(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210658956 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921510565.9

(22)申请日 2019.09.11

(73)专利权人 陈贤玻
地址 362000 福建省泉州市台商投资区洛阳镇后埔村下埭66号

(72)发明人 陈贤玻 陈贤龙 杨甜甜 郑小磊 陈俊豪

(51)Int.Cl.
*E04C 3/32*(2006.01)
*E04B 1/98*(2006.01)
*E04B 1/64*(2006.01)
*E04H 9/02*(2006.01)
*E04B 1/343*(2006.01)

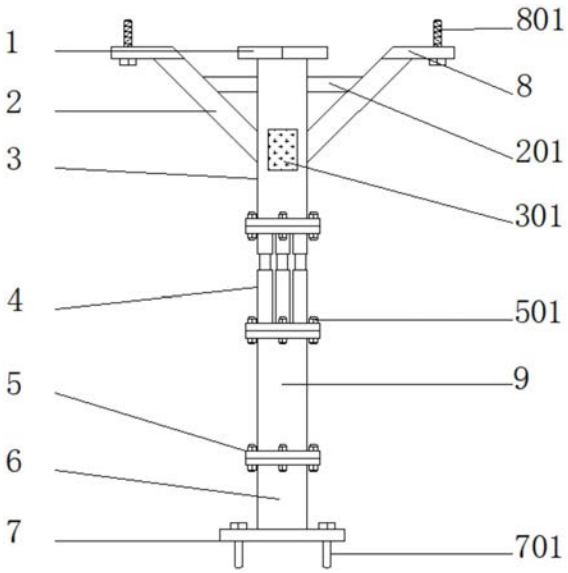
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种装配式钢结构建筑用支撑梁

(57)摘要

本实用新型公开了一种装配式钢结构建筑用支撑梁，包括固定杆、套管和底座，所述底座的顶部通过连接台固定安装有连接杆，所述连接杆的顶部通过连接台固定安装有套管，所述套管的内部固定安装有减震弹簧，所述减震弹簧上端的套管内部滑动安装有活动杆，所述活动杆的顶部固定安装有固定台，所述固定台的顶部通过连接台固定安装有固定杆，所述固定杆的顶部固定安装有顶板，所述固定杆的两侧通过固定环固定安装有支撑杆，所述支撑杆的顶部固定安装有支撑台。本实用新型通过设置有一系列的结构使本装置在使用的过程中具有减震效果好，稳定性强以及可以根据实际情况对装置的高度进行调节等优点，优化使用过程。




CN 210658956 U

1.一种装配式钢结构建筑用支撑梁，包括固定杆(3)、套管(4)和底座(6)，其特征在于：所述底座(6)的顶部通过连接台(5)固定安装有连接杆(9)，所述连接杆(9)的顶部通过连接台(5)固定安装有套管(4)，所述套管(4)的内部固定安装有减震弹簧(10)，所述减震弹簧(10)上端的套管(4)内部滑动安装有活动杆(402)，所述活动杆(402)的顶部固定安装有固定台(401)，所述固定台(401)的顶部通过连接台(5)固定安装有固定杆(3)，所述固定杆(3)的顶部固定安装有顶板(1)，所述固定杆(3)的两侧通过固定环(202)固定安装有支撑杆(2)，且支撑杆(2)与固定杆(3)之间固定安装有加固杆(201)，所述支撑杆(2)的顶部固定安装有支撑台(8)。

2.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑用支撑梁，其特征在于：所述底座(6)的底部固定安装有安装座(7)，且安装座(7)的内部滑动安装有定位栓(701)。

3.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑用支撑梁，其特征在于：所述减震弹簧(10)与活动杆(402)之间固定安装有垫片(1001)，且垫片(1001)的表面涂覆有防氧化层。

4.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑用支撑梁，其特征在于：所述连接台(5)的内部螺纹安装有连接栓(501)，且连接栓(501)的表面涂覆有防腐蚀层。

5.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑用支撑梁，其特征在于：所述固定杆(3)的表面贴附有标识(301)，且标识(301)的表面贴附有方水薄膜。

