



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205877066 U

(45)授权公告日 2017. 01. 11

(21)申请号 201620750074.1

(22)申请日 2016.07.18

(73)专利权人 傅大伟

地址 276827 山东省日照市山钢集团日照
有限公司炼钢项目部

(72)发明人 傅大伟 孔亚娜

(51)Int. Cl.

F16F 15/08(2006.01)

F16F 15/06(2006.01)

E04B 1/98(2006.01)

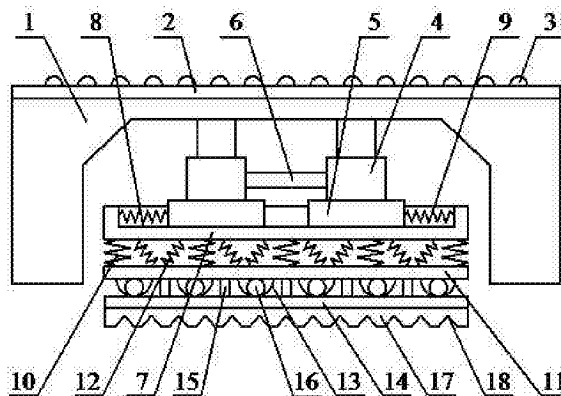
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑电气设备隔振安装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑电气设备隔振安装装置,包括浮置板,所述浮置板的顶面与第一橡胶减震垫的底面固定连接,浮置板的底面与垂直放置的液压杆的一端焊接连接,液压杆的另一端与矩形金属滑块的顶面焊接连接,第一金属板的顶面开有矩形滑槽,矩形金属滑块嵌入矩形滑槽与第一金属板滑动连接,第一金属板的底面焊接连接有若干垂直放置的第二金属弹簧,两个相邻第二金属弹簧的中间设有倾斜放置的第三金属弹簧,第二金属板的底面固定连接有若干弧形金属弹片,弧形金属弹片与底板的顶面固定连接。本实用新型能够改进现有技术的不足,优化了隔振安装装置的结构,可以对垂直方向、水平方向和斜向的振动进行多层隔振,并进行有效的消除。



1. 一种建筑电气设备隔振安装装置,包括浮置板(1),其特征在于:所述浮置板(1)的顶面与第一橡胶减震垫(2)的底面固定连接,第一橡胶减震垫(2)的顶面固定连接有若干半球形橡胶块(3),浮置板(1)的底面与垂直放置的液压杆(4)的一端焊接连接,液压杆(4)的另一端与矩形金属滑块(5)的顶面焊接连接,两个相邻的液压杆(4)中间设有水平放置的金属支撑杆(6),金属支撑杆(6)与液压杆(4)的侧壁焊接连接,第一金属板(7)的顶面开有矩形滑槽(8),矩形金属滑块(5)嵌入矩形滑槽(8)与第一金属板(7)滑动连接,矩形滑槽(8)的侧壁与第一金属弹簧(9)的一端焊接连接,第一金属弹簧(9)的另一端与矩形金属滑块(5)的侧壁焊接连接,第一金属板(7)的底面焊接连接有若干垂直放置的第二金属弹簧(10),第二金属弹簧(10)与第二金属板(11)的顶面焊接连接,两个相邻第二金属弹簧(10)的中间设有倾斜放置的第三金属弹簧(12),第三金属弹簧(12)的一端与第一金属板(7)的底面焊接连接,第三金属弹簧(12)的另一端与第二金属板(11)的顶面焊接连接,第二金属板(11)的底面固定连接若干弧形金属弹片(13),弧形金属弹片(13)与底板(14)的顶面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的建筑电气设备隔振安装装置,其特征在于:所述两个相邻的弧形金属弹片(13)中间设有垂直放置的矩形橡胶块(15),矩形橡胶块(15)的顶面与第二金属板(11)的底面固定连接,矩形橡胶块(15)的底面与底板(14)的顶面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的建筑电气设备隔振安装装置,其特征在于:所述弧形金属弹片(13)内部设有自由活动的橡胶球(16)。

一种建筑电气设备隔振安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑设备安装装置,尤其是一种建筑电气设备隔振安装装置。

