



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211037882 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921899398.1

(22)申请日 2019.11.05

(73)专利权人 青岛中嘉建设集团有限公司  
地址 266000 山东省青岛市山东路16号甲

(72)发明人 刘增威 段海洋 王泰 庞光伟  
王伟林

(74)专利代理机构 青岛清泰联信知识产权代理  
有限公司 37256

代理人 陈宇瑄

(51)Int.Cl.

E04G 21/18(2006.01)

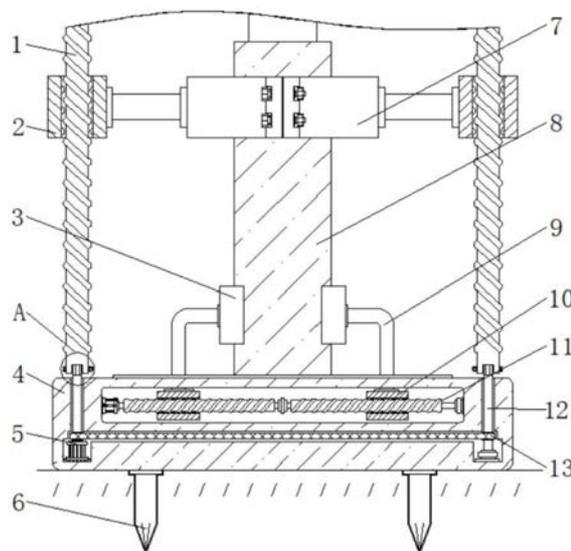
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

园林建筑支撑架

(57)摘要

本实用新型公开了一种园林建筑支撑架,包括壳体、第二夹板、调整结构和夹持结构,所述壳体的一端安装有支撑柱,且支撑柱顶端的两侧均安装有第二夹板,所述第二夹板的内部安装有夹持结构,所述壳体底端的两侧均安装有固定柱,所述壳体内部的一侧安装有第一伺服电机,所述壳体内部的另一侧安装有第二转轴,所述第一伺服电机与第二转轴的顶端设置有卡块,所述第一伺服电机与第二转轴通过皮带轮连接,所述壳体顶端的两侧均安装有第一螺纹杆。本实用新型通过在壳体底端的两侧均安装有固定柱,固定柱可以深深的扎入地下,将壳体固定在地面上,从而使支撑架可以更加稳定的使用,避免在大圆柱还不稳定时,发生不可预料的危险。



1. 园林建筑支撑架,包括壳体(4)、第二夹板(7)、调整结构(11)和夹持结构(14),其特征在于:所述壳体(4)的顶端安装有支撑柱(8),且支撑柱(8)顶端的两侧均安装有第二夹板(7),所述第二夹板(7)的内部安装有夹持结构(14),所述壳体(4)底端的两侧均安装有固定柱(6),所述壳体(4)内部的一侧安装有第一伺服电机(5),所述壳体(4)内部的另一侧安装有第二转轴(12),所述第一伺服电机(5)与第二转轴(12)的顶端分别设置有卡块(17),所述第一伺服电机(5)与第二转轴(12)通过皮带轮(13)连接,所述壳体(4)顶端的两侧均安装有第一螺纹杆(1),且第一螺纹杆(1)与卡块(17)之间通过第二固定螺母(16)固定连接,所述第一螺纹杆(1)上均固定有第一活动块(2),且第一活动块(2)与第二夹板(7)之间固定连接,所述壳体(4)内部的顶端设置有调整结构(11),所述调整结构(11)上的两侧均安装有第二活动块(10),所述第二活动块(10)的顶端均安装有连接柱(9),且连接柱(9)的一侧均安装有第一夹板(3)。

2. 根据权利要求1所述的园林建筑支撑架,其特征在于:所述第一螺纹杆(1)底端的内部均设置有与卡块(17)相互配合的卡槽(15),卡块(17)与卡槽(15)之间构成卡合结构。