6.根据权利要求1所述的一种装配式钢结构建筑用支撑梁，其特征在于：所述支撑台(8)的内部螺纹安装有螺栓(801)，且螺栓(801)的表面涂覆有防锈层。

# 一种装配式钢结构建筑用支撑梁

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域，具体为一种装配式钢结构建筑用支撑梁。

## 背景技术

[0002] 装配式钢结构建筑(Assembled building with steel-structure)：建筑的结构系统由钢(构)件构成的装配式建筑，钢结构是天然的装配式结构，但并非所有的钢结构建筑均是装配式建筑，尤其是算不上好的装配式建筑，支撑梁是装配式钢结构建筑中一种重要的结构，在其中主要起到支撑称重的作用。

[0003] 现有的装配式钢结构建筑用支撑梁存在的缺陷是：

[0004] 1、支撑梁在使用过程存在减震效果差，容易受到震力时出现变形的现象；

[0005] 2、支撑梁整体的结构过于简单，通常只有顶部与外部钢结构进行接触，从而存在稳定性较差的缺点；

[0006] 3、支撑梁整体的结构过于简单，不可以根据实际情况对支撑杆的高度进行调节。

## 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种装配式钢结构建筑用支撑梁，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种装配式钢结构建筑用支撑梁，包括固定杆、套管和底座，所述底座的顶部通过连接台固定安装有连接杆，所述连接杆的顶部通过连接台固定安装有套管，所述套管的内部固定安装有减震弹簧，所述减震弹簧上端的套管内部滑动安装有活动杆，所述活动杆的顶部固定安装有固定台，所述固定台的顶部通过连接台固定安装有固定杆，所述固定杆的顶部固定安装有顶板，所述固定杆的两侧通过固定环固定安装有支撑杆，且支撑杆与固定杆之间固定安装有加固杆，所述支撑杆的顶部固定安装有支撑台。

[0009] 优选的，所述底座的底部固定安装有安装座，且安装座的内部滑动安装有定位栓。

[0010] 优选的，所述减震弹簧与活动杆之间固定安装有垫片，且垫片的表面涂覆有防氧化层。

[0011] 优选的，所述连接台的内部螺纹安装有连接栓，且连接栓的表面涂覆有防腐蚀层。

[0012] 优选的，所述固定杆的表面贴附有标识，且标识的表面贴附有方水薄膜。

[0013] 优选的，所述支撑台的内部螺纹安装有螺栓，且螺栓的表面涂覆有防锈层。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、本实用新型通过在固定杆的两侧通过固定环固定安装有支撑杆，支撑杆的顶部固定安装有支撑台，利用三角形的稳定性原理来增加固定杆和外部连接的钢结构之间的稳定性、坚定性和耐压性，支撑杆与固定杆之间固定安装有加固杆，利用三角形的稳定性原理来增加支撑杆与固定杆之间的稳定性、坚定性和耐压性。

[0016] 2、本实用新型通过在套管的内部固定安装有减震弹簧，减震弹簧上端的套管内部

滑动安装有活动杆，利用减震弹簧所具备的弹性与复位性使本装置在使用过程中能够有效的起到减震的作用，提高装置的稳定性。

[0017] 3、本实用新型通过在通过在底座的顶部通过连接台固定安装有连接杆，可以根据实际使用情况对装置的高度进行调节，从而提高装置的实用性，优化使用过程。

[0018] 4、本实用新型通过在底座的底部固定安装有安装座，可以增加装置底部表面与地面之间所接触的面积，提高装置整体的稳定性与安全性，且安装座的内部滑动安装有定位栓，可以增加装置底部与地面之间所接触的面积，避免装置在使用时出现位移的现象。

[0019] 5、本实用新型通过在连接台的内部螺纹安装有连接栓，可以更方便使用人员对装置之间进行安装与拆卸，从而更方便使用人员对装置进行运输，且连接栓的表面涂覆有防腐蚀层，可以有效地阻止腐蚀介质和材料的表面进行接触，从而延长装置的使用寿命。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的主视图；

