



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216042493 U

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202122452378.3

(22) 申请日 2021.10.12

(73) 专利权人 广东南粤建筑工程有限公司

地址 519000 广东省珠海市吉大景园路3号  
第2层4单元

(72) 发明人 李畅

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有  
限公司 37212

代理人 巩同海

(51) Int. Cl.

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 7/00 (2006.01)

E04G 7/06 (2006.01)

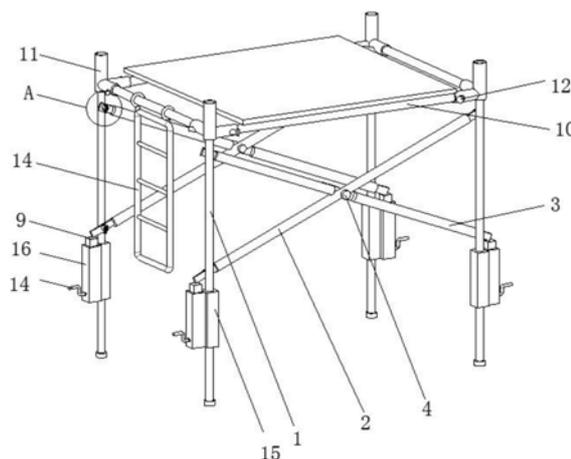
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种结构稳定的钢结构支撑架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种结构稳定的钢结构支撑架,包括第一支撑杆,所述第一支撑杆设置有四个,且两个第一支撑杆之间连接有第一连接杆和第二连接杆,并且第一连接杆和第二连接杆的两侧均固定安装有固定块,所述第一支撑杆的一侧固定安装有固定杆,且第一支撑杆的上侧连接有三通管。该结构稳定的钢结构支撑架,通过设置固定箱、螺纹杆和移动块,第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接,转动把手带动螺纹杆进行转动,螺纹杆和移动块之间通过螺纹连接,螺纹杆方便带动移动块在固定箱内部滑动,移动块向上抵住第一连接杆和第二连接杆一端的固定块,令第一连接杆和第二连接杆不易发生晃动,使装置在使用时更加稳定。



1. 一种结构稳定的钢结构支撑架,包括第一支撑杆(1),其特征在于:所述第一支撑杆(1)设置有四个,且两个第一支撑杆(1)之间连接有第一连接杆(2)和第二连接杆(3),并且第一连接杆(2)和第二连接杆(3)的两侧均固定安装有固定块(5),所述第一支撑杆(1)的一侧固定安装有固定杆(6),且第一支撑杆(1)的上侧连接有三通管(11),并且相邻两个三通管(11)之间连接有第二支撑杆(10),所述第一支撑杆(1)的表面安装有第一连接块(15),且第一连接块(15)的一侧焊接有固定箱(16),所述固定箱(16)的内部设置有转轴(17),且转轴(17)的表面安装有第一锥齿轮(18),所述第一锥齿轮(18)的上侧设置有第二锥齿轮(19),且第二锥齿轮(19)的上侧设置有螺纹杆(13),所述固定箱(16)的内部设置有固定板(20)和移动块(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的钢结构支撑架,其特征在于:所述第一连接杆(2)和第二连接杆(3)呈交叉连接,且第一连接杆(2)和第二连接杆(3)之间通过第一铁销(4)卡合连接,并且每两个相邻的第二支撑杆(10)之间连接有第二铁销(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的钢结构支撑架,其特征在于:所述固定块(5)的表面开设有孔洞,且固定块(5)与固定杆(6)的连接方式为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的钢结构支撑架,其特征在于:所述固定杆(6)内部固定安装有第二连接块(7),且第二连接块(7)的表面滑动连接有卡块(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的钢结构支撑架,其特征在于:所述第一锥齿轮(18)和第二锥齿轮(19)之间的连接方式为啮合连接,且固定板(20)与螺纹杆(13)的连接方式为轴承连接,并且转轴(17)的一侧固定连接把手(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种结构稳定的钢结构支撑架,其特征在于:所述移动块(9)在固定箱(16)的内部滑动连接,且移动块(9)和螺纹杆(13)之间的连接方式为螺纹连接。

## 一种结构稳定的钢结构支撑架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构相关技术领域,具体为一种结构稳定的钢结构支撑架。

### 背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接,因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。

[0003] 。现有的钢结构支撑架通常使用螺栓连接的方式进行组装,长时间使用容易出现晃动,存在不稳定的情况,并且在组装和拆卸时需要依次拧螺丝,非常麻烦,因此我们提出一种结构稳定的钢结构支撑架,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构稳定的钢结构支撑架,以解决上述背景技术中提出现有的钢结构支撑架长时间使用容易出现晃动,存在不稳定的情况和组装拆卸麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种结构稳定的钢结构支撑架,包括第一支撑杆,所述第一支撑杆设置有四个,且两个第一支撑杆之间连接有第一连接杆和第二连接杆,并且第一连接杆和第二连接杆的两侧均固定安装有固定块,所述第一支撑杆的一侧固定安装有固定杆,且第一支撑杆的上侧连接有三通管,并且相邻两个三通管之间连接有第二支撑杆,所述第一支撑杆的表面安装有第一连接块,且第一连接块的一侧焊接有固定箱,所述固定箱的内部设置有转轴,且转轴的表面安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的上侧设置有第二锥齿轮,且第二锥齿轮的上侧设置有螺纹杆,所述固定箱的内部设置有固定板和移动块。