3. 根据权利要求1所述的园林建筑支撑架,其特征在于:所述调整结构(11)从左到右依次设置有第二伺服电机(1101)、第二螺纹杆(1102)、外螺纹(1105)、内螺纹(1104)和第三螺纹杆(1103),壳体(4)内部顶端的一侧安装有第二伺服电机(1101),且第二伺服电机(1101)的一侧安装有第二螺纹杆(1102),第二螺纹杆(1102)的一侧安装有第三螺纹杆(1103),第二活动块(10)的内部均设置有内螺纹(1104)。

4. 根据权利要求3所述的园林建筑支撑架,其特征在于:所述第三螺纹杆(1103)与第二螺纹杆(1102)的外侧均设置有外螺纹(1105),第三螺纹杆(1103)与第二螺纹杆(1102)外侧设置的外螺纹(1105)相反。

5. 根据权利要求1所述的园林建筑支撑架,其特征在于:所述夹持结构(14)从左到右依次设置有液压伸缩杆(1403)、伸缩固定杆(1401)、夹持板(1402)和第一固定螺母(1404),第二夹板(7)与第二夹板(7)之间通过第一固定螺母(1404)固定连接,第二夹板(7)的一侧均安装有液压伸缩杆(1403),且液压伸缩杆(1403)的一侧均安装有夹持板(1402)。

6. 根据权利要求5所述的园林建筑支撑架,其特征在于:所述夹持板(1402)的顶端和底端均安装有伸缩固定杆(1401),且伸缩固定杆(1401)的一端与第二夹板(7)的内侧固定连接,伸缩固定杆(1401)关于第二夹板(7)的垂直中心线对称分布。

## 园林建筑支撑架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑架技术领域,具体为一种园林建筑支撑架。

### 背景技术

[0002] 第一,园林建筑中经常可见的就是大圆柱,在建造大圆柱时,常常需要在建成后利用支撑架将大圆柱支撑固定起来,但是现有的园林建筑用支撑架存在很多问题或缺陷:传统的园林建筑支撑架,安装方式复杂,安装和拆卸都非常费时费力,浪费大量的时间;适用性差,无法适用于不同的高度和大小的大圆柱,不便于调节;稳定性差,在对大圆柱进行支撑时,无法非常稳定的对大圆柱进行支撑。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种园林建筑支撑架,以解决上述背景技术中提出的安装方式复杂、适用性差和稳定性差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种园林建筑支撑架,包括壳体、第二夹板、调整结构和夹持结构,所述壳体的一端安装有支撑柱,且支撑柱顶端的两侧均安装有第二夹板,所述第二夹板的内部安装有夹持结构,所述壳体底端的两侧均安装有固定柱,所述壳体内部的一侧安装有第一伺服电机,所述壳体内部的另一侧安装有第二转轴,所述第一伺服电机与第二转轴的顶端设置有卡块,所述第一伺服电机与第二转轴通过皮带轮连接,所述壳体顶端的两侧均安装有第一螺纹杆,且第一螺纹杆与卡块之间通过第二固定螺母固定连接,所述第一螺纹杆上均固定有第一活动块,且第一活动块与第二夹板之间固定连接,所述壳体内部的顶端设置有调整结构,所述调整结构上的两侧均安装有第二活动块,所述第二活动块的顶端均安装有连接柱,且连接柱的一侧均安装有第一夹板。

[0005] 优选的,所述第一螺纹杆底端的内部均设置有与卡块相互配合的卡槽,卡块与卡槽之间构成卡合结构。

[0006] 优选的,所述调整结构从左到右依次设置有第二伺服电机、第二螺纹杆、外螺纹、内螺纹和第三螺纹杆,壳体内部顶端的一侧安装有第二伺服电机,且第二伺服电机的一侧安装有第二螺纹杆,第二螺纹杆的一侧安装有第三螺纹杆,第二活动块的内部均设置有内螺纹。

[0007] 优选的,所述第三螺纹杆与第二螺纹杆的外侧均设置有外螺纹,第三螺纹杆与第二螺纹杆外侧设置的外螺纹相反。

[0008] 优选的,所述夹持结构从左到右依次设置有液压伸缩杆、伸缩固定杆、夹持板和第一固定螺母,第二夹板与第二夹板之间通过第一固定螺母固定连接,第二夹板的一侧均安装有液压伸缩杆,且液压伸缩杆的一侧均安装有夹持板。

