



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212358597 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 15

(21) 申请号 202020617372.X

(22) 申请日 2020.04.22

(73) 专利权人 杭州东新管件有限公司

地址 311115 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇
国辅路9号厂区内5号车间

(72) 发明人 孟志伟

(51) Int. Cl.

E04B 1/24 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

E04C 3/32 (2006.01)

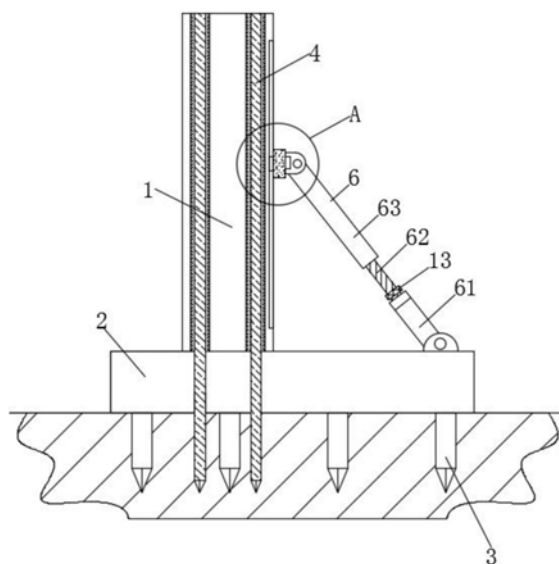
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构抗风柱

(57) 摘要

本实用新型涉及钢结构抗风柱技术领域,且公开了一种钢结构抗风柱,包括抗风柱本体,所述抗风柱本体的底部固定连接基座,所述基座的底部固定连接均匀分布的加固桩,所述加固桩延伸至地面内,所述基座的顶部对应抗风柱本体的底部穿插设置有四个加强筋,四个所述加强筋分别与基座固定连接,四个所述加强筋的底端延伸至地面的内部,所述抗风柱本体底部对应四个加强筋开设有上下贯通的预留孔。本方案在使用时加固桩插入地下,对基座进行定位,通过将加强筋的一端植入到抗风柱本体的内部,另一端插入地下,不仅加强了抗风柱本体的强度,还能辅助加固桩对基座进行对定,从而增强了抗风柱本体的抗风能力、延长其使用寿命。



1. 一种钢结构抗风柱,包括抗风柱本体(1),其特征在于:所述抗风柱本体(1)的底部固电连接有基座(2),所述基座(2)的底部固定连接均匀分布的加固桩(3),所述加固桩(3)延伸至地面内,所述基座(2)的顶部对应抗风柱本体(1)的底部穿插设置有四个加强筋(4),四个所述加强筋(4)分别与基座(2)固定连接,四个所述加强筋(4)的底端延伸至地面的内部,所述抗风柱本体(1)底部对应四个加强筋(4)开设有上下贯通的预留孔(5),四个所述加强筋(4)的顶端分别延伸至预留孔(5)的内部;

所述基座(2)的顶部且位于抗风柱本体(1)的右侧铰接有两个前后设置的伸缩支撑组件(6),两个所述伸缩支撑组件(6)远离基座(2)的一端均铰接有安装块(7),两个所述安装块(7)上均穿插设置螺栓(8),所述抗风柱本体(1)的背面分别对应四个螺栓(8)开设有四组等距离竖直排列的螺纹孔(9),四个所述螺栓(8)分别与其对应的螺纹孔(9)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构抗风柱,其特征在于:所述伸缩支撑组件(6)包括倾斜设置的底杆(61),所述底杆(61)的底端与基座(2)的顶部铰接,所述底杆(61)的顶端通过轴承转动连接有螺纹杆(62),所述螺纹杆(62)的顶端套设有与其螺纹连接的顶杆(63),所述顶杆(63)的顶端与安装块(7)的右侧铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构抗风柱,其特征在于:所述预留孔(5)内浇筑有水泥体(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构抗风柱,其特征在于:所述安装块(7)的左侧固定连接有导向块(11),所述抗风柱本体(1)的右侧对应导向块(11)开设有竖直设置的导向槽(12),所述导向块(11)与导向槽(12)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种钢结构抗风柱,其特征在于:所述螺纹杆(62)上套设有与其固定连接防滑旋钮(13),所述防滑旋钮(13)靠近底杆(61)。