[0006] 优选的,所述第一连接杆和第二连接杆呈交叉连接,且第一连接杆和第二连接杆之间通过第一铁销卡合连接,并且每两个相邻的第二支撑杆之间连接有第二铁销。

[0007] 优选的,所述固定块的表面开设有孔洞,且固定块与固定杆的连接方式为滑动连接。

[0008] 优选的,所述固定杆内部固定安装有第二连接块,且第二连接块的表面滑动连接有卡块。

[0009] 优选的,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮之间的连接方式为啮合连接,且固定板与螺纹杆的连接方式为轴承连接,并且转轴的一侧固定连接把手。

[0010] 优选的,所述移动块在固定箱的内部滑动连接,且移动块和螺纹杆之间的连接方式为螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该结构稳定的钢结构支撑架在使用时能够提供很好的支撑作用,不容易发生晃动等情况,并且在组装和拆卸时比较简单方便。

[0012] 1、通过设置固定箱、螺纹杆和移动块,第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接,转动把手带动螺纹杆进行转动,螺纹杆和移动块之间通过螺纹连接,螺纹杆方便带动移动块在固定箱内部滑动,移动块向上抵住第一连接杆和第二连接杆一端的固定块,令第一连接杆和第二连接杆不易发生晃动,使装置在使用时更加稳定。

[0013] 2、通过设置三通管、固定块和卡块,第一支撑杆杆和第二支撑杆杆通过三通管连接,第一连接杆和第二连接杆与第一支撑杆一侧的固定杆滑动连接,转动卡块使卡块转至固定杆的内部,方便对第一连接杆、第二连接杆和第二支撑杆进行组装和拆卸。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型第一连接杆和第二连接杆结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型固定箱内部结构示意图。

[0018] 图中:1、第一支撑杆;2、第一连接杆;3、第二连接杆;4、第一铁销;5、固定块;6、固定杆;7、第二连接块;8、卡块;9、移动块;10、第二支撑杆;11、三通管;12、第二铁销;13、螺纹杆;14、把手;15、第一连接块;16、固定箱;17、转轴;18、第一锥齿轮;19、第二锥齿轮;20、固定板。

### 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技术方案:一种结构稳定的钢结构支撑架,包括第一支撑杆1,为了对支撑架进行更好的组装和拆卸,可在第一支撑杆1设置有四个,且两个第一支撑杆1之间连接有第一连接杆2和第二连接杆3,第一连接杆2和第二连接杆3呈交叉连接,且第一连接杆2和第二连接杆3之间通过第一铁销4卡合连接,并且每两个相邻的第二支撑杆10之间连接有第二铁销12,第一铁销4方便连接第一连接杆2和第二连接杆3,第二铁销12方便连接相邻的两个第二支撑杆10,并且第一连接杆2和第二连接杆3的两侧均固定安装有固定块5,固定块5的表面开设有孔洞,且固定块5与固定杆6的连接方式为滑动连接,方便对第一连接杆2和第二连接杆3进行组装和拆卸,第一支撑杆1的一侧固定安装有固定杆6,固定杆6内部固定安装有第二连接块7,且第二连接块7的表面滑动连接有卡块8,方便对第一连接杆2和第二连接杆3进行固定,且第一支撑杆1的上侧连接有三通管11,并且相邻两个三通管11之间连接有第二支撑杆10,

[0021] 请参阅图1-4,为了使装置在使用时更加稳定,可在第一支撑杆1的表面安装有第一连接块15,且第一连接块15的一侧焊接有固定箱16,固定箱16的内部设置有转轴17,且转轴17的表面安装有第一锥齿轮18,第一锥齿轮18的上侧设置有第二锥齿轮19,第一锥齿轮18和第二锥齿轮19之间的连接方式为啮合连接,且固定板20与螺纹杆13的连接方式为轴承连接,并且转轴17的一侧固定连接把手14,方便通过转动把手14带动螺纹杆13进行转动,

且第二锥齿轮19的上侧设置有螺纹杆13,固定箱16的内部设置有固定板20和移动块9,移动块9在固定箱16的内部滑动连接,且移动块9和螺纹杆13之间的连接方式为螺纹连接,螺纹杆13转动方便带动移动块9向上移动。