[0009] 优选的,所述夹持板的顶端和底端均安装有伸缩固定杆,且伸缩固定杆的一端与第二夹板的内侧固定连接,伸缩固定杆关于第二夹板的垂直中心线对称分布。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种园林建筑支撑架结构合理,具有

以下优点：

[0011] (1) 通过在第二夹板的内部安装有夹持结构，第二夹板通过第一固定螺母固定安装，将第二夹板移动到固定位置时，通过控制液压伸缩杆，液压伸缩杆推动夹持板对支撑柱进行固定，第二伺服电机带动第二螺纹杆与内螺纹，从而带动第一夹板向相反方向移动，从而对支撑柱进行夹持，安装方式简单快捷，可以节省更多安装时间；

[0012] (2) 通过在壳体内部的一侧安装有第一伺服电机，第一伺服电机启动带动第一螺纹杆转动，从而带动第一活动块上下移动，因为可以调整第二夹板的位置，从而使支撑架可以适应更多的高度的圆柱，将第二夹板固定在支撑柱上，通过控制液压伸缩杆使第二夹板适应不同粗细的圆柱，增加支撑架的适用性；

[0013] (3) 通过在壳体底端的两侧均安装有固定柱，固定柱可以深深的扎入地下，将壳体固定在地面上，从而使支撑架可以更加稳定的使用，避免在大圆柱还不稳定时，发生不可预料的危险。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的调整结构放大结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的夹板俯视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中：1、第一螺纹杆；2、第一活动块；3、第一夹板；4、壳体；5、第一伺服电机；6、固定柱；7、第二夹板；8、支撑柱；9、连接柱；10、第二活动块；11、调整结构；1101、第二伺服电机；1102、第二螺纹杆；1103、第三螺纹杆；1104、内螺纹；1105、外螺纹；12、第二转轴；13、皮带轮；14、夹持结构；1401、伸缩固定杆；1402、夹持板；1403、液压伸缩杆；1404、第一固定螺母；15、卡槽；16、第二固定螺母；17、卡块。

### 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1-4，本实用新型提供一种实施例：一种园林建筑支撑架，包括壳体4、第二夹板7、调整结构11和夹持结构14，壳体4的一端安装有支撑柱8，且支撑柱8顶端的两侧均安装有第二夹板7，第二夹板7的内部安装有夹持结构14，夹持结构14从左到右依次设置有液压伸缩杆1403、伸缩固定杆1401、夹持板1402和第一固定螺母1404，第二夹板7与第二夹板7之间通过第一固定螺母1404固定连接，第二夹板7的一侧均安装有液压伸缩杆1403，且液压伸缩杆1403的一侧均安装有夹持板1402；

[0021] 夹持板1402的顶端和底端均安装有伸缩固定杆1401，且伸缩固定杆1401的一端与第二夹板7的内侧固定连接，伸缩固定杆1401关于第二夹板7的垂直中心线对称分布，使固定更加稳固；

[0022] 使用时，通过控制液压伸缩杆1403使第二夹板7适应不同粗细的圆柱，增加支撑架

的适用,第二夹板7通过第一固定螺母1404固定安装,将第二夹板7移动到固定位置时,通过控制液压伸缩杆1403,液压伸缩杆1403推动夹持板1402对支撑柱8进行固定;

[0023] 壳体4底端的两侧均安装有固定柱6,壳体4内部的一侧安装有第一伺服电机5,壳体4内部的另一侧安装有第二转轴12,第一伺服电机5与第二转轴12的顶端设置有卡块17,第一伺服电机5与第二转轴12通过皮带轮13连接,壳体4顶端的两侧均安装有第一螺纹杆1,且第一螺纹杆1与卡块17之间通过第二固定螺母16固定连接,第一螺纹杆1底端的内部均设置有与卡块17相互配合的卡槽15,卡块17与卡槽15之间构成卡合结构,便于拆卸与安装;

