



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219159415 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202223430569.0

(22) 申请日 2022.12.21

(73) 专利权人 吴江市新申铝业科技发展有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区震泽镇
朱家浜村

(72) 发明人 崔建国 张政华

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

专利代理师 张一鸣

(51) Int.Cl.

F16F 3/04 (2006.01)

F16F 3/10 (2006.01)

F16F 1/12 (2006.01)

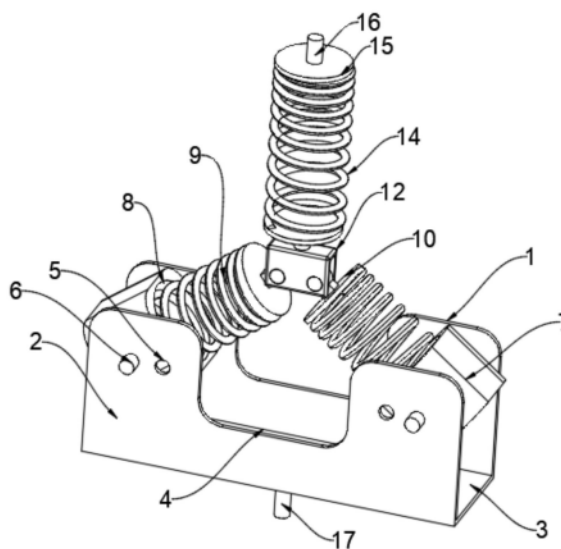
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

三弹簧隔振器

(57) 摘要

本实用新型公开了三弹簧隔振器,涉及弹簧隔振器技术领域,为解决现有弹簧隔振器多为单弹簧构造,不具备多次减振功能,导致其缓振性能较差,难以对较强振动进行缓振的问题。所述弹簧隔振器框架的两侧均一体设置有侧板,所述侧板的下方一体设置有底板;还包括:侧阻尼弹簧机构,其固定安装在所述侧板之间,且其安装有两个,两个所述侧阻尼弹簧机构之间固定安装有连接件,所述连接件的内部设置有凹槽;上阻尼弹簧机构,其固定安装在所述连接件的上方,所述侧阻尼弹簧机构的两端均固定安装有第一阻尼端盖,一端所述第一阻尼端盖的一端固定安装有侧弹簧安装盖,所述侧弹簧安装盖的内部设置有盖体安装槽,且侧阻尼弹簧机构的一端延伸至盖体安装槽内。



1. 三弹簧隔振器, 包括弹簧隔振器框架(1), 所述弹簧隔振器框架(1)的两侧均一体设置有侧板(2), 所述侧板(2)的下方一体设置有底板(3);

其特征在于: 还包括:

侧阻尼弹簧机构(9), 其固定安装在所述侧板(2)之间, 且其安装有两个, 两个所述侧阻尼弹簧机构(9)之间固定安装有连接件(12), 所述连接件(12)的内部设置有凹槽(13);

上阻尼弹簧机构(14), 其固定安装在所述连接件(12)的上方。

2. 根据权利要求1所述的三弹簧隔振器, 其特征在于: 所述侧阻尼弹簧机构(9)的两端均固定安装有第一阻尼端盖(10), 一端所述第一阻尼端盖(10)的一端固定安装有侧弹簧安装盖(7), 所述侧弹簧安装盖(7)的内部设置有盖体安装槽(8), 且侧阻尼弹簧机构(9)的一端延伸至盖体安装槽(8)内。

3. 根据权利要求2所述的三弹簧隔振器, 其特征在于: 另一端所述第一阻尼端盖(10)的外壁上固定安装有第二阻尼转轴(11), 第二阻尼转轴(11)通过螺丝固定安装在凹槽(13)内, 且侧阻尼弹簧机构(9)通过第二阻尼转轴(11)与连接件(12)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的三弹簧隔振器, 其特征在于: 所述侧板(2)的外壁上设置有多处预留通孔(5), 所述预留通孔(5)的外壁上固定安装有第一阻尼转轴(6), 第一阻尼转轴(6)的一端与侧弹簧安装盖(7)连接, 且侧阻尼弹簧机构(9)通过第一阻尼转轴(6)与侧板(2)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的三弹簧隔振器, 其特征在于: 所述上阻尼弹簧机构(14)的两端均固定安装有第二阻尼端盖(15), 所述第二阻尼端盖(15)的外壁上固定安装有第一组合安装杆(16), 且第二阻尼端盖(15)通过第一组合安装杆(16)与连接件(12)固定安装。