一种钢结构抗风柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构抗风柱领域,更具体地说,涉及一种钢结构抗风柱。

背景技术

[0002] 钢结构厂房中,抗风柱的作用主要是将厂房墙壁所承受的力矩传递给厂房主体框架和地基,抗风柱是单层工业厂房山墙处的结构组成构件,抗风柱的作用主要是传递山墙的风荷载,上通过铰节点与钢梁的连接传递给屋盖系统而至于整个排架承重结构,下通过与基础的连接传递给基础。

[0003] 目前,随着建筑技术的发展,对抗风柱的要求也越来越高,然而现有的抗风柱还存在抗风能力较差、无法调节支撑力矢量的方向,无法根据不同抗风情况的需要进行调节的问题。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种钢结构抗风柱,解决了现有的抗风柱还存在抗风能力较差、无法调节支撑力矢量的方向,无法根据不同抗风情况的需要进行调节的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0008] 一种钢结构抗风柱,包括抗风柱本体,所述抗风柱本体的底部固定连接有基座,所述基座的底部固定连接有均匀分布的加固桩,所述加固桩延伸至地面内,所述基座的顶部对应抗风柱本体的底部穿插设置有四个加强筋,四个所述加强筋分别与基座固定连接,四个所述加强筋的底端延伸至地面的内部,所述抗风柱本体底部对应四个加强筋开设有上下贯通的预留孔,四个所述加强筋的顶端分别延伸至预留孔的内部;

[0009] 所述基座的顶部且位于抗风柱本体的右侧铰接有两个前后设置的伸缩支撑组件,两个所述伸缩支撑组件远离基座的一端均铰接有安装块,两个所述安装块上均穿插设置螺栓,所述抗风柱本体的背面分别对应四个螺栓开设有四组等距离竖直排列的螺纹孔,四个所述螺栓分别与其对应的螺纹孔螺纹连接。

[0010] 优选的,所述伸缩支撑组件包括倾斜设置的底杆,所述底杆的底端与基座的顶部铰接,所述底杆的顶端通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端套设有与其螺纹连接的顶杆,所述顶杆的顶端与安装块的右侧铰接。

[0011] 优选的,所属预留孔内浇筑有水泥体。

[0012] 优选的,所述安装块的左侧固定连接为导向块,所述抗风柱本体的右侧对应导向块开设有竖直设置的导向槽,所述导向块与导向槽滑动连接。

[0013] 优选的,所述螺纹杆上套设有与其固定连接防滑旋钮,所述防滑旋钮靠近底杆。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] (1) 本方案在使用时加固桩插入地下,对基座进行定位,通过将加强筋的一端植入到抗风柱本体的内部,另一端插入地下,不仅加强了抗风柱本体的强度,还能辅助加固桩对基座进行对定,从而增强了抗风柱本体的抗风能力、延长其使用寿命。

[0017] (2) 通过伸缩支撑组件的伸缩,带动安装块在抗风柱本体上位置的调节,并通过螺栓和螺纹孔进行固定,从而方便调节支撑力矢量的方向,以适用于不同抗风情况的调节需要,解决现有技术中所存在的无法调节支撑力矢量的方向,无法根据不同抗风情况的需要进行调节的问题

[0018] (3) 预留孔内浇筑有水泥体,从而填补了预留孔的空洞,使得加强筋与抗风柱本体连接紧固,增加了抗风柱本体整体的强度。

[0019] (4) 通过导向块和导向槽的相互配合,可对安装块起到限位和导向作用,通过防滑旋钮方便转动螺纹杆。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0022] 图3为本实用新型图1的侧视图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1、抗风柱本体;2、基座;3、加固桩;4、加强筋;5、预留孔;6、伸缩支撑组件;61、底杆;62、螺纹杆;63、顶杆;7、安装块;8、螺栓;9、螺纹孔;10、水泥体;11、导向块;12、导向槽;13、防滑旋钮。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1-3,一种钢结构抗风柱,包括抗风柱本体1,抗风柱本体1的底部固定连接有基座2,基座2的底部固定连接有均匀分布的加固桩3,加固桩3延伸至地面内,基座2的

