



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212899530 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202021187214.1

(22) 申请日 2020.06.23

(73) 专利权人 无锡欧玛机械制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区旺庄工业
配套区域南路199号

(72) 发明人 范英

(74) 专利代理机构 北京中慧创科知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11721

代理人 王馨

(51) Int. Cl.

F16F 15/08 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

F16F 15/04 (2006.01)

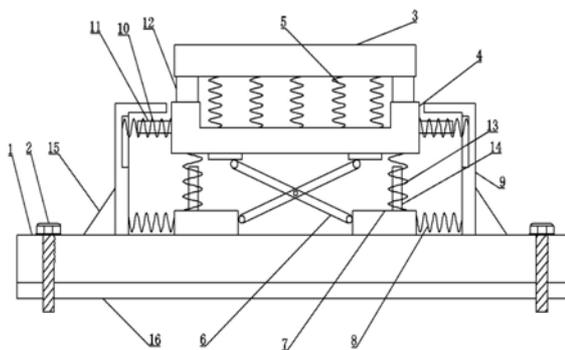
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机电设备减震装置

(57) 摘要

本实用新型适用于减震技术领域,提供了一种机电设备减震装置,包括:安装板,其顶面用于固定安装机电设备;支撑板,位于所述安装板下方,其上固定连接有若干个第一弹簧,并通过所述第一弹簧与所述安装板固定连接;底板,位于所述支撑板下方通过接地螺栓与地面固定连接;其中,所述底板顶面两侧固定安装有侧板,所述安装板和所述支撑板位于所述侧板之间;所述底板顶面设置有两个连接块,所述连接块位于所述支撑板下方,并分别通过第二弹簧与所述侧板固定连接;所述连接块与所述连接杆的一端铰接,所述连接杆的另一端铰接于所述支撑板的底面,且所述连接杆在交叉处转动连接。本实用新兴里可以减少机电设备工作时产生的震动。



1. 一种机电设备减震装置,其特征在于,所述机电设备减震装置包括:
安装板,其顶面用于固定安装机电设备;
支撑板,位于所述安装板下方,其上固定连接有若干个第一弹簧,并通过所述第一弹簧与所述安装板固定连接;
底板,位于所述支撑板下方并通过接地螺栓与地面固定连接;
其中,所述底板顶面两侧固定安装有侧板,所述安装板和所述支撑板位于所述侧板之间;所述底板顶面设置有两个连接块,所述连接块位于所述支撑板下方,并分别通过第二弹簧与所述侧板固定连接;所述连接块与连接杆的一端铰接,所述连接杆的另一端铰接于所述支撑板的底面,且所述连接杆在交叉处转动连接。
2. 根据权利要求1所述的机电设备减震装置,其特征在于,所述安装板和所述支撑板之间固定安装有能够缓冲震动的第一胶垫,所述第一胶垫位于所述第一弹簧的外侧。
3. 根据权利要求1或2所述的机电设备减震装置,其特征在于,所述侧板与所述支撑板相近的一侧上端设有凹槽;所述支撑板两侧固定连接有第一限位块,所述第一限位块上套有第三弹簧;所述第三弹簧的一端与所述支撑板固定连接,另一端滑动设置在所述侧板的凹槽内。
4. 根据权利要求2所述的机电设备减震装置,其特征在于,所述连接块的上表面设有第二限位块,并通过第四弹簧与所述支撑板的底面固定连接;所述第四弹簧套在所述第二限位块上。
5. 根据权利要求1所述的机电设备减震装置,其特征在于,所述侧板呈倒置的“L”型,其短边指向所述支撑板并且与所述支撑板有一定的距离。
6. 根据权利要求1所述的机电设备减震装置,其特征在于,所述侧板远离所述支撑板的一侧固定安装有提升侧板强度的肋板,且所述肋板固定在所述底板上。
7. 根据权利要求1所述的机电设备减震装置,其特征在于,所述底板底面设置有能够缓冲震动的第二胶垫,且所述第二胶垫上对应地钻有能够通过所述接地螺栓的孔。

