



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108612215 A

(43)申请公布日 2018. 10. 02

(21)申请号 201810390145.5

(22)申请日 2018.04.27

(71)申请人 南宁众创空间科技有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市良庆区五象新区总部基地凯旋路9号海尔青啤联合广场3号楼15层

(72)发明人 陆日琪 汪治兴 梁毅颀

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

E04B 1/98(2006.01)

E04H 9/02(2006.01)

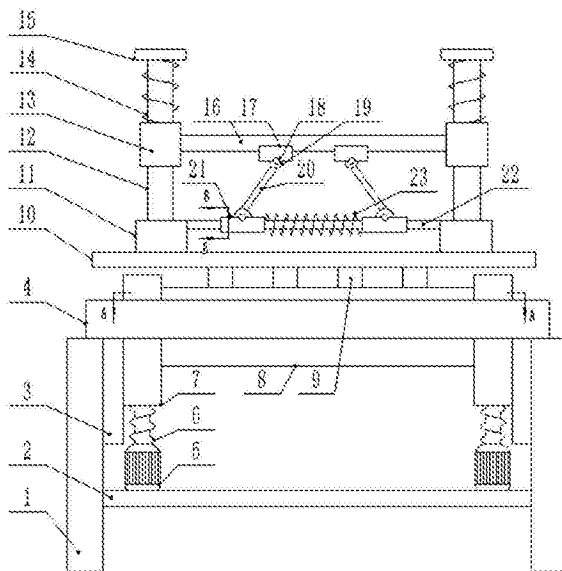
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种机械加工用弹簧拉伸式减震装置

(57)摘要

本发明公开了一种机械加工用弹簧拉伸式减震装置,包括支架,支架的数量为两个,两个支架中部内侧固定连接固定板,固定板上表面左、右两侧固定安装有电机,电机上方连接有丝杆,丝杆外表面螺纹连接有丝杆连接块,丝杆连接块的数量为两个,两个丝杆连接块外侧面安装有橡胶垫,两个丝杆通过橡胶垫与滑槽接触式相连,两个支架上端固定安装有支撑板,两个丝杆连接块中部穿过支撑板左、右两侧中间内部,所述两个丝杆连接块内侧安装有拆装板,拆装板上表面固定连接固定座,固定座上端固定连接下减震板,下减震板上表面左右两侧固定连接第一固定块。本发明使用寿命长,减震的效果更加明显,并且减震装置拆装方便,实用性强。



1. 一种机械加工用弹簧拉伸式减震装置,包括支架(1),其特征在于,所述支架(1)的数量为两个,所述两个支架(1)中部内侧固定连接有固定板(2),固定板(2)上表面左、右两侧固定安装有电机(5),电机(5)上方连接有丝杆(6),丝杆(6)外表面螺纹连接有丝杆连接块(7),丝杆连接块(7)的数量为两个,所述两个丝杆连接块(7)外侧表面安装有橡胶垫(26),所述两个丝杆(6)通过橡胶垫(26)与滑槽(3)接触式相连,所述两个支架(1)上端固定安装有支撑板(4),所述两个丝杆连接块(7)中部穿过支撑板(4)左、右两侧中间内部,所述两个丝杆连接块(7)内侧安装有拆装板(8),拆装板(8)上表面固定连接有固定座(9),固定座(9)上端固定连接有下减震板(10),下减震板(10)上表面左右两侧固定连接有第一固定块(11),第一固定块(11)上表面固定连接有第一滑杆(12),第一滑杆(12)中部外表面接触式连接有第一滑块(13),所述第一滑杆(12)上端固定连接有挡块(15),挡块(15)下表面固定安装有第一弹簧(14),所述第一滑杆(12)上方穿过第一弹簧(14)中间内部,所述两个第一滑块(13)内侧中部固定连接有上减震板(16),上减震板(16)下表面左、右两侧固定连接有第二固定块(17),第二固定块(17)前方表面下方设有活动节(18),所述第二固定块(17)通过活动节(18)与连接件(19)接触式相连,所述两个第一固定块(11)内侧固定连接有第二滑杆(22),第二滑杆(22)左、右两侧外部接触式连接有第二滑块(21),第二滑块(21)前方表面上方设有活动节(18),所述第二滑块(21)通过活动节(18)与连接件(19)接触式相连,所述两个连接件(19)之间通过连接杆(20)相互连接,所述两个第二滑块(21)内侧固定安装有第二弹簧(23),所述第二滑杆(22)中部穿过第二弹簧(23)中间内部,所述第二滑块(21)上下左右分别设有凸起件(27),凸起件(27)另一端固定安装有滚珠(24),所述第二滑杆(22)上下左右表面设有凹槽(25)。

