(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217325899 U
(45)授权公告日 2022.08.30

(21)申请号 202220686521.7

(22)申请日 2022.03.28

(73)专利权人 江苏路博减振技术有限公司
地址 213000 江苏省常州市金坛区指前兴旺路99号

(72)发明人 施竹珺 欧阳郁汀

(74)专利代理机构 常州联正专利代理事务所(普通合伙) 32546
专利代理师 张岳

(51)Int.Cl.
E04B 1/98(2006.01)
E04H 9/02(2006.01)

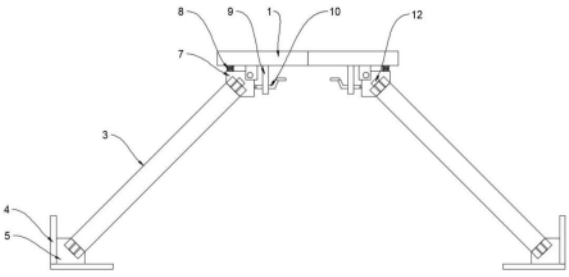
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

便于安装的抗震屈曲约束支撑结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装的抗震屈曲约束支撑结构，包括顶部固定台、底部固定座及十字钢芯支撑件，所述顶部固定台底端对称设置有衔接组件，所述十字钢芯支撑件和底部固定座的数量均设置为两个，所述底部固定座包括直角支架及底部安装板，所述底部安装板固定在直角支架上，所述底部安装板内具有底部十字形安装槽。本实用新型通过在顶部安装板上设置有衔接组件，在安装时，通过吊车将十字钢芯支撑件吊起，其顶端对其顶部安装板内的顶部十字形安装槽插入，并往上挤入，此后旋转调节杆，来调节十字钢芯支撑件的角度，使其与底部安装板中的底部十字形安装槽相匹配，角度对其后，缓慢下放十字钢芯支撑件，然后通过螺柱将十字钢芯支撑件固定即可。



CN 217325899 U

1.一种便于安装的抗震屈曲约束支撑结构,包括顶部固定台(1)、底部固定座(2)及十字钢芯支撑件(3),所述顶部固定台(1)底端对称设置有衔接组件,所述十字钢芯支撑件(3)和底部固定座(2)的数量均设置为两个,其特征在于:所述底部固定座(2)包括直角支架(4)及底部安装板(5),所述底部安装板(5)固定在直角支架(4)上,所述底部安装板(5)内具有底部十字形安装槽(6);

所述衔接组件包括顶部安装板(7)、弹簧(8)、竖板(9)及调节杆(10),所述顶部安装板(7)内具有顶部十字形安装槽(12),所述顶部安装板(7)一侧铰接设置在顶部固定台(1)上,所述弹簧(8)和竖板(9)均固定在顶部固定台(1)上,所述弹簧(8)底端抵在顶部安装板(7)上,所述调节杆(10)螺纹连接在竖板(9)上,所述调节杆(10)一端抵在顶部安装板(7)侧壁上;

所述十字钢芯支撑件(3)的两端分别插设并固定在底部十字形安装槽(6)和顶部十字形安装槽(12)内。

2.根据权利要求1所述的便于安装的抗震屈曲约束支撑结构,其特征在于:所述底部安装板(5)和顶部安装板(7)的两个侧面均固定有凸出的U形块(11),所述U形块(11)表面开设有若干螺栓孔。

3.根据权利要求2所述的便于安装的抗震屈曲约束支撑结构,其特征在于:所述十字钢芯支撑件(3)的两端分别经螺柱固定在底部十字形安装槽(6)和顶部十字形安装槽(12)内。

4.根据权利要求1所述的便于安装的抗震屈曲约束支撑结构,其特征在于:所述顶部十字形安装槽(12)的深度大于底部十字形安装槽(6)。

5.根据权利要求1所述的便于安装的抗震屈曲约束支撑结构,其特征在于:所述调节杆(10)一端固定有滚珠。

便于安装的抗震屈曲约束支撑结构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及屈曲约束支撑技术领域，尤其涉及一种便于安装的抗震屈曲约束支撑结构。