背景技术

[0002] 由于城市用地日趋紧张,住宅、办公及商业高层建筑已经成为城市建筑的主要发展趋势。建筑物中常用的易产生振动的电气设备有风机、泵、冷冻机和空气压缩机等。为防止建筑物中的电气设备产生的振动危害建筑结构和干扰环境而在设备和建筑物之间装设隔振元件,减弱设备振动的传递显得尤为重要。中国实用新型专利CN 205298398 U公开了一种用于电气设备安装的隔振装置。这种设计的隔振装置结构比较单一,不能对垂直方向、水平方向和斜向的振动进行多层隔振,并进行有效的消除。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种建筑电气设备隔振安装装置,能够解决现有技术的不足,优化了隔振安装装置的结构,可以对垂直方向、水平方向和斜向的振动进行多层隔振,并进行有效的消除。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案如下。

[0005] 一种建筑电气设备隔振安装装置,包括浮置板,所述浮置板的顶面与第一橡胶减震垫的底面固定连接,第一橡胶减震垫的顶面固定连接有若干半圆球形橡胶块,浮置板的底面与垂直放置的液压杆的一端焊接连接,液压杆的另一端与矩形金属滑块的顶面焊接连接,两个相邻的液压杆中间设有水平放置的金属支撑杆,金属支撑杆与液压杆的侧壁焊接连接,第一金属板的顶面开有矩形滑槽,矩形金属滑块嵌入矩形滑槽与第一金属板滑动连接,矩形滑槽的侧壁与第一金属弹簧的一端焊接连接,第一金属弹簧的另一端与矩形金属滑块的侧壁焊接连接,第一金属板的底面焊接连接有若干垂直放置的第二金属弹簧,第二金属弹簧与第二金属板的顶面焊接连接,两个相邻第二金属弹簧的中间设有倾斜放置的第三金属弹簧,第三金属弹簧的一端与第一金属板的底面焊接连接,第三金属弹簧的另一端与第二金属板的顶面焊接连接,第二金属板的底面固定连接有若干弧形金属弹片,弧形金属弹片与底板的顶面固定连接。

[0006] 作为优选,所述两个相邻的弧形金属弹片中间设有垂直放置的矩形橡胶块,矩形橡胶块的顶面与第二金属板的底面固定连接,矩形橡胶块的底面与底板的顶面固定连接。

[0007] 作为优选,所述弧形金属弹片内部设有自由活动的橡胶球。

[0008] 采用上述技术方案所带来的有益效果在于:本实用新型中浮置板的顶面与第一橡胶减震垫的底面固定连接,第一橡胶减震垫可有效的防止建筑电气设备与隔振安装装置刚性接触,并对建筑电气设备产生的振动进行初步减震。进一步的,第一橡胶减震垫的顶面固定连接有若干半圆球形橡胶块,半圆球形橡胶块可有效的增大摩擦力,防止建筑电气设备与隔振安装装置产生相对滑动,同时可以利用其形变作用对建筑电气设备与隔振安装装置

