



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220539022 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202321166789.9

(22) 申请日 2023.05.16

(73) 专利权人 江都恒力设备制造有限公司

地址 225000 江苏省扬州市江都区丁伙镇
人民南路

(72) 发明人 陈永健 顾刚

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限公司 16009

专利代理师 武志刚

(51) Int. Cl.

E04C 3/32 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

E04B 1/98 (2006.01)

E04H 9/02 (2006.01)

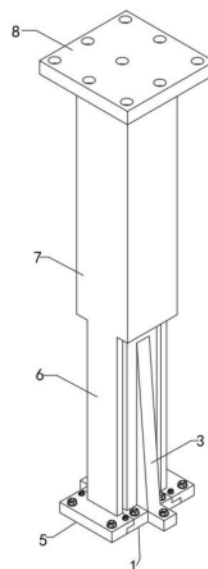
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构单元防震立柱

(57) 摘要

本实用新型涉及钢结构立柱技术领域,尤其为一种钢结构单元防震立柱,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的外部两侧底部对称安装有斜向支撑板,所述支撑柱的外部四个侧面均呈上下安装有四个连接板,所述底座的两端对称安装有衔接座,本实用新型通过设计的一种钢结构单元防震立柱,利用衔接板和斜向支撑板对底座进行一定程度上的加固,提高底座的安装稳固性,同时支撑柱的四个侧面通过连接板与方形套筒的内侧面进行连接,从而使支撑柱的外部四个侧面受到方形套筒的有效支撑力,从而提高立柱的防震效果,有效解决了传统的钢结构立柱只通过底部进行支撑防震效果差的问题。



1. 一种钢结构单元防震立柱,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的外部两侧底部对称安装有斜向支撑板(3),所述支撑柱(2)的外部四个侧面均呈上下安装有四个连接板(4),所述底座(1)的两端对称安装有衔接座(5),所述衔接座(5)的顶部边沿上均安装有支撑板(6),所述支撑板(6)的顶部安装有方形套筒(7),所述方形套筒(7)的顶部安装有安装板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构单元防震立柱,其特征在于:所述底座(1)的顶部两端均开设有凹槽,且所述衔接座(5)的内侧面底部均开设有凹槽,所述底座(1)上的两个凹槽分别与两个衔接座上的凹槽进行衔接,且所述衔接座(5)的顶部两端通过螺栓将底座(1)穿连在一起进行安装,所述衔接座(5)的顶部另一侧两个拐角处均设有螺栓进行安装。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构单元防震立柱,其特征在于:所述斜向支撑板(3)的顶部一端均设有安装块,且安装块上均开设有通孔,且所述斜向支撑板(3)通过螺栓穿过通孔与安装面进行螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构单元防震立柱,其特征在于:所述支撑柱(2)的外部部分位于方形套筒(7)的内侧,且所述支撑柱(2)位于方形套筒(7)内侧的部分四个侧面到方形套筒(7)的内侧面之间的距离相同。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构单元防震立柱,其特征在于:所述连接板(4)的外侧面均与方形套筒(7)的内侧面进行固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构单元防震立柱,其特征在于:所述方形套筒(7)的顶部以及支撑柱(2)的顶部均与安装板(8)的底部之间为固定连接,且所述安装板(8)的顶部均匀开设有若干个通孔。

一种钢结构单元防震立柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构立柱技术领域,具体为一种钢结构单元防震立柱。

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,对于钢结构立柱来说,一般都是通过底部进行安装,并且受力点都在底部,在发生震动时立柱的外侧面上无任何支撑力,都会将震动力传递到底部,而底部所能承受的力有限,从而使立柱的防震效果较差。