顶部对应抗风柱本体1的底部穿插设置有四个加强筋4,四个加强筋4分别与基座2固定连接,四个加强筋4的底端延伸至地面的内部,抗风柱本体1底部对应四个加强筋4开设有上下贯通的预留孔5,四个加强筋4的顶端分别延伸至预留孔5的内部,在使用时加固桩3插入地下,对基座2进行定位,通过将加强筋4的一端植入到抗风柱本体1的内部,另一端插入地下,不仅使抗风柱本体1与基座2的连接效果更好,加强了抗风柱本体1的强度,还能辅助加固桩3对基座2进行对定,从而增强了抗风柱本体1的抗风能力、延长其使用寿命。

[0029] 基座2的顶部且位于抗风柱本体1的右侧铰接有两个前后设置的伸缩支撑组件6,两个伸缩支撑组件6远离基座2的一端均铰接有安装块7,两个安装块7上均穿插设置螺栓8,抗风柱本体1的背面分别对应四个螺栓8开设有四组等距离竖直排列的螺纹孔9,四个螺栓8分别与其对应的螺纹孔9螺纹连接,通过伸缩支撑组件6的伸缩,带动安装块7在抗风柱本体1上位置的调节,并通过螺栓8和螺纹孔9进行固定,从而方便调节支撑力矢量的方向,以适用于不同抗风情况的调节需要,解决现有技术中所存在的无法调节支撑力矢量的方向,无法根据不同抗风情况的需要进行调节的问题。

[0030] 具体的,伸缩支撑组件6包括倾斜设置的底杆61,底杆61的底端与基座2的顶部铰接,底杆61的顶端通过轴承转动连接有螺纹杆62,螺纹杆62的顶端套设有与其螺纹连接的顶杆63,顶杆63的顶端与安装块7的右侧铰接,通过转动螺纹杆62,带动与其螺纹连接的顶杆63倾斜向上或倾斜向下运动,从而实现支撑方向的调节。

[0031] 具体的,预留孔5内浇筑有水泥体10,从而填补了预留孔5的空洞,使得加强筋4与抗风柱本体1连接紧固,增加了抗风柱本体1整体的强度。

[0032] 具体的,安装块7的左侧固定连接有导向块11,抗风柱本体1的右侧对应导向块11开设有竖直设置的导向槽12,导向块11与导向槽12滑动连接,通过导向块11和导向槽12的相互配合,可对安装块7起到限位和导向作用。

[0033] 具体的,螺纹杆62上套设有与其固定连接有防滑旋钮13,防滑旋钮13靠近底杆61,通过防滑旋钮13方便转动螺纹杆62。

[0034] 工作原理:在使用时,通过将加固桩3插入地下,对基座2进行定位,通过将加强筋4的一端植入到抗风柱本体1的内部,另一端插入地下,不仅使抗风柱本体1与基座2的连接效果更好,加强了抗风柱本体1的强度,还能辅助加固桩3对基座2进行对定,另外在预留孔5内浇筑水泥体10,填补了预留孔5的空洞,使得加强筋4与抗风柱本体1连接紧固,增加了抗风柱本体1整体的强度,从而增强了抗风柱本体1的抗风能力、延长其使用寿命;

[0035] 同时在使用时,通过伸缩支撑组件6的伸缩,带动安装块7在抗风柱本体1上位置的调节,并通过螺栓8和螺纹孔9进行固定,从而方便调节支撑力矢量的方向,以适用于不同抗风情况的调节需要,解决现有技术中所存在的无法调节支撑力矢量的方向,无法根据不同抗风情况的需要进行调节的问题。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