6. 根据权利要求1所述的三弹簧隔振器, 其特征在于: 所述底板(3)下表面固定安装有阻尼橡胶垫(18), 所述阻尼橡胶垫(18)之间固定安装有第二组合安装杆(17)。

7. 根据权利要求1所述的三弹簧隔振器, 其特征在于: 所述侧板(2)的中间位置处设置有缺口(4)。

三弹簧隔振器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧隔振器技术领域,具体为三弹簧隔振器。

背景技术

[0002] 隔振器是连接设备和基础的弹性元件,用以减少和消除由设备传递到基础的振动力和由基础传递到设备的振动。

[0003] 但是,现有弹簧隔振器多为单弹簧构造,不具备多次减振功能,导致其缓振性能较差,难以对较强振动进行缓振;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了三弹簧隔振器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供三弹簧隔振器,以解决上述背景技术中提出的现有弹簧隔振器多为单弹簧构造,不具备多次减振功能,导致其缓振性能较差,难以对较强振动进行缓振的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:三弹簧隔振器,包括:弹簧隔振器框架,所述弹簧隔振器框架的两侧均一体设置有侧板,所述侧板的下方一体设置有底板;

[0006] 还包括:

[0007] 侧阻尼弹簧机构,其固定安装在所述侧板之间,且其安装有两个,两个所述侧阻尼弹簧机构之间固定安装有连接件,所述连接件的内部设置有凹槽;

[0008] 上阻尼弹簧机构,其固定安装在所述连接件的上方。

[0009] 优选的,所述侧阻尼弹簧机构的两端均固定安装有第一阻尼端盖,一端所述第一阻尼端盖的一端固定安装有侧弹簧安装盖,所述侧弹簧安装盖的内部设置有盖体安装槽,且侧阻尼弹簧机构的一端延伸至盖体安装槽内。

[0010] 优选的,另一端所述第一阻尼端盖的外壁上固定安装有第二阻尼转轴,第二阻尼转轴通过螺丝固定安装在凹槽内,且侧阻尼弹簧机构通过第二阻尼转轴与连接件转动连接。

[0011] 优选的,所述侧板的外壁上设置有多组预留通孔,所述预留通孔的外壁上固定安装有第一阻尼转轴,第一阻尼转轴的一端与侧弹簧安装盖连接,且侧阻尼弹簧机构通过第一阻尼转轴与侧板转动连接。

[0012] 优选的,所述上阻尼弹簧机构的两端均固定安装有第二阻尼端盖,所述第二阻尼端盖的外壁上固定安装有第一组合安装杆,且第二阻尼端盖通过第一组合安装杆与连接件固定安装。

[0013] 优选的,所述底板下表面外壁固定安装有阻尼橡胶垫,所述阻尼橡胶垫之间固定安装有第二组合安装杆。

[0014] 优选的,所述侧板的中间位置处设置有缺口。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置弹簧隔振器框架起到将三个阻尼弹簧处进行组合安装的

效果,上阻尼弹簧机构处利用上方的第一组合安装杆与所需设备进行组合,上阻尼弹簧机构处受压而向下回缩并带动连接件向下移动,两侧的侧阻尼弹簧机构的两端分别因第一阻尼转轴与第二阻尼转轴的影响而发生转动,在振动来临时,上阻尼弹簧机构处将振动力减少,剩下的振动力再次被两侧的侧阻尼弹簧机构减少,使该装置相较于传统单弹簧构造,其隔振缓冲效果更好,能够对较强振动进行削弱。

[0017] 2、阻尼橡胶垫之间固定安装有第二组合安装杆,阻尼橡胶垫起到底部防滑减振的效果,提高隔振器的减振性能的同时,还能够增大底部摩擦力,避免滑动,提高稳定性,第二组合安装杆可与其他设备组件进行组合,方便用户使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体局部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的A处局部放大图;

[0021] 图4为本实用新型的底板局部结构示意图;

[0022] 图中:1、弹簧隔振器框架;2、侧板;3、底板;4、缺口;5、预留通孔;6、第一阻尼转轴;7、侧弹簧安装盖;8、盖体安装槽;9、侧阻尼弹簧机构;10、第一阻尼端盖;11、第二阻尼转轴;12、连接件;13、凹槽;14、上阻尼弹簧机构;15、第二阻尼端盖;16、第一组合安装杆;17、第二组合安装杆;18、阻尼橡胶垫。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:三弹簧隔振器,包括:弹簧隔振器框架1,弹簧隔振器框架1的两侧均一体设置有侧板2,侧板2的下方一体设置有底板3;

