内侧均螺纹连接有螺钉(5),所述插杆(4)远离支撑柱(1)的一侧固定连接有调节板(6),所述调节板(6)远离支撑柱(1)的一侧固定连接有延伸杆(7),所述调节板(6)的顶部固定连接有电推杆(8),所述电推杆(8)的输出轴固定连接有卡块(9),所述支撑柱(1)的外侧固定连接有定位板(10)。

2. 根据权利要求1所述的钢管立柱桩结构,其特征在于:所述支撑加强组件包括与支撑柱(1)固定连接的定位圈(14),所述定位圈(14)的内部固定连接有加强钢管(13),所述支撑柱(1)的顶部固定连接有形著板(12),所述支撑柱(1)的外侧固定连接有止水著板(11)。

3. 根据权利要求1所述的钢管立柱桩结构,其特征在于:所述支撑柱(1)的左右两侧均开设有安装槽,所述弹簧(2)通过安装槽与支撑柱(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的钢管立柱桩结构,其特征在于:所述延伸杆(7)的数量为六个,且延伸杆(7)均匀分布在调节板(6)上。

5. 根据权利要求1所述的钢管立柱桩结构,其特征在于:所述定位板(10)的底部开设有卡槽,所述卡块(9)通过卡槽与定位板(10)卡接。

6. 根据权利要求1所述的钢管立柱桩结构,其特征在于:所述弹力杆(3)远离弹簧(2)的一侧开设有插孔,所述插杆(4)通过插孔与弹力杆(3)插接。

7. 根据权利要求2所述的钢管立柱桩结构,其特征在于:所述支撑柱(1)的内部开设有插孔,所述加强钢管(13)通过插孔与支撑柱(1)和定位圈(14)固定连接在支撑柱(1)的内部。

钢管立柱桩结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管立柱技术领域,具体为钢管立柱桩结构。

背景技术

[0002] 建筑工程中,常用混凝土立柱桩作为路面或桥面的支撑基础,在建筑体中立柱桩用于向上提供支撑力,故立柱桩的结构强度决定了道路或桥梁的牢固性,只有确保立柱桩的结构牢固,才能顺利搭建上方的建筑体,钢管支撑主要是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的平台的支撑部分,方便施工人员的作业。

[0003] 目前在一些利用钢管支撑工程项目中,发现存在已经浇筑完成的立柱桩,但其结构强度不足,导致在进行施工时不够安全和稳定,导致钢管立柱的使用寿命降低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了钢管立柱桩结构,具备结构稳定性强等优点,解决了目前在一些利用钢管支撑工程项目中,发现存在已经浇筑完成的立柱桩,但其结构强度不足,导致在进行施工时不够安全和稳定,导致钢管立柱的使用寿命降低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:钢管立柱桩结构,包括支撑柱,所述支撑柱上设置有支撑调节组件,所述支撑柱上设置有支撑加强组件;

[0006] 所述支撑调节组件包括与支撑柱固定连接且数量为多个的弹簧,左侧所述弹簧与右侧所述弹簧相离的一侧均固定连接有弹力杆,所述弹力杆的一侧卡接有插杆,所述弹力杆和插杆的内侧均螺纹连接有螺钉,所述插杆远离支撑柱的一侧固定连接有调节板,所述调节板远离支撑柱的一侧固定连接有延伸杆,所述调节板的顶部固定连接有电推杆,所述电推杆的输出轴固定连接有卡块,所述支撑柱的外侧固定连接有定位板。

[0007] 进一步,所述支撑加强组件包括与支撑柱固定连接的定位圈,所述定位圈的内部固定连接有加强钢管,所述支撑柱的顶部固定连接有形著板,所述支撑柱的外侧固定连接有止水著板。

[0008] 进一步,所述支撑柱的左右两侧均开设有安装槽,所述弹簧通过安装槽与支撑柱固定连接。

[0009] 进一步,所述延伸杆的数量为六个,且延伸杆均匀分布在调节板上。

[0010] 进一步,所述定位板的底部开设有卡槽,所述卡块通过卡槽与定位板卡接。

[0011] 进一步,所述弹力杆远离弹簧的一侧开设有插孔,所述插杆通过插孔与弹簧杆插接。

[0012] 进一步,所述支撑柱的内部开设有插孔,所述加强钢管通过插孔与支撑柱和定位圈固定连接在支撑柱的内部。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该钢管立柱桩结构,通过支撑柱上设置的支撑调节组件,方便在钢管埋入地面时,利用延伸杆插入地面的两侧,加强钢管立桩的结构性,且方便进行调节,解决了目前在

