



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212564711 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202020308072.3

(22) 申请日 2020.03.13

(73) 专利权人 江苏创世建筑工程有限公司
地址 225700 江苏省泰州市兴化市戴南镇
董北村三环路

(72) 发明人 董岑

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411
代理人 汤海锋

(51) Int. Cl.

F16L 3/02 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

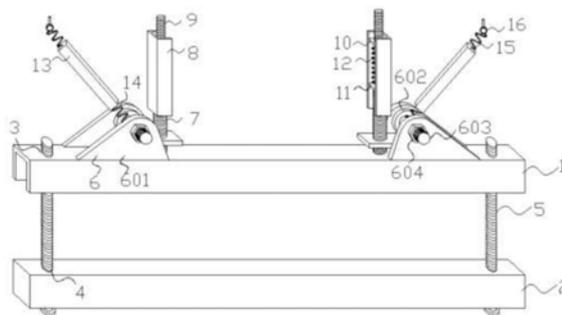
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用抗震支架

(57) 摘要

本实用新型属于建筑物抗震技术领域,具体公开了一种建筑工程用抗震支架,包括固定杆;所述固定杆为开口向下的U型管,固定杆两端设置有第一螺孔,固定杆下方设置有支撑杆;所述支撑杆两端对应第一螺孔位置处设置有第二螺孔,另有调节螺栓自上而下贯穿第一螺孔和第二螺孔,并由螺母将其固定连接;所述固定杆表面两端设置有抗震连接件;所述抗震连接件包括主连接件、转杆和副连接件;所述主连接件设置于固定杆两端,主连接件通过固定螺栓与固定杆固定连接,主连接件顶端设置有副连接件,主连接件顶端两侧开设有第一转孔,副连接件底端两侧对应位置处开设有第二转孔;所述转杆两端分别贯穿第一转孔和第二转孔。



1. 一种建筑工程用抗震支架,其特征在于:包括固定杆(1);所述固定杆(1)为开口向下的U型管,固定杆(1)两端设置有第一螺孔(3),固定杆(1)下方设置有支撑杆(2);所述支撑杆(2)两端对应第一螺孔(3)位置处设置有第二螺孔(4),另有调节螺栓(5)自上而下贯穿第一螺孔(3)和第二螺孔(4),并由螺母将其固定连接;所述固定杆(1)表面两端设置有抗震连接件(6);所述抗震连接件(6)包括主连接件(601)、转杆(603)和副连接件(602);所述主连接件(601)设置于固定杆(1)两端,主连接件(601)通过固定螺栓与固定杆(1)固定连接,主连接件(601)顶端设置有副连接件(602),主连接件(601)顶端两侧开设有第一转孔,副连接件(602)底端两侧对应位置处开设有第二转孔;所述转杆(603)两端分别贯穿第一转孔和第二转孔,从而使主连接件(601)和副连接件(602)固定连接,副连接件(602)顶端固定连接长螺杆(7);所述长螺杆(7)底端贯穿副连接件(602)固定于固定杆(1)表面,长螺杆(7)顶端外侧设置有竖向槽钢(8),竖向槽钢(8)顶端设置有膨胀螺栓(9),膨胀螺栓(9)另一端固定于建筑墙体内部。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用抗震支架,其特征在于:所述竖向槽钢(8)内设置有上挡片(10)和下挡片(11);所述下挡片(11)表面设置有与长螺杆(7)匹配的第三螺孔,长螺杆(7)贯穿第三螺孔与下挡片(11)固定连接;所述上挡片(10)表面设置有与膨胀螺栓(9)匹配的第四螺孔,膨胀螺栓(9)贯穿第四螺孔与上挡片(10)固定连接;所述上挡片(10)和下挡片(11)之间通过第一减震弹簧(12)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用抗震支架,其特征在于:所述转杆(603)两端分别设置有与第一转孔和第二转孔匹配的第一凹槽和第二凹槽,第一凹槽和第二凹槽内分别设置有第一橡胶圈和第二橡胶圈,转杆(603)通过第一橡胶圈和第二橡胶圈分别与第一转孔和第二转孔固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用抗震支架,其特征在于:两所述抗震连接件(6)相互远离一侧设置有吊杆(13);两所述吊杆(13)底端固定连接第二减震弹簧(14),第二减震弹簧(14)另一端缠绕固定于转杆(603)表面,两吊杆(13)顶端固定连接第三减震弹簧(15),第三减震弹簧(15)另一端缠绕固定于吊环(16)表面;所述吊环(16)另一端固定于建筑墙体内部。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用抗震支架,其特征在于:所述转杆(603)两端向外延伸部分设置有螺纹结构,主连接件(601)相互远离两侧设置有紧固螺母(604),紧固螺母(604)通过螺纹结构与转杆(603)固定连接。

一种建筑工程用抗震支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑物抗震技术领域,具体为一种建筑工程用抗震支架。