[0003] 综上所述,本实用新型通过设计一种钢结构单元防震立柱来解决存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构单元防震立柱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种钢结构单元防震立柱,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱的外部两侧底部对称安装有斜向支撑板,所述支撑柱的外部四个侧面均呈上下安装有四个连接板,所述底座的两端对称安装有衔接座,所述衔接座的顶部边沿上均安装有支撑板,所述支撑板的顶部安装有方形套筒,所述方形套筒的顶部安装有安装板。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述底座的顶部两端均开设有凹槽,且所述衔接座的内侧面底部均开设有凹槽,所述底座上的两个凹槽分别与两个衔接座上的凹槽进行衔接,且所述衔接座的顶部两端通过螺栓将底座穿连在一起进行安装,所述衔接座的顶部另一侧两个拐角处均设有螺栓进行安装。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述斜向支撑板的顶部一端均设有安装块,且安装块上均开设有通孔,且所述斜向支撑板通过螺栓穿过通孔与安装面进行螺纹连接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述支撑柱的外部部分位于方形套筒的内侧,且所述支撑柱位于方形套筒内侧的部分四个侧面到方形套筒的内侧面之间的距离相同。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述连接板的外侧面均与方形套筒的内侧面进行固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述方形套筒的顶部以及支撑柱的顶部均与安装板的底部之间为固定连接,且所述安装板的顶部均匀开设有若干个通孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过设计的一种钢结构单元防震立柱,利用衔接座和斜向支撑板对底座进行一定程度上的加固,提高底座的安装稳固性,同时支撑柱的四个侧面通过连接板与方形套筒的内侧面进行连接,从而使支撑柱的外部四个侧面受到方形套筒的有效支

撑力,从而提高立柱的防震效果,有效解决了传统的钢结构立柱只通过底部进行支撑防震效果差的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1外部部分结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1内部部分结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、斜向支撑板;4、连接板;5、衔接座;6、支撑板;7、方形套筒;8、安装板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0019] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0020] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0021] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 实施例,请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种钢结构单元防震立柱,包括底座1,底座1的顶部固定安装有支撑柱2,支撑柱2的外部两侧底部对称安装有斜向支撑板3,支撑柱2的外部四个侧面均呈上下安装有四个连接板4,底座1的两端对称安装有衔接座5,衔接座5的顶部边沿上均安装有支撑板6,支撑板6的顶部安装有方形套筒7,方形套筒7的顶部安装有安装板8。

[0024] 具体的,参考图1、图2和图3,底座1的顶部两端均开设有凹槽,且衔接座5的内侧面底部均开设有凹槽,底座1上的两个凹槽分别与两个衔接座上的凹槽进行衔接,且衔接座5的顶部两端通过螺栓将底座1穿连在一起进行安装,衔接座5的顶部另一侧两个拐角处均设有螺栓进行安装,从而能够使底座1安装更加稳固,斜向支撑板3的顶部一端均设有安装块,且安装块上均开设有通孔,且斜向支撑板3通过螺栓穿过通孔与安装面进行螺纹连接,从而进一步加固了底座1的安装稳定性。

[0025] 进一步的,支撑柱2的外部部分位于方形套筒7的内侧,且支撑柱2位于方形套筒7

内侧的部分四个侧面到方形套筒7的内侧面之间的距离相同。

[0026] 进一步的,方形套筒7的顶部以及支撑柱2的顶部均与安装板8的底部之间为固定连接,且安装板8的顶部均匀开设有若干个通孔。

[0027] 具体的,参考如图1、图2和图3,连接板4的外侧面均与方形套筒7的内侧面进行固定连接,从而使支撑柱2的外部均通过连接板4与方形套筒7之间产生支撑力。

[0028] 本实用新型工作流程:在钢结构制成的立柱使用过程中,底座1的两端被衔接座5压住,并且衔接座5具有单独的安装螺栓,从而使底座1安装更加稳固,同时斜向支撑板3的底部也是通过螺栓单独进行安装,从而进一步加固了底座的安装稳固性,同时在发生摇晃震动时,一方面支撑板2的底部通过底座1受力,另一方向支撑柱2的外部四个侧面受到的力会传递到连接板4上,而连接板4会对方形套筒7的内侧面产生受压力,这是由于方形套筒7是通过衔接座6进行安装的,从而使支撑柱2的外部四个侧面受到方形套筒7的有效支撑力,从而提高立柱的防震效果。