一种机电设备减震装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于减震技术领域,尤其涉及一种机电设备减震装置。

背景技术

[0002] 机电设备一般指机械、电器及电气自动化设备,先进的机电设备不仅能大大提高劳动生产率,减轻劳动强度,改善生产环境,完成人力无法完成的工作,而且作为国家工业基础之一,对整个国民经济的发展,以及科技、国防实力的提高有着重要影响。机电设备在工作时常常会产生震动,影响机电设备的使用情况,现有的安装在机电设备底部的减震结构一般都通过简单的减震垫或者橡胶块来实现,减震效果不理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例的目的在于提供一种机电设备减震装置,旨在解决现有的安装在机电设备底部的减震结构只通过简单的减震垫或者橡胶块来实现减震,减震效果不理想的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型实施例是这样实现的:

[0005] 一种机电设备减震装置,所述机电设备减震装置包括:安装板,其顶面用于固定安装机电设备;

[0006] 支撑板,位于所述安装板下方,其上固定连接有若干个第一弹簧,并通过所述第一弹簧与所述安装板固定连接;

[0007] 底板,位于所述支撑板下方并通过接地螺栓与地面固定连接;

[0008] 其中,所述底板顶面两侧固定安装有侧板,所述安装板和所述支撑板位于所述侧板之间;所述底板顶面设置有两个连接块,所述连接块位于所述支撑板下方,并分别通过第二弹簧与所述侧板固定连接;所述连接块与连接杆的一端铰接,所述连接杆的另一端铰接于所述支撑板的底面,且所述连接杆在交叉处转动连接。

[0009] 本实用新型一个优选实施例中,所述安装板和所述支撑板之间固定安装有能够缓冲震动的第一胶垫,所述第一胶垫位于所述第一弹簧的外侧。

[0010] 本实用新型一个优选实施例中,所述侧板与所述支撑板相近的一侧上端设有凹槽;所述支撑板两侧固定连接有第一限位块,所述第一限位块上套有第三弹簧;所述第三弹簧的一端与所述支撑板固定连接,另一端滑动设置在所述侧板的凹槽内。

[0011] 本实用新型一个优选实施例中,所述连接块的上表面设有第二限位块,并通过第四弹簧与所述支撑板的底面固定连接;所述第四弹簧套在所述第二限位块上。

[0012] 本实用新型一个优选实施例中,所述侧板呈倒置的“L”型,其短边指向所述支撑板并且与所述支撑板有一定的距离。

[0013] 本实用新型一个优选实施例中,所述侧板远离所述支撑板的一侧固定安装有提升侧板强度的肋板,且所述肋板固定在所述底板上。

[0014] 本实用新型一个优选实施例中,所述底板底面设置有能够缓冲震动的第二胶垫,

且所述第二胶垫上对应地钻有能够通过所述接地螺栓的孔。

[0015] 本实用新型实施例提供一种机电设备减震装置,将所述底板通过接地螺栓固定在地面上,将机电设备安装在所述安装板上,由于机电设备工作时产生震动及机电设备自身重力的作用,使所述第一弹簧发生形变,并通过所述支撑板、所述连接杆使所述连接块发生移动,从而使所述第二弹簧发生形变,所述第一弹簧和所述第二弹簧通过发生形变可以吸收机电设备工作时产生的震动,提高减震效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例提供一种机电设备减震装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例提供一种机电设备减震装置的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型实施例提供一种机电设备减震装置安装板和支撑板连接方式的三维结构示意图;

[0019] 附图中:1、底板;2、接地螺栓;3、安装板;4、支撑板;5、第一弹簧;6、连接杆;7、连接块;8、第二弹簧;9、侧板;10、第三弹簧;11、第一限位块;12、第一胶垫;13、第四弹簧;14、第二限位块;15、肋板;16、第二胶垫。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明;应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0022] 如图1所示,为本实用新型实施例提供一种机电设备减震装置的结构图,包括:安装板3,其顶面用于固定安装机电设备;