一些利用钢管支撑工程项目中,发现存在已经浇筑完成的立柱桩,但其结构强度不足,导致在进行施工时不够安全和稳定,导致钢管立柱的使用寿命降低的问题。

[0015] 2、该钢管立柱桩结构,通过支撑柱上设置的支撑加强组件,方便在支撑柱的内部加入加强钢管,使得整个结构的支撑强度得到提高,且利用止水主板进行防水保护。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖视示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A结构放大图。

[0018] 图中:1支撑柱、2弹簧、3弹力杆、4插杆、5螺钉、6调节板、7延伸杆、8电推杆、9卡块、10定位板、11止水著板、12形著板、13加强钢管、14定位圈。

具体实施方式

[0019] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-2,钢管立柱桩结构,包括支撑柱1,支撑柱1上设置有支撑调节组件,支撑柱1上设置有支撑加强组件。

[0021] 请参阅图1和图2,支撑调节组件包括与支撑柱1固定连接且数量为多个的弹簧2,支撑柱1的左右两侧均开设有安装槽,弹簧2通过安装槽与支撑柱1固定连接,左侧弹簧2与右侧弹簧2相离的一侧均固定连接有弹力杆3,弹力杆3的一侧卡接有插杆4,弹力杆3远离弹簧2的一侧开设有插孔,插杆4通过插孔与弹力杆3插接,弹力杆3和插杆4的内侧均螺纹连接有螺钉5,插杆4远离支撑柱1的一侧固定连接在调节板6,调节板6远离支撑柱1的一侧固定连接在延伸杆7,延伸杆7的数量为六个,且延伸杆7均匀分布在调节板6上,调节板6的顶部固定连接在电推杆8,电推杆8的输出轴固定连接在卡块9,支撑柱1的外侧固定连接在定位板10,定位板10的底部开设有卡槽,卡块9通过卡槽与定位板10卡接。

[0022] 需要说明的是,该钢管立柱桩结构,通过支撑柱1上设置的支撑调节组件,方便在钢管埋入地面时,利用延伸杆7插入地面的两侧,有助于提高钢管立桩的结构性,且方便进行调节,解决了目前在一些利用钢管支撑工程项目中,发现存在已经浇筑完成的立柱桩,但其结构强度不足,导致在进行施工时不够安全和稳定,导致钢管立柱的使用寿命降低的问题。

[0023] 具体的,在使用时通过弹簧2进行拉伸调节杆6的横向距离,且调节后可启动电推杆8推动卡块9与定位板10进行卡接,方便调节杆6上的延伸杆7插入两侧的土壤内部,使得在安装钢管时底部连接更加的稳定。

[0024] 请参阅图1,支撑加强组件包括与支撑柱1固定连接的定位圈14,支撑柱1的内部开设有插孔,加强钢管13通过插孔与支撑柱1和定位圈14固定连接在支撑柱1的内部,定位圈14的内部固定连接在加强钢管13,支撑柱1的顶部固定连接在形著板12,支撑柱1的外侧固定连接在止水著板11。

[0025] 需要说明的是,通过支撑柱1上设置的支撑加强组件,方便在支撑柱1的内部加入

加强钢管13,使得整个结构的支撑强度得到提高,且利用止水主板11进行防水保护。

[0026] 具体的,在使用时利用止水著板11进行防水保护,且在使用时通过支撑柱1内侧设置的定位圈14,加强整个钢管立柱的支撑强度。

[0027] 上述实施例的工作原理为:

[0028] (1) 该钢管立柱桩结构,在使用时通过弹簧2进行拉伸调节杆6的横向距离,且调节后可启动电推杆8推动卡块9与定位板10进行卡接,方便调节杆6上的延伸杆7插入两侧的土壤内部,使得在安装钢管时底部连接更加的稳定。

[0029] (2) 该钢管立柱桩结构,在使用时利用止水著板11进行防水保护,且在使用时通过支撑柱1内侧设置的定位圈14,加强整个钢管立柱的支撑强度。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