背景技术：

[0002] 屈曲约束支撑又称防屈曲支撑或BRB，产品技术最早发展于1973年的日本，当时的一批日本学者成功研发了最早的墙板式防屈曲耗能支撑，并对其进行了加入不同无粘结材料的拉压试验；1994年北岭地震后，美国也开始对防屈曲支撑体系进行相应的设计研究和大比例试验，同时结合理论计算分析了该支撑体系较其他支撑体系的优点。

[0003] 现有的抗震屈曲约束支撑在安装时，需要将十字钢芯与上下两侧的固定台固定连接，由于十字钢芯的体积大并具有一定的重量，同时上下两侧固定台中的连接槽位置时固定的，因此需要花费大量的时间进行对准，安装效率较为低下。

实用新型内容：

[0004] 针对上述问题，本实用新型提出了一种结构精简的便于安装的抗震屈曲约束支撑结构。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的：

[0006] 一种便于安装的抗震屈曲约束支撑结构，包括顶部固定台、底部固定座及十字钢芯支撑件，所述顶部固定台底端对称设置有衔接组件，所述十字钢芯支撑件和底部固定座的数量均设置为两个，所述底部固定座包括直角支架及底部安装板，所述底部安装板固定在直角支架上，所述底部安装板内具有底部十字形安装槽；

[0007] 所述衔接组件包括顶部安装板、弹簧、竖板及调节杆，所述顶部安装板内具有顶部十字形安装槽，所述顶部安装板一侧铰接设置在顶部固定台上，所述弹簧和竖板均固定在顶部固定台上，所述弹簧底端抵在顶部安装板上，所述调节杆螺纹连接在竖板上，所述调节杆一端抵在顶部安装板侧壁上；

[0008] 所述十字钢芯支撑件的两端分别插设并固定在底部十字形安装槽和顶部十字形安装槽内。

[0009] 作为优选，所述底部安装板和顶部安装板的两个侧面均固定有凸出的U形块，所述U形块表面开设有若干螺栓孔。

[0010] 为了便于拆装，所述十字钢芯支撑件的两端分别经螺柱固定在底部十字形安装槽和顶部十字形安装槽内。

[0011] 为了便于安装十字钢芯支撑件，所述顶部十字形安装槽的深度大于底部十字形安装槽。

[0012] 为了便于转动调节杆，所述调节杆一端固定有滚珠。

[0013] 本实用新型的有益效果是：该便于安装的抗震屈曲约束支撑结构结构精简，安装简便，通过在顶部安装板上设置有衔接组件，在安装时，通过吊车将十字钢芯支撑件吊起，

其顶端对其顶部安装板内的顶部十字形安装槽12插入，并往上挤入，此后旋转调节杆，来调节十字钢芯支撑件的角度，使其与底部安装板中的底部十字形安装槽相匹配，角度对其后，缓慢下放十字钢芯支撑件，然后通过螺柱将十字钢芯支撑件固定即可，整个安装过程较为简便，通过调节杆的设置可以辅助十字钢芯支撑件对准底部十字形安装槽，安装效率高。

附图说明：

[0014] 图1为本实用新型的整体正视剖面图；

[0015] 图2为本实用新型的顶部固定台结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的底部固定台结构示意图。

[0017] 图中：1顶部固定台、2底部固定座、3十字钢芯支撑件、4直角支架、5底部安装板、6底部十字形安装槽、7顶部安装板、8弹簧、9竖板、10调节杆、11U形块、12顶部十字形安装槽。

具体实施方式：

[0018] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易被本领域人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 如图1-3所示的一种便于安装的抗震屈曲约束支撑结构，包括顶部固定台1、底部固定座2及十字钢芯支撑件3，所述顶部固定台1底端对称设置有衔接组件，所述十字钢芯支撑件3和底部固定座2的数量均设置为两个，所述底部固定座2包括直角支架4及底部安装板5，所述底部安装板5固定在直角支架4上，所述底部安装板5内具有底部十字形安装槽6；所述衔接组件包括顶部安装板7、弹簧8、竖板9及调节杆10，所述顶部安装板7内具有顶部十字形安装槽12，所述顶部安装板7一侧铰接设置在顶部固定台1上，所述弹簧8和竖板9均固定在顶部固定台1上，所述弹簧8底端抵在顶部安装板7上，弹簧8的设置可以减少吊车吊起十字钢芯支撑件3往上运动时的距离，能够使十字钢芯支撑件3快速地稳定下来，所述调节杆10螺纹连接在竖板9上，所述调节杆10一端抵在顶部安装板7侧壁上；所述十字钢芯支撑件3的两端分别插设并固定在底部十字形安装槽6和顶部十字形安装槽12内。