[0025] 还包括:

[0026] 侧阻尼弹簧机构9,其固定安装在侧板2之间,且其安装有两个,两个侧阻尼弹簧机构9之间固定安装有连接件12,连接件12的内部设置有凹槽13;

[0027] 上阻尼弹簧机构14,其固定安装在连接件12的上方;

[0028] 通过设置弹簧隔振器框架1起到将三个阻尼弹簧处进行组合安装的效果,上阻尼弹簧机构14处利用上方的第一组合安装杆16与所需设备进行组合,上阻尼弹簧机构14处受压而向下回缩并带动连接件12向下移动,两侧的侧阻尼弹簧机构9的两端分别因第一阻尼转轴6与第二阻尼转轴11的影响而发生转动,在振动来临时,上阻尼弹簧机构14处将振动力减少,剩下的振动力再次被两侧的侧阻尼弹簧机构9减少,使该装置相较于传统单弹簧构造,其隔振缓冲效果更好,能够对较强振动进行削弱。

[0029] 请参阅图1、图2,侧阻尼弹簧机构9的两端均固定安装有第一阻尼端盖10,一端第一阻尼端盖10的一端固定安装有侧弹簧安装盖7,侧弹簧安装盖7的内部设置有盖体安装槽8,且侧阻尼弹簧机构9的一端延伸至盖体安装槽8内,侧弹簧安装盖7与盖体安装槽8起到安装与限制侧阻尼弹簧机构9的效果。

[0030] 请参阅图1-3,另一端第一阻尼端盖10的外壁上固定安装有第二阻尼转轴11,第二阻尼转轴11通过螺丝固定安装在凹槽13内,且侧阻尼弹簧机构9通过第二阻尼转轴11与连接件12转动连接,利用第二阻尼转轴11使侧阻尼弹簧机构9靠近连接件12处具备转动能力。

[0031] 请参阅图1、图2,侧板2的外壁上设置有多组预留通孔5,预留通孔5的外壁上固定安装有第一阻尼转轴6,第一阻尼转轴6的一端与侧弹簧安装盖7连接,且侧阻尼弹簧机构9通过第一阻尼转轴6与侧板2转动连接,利用第一阻尼转轴6使侧弹簧安装盖7处能够进行转动,达到在方便调节的效果。

[0032] 请参阅图1、图2,上阻尼弹簧机构14的两端均固定安装有第二阻尼端盖15,第二阻尼端盖15的外壁上固定安装有第一组合安装杆16,且第二阻尼端盖15通过第一组合安装杆16与连接件12固定安装,下端的第一组合安装杆16用于将上阻尼弹簧机构14固定安装在连接件12的上方。

[0033] 请参阅图4,底板3下表目的外壁固定安装有阻尼橡胶垫18,阻尼橡胶垫18之间固定安装有第二组合安装杆17,阻尼橡胶垫18起到底部防滑减振的效果,提高隔振器的减振性能的同时,还能够增大底部摩擦力,避免滑动,提高稳定性,第二组合安装杆17可与其他设备组件进行组合,方便用户使用。

[0034] 请参阅图1、图2,侧板2的中间位置处设置有缺口4,缺口4可减少弹簧隔振器框架1处的重量,并降低成本。

[0035] 工作原理:使用时,通过设置弹簧隔振器框架1起到将三个阻尼弹簧处进行组合安装的效果,上阻尼弹簧机构14处利用上方的第一组合安装杆16与所需设备进行组合,上阻尼弹簧机构14处受压而向下回缩并带动连接件12向下移动,两侧的侧阻尼弹簧机构9的两端分别因第一阻尼转轴6与第二阻尼转轴11的影响而发生转动,在振动来临时,上阻尼弹簧机构14处将振动力减少,剩下的振动力再次被两侧的侧阻尼弹簧机构9减少,使该装置相较于传统单弹簧构造,其隔振缓冲效果更好,能够对较强振动进行削弱,阻尼橡胶垫18之间固定安装有第二组合安装杆17,阻尼橡胶垫18起到底部防滑减振的效果,提高隔振器的减振性能的同时,还能够增大底部摩擦力,避免滑动,提高稳定性,第二组合安装杆17可与其他设备组件进行组合,方便用户使用。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