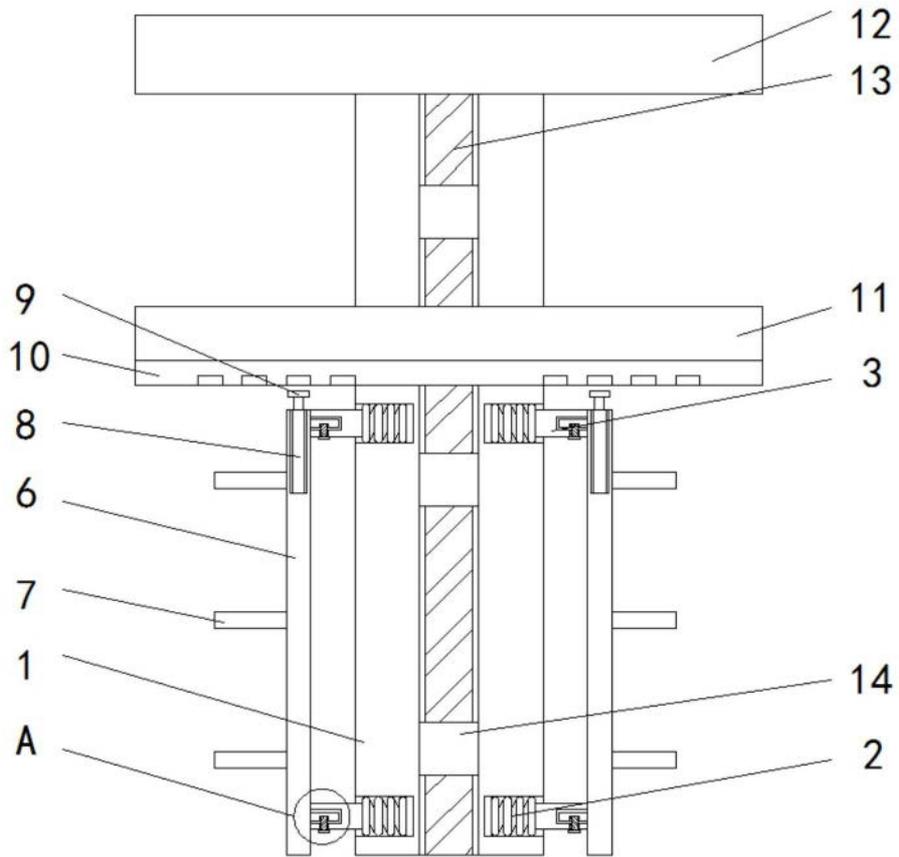


图1

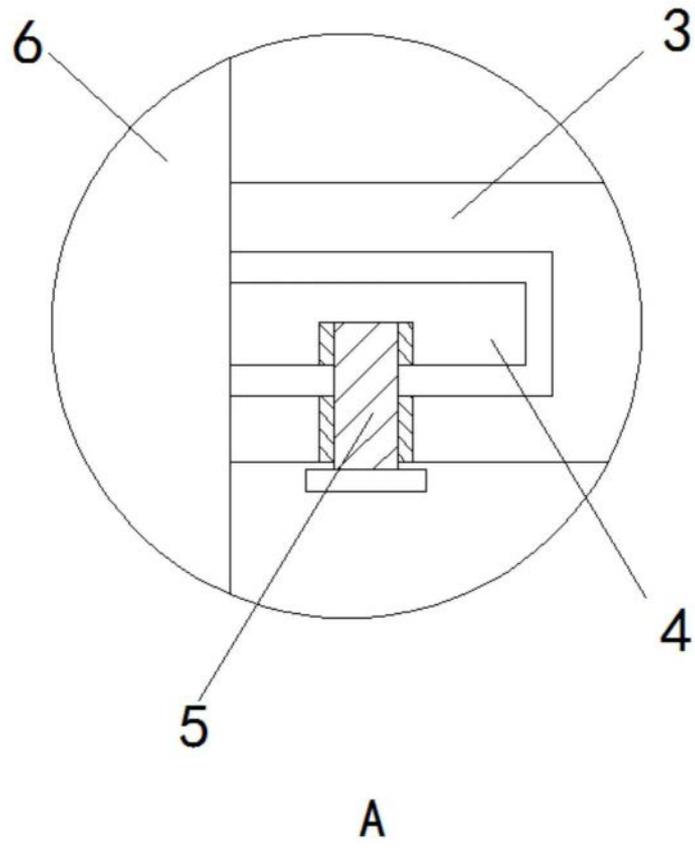


图2