的接触面的平整度进行矫正。浮置板的底面与垂直放置的液压杆的一端焊接连接,通过调节液压杆的高度可以灵活的调整浮置板距离地面的高度,以适应不同建筑电气设备的安装需求。两个相邻的液压杆中间设有水平放置的金属支撑杆,金属支撑杆与液压杆的侧壁焊接连接,金属支撑杆可以确保液压杆在长期振动的作用下不产生倾斜,确保建筑电气设备的安全运行。液压杆的另一端与矩形金属滑块的顶面焊接连接,第一金属板的顶面开有矩形滑槽,矩形金属滑块嵌入矩形滑槽与第一金属板滑动连接,矩形滑槽的侧壁与第一金属弹簧的一端焊接连接,第一金属弹簧的另一端与矩形金属滑块的侧壁焊接连接,利用矩形金属滑块的滑动,可以有效的消除建筑电气设备所产生的水平方向的振动。第一金属板的底面焊接连接有若干垂直放置的第二金属弹簧,第二金属弹簧与第二金属板的顶面焊接连接,第二金属弹簧可以有效的削减建筑电气设备所产生的垂直方向的振动。两个相邻第二金属弹簧的中间设有倾斜放置的第三金属弹簧,第三金属弹簧的一端与第一金属板的底面焊接连接,第三金属弹簧的另一端与第二金属板的顶面焊接连接,第三金属弹簧可以有效的削减建筑电气设备所产生的斜向的振动。第二金属板的底面固定连接若干弧形金属弹片,弧形金属弹片与底板的顶面固定连接,弧形金属弹片可以利用其形变作用,对垂直方向的振动进行再一次的削减,确保不会对建筑结构产生危害。进一步的,弧形金属弹片内部设有自由活动的橡胶球,自由活动的橡胶球可以利用其所在的弧面配合第三金属弹簧,对斜向的振动进行有效的削减。两个相邻的弧形金属弹片中间设有垂直放置的矩形橡胶块,矩形橡胶块的顶面与第二金属板的底面固定连接,矩形橡胶块的底面与底板的顶面固定连接,矩形橡胶块可以有效的防止弧形金属弹片在周期性振动的作用下产生不可逆形变,延长弧形金属弹片的使用寿命。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型一个具体实施方式的结构图。

[0010] 图2是本实用新型一个具体实施方式中第二橡胶减震垫底面的结构图。

[0011] 图中:1、浮置板;2、第一橡胶减震垫;3、半圆球形橡胶块;4、液压杆;5、矩形金属滑块;6、金属支撑杆;7、第一金属板;8、矩形滑槽;9、第一金属弹簧;10、第二金属弹簧;11、第二金属板;12、第三金属弹簧;13、弧形金属弹片;14、底板;15、矩形橡胶块;16、橡胶球;17、第二橡胶减震垫;18、锥形凹槽。

具体实施方式

[0012] 本实用新型中使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接、粘贴等常规手段,在此不再详述。

[0013] 参照图1-2,本实用新型一个具体实施方式包括浮置板1,所述浮置板1的顶面与第一橡胶减震垫2的底面固定连接,第一橡胶减震垫2的顶面固定连接若干半圆球形橡胶块3,浮置板1的底面与垂直放置的液压杆4的一端焊接连接,液压杆4的另一端与矩形金属滑块5的顶面焊接连接,两个相邻的液压杆4中间设有水平放置的金属支撑杆6,金属支撑杆6与液压杆4的侧壁焊接连接,第一金属板7的顶面开有矩形滑槽8,矩形金属滑块5嵌入矩形滑槽8与第一金属板7滑动连接,矩形滑槽8的侧壁与第一金属弹簧9的一端焊接连接,第一