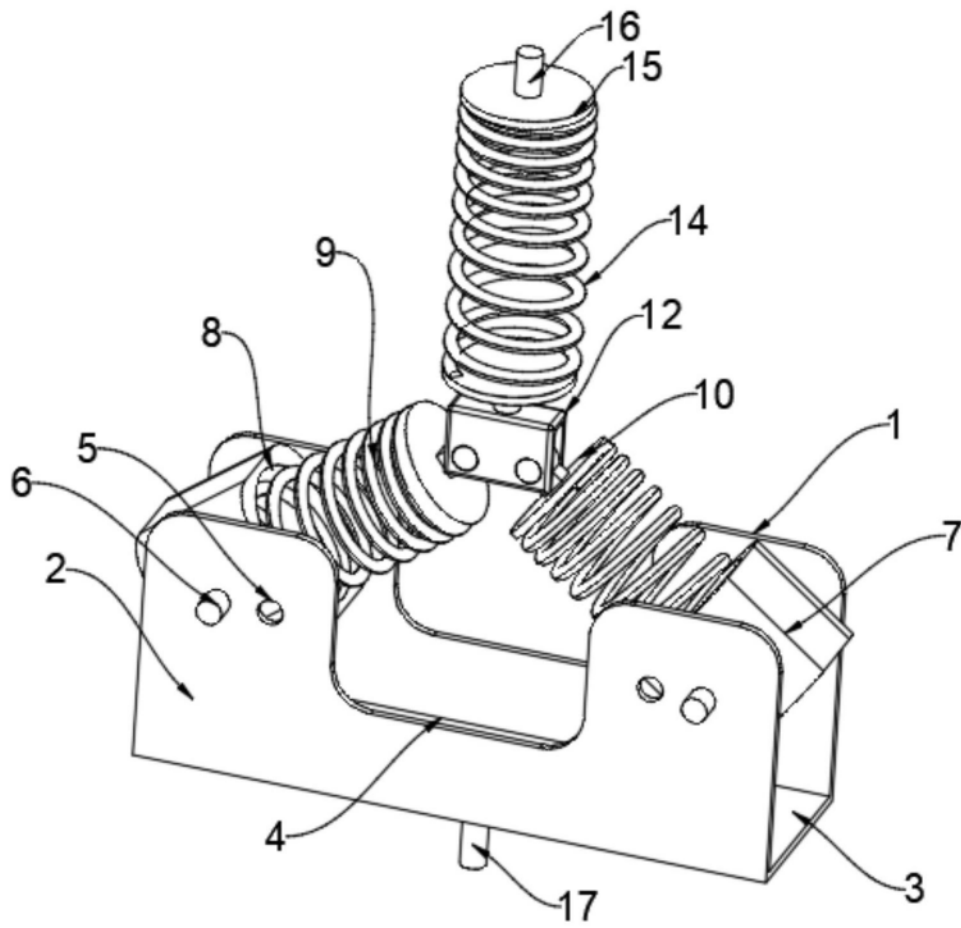


图1

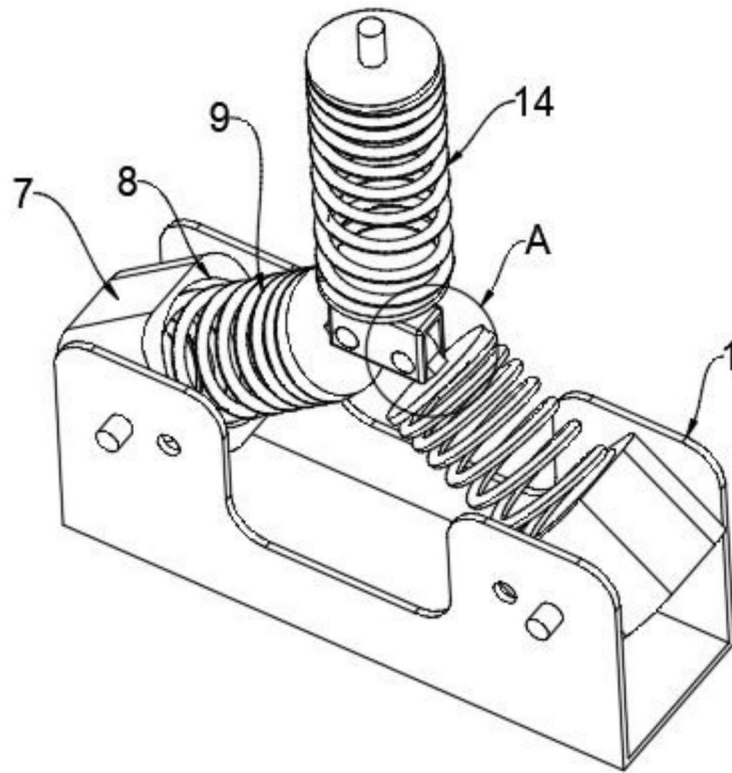


图2