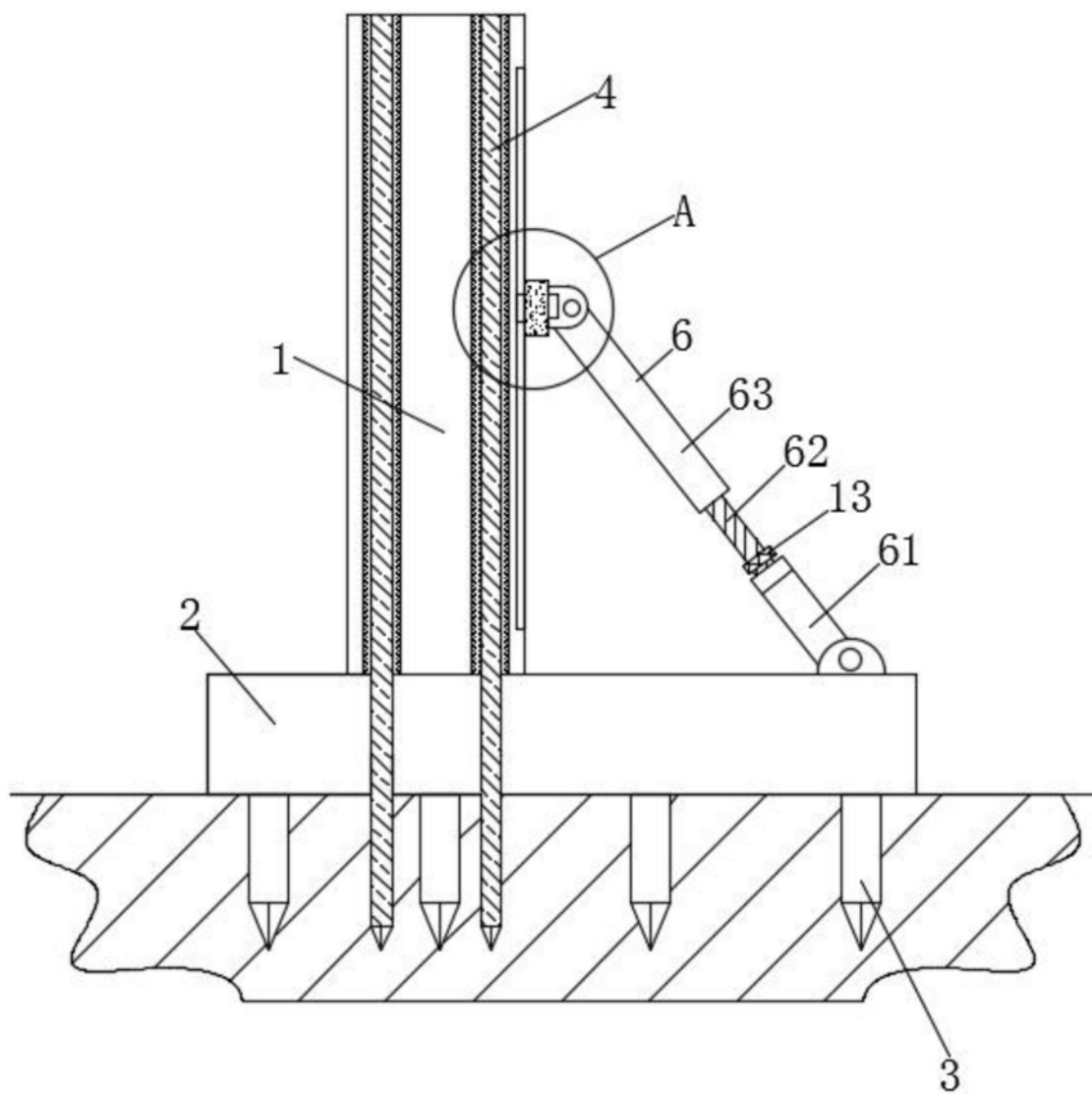


图1

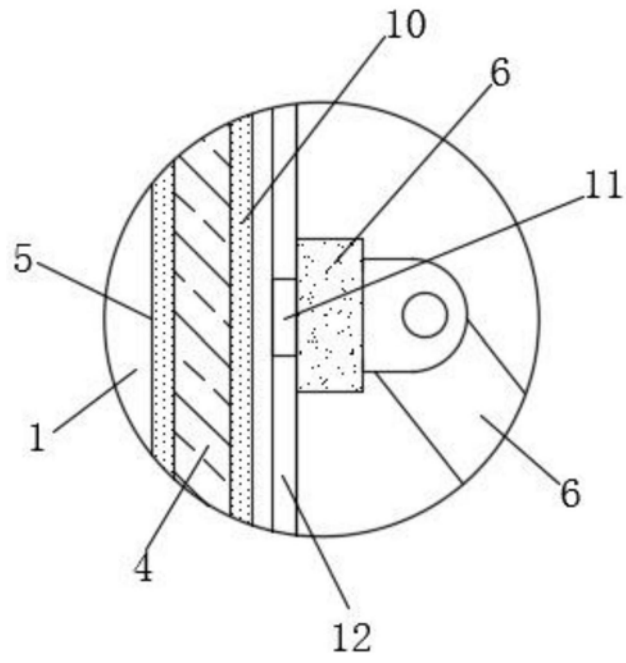