金属弹簧9的另一端与矩形金属滑块5的侧壁焊接连接,第一金属板7的底面焊接连接有若干垂直放置的第二金属弹簧10,第二金属弹簧10与第二金属板11的顶面焊接连接,两个相邻第二金属弹簧10的中间设有倾斜放置的第三金属弹簧12,第三金属弹簧12的一端与第一金属板7的底面焊接连接,第三金属弹簧12的另一端与第二金属板11的顶面焊接连接,第二金属板11的底面固定连接有若干弧形金属弹片13,弧形金属弹片13与底板14的顶面固定连接。本实施例中浮置板1的顶面与第一橡胶减震垫2的底面固定连接,第一橡胶减震垫2可有效的防止建筑电气设备与隔振安装装置刚性接触,并对建筑电气设备产生的振动进行初步减震。进一步的,第一橡胶减震垫2的顶面固定连接有若干半圆球形橡胶块3,半圆球形橡胶块3可有效的增大摩擦力,防止建筑电气设备与隔振安装装置产生相对滑动,同时可以利用其形变作用对建筑电气设备与隔振安装装置的接触面的平整度进行矫正。浮置板1的底面与垂直放置的液压杆4的一端焊接连接,通过调节液压杆4的高度可以灵活的调整浮置板1距离地面的高度,以适应不同建筑电气设备的安装需求。两个相邻的液压杆4中间设有水平放置的金属支撑杆6,金属支撑杆6与液压杆4的侧壁焊接连接,金属支撑杆6可以确保液压杆4在长期振动的作用下不产生倾斜,确保建筑电气设备的安全运行。液压杆4的另一端与矩形金属滑块5的顶面焊接连接,第一金属板7的顶面开有矩形滑槽8,矩形金属滑块5嵌入矩形滑槽8与第一金属板7滑动连接,矩形滑槽8的侧壁与第一金属弹簧9的一端焊接连接,第一金属弹簧9的另一端与矩形金属滑块5的侧壁焊接连接,利用矩形金属滑块5的滑动,可以有效的消除建筑电气设备所产生的水平方向的振动。第一金属板7的底面焊接连接有若干垂直放置的第二金属弹簧10,第二金属弹簧10与第二金属板11的顶面焊接连接,第二金属弹簧10可以有效的削减建筑电气设备所产生的垂直方向的振动。两个相邻第二金属弹簧10的中间设有倾斜放置的第三金属弹簧12,第三金属弹簧12的一端与第一金属板7的底面焊接连接,第三金属弹簧12的另一端与第二金属板11的顶面焊接连接,第三金属弹簧12可以有效的削减建筑电气设备所产生的斜向的振动。第二金属板11的底面固定连接有若干弧形金属弹片13,弧形金属弹片13与底板14的顶面固定连接,弧形金属弹片13可以利用其形变作用,对垂直方向的振动进行再一次的削减,确保不会对建筑结构产生危害。进一步的,弧形金属弹片13内部设有自由活动的橡胶球16,自由活动的橡胶球16可以利用其所在的弧面配合第三金属弹簧12,对斜向的振动进行有效的削减。两个相邻的弧形金属弹片13中间设有垂直放置的矩形橡胶块15,矩形橡胶块15的顶面与第二金属板11的底面固定连接,矩形橡胶块15的底面与底板14的顶面固定连接,矩形橡胶块15可以有效的防止弧形金属弹片13在周期性振动的作用下产生不可逆形变,延长弧形金属弹片13的使用寿命。

[0014] 另外,本实施例中底板14的底面固定连接有第二橡胶减震垫17,第二橡胶减震垫17可以有效的防止隔振安装装置与地面刚性接触,同时可以利用其形变对地面的平整度进行矫正。进一步的,第二橡胶减震垫17的底面开有若干交叉设置的锥形凹槽18,锥形凹槽18可以增加隔振安装装置与地面接触面的摩擦力,防止隔振安装装置与地面产生相对滑动,还可以使地面积水迅速通过第二橡胶减震垫17,并利用气流在锥形凹槽18中的流动进行风干,有效的防止了积水对其产生腐蚀,延长了其使用寿命,确保了建筑电气设备的安全运行。

[0015] 其中,本实用新型中使用的液压杆、第一金属弹簧和第一橡胶减震垫等器件属于成熟的现有技术,在此不再详述其具体结构。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“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,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] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