[0023] 支撑板4,位于所述安装板3下方,其上固定连接有若干个第一弹簧5,并通过所述第一弹簧5与所述安装板3固定连接;

[0024] 底板1,位于所述支撑板4下方并通过接地螺栓2与地面固定连接;

[0025] 其中,所述底板1顶面两侧固定安装有侧板9,所述安装板3和所述支撑板4位于所述侧板9之间;所述底板1顶面设置有两个连接块7,所述连接块7位于所述支撑板4下方,并分别通过第二弹簧8与所述侧板9固定连接;所述连接块7与连接杆6的一端铰接,所述连接杆6的另一端铰接于所述支撑板4的底面,且所述连接杆6在交叉处转动连接。

[0026] 在本实用新型实施例中,所述底板1通过所述接地螺栓2固定安装在地面上,所述底板1的四角处均固定安装有接地螺栓2;将机电设备固定安装在所述安装板3上,机电设备工作时产生振动,振动通过所述安装板3传递给所述支撑板4,所述支撑板4和所述安装板3之间的若干个第一弹簧5发生形变,吸收震动产生的能量进行减震;所述支撑板4在受到机电设备工作振动和其自身重力的作用向下移动,通过相互交叉并转动连接的所述连接杆6、与所述连接杆6铰接的所述连接块7、侧板9使所述第二弹簧发生形变,进一步吸收振动产生的能量,提高减震效果。

[0027] 如图1所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述安装板3和所述支撑板4之间固定有能够缓冲震动的第一胶垫12,所述第一胶垫12可固定安装自所述安装板3上,也可固

定安装在所述支撑板4上;所述第一胶垫12位于所述第一弹簧5的外侧,所述第一胶垫12采用天然橡胶,具有成本低、弹性好、耐酸碱的优点,也可以采用丁基橡胶、丁苯胶等,所述第一胶垫12能够吸收一部分所述安装板3传递给所述支撑板4的振动,进一步提高了所述机电设备减震装置的减震效果。

[0028] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述侧板9与所述支撑板4相近的一侧上端设有凹槽;所述支撑板4两侧固定连接有第一限位块11,所述第一限位块11上套有第三弹簧10;所述第三弹簧10的一端与所述支撑板4固定连接,另一端滑动设置在所述侧板9的凹槽内;所述第三弹簧10一端滑动设置在所述侧板9的凹槽内,则所述第三弹簧10随所述支撑板4上下移动而移动;所述机电设备在工作时,不仅会产生上下方向的振动,还会产生左右方向的振动,所述第一限位块11对所述支撑板4起到了限位作用;在所述支撑板4发生左右方向的振动时,所述第三弹簧10发生形变,吸收振动能量,进一步提升了所述机电设备减震装置的减震效果。

[0029] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述连接块7的上表面设有第二限位块14,并通过第四弹簧13与所述支撑板4的底面固定连接;所述第四弹簧13套在所述第二限位块14上;所述第二限位块14对所述支撑板4起到了限位作用,所述第四弹簧13在所述支撑板4因机电设备重力下降的过程中发生形变,吸收机电设备工作时产生的振动能量,进一步提高了所述机电设备减震装置的减震效果。

[0030] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述侧板9呈倒置的“L”型,其短边指向所述支撑板4,并且与所述支撑板4有一定距离,保证所述支撑板4在进行左右方向的振动使所述第三弹簧10发生最大形变时不会与所述侧板9的短边接触;所述侧板9的短边可以对所述支撑板4和所述底板1之间的部件进行适当防护,避免过多的杂质、水、油污进入所述支撑板4和所述底板1之间,使所述第二弹簧、所述第三弹簧、所述第四弹簧发生锈蚀,提高其实用寿命。

[0031] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述侧板9远离所述支撑板4的一侧固定安装有肋板15,且所述肋板15固定在所述底板1上,所述肋板15两端可分别焊接在所述支撑板4、所述底板1上,也可通过螺栓连接进行固定;所述肋板15能够提高所述侧板9的强度,机电设备在工作时可能产生强烈的左右方向的振动,所述肋板15可防止强烈的左右方向的振动使所述侧板9发生断裂,提供耐用性。

