



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210799868 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921280057.6

(22)申请日 2019.08.08

(73)专利权人 上海冀财建筑科技有限公司

地址 201605 上海市松江区新浜镇新绿路  
398号

(72)发明人 沈艳萍 陈策策

(74)专利代理机构 上海首言专利代理事务所

(普通合伙) 31360

代理人 苗绘

(51) Int. Cl.

F16F 15/04(2006.01)

F16F 15/02(2006.01)

F16M 11/22(2006.01)

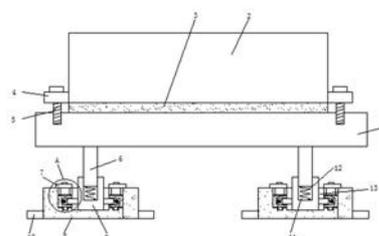
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑内部机电设备的抗震支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑内部机电设备的抗震支架,属于抗震支架领域,包括安装板和四个底板,所述安装板的顶部固定有机电设备,安装板的底面固定有四个缓冲柱,四个所述底板的顶部均开设有安置孔,四个安置孔的内部均设有移动柱,且移动柱与安置孔的侧壁之间设有间隔,移动柱的底部与安置孔的底部滑动连接,四个所述移动柱的顶部均开设有缓冲孔,四个所述缓冲柱的底部分别延伸至四个缓冲孔的内部。本实用新型结构杆合理,设计巧妙,不仅可以在竖直方向上对机电设备进行减震,而且可以在水平方向上对机电设备进行多方位的减震,提高了整个装置的抗震效果,有效避免了机电设备受到损坏。



1. 一种建筑内部机电设备的抗震支架,包括安装板(1)和四个底板(8),其特征在于,所述安装板(1)的顶部固定有机电设备(2),安装板(1)的底面固定有四个缓冲柱(6),四个所述底板(8)的顶部均开设有安置孔(13),四个安置孔(13)的内部均设有移动柱(9),且移动柱(9)与安置孔(13)的侧壁之间设有间隔,移动柱(9)的底部与安置孔(13)的底部滑动连接,四个所述移动柱(9)的顶部均开设有缓冲孔(11),四个所述缓冲柱(6)的底部分别延伸至四个缓冲孔(11)的内部,且缓冲柱(6)位于缓冲孔(11)内部的一端固定有第一弹簧(12),第一弹簧(12)的另一端与缓冲孔(11)的底部固定连接,四个所述移动柱(9)的两侧均固定有第一减震柱(21),四个所述安置孔(13)的两侧均开设有滑槽(19),滑槽(19)的内部滑动连接有移动块(16),移动块(16)靠近移动柱(9)的一端开设有第一弹簧孔(15),所述第一减震柱(21)的另一端延伸至第一弹簧孔(15)的内部,且第一减震柱(21)位于第一弹簧孔(15)内部的一端固定有第二弹簧,第二弹簧的另一端与第一弹簧孔(15)的一个侧壁固定连接,所述滑槽(19)的两侧均开设有第二弹簧孔(23),移动块(16)的两侧均固定有第二减震柱(22),第二减震柱(22)的另一端延伸至第二弹簧孔(23)的内部,且第二减震柱(22)位于第二弹簧孔(23)内部的一端固定有第三弹簧,第三弹簧的另一端与第二弹簧孔(23)的一个侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑内部机电设备的抗震支架,其特征在于,所述移动块(16)的底部固定有限位块(18),滑槽(19)的底部开设有限位槽(17),限位块(18)的一端延伸至限位槽(17)的内部与限位槽(17)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑内部机电设备的抗震支架,其特征在于,所述机电设备(2)的两侧均固定有第一连接块(4),第一连接块(4)与安装板(1)之间通过第一螺栓(5)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑内部机电设备的抗震支架,其特征在于,所述安装板(1)的顶部固定有减震垫(3),减震垫(3)采用橡胶制作,且减震垫(3)位于机电设备(2)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑内部机电设备的抗震支架,其特征在于,所述滑槽(19)的顶部开设有连接槽(14),连接槽(14)的宽度大于移动块(16)的宽度,连接槽(14)的外部固定有盖板(7),盖板(7)的底部固定有压板(20),压板(20)的一端延伸至连接槽(14)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑内部机电设备的抗震支架,其特征在于,所述盖板(7)与底板(8)之间通过第二螺栓(24)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种建筑内部机电设备的抗震支架,其特征在于,四个所述底板(8)的两侧均固定有第二连接块(10)。