背景技术

[0002] 抗震支吊架俗称:抗震支架与建筑结构体牢固连接,以地震力为主要荷载的抗震支撑设施。由锚固体、加固吊杆、抗震连接构件及抗震斜撑组成。通常用来对各种管道进行固定支撑。

[0003] 现有的建筑工程用抗震支架一般都是与管道配套定制而成,只能对一种尺寸的管道进行抗震固定,导致其使用范围不大;并且目前的抗震支架一般只能抵抗纵向震动,而对于横向震动的抗震效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用抗震支架,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:一种建筑工程用抗震支架,包括固定杆;所述固定杆为开口向下的U型管,固定杆两端设置有第一螺孔,固定杆下方设置有支撑杆;所述支撑杆两端对应第一螺孔位置处设置有第二螺孔,另有调节螺栓自上而下贯穿第一螺孔和第二螺孔,并由螺母将其固定连接;所述固定杆表面两端设置有抗震连接件;所述抗震连接件包括主连接件、转杆和副连接件;所述主连接件设置于固定杆两端,主连接件通过固定螺栓与固定杆固定连接,主连接件顶端设置有副连接件,主连接件顶端两侧开设有第一转孔,副连接件底端两侧对应位置处开设有第二转孔;所述转杆两端分别贯穿第一转孔和第二转孔,从而使主连接件和副连接件固定连接,副连接件顶端固定连接有长螺杆;所述长螺杆底端贯穿副连接件固定于固定杆表面,长螺杆顶端外侧设置有竖向槽钢,竖向槽钢顶端设置有膨胀螺栓,膨胀螺栓另一端固定于建筑墙体内部。

[0006] 优选的,所述竖向槽钢内设置有上挡片和下挡片;所述下挡片表面设置有与长螺杆匹配的第三螺孔,长螺杆贯穿第三螺孔与下挡片固定连接;所述上挡片表面设置有与膨胀螺栓匹配的第四螺孔,膨胀螺栓贯穿第四螺孔与上挡片固定连接;所述上挡片和下挡片之间通过第一减震弹簧固定连接。

[0007] 优选的,所述转杆两端分别设置有与第一转孔和第二转孔匹配的第一凹槽和第二凹槽,第一凹槽和第二凹槽内分别设置有第一橡胶圈和第二橡胶圈,转杆通过第一橡胶圈和第二橡胶圈分别与第一转孔和第二转孔固定连接。

[0008] 优选的,两所述抗震连接件相互远离一侧设置有吊杆;两所述吊杆底端固定连接有第二减震弹簧,第二减震弹簧另一端缠绕固定于转杆表面,两吊杆顶端固定连接有第三减震弹簧,第三减震弹簧另一端缠绕固定于吊环表面;所述吊环另一端固定于建筑墙体内部。

[0009] 优选的,所述转杆两端向外延伸部分设置有螺纹结构,主连接件相互远离两侧设

置有紧固螺母,紧固螺母通过螺纹结构与转杆固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1.本实用新型通过固定杆和支撑杆之间设置的调节螺栓使其能够调节固定杆和支撑杆之间的距离,从而实现对不同尺寸的管道进行固定的效果,扩大了本实用新型的使用范围。

[0012] 2.本实用新型通过竖直设置的第一减震弹簧对建筑墙体产生的纵向震动起到减震效果,又通过倾斜设置的第二减震弹簧和第三减震弹簧对建筑墙体产生的横向震动起到减震效果,从而保证了本实用新型具有较好的抗震性能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中:1、固定杆;2、支撑杆;3、第一螺孔;4、第二螺孔;5、调节螺栓;6、抗震连接件;601、主连接件;602、副连接件;603、转杆;604、紧固螺母;7、长螺杆;8、竖向槽钢;9、膨胀螺栓;10、上挡片;11、下挡片;12、第一减震弹簧;13、吊杆;14、第二减震弹簧;15、第三减震弹簧;16、吊环。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0017] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑工程用抗震支架,包括固定杆1;所述固定杆1为开口向下的U型管,固定杆1两端设置有第一螺孔3,固定杆1下方设置有支撑杆2;所述支撑杆2两端对应第一螺孔3位置处设置有第二螺孔4,另有调节螺栓5自上而下贯穿第一螺孔3和第二螺孔4,并由螺母将其固定连接;所述固定杆1表面两端设置有抗震连接件6;所述抗震连接件6包括主连接件601、转杆603和副连接件602;所述主连接件601设置于固定杆1两端,主连接件601通过固定螺栓与固定杆1固定连接,主连接件601顶端设置有副连接件602,主连接件601顶端两侧开设有第一转孔,副连接件602底端两侧对应位置处开设有第二转孔;所述转杆603两端分别贯穿第一转孔和第二转孔,从而使主连接件601和副连接件602固定连接,副连接件602顶端固定连接有长螺杆7;所述长螺杆7底端贯穿副连