图2

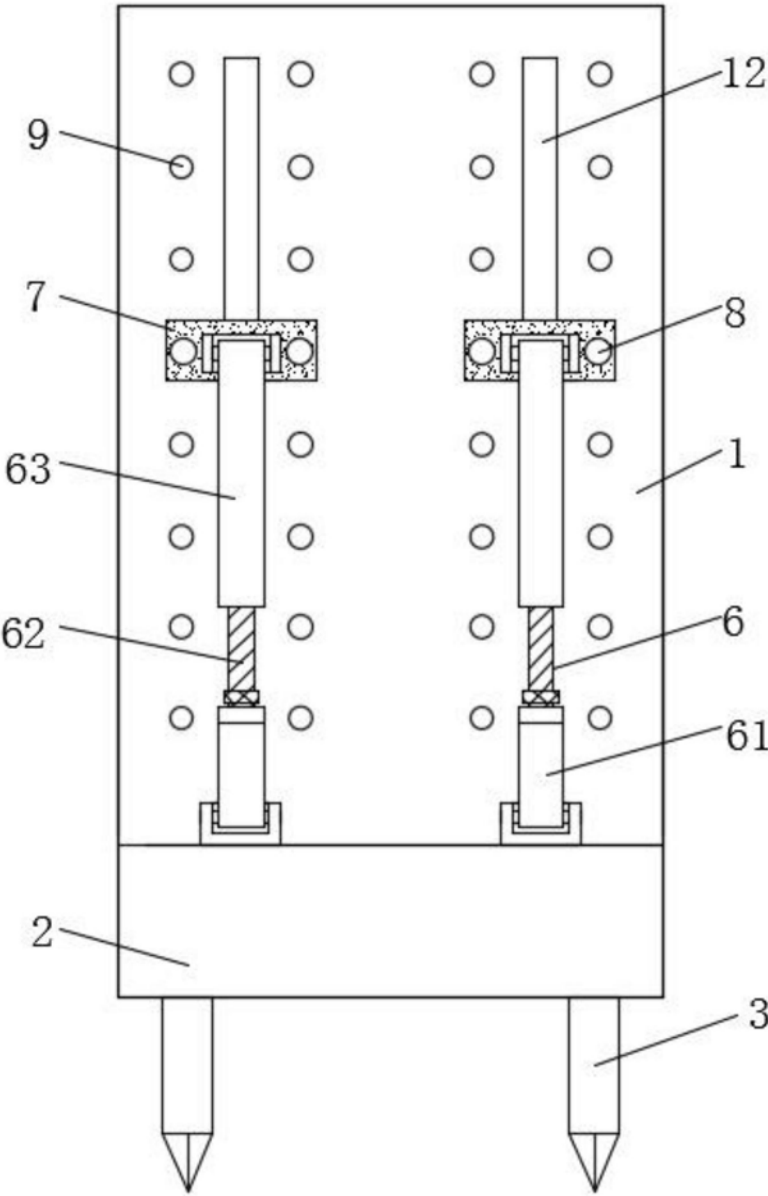


图3