## 一种建筑内部机电设备的抗震支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及抗震支架领域,尤其涉及一种建筑内部机电设备的抗震支架。

### 背景技术

[0002] 机电产品指的是机械和电气设备的总和,随着科学技术的进步,传统意义上的机电产品的品种有了极大的发展,现代技术和管理中一般概念上的机电产品是泛指机械产品、电工产品、电子产品和机电一体化产品及这些品的零件、配件、附件等等,建筑内部机电设备使用中往往需要抗震支架进行固定支撑,专利号为CN201720599012.X公布的一种建筑内部机电设备的抗震支架,包括固定地垫,所述固定地垫四周通过固定螺栓连接地面,所述固定地垫顶部设有支撑架,所述支撑架上设有四个减震弹簧装置,所述支撑架之间设有加强连接杆,所述支撑架顶部设有安装座,但是该专利文件智能在竖直方向上对机电设备进行减震,但是地震波不仅有纵向的们也有横向的,解决现有技术中的缺陷,本申请公布了一种建筑内部机电设备的抗震支架。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提出的一种建筑内部机电设备的抗震支架,解决了现有技术中的建筑内部机电设备的抗震支架只能在竖直方向上对机电设备进行减震的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种建筑内部机电设备的抗震支架,包括安装板和四个底板,所述安装板的顶部固定有机电设备,安装板的底面固定有四个缓冲柱,四个所述底板的顶部均开设有安置孔,四个安置孔的内部均设有移动柱,且移动柱与安置孔的侧壁之间设有间隔,移动柱的底部与安置孔的底部滑动连接,四个所述移动柱的顶部均开设有缓冲孔,四个所述缓冲柱的底部分别延伸至四个缓冲孔的内部,且缓冲柱位于缓冲孔内部的一端固定有第一弹簧,第一弹簧的另一端与缓冲孔的底部固定连接,四个所述移动柱的两侧均固定有第一减震柱,四个所述安置孔的两侧均开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有移动块,移动块靠近移动柱的一端开设有第一弹簧孔,所述第一减震柱的另一端延伸至第一弹簧孔的内部,且第一减震柱位于第一弹簧孔内部的一端固定有第二弹簧,第二弹簧的另一端与第一弹簧孔的一个侧壁固定连接,所述滑槽的两侧均开设有第二弹簧孔,移动块的两侧均固定有第二减震柱,第二减震柱的另一端延伸至第二弹簧孔的内部,且第二减震柱位于弹簧孔内部的一端固定有第三弹簧,第三弹簧的另一端与第二弹簧孔的一个侧壁固定连接。

[0006] 优选的,所述移动块的底部固定有限位块,滑槽的底部开设有限位槽,限位块的一端延伸至限位槽的内部与限位槽滑动连接。

[0007] 优选的,所述机电设备的两侧均固定有第一连接块,第一连接块与安装板之间通过第一螺栓螺纹连接。

[0008] 优选的,所述安装板的顶部固定有减震垫,减震垫采用橡胶制作,且减震垫位于机电设备的底部。

[0009] 优选的,所述滑槽的顶部开设有连接槽,连接槽的宽度大于移动块的宽度,连接槽的外部固定有盖板,盖板的底部固定有压板,压板的一端延伸至连接槽的内部。

[0010] 优选的,所述盖板与底板之间通过第二螺栓固定连接。

[0011] 优选的,四个所述底板的两侧均固定有第二连接块。

[0012] 本实用新型中:

[0013] 1、在竖直方向上发生震动时,缓冲柱在缓冲孔内收缩,第一弹簧将受到的冲击力抵消,从而达到在竖直方向上减震的目的;

[0014] 2、在水平方向上发生震动时,第一减震柱在第一弹簧孔内收缩,第二减震柱在第二弹簧孔内收缩,从而在水平面的四个方向上都可以达到减震的效果;

[0015] 3、连接槽的设置,方便将移动块安装进滑槽的内部,盖板和压板的设置可以避免移动块从连接槽中跑出;

[0016] 4、限位块卡在限位槽的内部,达到将移动块固定在滑槽内部的目的。

[0017] 本实用新型结构杆合理,设计巧妙,不仅可以在竖直方向上对机电设备进行减震,而且可以在水平方向上对机电设备进行多方位的减震,提高了整个装置的抗震效果,有效避免了机电设备受到损坏。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的A处的放大图。

[0020] 图3为本实用新型的滑槽与移动块的侧视图。

[0021] 图中标号:1、安装板;2、机电设备;3、减震垫;4、第一连接块;5、第一螺栓;6、缓冲柱;7、盖板;8、底板;9、移动柱;10、第二连接块;11、缓冲孔;12、第一弹簧;13、安置孔;14、连接槽;15第一弹簧孔、16、移动块;17、限位槽;18、限位块;19、滑槽;20、压板;21、第一减震柱;22、第二减震柱;23、第二弹簧孔;24第二螺栓。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,一种建筑内部机电设备的抗震支架,包括安装板1和四个底板8,安装板1的顶部固定有机电设备2,安装板1的底面固定有四个缓冲柱6,四个底板8的顶部均开设有安置孔13,四个安置孔13的内部均设有移动柱9,且移动柱9与安置孔13的侧壁之间设有间隔,移动柱9的底部与安置孔13的底部滑动连接,四个移动柱9的顶部均开设有缓冲孔11,四个缓冲柱6的底部分别延伸至四个缓冲孔11的内部,且缓冲柱6位于缓冲孔11内部的一端固定有第一弹簧12,第一弹簧12的另一端与缓冲孔11的底部固定连接,四个移动柱9的两侧均固定有第一减震柱21,四个安置孔13的两侧均开设有滑槽19,滑槽19的内部滑动连接有移动块16,移动块16靠近移动柱9的一端开设有第一弹簧孔15,第一减震柱21的另一端延伸至第一弹簧孔15的内部,且第一减震柱21位于第一弹簧孔15内部的一端固定有第二弹簧,第二弹簧的另一端与第一弹簧孔15的一个侧壁固定连接,滑槽19的两侧均开设有第二弹簧

孔23,移动块16的两侧均固定有第二减震柱22,第二减震柱22的另一端延伸至第二弹簧孔23的内部,且第二减震柱22位于弹簧孔23内部的一端固定有第三弹簧,第三弹簧的另一端与第二弹簧孔23的一个侧壁固定连接。

[0024] 本实施方案中,在竖直方向上发生震动时,缓冲柱6在缓冲孔11内收缩,第一弹簧12将受到的冲击力抵消,从而达到在竖直方向上减震的目的,在水平方向上发生震动时,第一减震柱21在第一弹簧孔15内收缩,第二减震柱22在第二弹簧孔23内收缩,从而在水平面的四个方向上都可以达到减震的效果。

[0025] 具体的,移动块16的底部固定有限位块18,滑槽19的底部开设有限位槽17,限位块18的一端延伸至限位槽17的内部与限位槽17滑动连接;限位块18卡在限位槽17的内部,避免了移动块16从滑槽19中滑出。