2. 根据权利要求1所述的机械加工用弹簧拉伸式减震装置,其特征在于,所述两个滑槽(3)固定在两个支架(1)内侧上方。

3. 根据权利要求1所述的机械加工用弹簧拉伸式减震装置,其特征在于,所述丝杆连接块(7)外表面与支撑板(4)内部接触式相连。

4. 根据权利要求1所述的机械加工用弹簧拉伸式减震装置,其特征在于,所述固定座(9)的数量为四个。

5. 根据权利要求1所述的机械加工用弹簧拉伸式减震装置,其特征在于,所述拆装板(8)与两个丝杆连接块(7)可进行拆卸安装。

6. 根据权利要求1所述的机械加工用弹簧拉伸式减震装置,其特征在于,所述第一滑杆(12)中部穿过第一滑块(13)中间内部。

7. 根据权利要求1所述的机械加工用弹簧拉伸式减震装置,其特征在于,所述第一弹簧(14)下端与第一滑块(13)上表面固定相连。

一种机械加工用弹簧拉伸式减震装置

技术领域

[0001] 本发明涉及减震装置领域,具体是一种机械加工用弹簧拉伸式减震装置。

背景技术

[0002] 减震,即建筑减震(结构消能减震)技术,建筑减震(结构消能减震技术)是在结构物某些部位(如支撑、剪力墙、连接缝或连接件)设置耗能装置,通过该装置产生摩擦,弯曲(或剪切、扭转)、弹塑性(或黏弹性)滞回变形来耗散或吸收地震输入结构的能量,以减小主体结构的地震反应,从而避免结构产生破坏或倒塌,达到减震控制的目的。

[0003] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。随着现代机械加工的快速发展,机械加工技术快速发展,慢慢的涌现出了许多先进的机械加工技术方法,比如微型机械加工技术、快速成形技术、精密超精密加工技术等。

[0004] 目前,传统意义上机械加工用的减震装置,通过安装橡胶减震垫来达到减震的效果,但是,橡胶会老化,并存在受压极限,当橡胶减震垫老化或者达到受压极限后就会失去减震的效果,因此,需要设计一种装置,来代替橡胶减震垫,以维持最佳的减震效果。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种机械加工用弹簧拉伸式减震装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种机械加工用弹簧拉伸式减震装置,包括支架,所述支架的数量为两个,所述两个支架中部内侧固定连接固定板,固定板上表面左、右两侧固定安装有电机,电机上方连接有丝杆,丝杆外表面螺纹连接有丝杆连接块,丝杆连接块的数量为两个,所述两个丝杆连接块外侧表面安装有橡胶垫,所述两个丝杆通过橡胶垫与滑槽接触式相连,所述两个支架上端固定安装有支撑板,所述两个丝杆连接块中部穿过支撑板左、右两侧中间内部,所述两个丝杆连接块内侧安装有拆装板,拆装板上表面固定连接固定座,固定座上端固定连接下减震板,下减震板上表面左右两侧固定连接第一固定块,第一固定块上表面固定连接第一滑杆,第一滑杆中部外表面接触式连接第一滑块,所述第一滑杆上端固定连接挡块,挡块下表面固定安装有第一弹簧,所述第一滑杆上方穿过第一弹簧中间内部,所述两个第一滑块内侧中部固定连接上减震板,上减震板下表面左、右两侧固定连接第二固定块,第二固定块前方表面下方设有活动节,所述第二固定块通过活动节与连接件接触式相连,所述两个第一固定块内侧固定连接第二滑杆,第二滑杆左、右两侧外部接触式连接第二滑块,第二滑块前方表面上方设有活动节,所述第二滑块通过活动节与连接件接触式相连,所述两个连接件之间通过连接杆相互连接,所述两个第二滑块内侧固定安装有第二弹簧,所述第二滑杆中部穿过第二弹簧中间内部,所述第二滑块上下左右分别设有凸起件,凸起件另一端固定安装有滚珠,所述第二滑杆上下左右表面设有凹槽。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述两个滑槽固定在两个支架内侧上方。