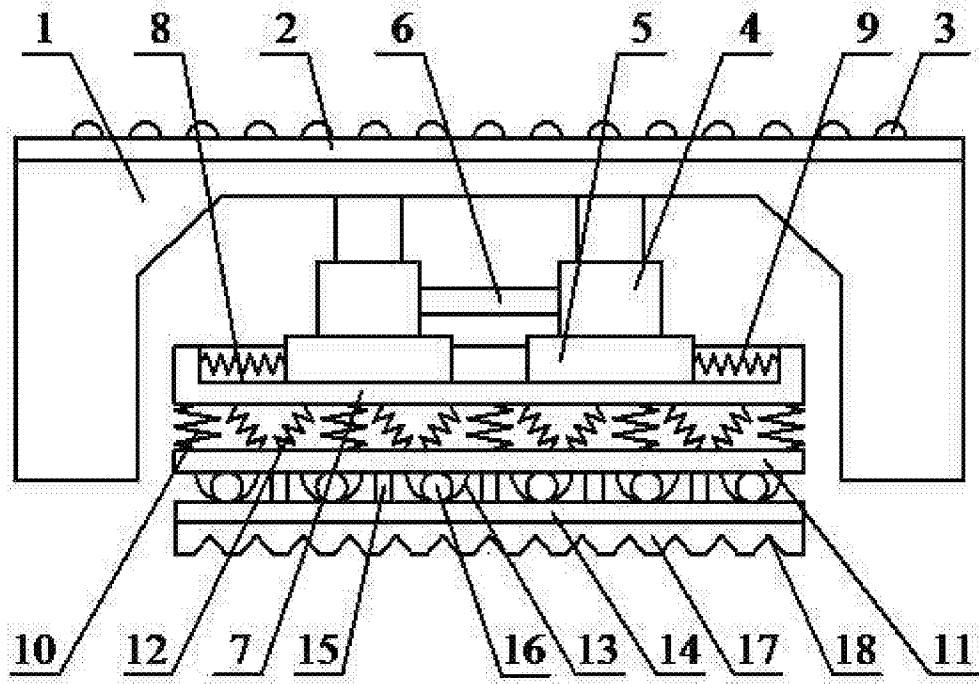


图1

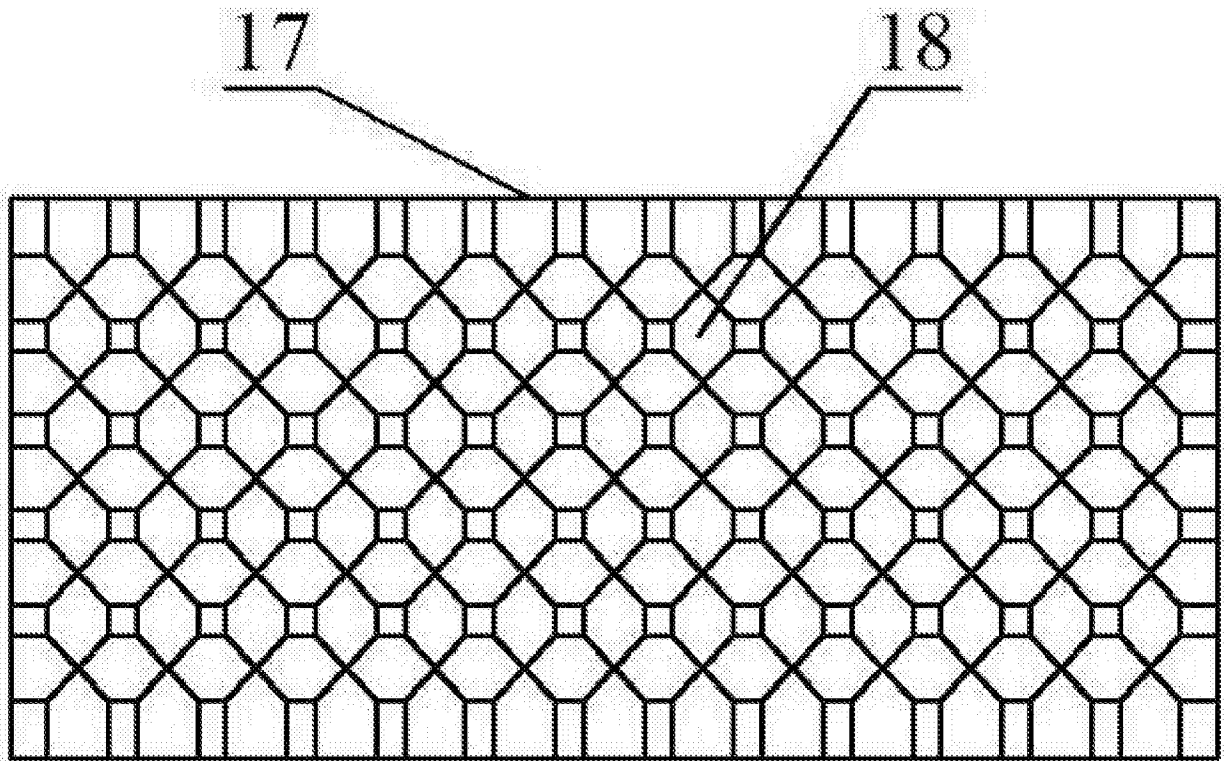


图2