[0026] 具体的,机电设备2的两侧均固定有第一连接块4,第一连接块4与安装板1之间通过第一螺栓5螺纹连接;通过第一螺栓5与第一连接块4之间的配合,方便对机电设备2进行拆装。

[0027] 具体的,安装板1的顶部固定有减震垫3,减震垫3采用橡胶制作,且减震垫3位于机电设备2的底部;减震垫3的设置避免机电设备2与安装板之间发生过激的碰撞。

[0028] 具体的,滑槽19的顶部开设有连接槽14,连接槽14的宽度大于移动块16的宽度,连接槽14的外部固定有盖板7,盖板7的底部固定有压板20,压板20的一端延伸至连接槽14的内部;连接槽14的设置,可以方便的将移动块16安装进滑槽19的内部,盖板7和压板20的设置可以避免移动块从连接槽14中跑出。

[0029] 具体的,盖板7与底板8之间通过第二螺栓24固定连接;第二螺栓24的设置方便了盖板7的拆装。

[0030] 具体的,四个底板8的两侧均固定有第二连接块10;可以将第二连接块10与地面进行固定,从而将底板8固定在地面上。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:在竖直方向上发生震动时,缓冲柱6在缓冲孔11内收缩,第一弹簧12将受到的冲击力抵消,从而达到在竖直方向上减震的目的,在水平方向上发生震动时,第一减震柱21在第一弹簧孔15内收缩,第二减震柱22在第二弹簧孔23内收缩,从而在水平面的四个方向上都可以达到减震的效果;

[0032] 装配时,先将盖板7从连接槽14的顶部拿开,然后将移动块16顺着连接槽14卡进滑槽19的,最后再将盖板7盖在连接槽14的外部,这样就可以避免移动块从连接槽14中跑出。

[0033] 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。

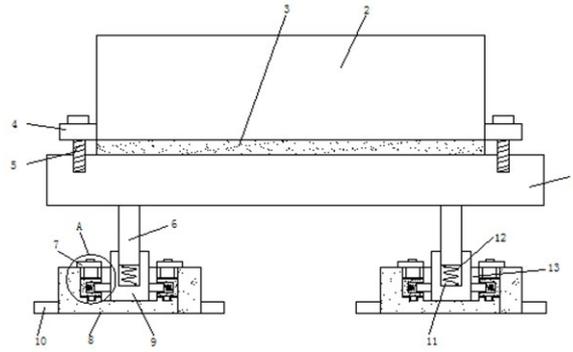


图1

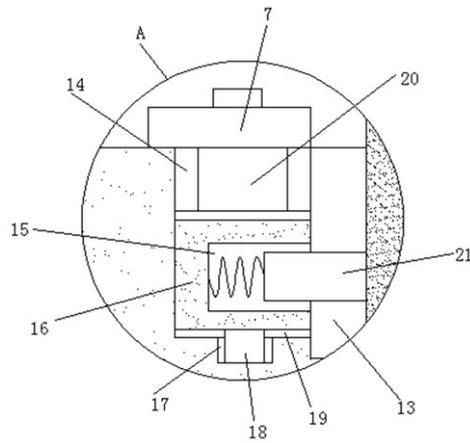


图2

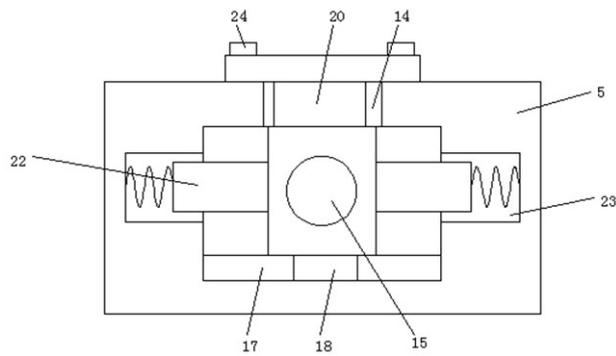


图3