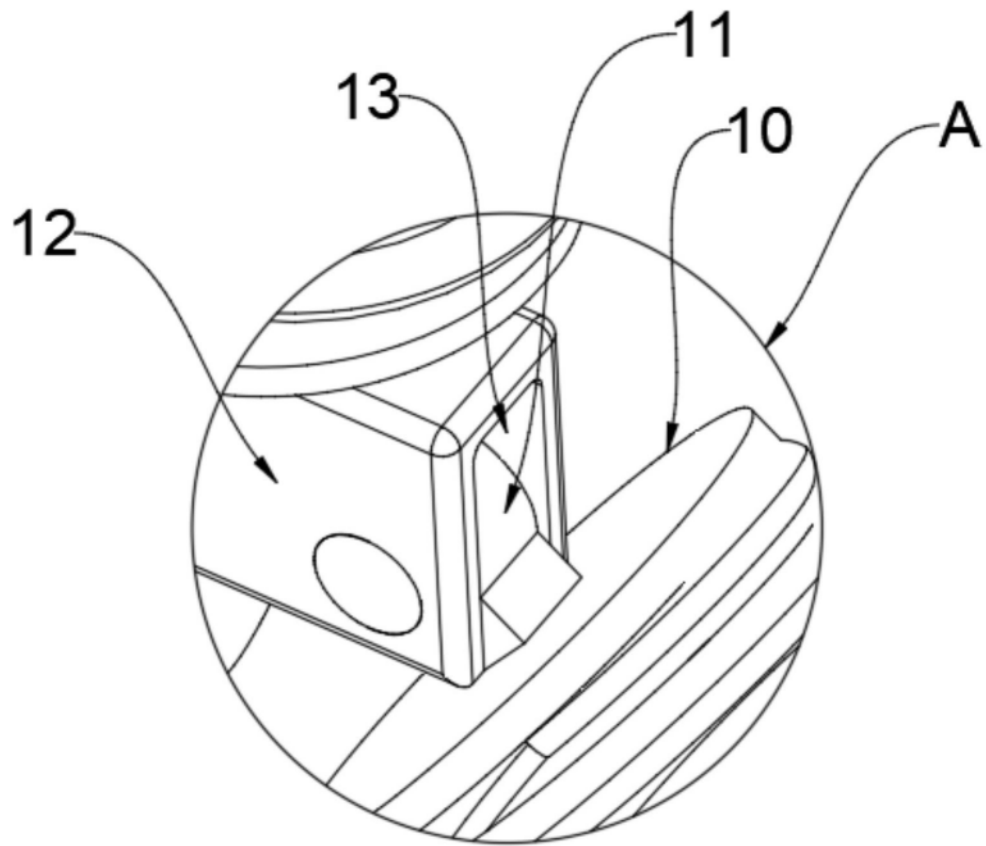


图3

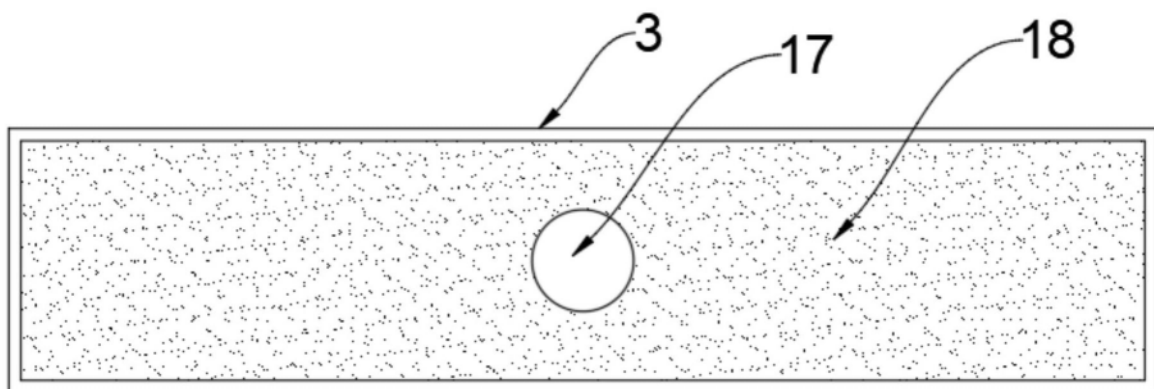


图4