[0024] 第一螺纹杆1上均固定有第一活动块2,且第一活动块2与第二夹板7之间固定连接,壳体4内部的顶端设置有调整结构11,调整结构11从左到右依次设置有第二伺服电机1101、第二螺纹杆1102、外螺纹1105、内螺纹1104和第三螺纹杆1103,壳体4内部顶端的一侧安装有第二伺服电机1101,且第二伺服电机1101的一侧安装有第二螺纹杆1102,第二螺纹杆1102的一侧安装有第三螺纹杆1103,第二活动块10的内部均设置有内螺纹1104;

[0025] 第三螺纹杆1103与第二螺纹杆1102的外侧均设置有外螺纹1105,第三螺纹杆1103与第二螺纹杆1102外侧设置的外螺纹1105相反,使移动方向相反;

[0026] 使用时,第二伺服电机1101带动第二螺纹杆1102与内螺纹1104,从而带动第一夹板3向相反方向移动,从而对支撑柱8进行夹持;

[0027] 调整结构11上的两侧均安装有第二活动块10,第二活动块10的顶端均安装有连接柱9,且连接柱9的一侧均安装有第一夹板3。

[0028] 工作原理:使用时,第一伺服电机5启动带动第一螺纹杆1转动,从而带动第一活动块2上下移动,因为可以调整第二夹板7的位置,从而使支撑架可以适应更多的高度的圆柱,将第二夹板7固定在支撑柱8上,通过控制液压伸缩杆1403使第二夹板7适应不同粗细的圆柱,增加支撑架的适用,第二夹板7通过第一固定螺母1404固定安装,将第二夹板7移动到固定位置时,通过控制液压伸缩杆1403,液压伸缩杆1403推动夹持板1402对支撑柱8进行固定,第二伺服电机1101带动第二螺纹杆1102与内螺纹1104,从而带动第一夹板3向相反方向移动,从而对支撑柱8进行夹持,安装方式简单快捷,可以节省更多安装时间,固定柱6可以深深的扎入地下,将壳体4固定在地面上,从而使支撑架可以更加稳定的使用,避免在大圆柱还不稳定时,发生不可预料的危险。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