[0021] 图2为本实用新型的侧视图；

[0022] 图3为本实用新型的套管局部结构示意图。

[0023] 图中：1、顶板；2、支撑杆；201、加固杆；202、固定环；3、固定杆；301、标识；4、套管；401、固定台；402、活动杆；5、连接台；501、连接栓；6、底座；7、安装座；701、定位栓；8、支撑台；801、螺栓；9、连接杆；10、减震弹簧；1001、垫片。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。

[0026] 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”、“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。

[0027] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种装配式钢结构建筑用支撑梁，包括固定杆3、套管4和底座6，通过在固定杆3的顶部固定安装有顶板1，可以利用螺纹栓与钢结构建筑物进行螺纹连接，从而起到支撑的作用，避免装置在使用时出现位移的现象，通过在固定杆3的两侧通过固定环202固定安装有支撑杆2，支撑杆2的顶部固定安装有支撑台8，利用三角形的稳定性原理来增加固定杆3和外部连接的钢结构之间的稳定性、坚定性和

耐压性，支撑杆2与固定杆3之间固定安装有加固杆201，利用三角形的稳定性原理来增加支撑杆2与固定杆3之间的稳定性、坚定性和耐压性，通过在连接杆9的顶部通过连接台5固定安装有套管4，套管4的内部固定安装有减震弹簧10，减震弹簧10上端的套管4内部滑动安装有活动杆402，活动杆402的顶部固定安装有固定台401，固定台401的顶部通过连接台5固定安装有固定杆3，当装置所安装位置发生震动时，利用减震弹簧10所具备的弹性与复位性使本装置在使用过程中能够有效的起到减震的作用，提高装置的稳定性，通过在底座6的顶部通过连接台5固定安装有连接杆9，可以根据实际使用情况对装置的高度进行调节，从而提高装置的实用性，优化使用过程。

[0028] 进一步，底座6的底部固定安装有安装座7，可以增加装置底部表面与地面之间所接触的面积，提高装置整体的稳定性与安全性，且安装座7的内部滑动安装有定位栓701，可以增加装置底部与地面之间所接触的面积，避免装置在使用时出现位移的现象。

[0029] 进一步，减震弹簧10与活动杆402之间固定安装有垫片1001，可以对活动杆402底部的表面进行防护，且垫片1001的表面涂覆有防氧化层，涂覆后可以有效的防止空气中所含有的氧气对设备的表面进行氧化，从而延长设备的使用寿命。

[0030] 进一步，连接台5的内部螺纹安装有连接栓501，可以更方便使用人员对装置之间进行安装与拆卸，从而更方便使用人员对装置进行运输，且连接栓501的表面涂覆有防腐蚀层，可以有效地阻止腐蚀介质和材料的表面进行接触，从而延长装置的使用寿命。

[0031] 进一步，固定杆3的表面贴附有标识301，且标识301的表面贴附有方水薄膜，可以对装置的型号、性能与原理以文字的形式对工作人员进行显示，从而更方便使用人员对装置进行使用。

[0032] 进一步，支撑台8的内部螺纹安装有螺栓801，且螺栓801的表面涂覆有防锈层，可以有效地阻止腐蚀介质和材料的表面进行接触，避免螺栓801的表面在使用时因生锈而无法转动。

[0033] 工作原理：通过在固定杆3的顶部固定安装有顶板1，可以利用螺纹栓与钢结构建筑物进行螺纹连接，从而起到支撑的作用，避免装置在使用时出现位移的现象，通过在固定杆3的两侧通过固定环202固定安装有支撑杆2，支撑杆2的顶部固定安装有支撑台8，利用三角形的稳定性原理来增加固定杆3和外部连接的钢结构之间的稳定性、坚定性和耐压性，通过在连接杆9的顶部通过连接台5固定安装有套管4，套管4的内部固定安装有减震弹簧10，利用减震弹簧10所具备的弹性与复位性使本装置在使用过程中能够有效的起到减震的作用，提高装置的稳定性，优化使用过程。