[0020] 如图2、图3所示，所述底部安装板5和顶部安装板7的两个侧面均固定有凸出的U形块11，所述U形块11表面开设有若干螺栓孔，所述十字钢芯支撑件3的两端分别经螺柱固定在底部十字形安装槽6和顶部十字形安装槽12内，通过螺栓连接的方式，可以方便于后期十字钢芯支撑件3的更换。

[0021] 所述顶部十字形安装槽12的深度大于底部十字形安装槽6，顶部十字形安装槽12的深度较深的设置，可以给十字钢芯支撑件3提供一定的位移空间，便于十字钢芯支撑件3底端插入到底部十字形安装槽6内。

[0022] 如图1所示，所述调节杆10一端固定有滚珠，滚珠的设置可以减少调节杆10端部与顶部安装板7之间的摩擦，进而便于转动调节杆10。

[0023] 安装时，通过吊车将十字钢芯支撑件3吊起，其顶端对其顶部安装板7内的顶部十字形安装槽12插入，并往上挤入，此后旋转调节杆10，来调节十字钢芯支撑件3的角度，使其与底部安装板5中的底部十字形安装槽6相匹配，角度对其后，缓慢下放十字钢芯支撑件3，然后通过螺柱将十字钢芯支撑件3固定即可，安装完成后，调节杆10还能够起到支撑限位的