[0029] 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。

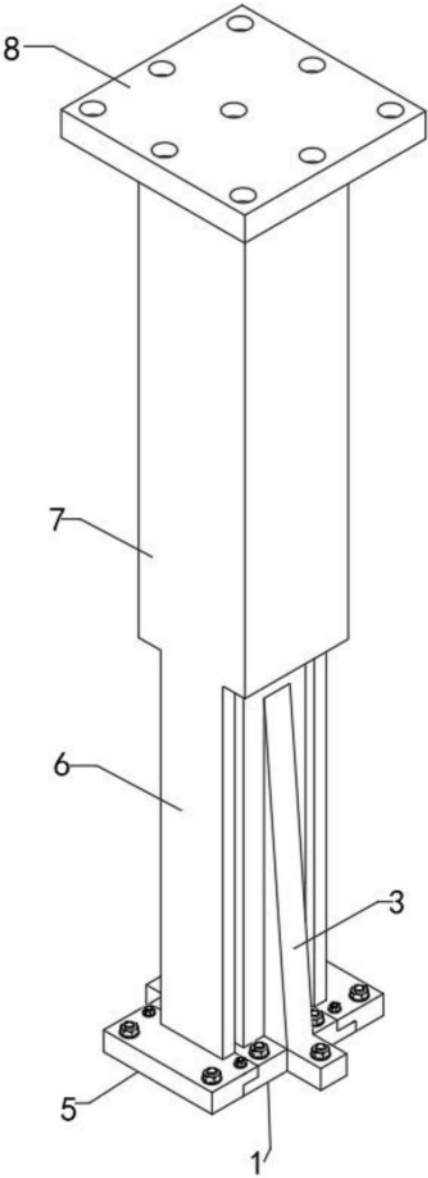


图1

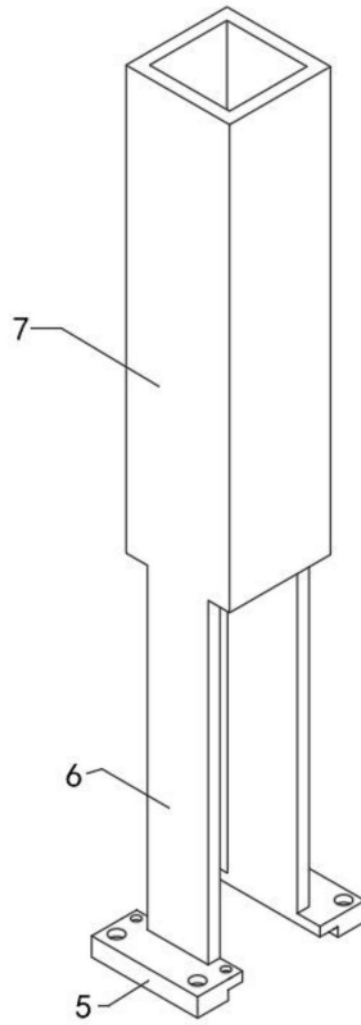


图2

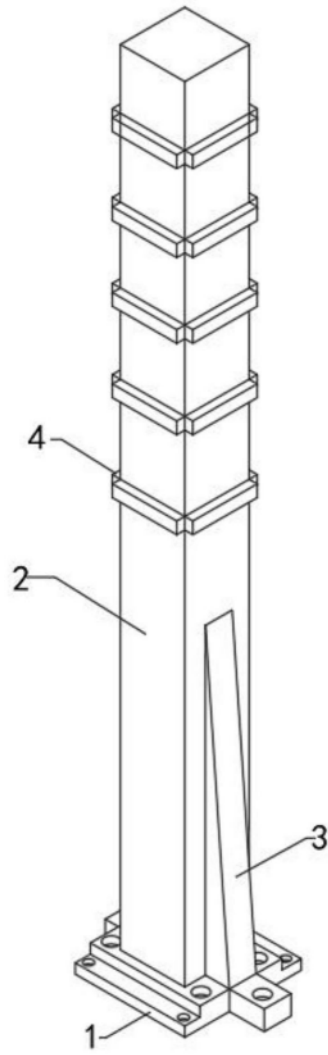


图3