[0034] 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。

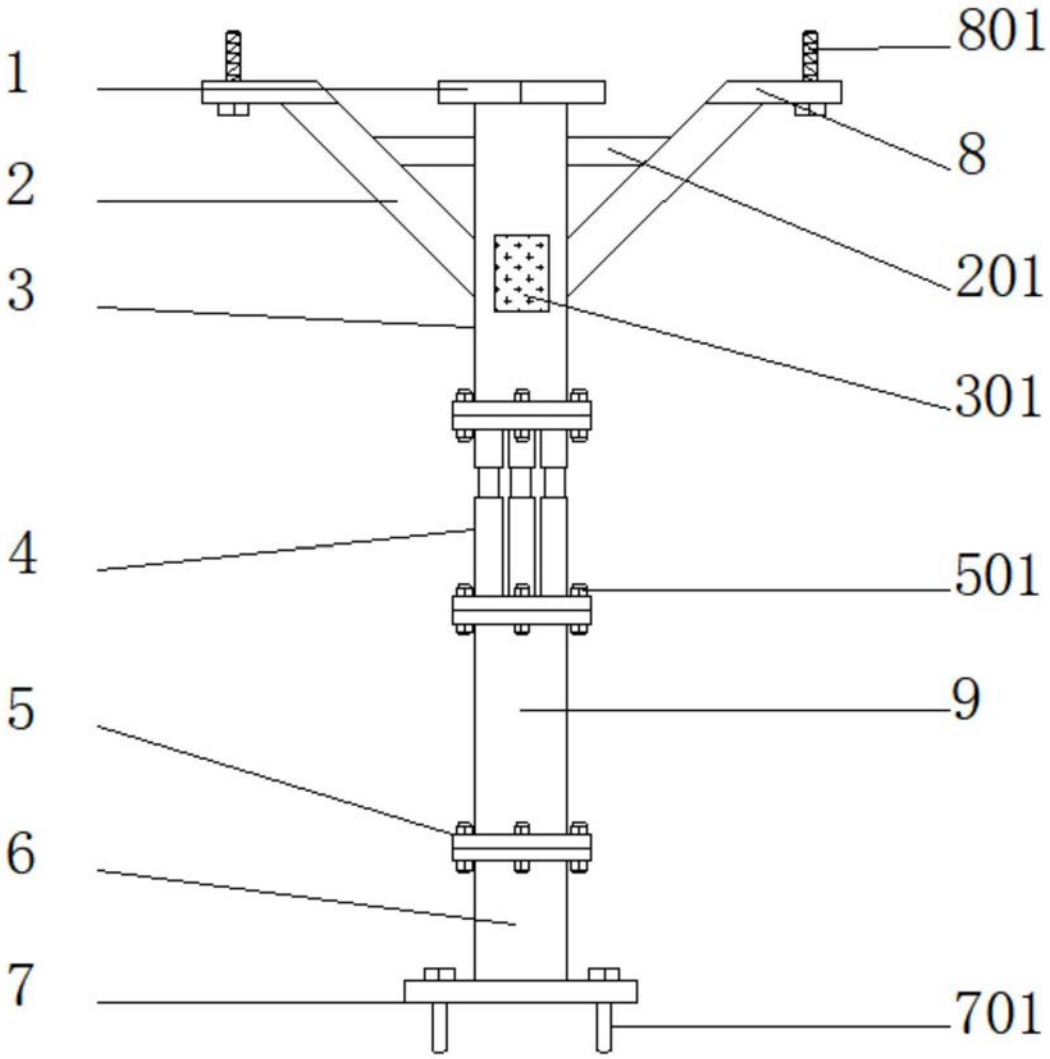