- [0008] 作为本发明进一步的方案:所述丝杆连接块外表面与支撑板内部接触式相连。
- [0009] 作为本发明进一步的方案:所述固定座的数量为四个。
- [0010] 作为本发明进一步的方案:所述拆装板与两个丝杆连接块可进行拆卸安装。
- [0011] 作为本发明进一步的方案:所述第一滑杆中部穿过第一滑块中间内部。
- [0012] 作为本发明再进一步的方案:所述第一弹簧下端与第一滑块上表面固定相连。
- [0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该机械加工用弹簧拉伸式减震装置,与现有的机械加工用减震装置相比较,能够通过第一弹簧和第二弹簧进行拉伸代替橡胶减震垫,使其使用寿命长,减震的效果更加明显,并且通过丝杆转动带动丝杆连接块进行上下运动,从而控制减震装置的升降,以及减震装置拆装方便,实用性强。

附图说明

- [0014] 图1为机械加工用弹簧拉伸式减震装置的结构示意图。
- [0015] 图2为图1中A-A的剖面结构示意图。
- [0016] 图3为图1中B-B的剖面结构示意图。
- [0017] 图中:1-支架、2-固定板、3-滑槽、4-支撑板、5-电机、6-丝杆、7-丝杆连接块、8-拆装板、9-固定座、10-下减震板、11-第一固定块、12-第一滑杆、13-第一滑块、14-第一弹簧、15-挡块、16-上减震板、17-第二固定块、18-活动节、19-连接件、20-连接杆、21-第二滑块、22-第二滑杆、23-第二弹簧、24-滚珠、25-凹槽、26-橡胶垫、27-凸起件。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,一种机械加工用弹簧拉伸式减震装置,包括支架1,起到固定支撑的作用,所述支架1的数量为两个,所述两个支架1中部内侧固定连接固定板2,起到固定支撑的作用,固定板2上表面左、右两侧固定安装有电机5,为丝杆6转动提供动力,电机5上方连接有丝杆6,用来带动丝杆连接块7进行上下运动,丝杆6外表面螺纹连接有丝杆连接块7,用来带动减震装置进行上下运动,丝杆连接块7的数量为两个,所述两个丝杆连接块7外侧表面安装有橡胶垫26,起到缓冲、防滑的效果,所述两个丝杆6通过橡胶垫26与滑槽3接触式相连,所述两个滑槽3固定在两个支架1内侧上方,所述两个支架1上端固定安装有支撑板4,起到固定安装的作用,所述两个丝杆连接块7中部穿过支撑板4左、右两侧中间内部,所述丝杆连接块7外表面与支撑板4内部接触式相连,所述两个丝杆连接块7内侧安装有拆装板8,方便对减震装置进行拆卸,拆装板8与两个丝杆连接块7可进行拆卸安装,拆装板8上表面固定连接固定座9,起到固定支撑的作用,固定座9的数量为四个,固定座9上端固定连接下减震板10,起到固定连接的作用,下减震板10上表面左右两侧固定连接第一固定块11,起到固定安装的作用,第一固定块11上表面固定连接第一滑杆12,第一滑杆12中部外表面接触式连接第一滑块13,使第一滑块13在第一滑杆12上进行上下滑动,所述第一滑杆12中部穿过第一滑块13中间内部,所述第一滑杆12上端固定连接挡块15,起到固定的作

用,挡块15下表面固定安装有第一弹簧14,起到减震的作用,第一弹簧14下端与第一滑块13上表面固定相连,所述第一滑杆12上方穿过第一弹簧14中间内部,所述两个第一滑块13内侧中部固定连接在上减震板16,上减震板16下表面左、右两侧固定连接有第二固定块17,第二固定块17前方表面下方设有活动节18,所述第二固定块17通过活动节18与连接件19接触式相连,所述两个第一固定块11内侧固定连接有第二滑杆22,第二滑杆22左、右两侧外部接触式连接第二滑块21,使第二滑块21在第二滑杆22上进行左右滑动,第二滑块21前方表面上方设有活动节18,所述第二滑块21通过活动节18与连接件19接触式相连,使连接件19可在第二滑块21上左右运动,所述两个连接件19之间通过连接杆20相互连接,所述两个第二滑块21内侧固定安装有第二弹簧23,起到减震的效果,所述第二滑杆22中部穿过第二弹簧23中间内部,所述第二滑块21上下左右分别设有凸起件27,用来固定滚珠24,凸起件27另一端固定安装有滚珠24,所述第二滑杆22上下左右表面设有凹槽25,使滚珠24在凹槽25内进行滑动,起到限位的效果。