[0032] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述底板1底面设置有能够缓冲震动的第二胶垫16,且所述第二胶垫16上对应地钻有能够通过所述接地螺栓2的孔,所述第二胶垫16采用天然橡胶,具有成本低、弹性好、耐酸碱的优点,也可以采用丁基橡胶、丁苯胶等;所述第二胶垫16上的孔可以是通孔,也可以是螺纹孔;所述第二胶垫16能够吸收一部分传递到所述底板1的振动,防止因振动对地面造成损伤。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

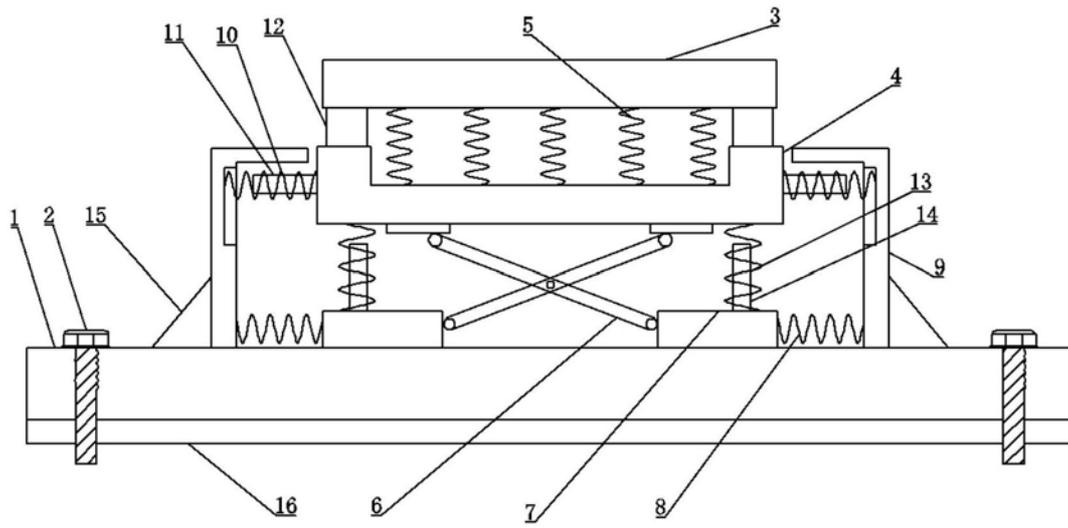


图1

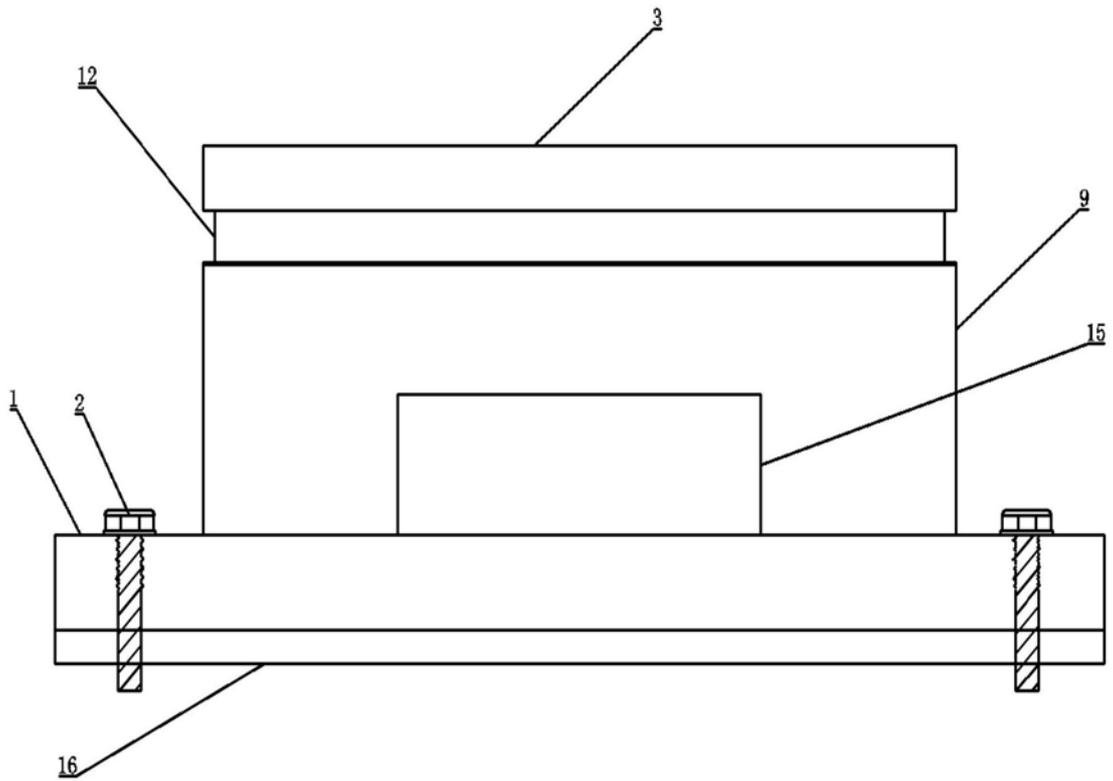


图2

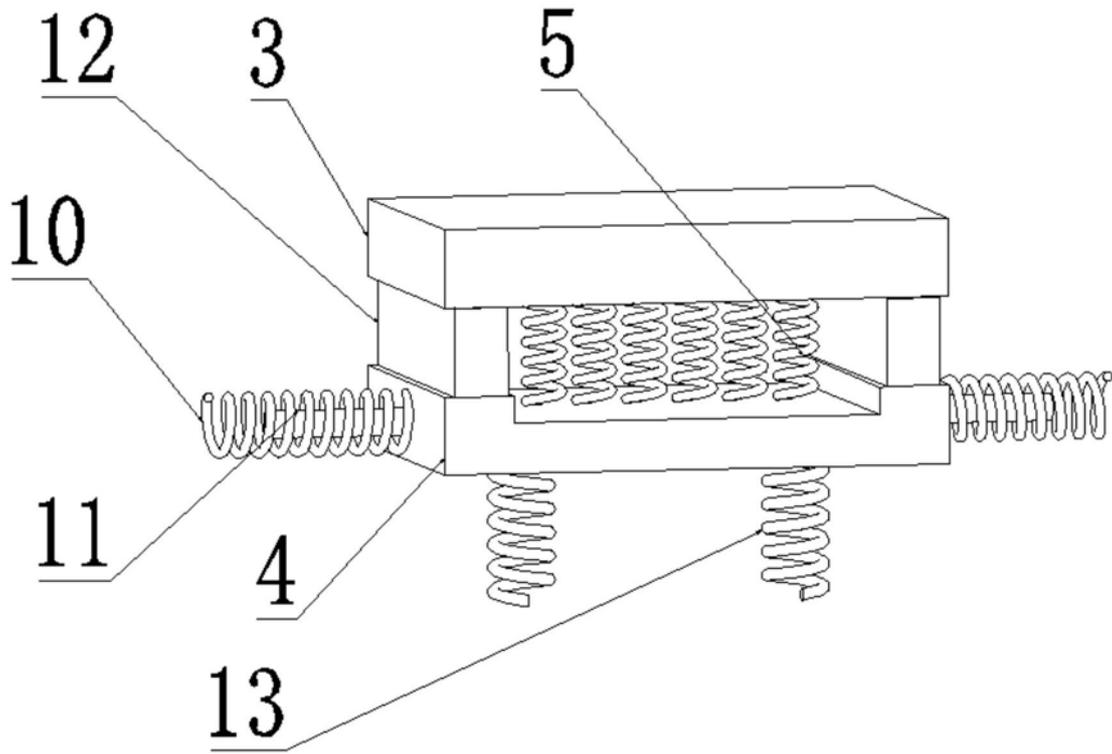


图3