作用。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

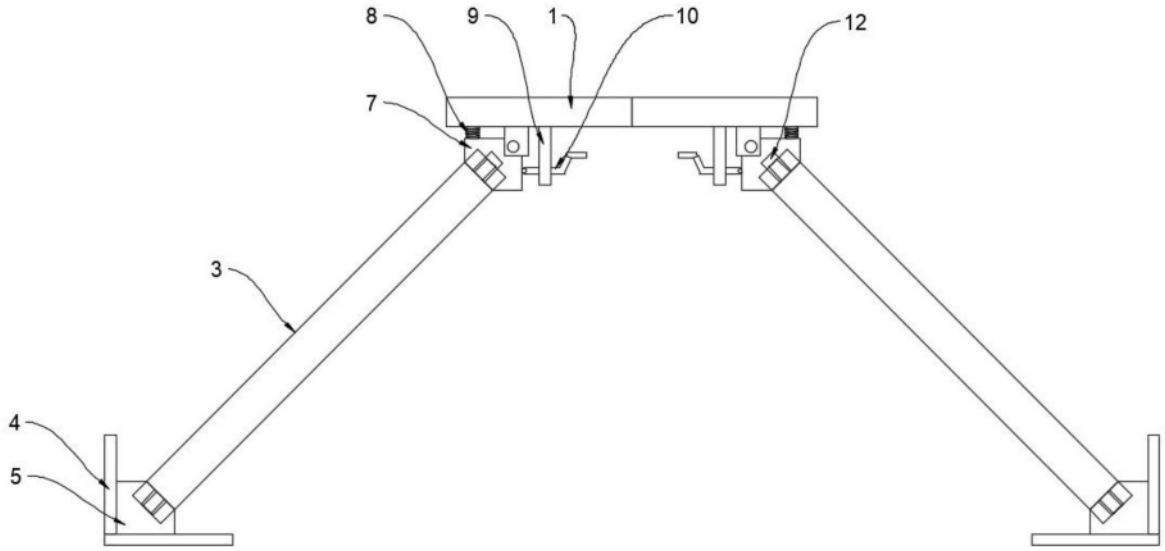


图1

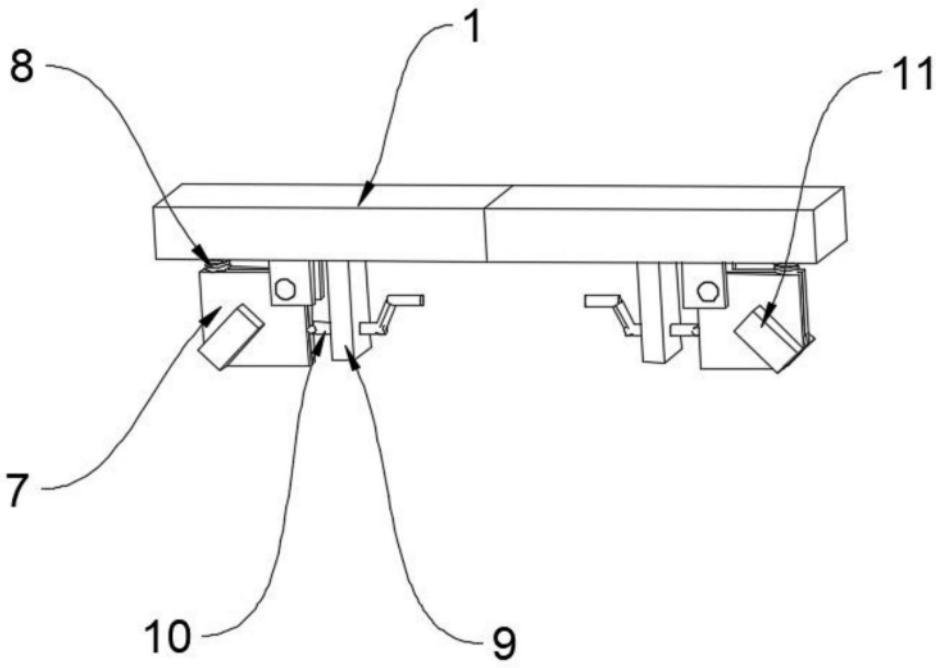


图2

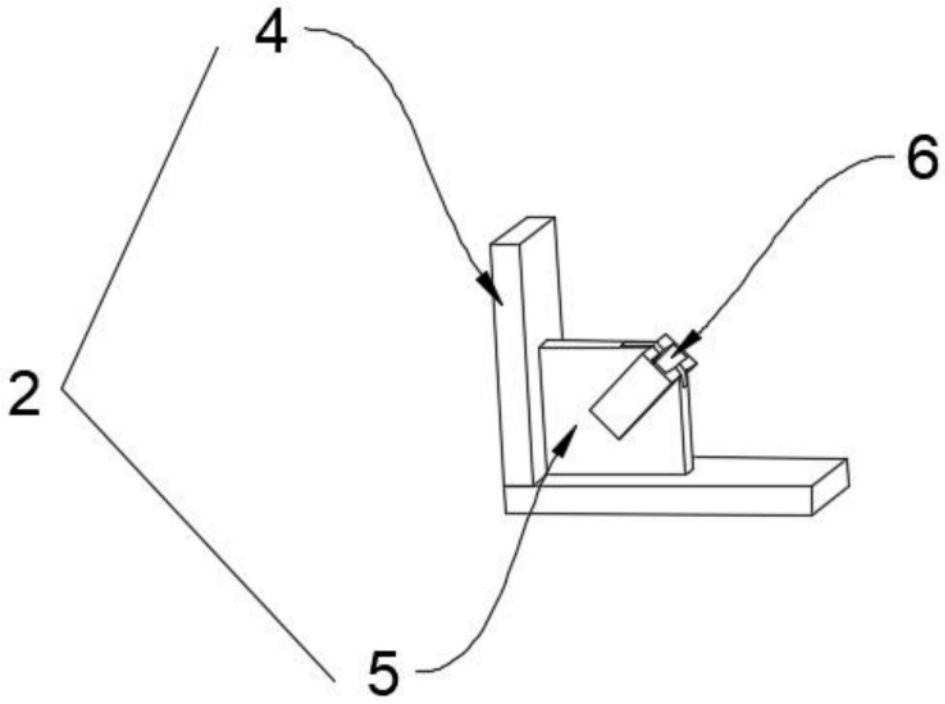


图3