图1

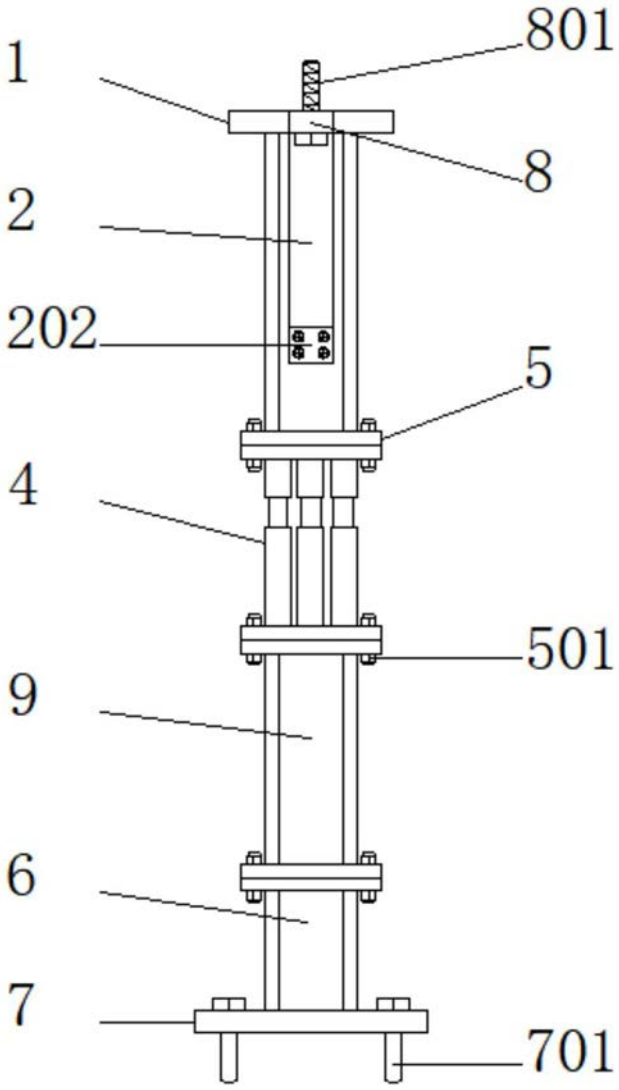



图2

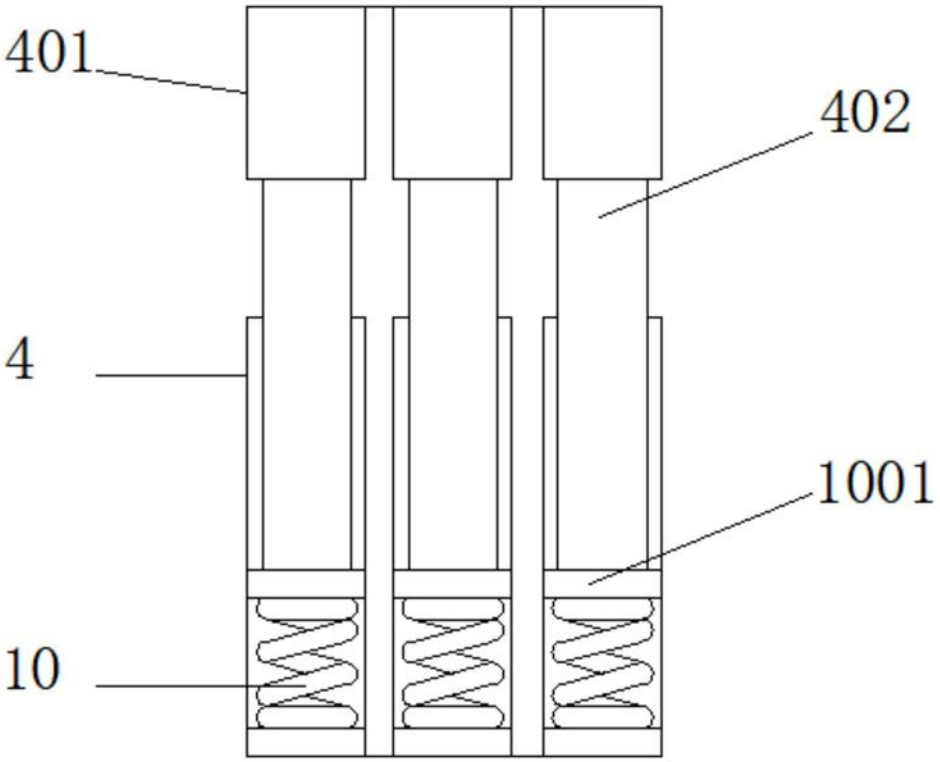



图3