接件602固定于固定杆1表面,长螺杆7顶端外侧设置有竖向槽钢8,竖向槽钢8顶端设置有膨胀螺栓9,膨胀螺栓9另一端固定于建筑墙体内部。

[0019] 进一步的,所述竖向槽钢8内设置有上挡片10和下挡片11;所述下挡片11表面设置有与长螺杆7匹配的第三螺孔,长螺杆7贯穿第三螺孔与下挡片11固定连接;所述上挡片10表面设置有与膨胀螺栓9匹配的第四螺孔,膨胀螺栓9贯穿第四螺孔与上挡片10固定连接;所述上挡片10和下挡片11之间通过第一减震弹簧12固定连接。

[0020] 进一步的,所述转杆603两端分别设置有与第一转孔和第二转孔匹配的第一凹槽和第二凹槽,第一凹槽和第二凹槽内分别设置有第一橡胶圈和第二橡胶圈,转杆603通过第一橡胶圈和第二橡胶圈分别与第一转孔和第二转孔固定连接。

[0021] 进一步的,两所述抗震连接件6相互远离一侧设置有吊杆13;两所述吊杆13底端固定连接第二减震弹簧14,第二减震弹簧14另一端缠绕固定于转杆603表面,两吊杆13顶端固定连接第三减震弹簧15,第三减震弹簧15另一端缠绕固定于吊环16表面;所述吊环16另一端固定于建筑墙体内部。

[0022] 进一步的,所述转杆603两端向外延伸部分设置有螺纹结构,主连接件601相互远离两侧设置有紧固螺母604,紧固螺母604通过螺纹结构与转杆603固定连接。

[0023] 工作原理:在使用时,工作人员将需要固定的管道放置与支撑杆2表面后,通过旋转调节螺栓5来调节固定杆1与支撑杆2之间的距离,从而使固定杆1与支撑杆2能够将管道夹紧固定,通过调节螺栓5的作用使得该抗震支架能够对不同尺寸的管道进行夹紧固定,扩大了使用范围,也使得对管道的固定效果更好;在管道固定完毕后,工作人员将膨胀螺栓9和吊环16嵌入建筑墙体内部合适位置从而使该抗震支架安装完毕,在这之中膨胀螺栓9对该抗震支架起主要支撑作用,吊环16为辅助支撑;当建筑墙体产生纵向震动时,震动由膨胀螺栓9和上挡片10传至第一减震弹簧12处,第一减震弹簧12为竖直设置,进而能够减弱建筑墙体产生的纵向震动;当建筑墙体产生横向震动时,震动由吊环16传至第三减震弹簧15、吊杆13和第二减震弹簧14处,第二减震弹簧14和第三减震弹簧15为倾斜设置,进而能够减弱建筑墙体产生的横向震动;通过第一减震弹簧12、第二减震弹簧14和第三减震弹簧15的作用使得该抗震支架具有抗震效果。

[0024] 值得注意的是:整个装置通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的设备为常用设备,属于现有常识技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0025] 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。

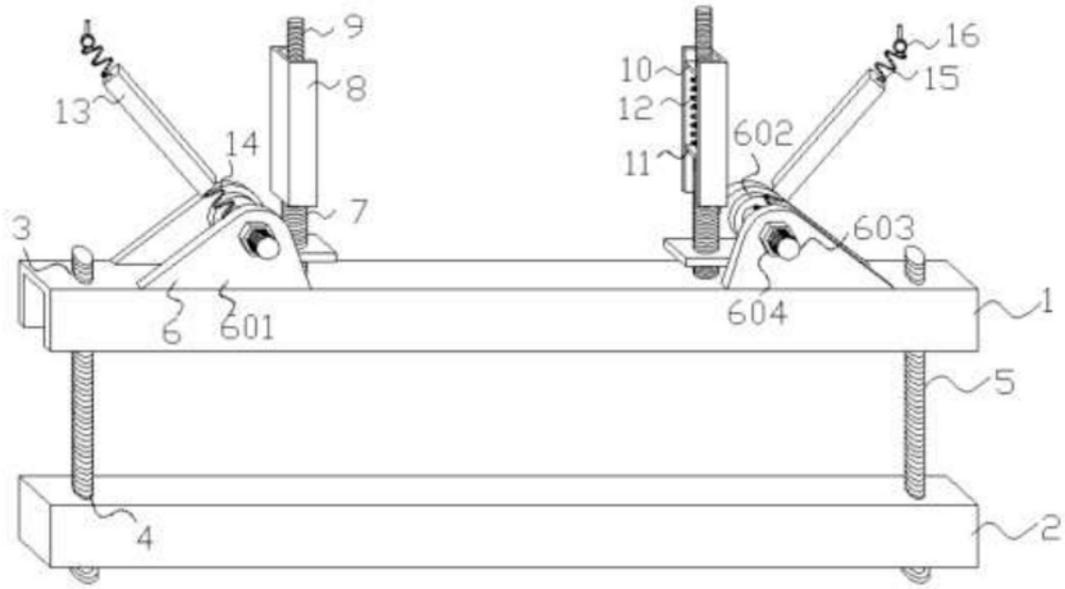


图1