[0020] 工作原理:当进行机械加工时,上减震板15受到向下的挤压力,使第一滑块13在第一滑杆12上向下运动,对第一弹簧14进行拉伸,同时也使两个第二滑块21在第二滑杆22上向两侧滑动,对第二弹簧23进行拉伸,起到很好的减震效果,并且启动两个电机5,电机5转动带动丝杆6转动,从而控制丝杆连接块7的升降,进而控制减震装置的升降,该机械加工用弹簧拉伸式减震装置,与现有的机械加工用减震装置相比较,能够通过第一弹簧14和第二弹簧23进行拉伸代替橡胶减震垫,使其使用寿命长,减震的效果更加明显,并且通过丝杆6转动带动丝杆连接块7进行上下运动,从而控制减震装置的升降,以及减震装置拆装方便,实用性强。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

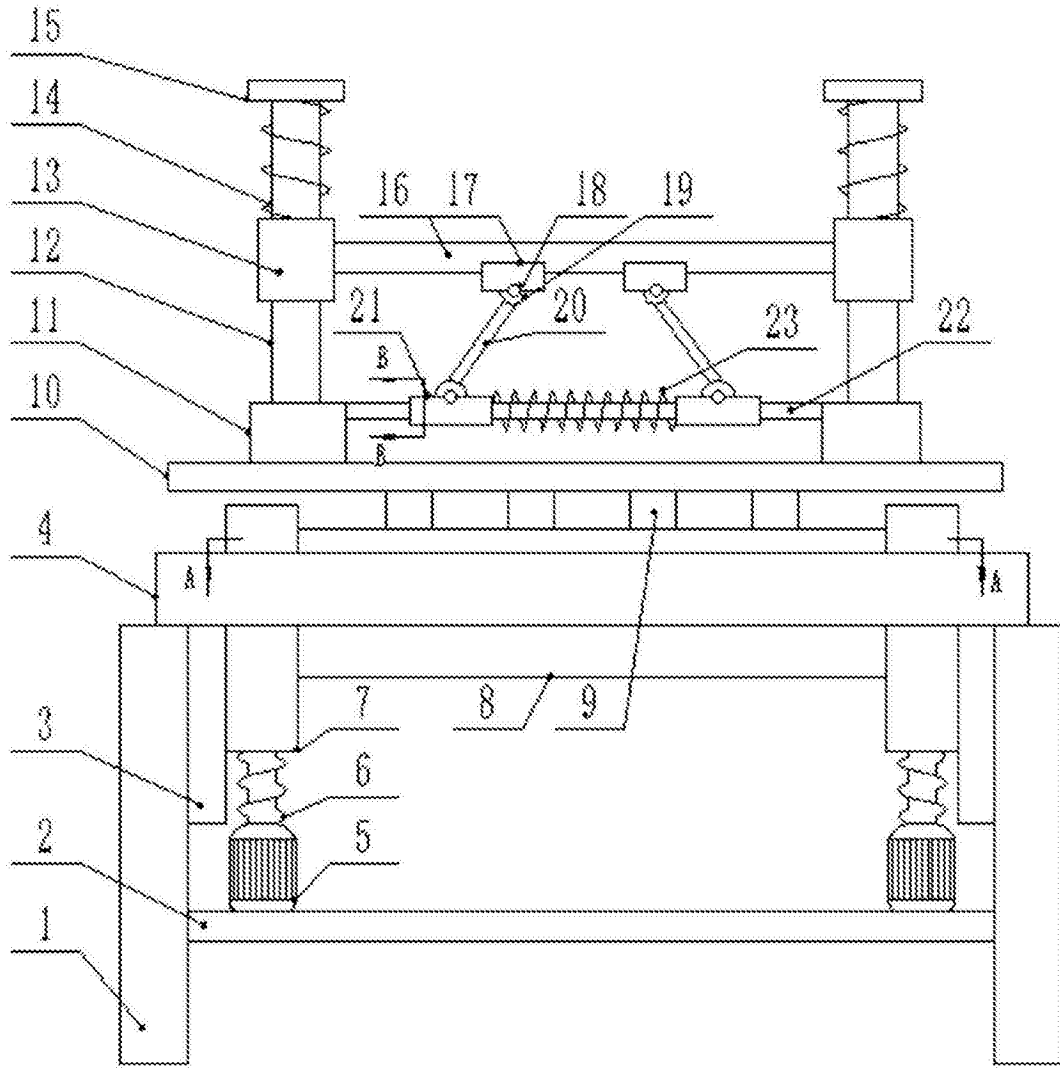


图1

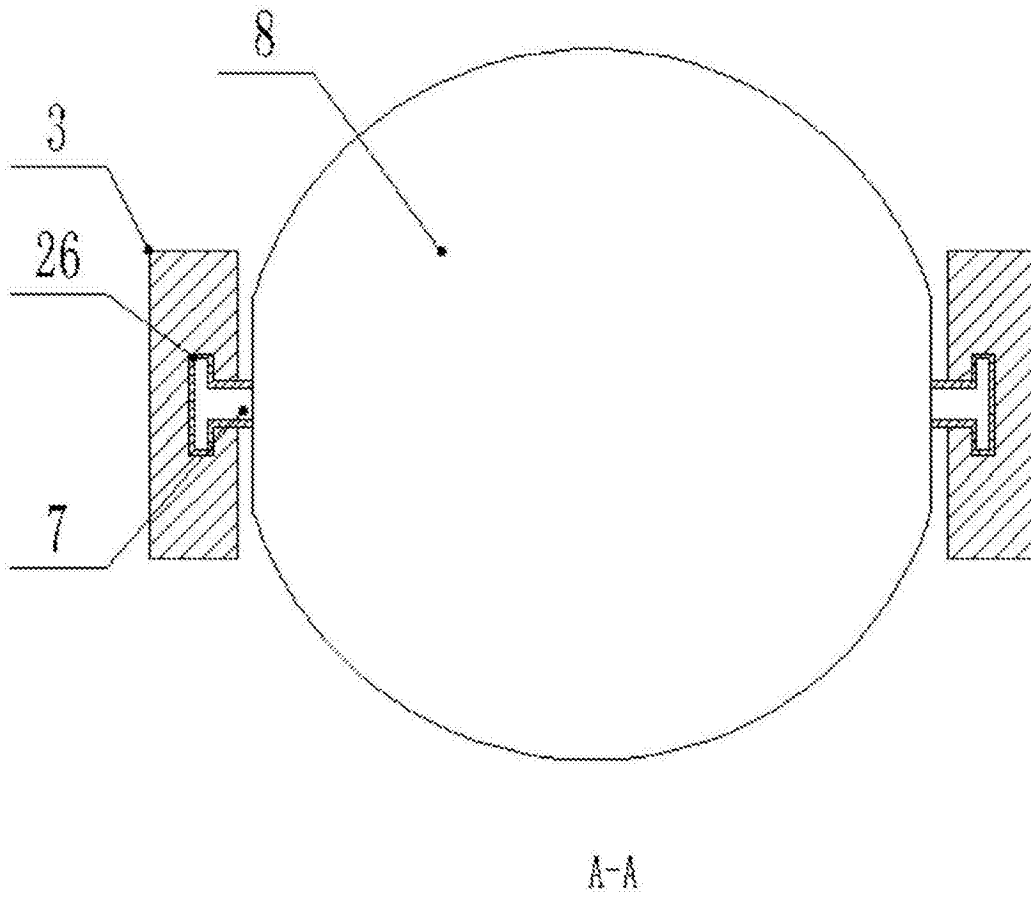


图2

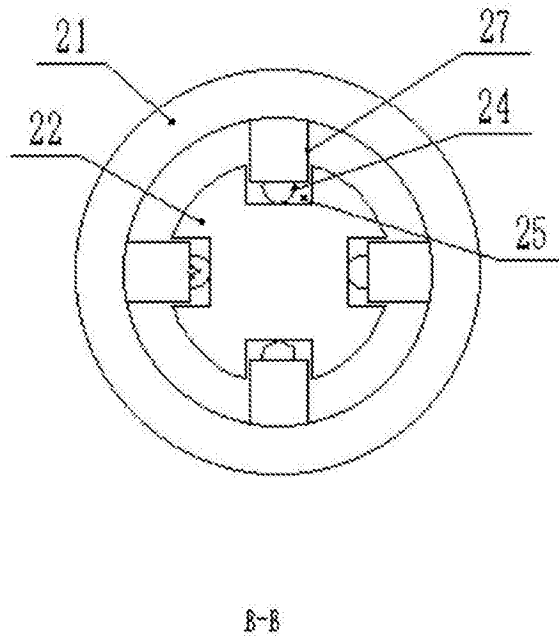


图3