[0022] 工作原理:首先将第一支撑杆1和第二支撑杆10插入三通管11内进行组装,将第二铁销12插入相邻的两个第二支撑杆10内,转动固定杆6内的卡块8,再把第一连接杆2和第二连接杆3两端的固定块5套入第一支撑杆1一侧的固定杆6,在转动卡块8,将第一连接杆2和第二连接杆3固定在第一支撑杆1表面,在将第一铁销4插进第一连接杆2和第二连接杆3。

[0023] 再转动把手14带动转轴17转动,转轴17带动表面的第一锥齿轮18转动,第一锥齿轮18带动表面的第二锥齿轮19转动,第二锥齿轮19带动螺纹杆13在固定箱16内部转动,螺纹杆13带动移动块9在固定箱16的内部进行上下移动,将移动块9抵住第一连接杆2和第二连接杆3底部的固定块5,增加支撑架的稳定性,以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0024] 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。

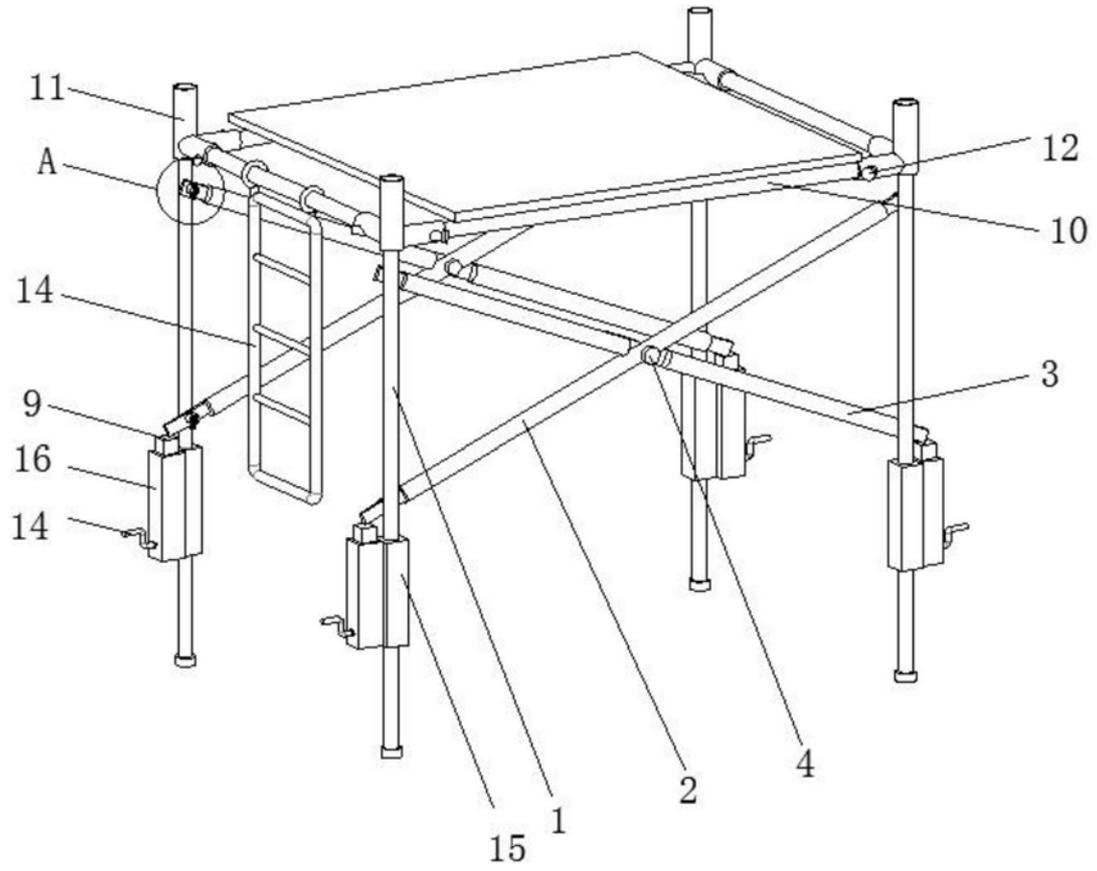


图1

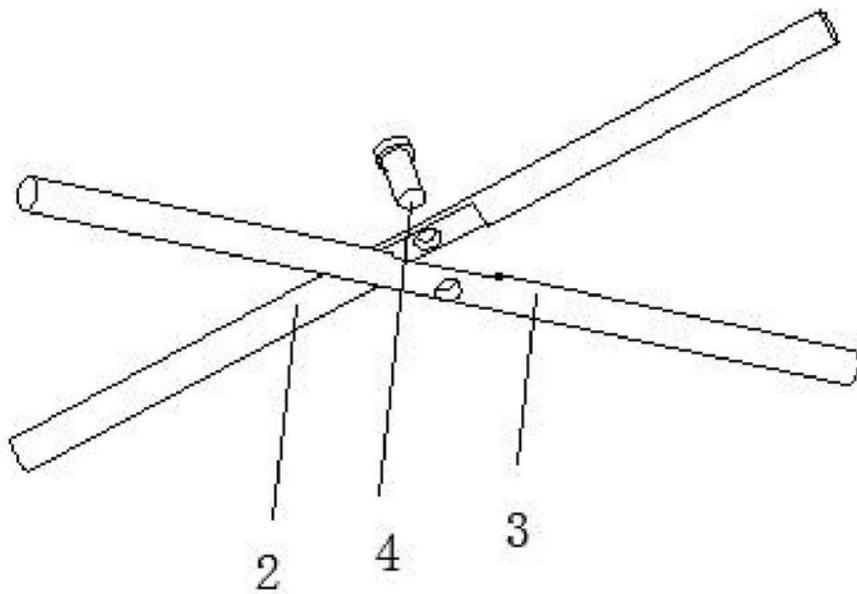


图2

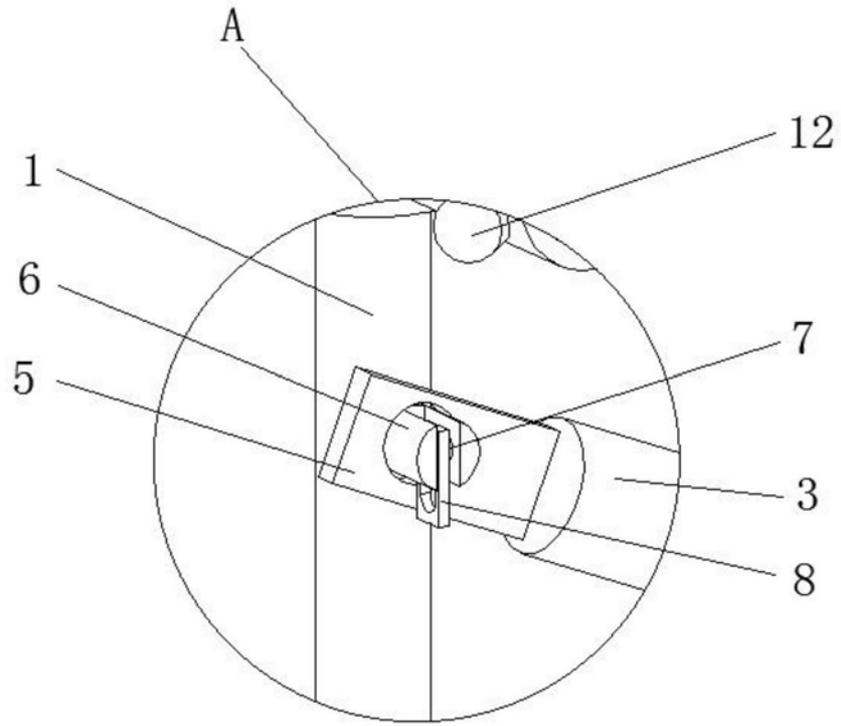


图3

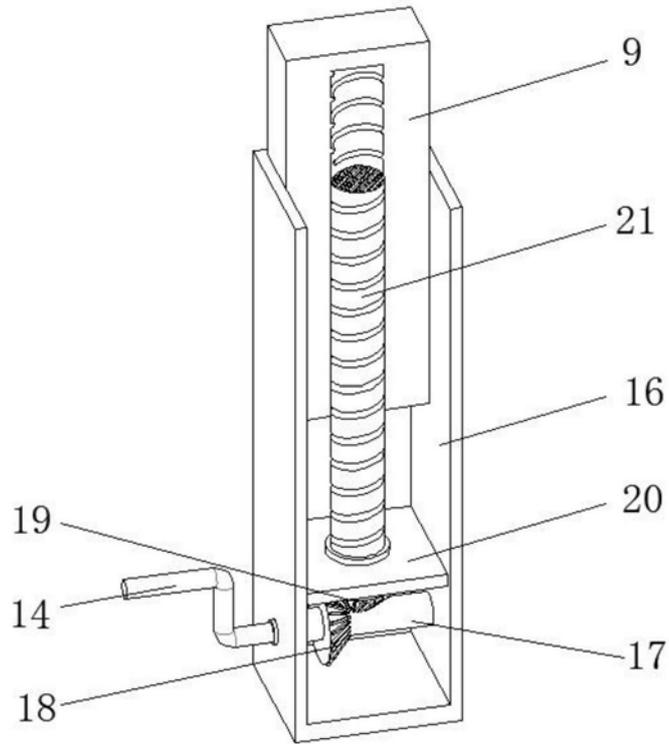


图4