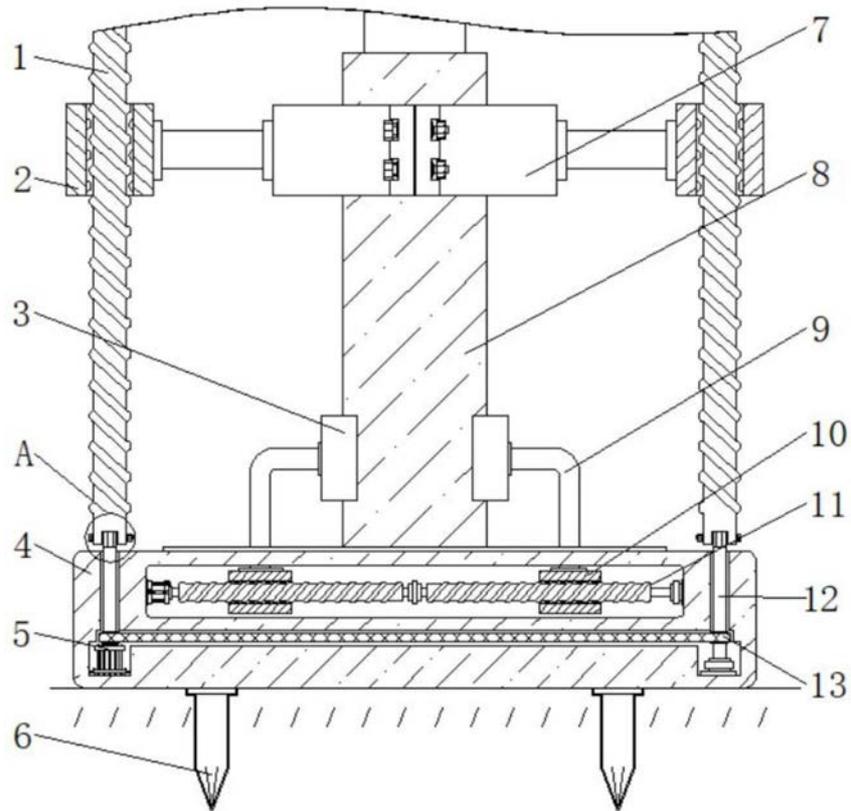


图1

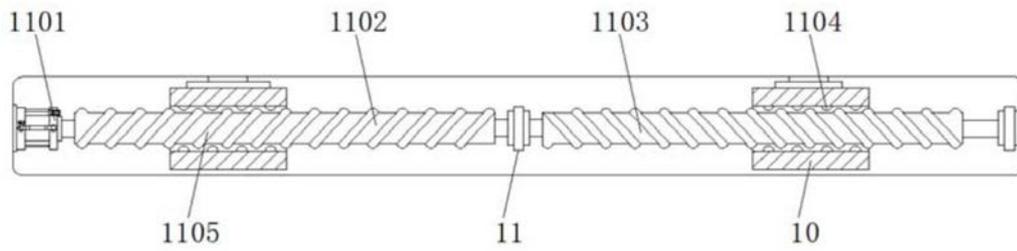


图2

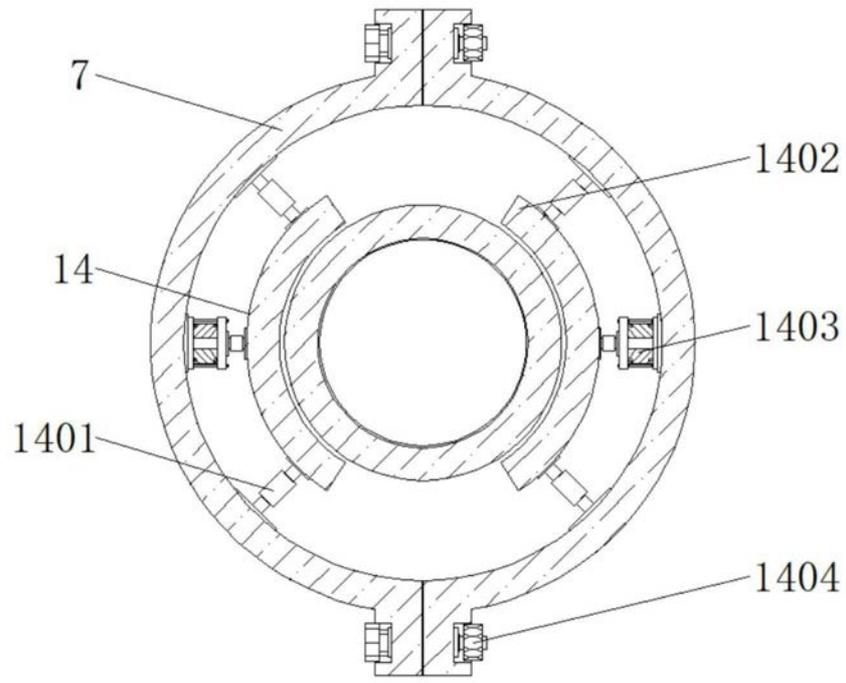


图3

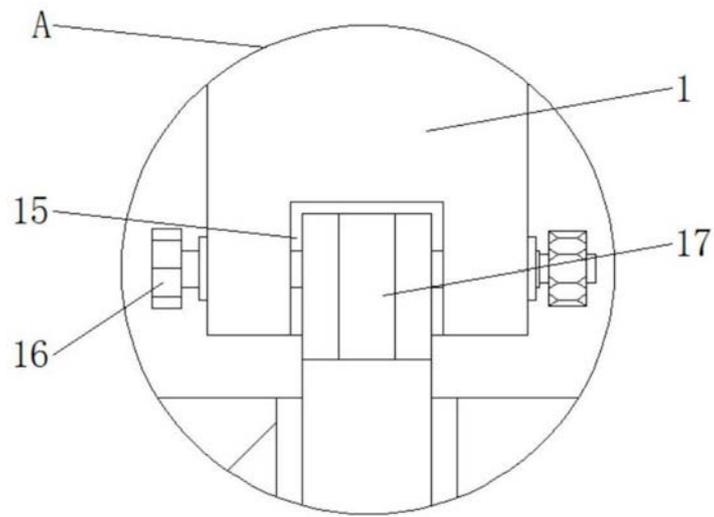


图4