



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216618034 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202122939709.6

(22) 申请日 2021.11.27

(73) 专利权人 中国电建集团海南电力设计研究院有限公司

地址 570100 海南省海口市琼山区国兴街道攀丹社区中丹路268号综合楼2号楼

(72) 发明人 高林 成美丽 李琳玮 陈祖翠 李伟强

(74) 专利代理机构 海南汉普知识产权代理有限公司 46003

专利代理师 李海峰

(51) Int. Cl.

F04D 29/66 (2006.01)

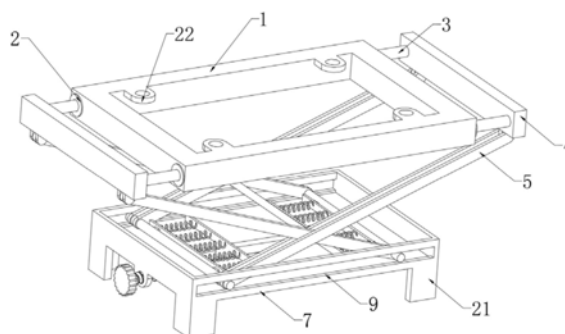
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种离心风机减震装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种离心风机减震装置，涉及到离心风机配件技术领域，包括安装框，安装框的四角处均镶嵌有阻尼套管，阻尼套管的内部插接连接有活动杆，活动杆的一端固定连接在活动板，活动板的下表面两端均通过销轴活动连接有支撑板，四个支撑板的中部均开设有通孔，安装框的下方设置有连接杆，连接杆贯穿四个支撑板中部的通孔，安装框的下方设置有固定箱。本实用新型通过设置安装框、阻尼套管和活动杆，活动杆的一端设置有活动板，活动板底端通过销轴活动连接有支撑板，支撑板底端设置有滑杆，滑杆的一侧设置有延伸板，延伸板通过弹簧与限位板活动连接，弹簧和阻尼套管配合，可以实现对安装框的减震。



1. 一种离心风机减震装置,包括安装框(1),其特征在于:所述安装框(1)的四角处均镶嵌有阻尼套管(2),所述阻尼套管(2)的内部插接连接有活动杆(3),所述活动杆(3)的一端固定连接在活动板(4),所述活动板(4)的下表面两端均通过销轴活动连接有支撑板(5),四个所述支撑板(5)的中部均开设有通孔,所述安装框(1)的下方设置有连接杆(6),所述连接杆(6)贯穿四个所述支撑板(5)中部的通孔,所述安装框(1)的下方设置有固定箱(7),所述支撑板(5)的底端固定连接在滑杆(8),所述固定箱(7)的两侧内壁均开设有滑槽(9),所述滑杆(8)与滑槽(9)贯穿连接,所述固定箱(7)的底端中部开设有条形槽(10),所述滑杆(8)的一侧固定连接在延伸板(11),所述延伸板(11)的一侧设置有限位板(12),所述延伸板(11)和限位板(12)之间设置有多组等间距分布的弹簧(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种离心风机减震装置,其特征在于:所述限位板(12)的下表面中部固定连接在连接板(14),所述连接板(14)中部镶嵌有螺纹套(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种离心风机减震装置,其特征在于:所述固定箱(7)的下表面一端固定连接在固定块(16),所述固定块(16)的一侧通过轴承活动连接有双向螺杆(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种离心风机减震装置,其特征在于:所述双向螺杆(17)与螺纹套(15)贯穿连接,所述固定箱(7)的下表面另一端固定连接在支撑块(18),所述双向螺杆(17)通过轴承与支撑块(18)活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种离心风机减震装置,其特征在于:所述阻尼套管(2)的内部设置有多组倾斜凸块(19),所述阻尼套管(2)的一端固定连接在挡板(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种离心风机减震装置,其特征在于:所述固定箱(7)的下表面固定连接有四个支腿(21),四个所述支腿(21)分别位于固定箱(7)的下表面四角处。

7. 根据权利要求6所述的一种离心风机减震装置,其特征在于:所述安装框(1)的内侧固定连接有四个连接耳(22),四个所述连接耳(22)分别位于安装框(1)的内侧四角处。

一种离心风机减震装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心风机配件技术领域,特别涉及一种离心风机减震装置。

背景技术

[0002] 离心风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械;离心风机是根据动能转换为势能的原理,利用高速旋转的叶轮将气体加速,然后减速、改变流向,使动能转换成势能。

[0003] 由于离心风机的动力依靠电机提供,而电机工作时会产生一定的震动,而且,离心风机内部的叶轮转动时也会产生一定的震动,因此离心风机在安装时需要加装减震装置,而现有的减震装置在安装时难以调节高度,不方便离心风机的安装位置,实用性不足,而且,现有的减震装置大多通过减震弹簧实现减震效果,而减震弹簧在长期使用过程中可能会出现弹性不足的情况,难以保证长期使用时的减震效果。因此,发明一种离心风机减震装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种离心风机减震装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种离心风机减震装置,包括安装框,所述安装框的四角处均镶嵌有阻尼套管,所述阻尼套管的内部插接连接有活动杆,所述活动杆的一端固定连接在活动板,所述活动板的下表面两端均通过销轴活动连接有支撑板,四个所述支撑板的中部均开设有通孔,所述安装框的下方设置有连接杆,所述连接杆贯穿四个所述支撑板中部的通孔,所述安装框的下方设置有固定箱,所述支撑板的底端固定连接有滑杆,所述固定箱的两侧内壁均开设有滑槽,所述滑杆与滑槽贯穿连接,所述固定箱的底端中部开设有条形槽,所述滑杆的一侧固定连接有延伸板,所述延伸板的一侧设置有限位板,所述延伸板和限位板之间设置有多组等间距分布的弹簧。

[0006] 优选的,所述限位板的下表面中部固定连接连接有连接板,所述连接板中部镶嵌有螺纹套。

[0007] 优选的,所述固定箱的下表面一端固定连接连接有固定块,所述固定块的一侧通过轴承活动连接有双向螺杆。

[0008] 优选的,所述双向螺杆与螺纹套贯穿连接,所述固定箱的下表面另一端固定连接连接有支撑块,所述双向螺杆通过轴承与支撑块活动连接。

[0009] 优选的,所述阻尼套管的内部设置有多组倾斜凸块,所述阻尼套管的一端固定连接连接有挡板。

[0010] 优选的,所述固定箱的下表面固定连接连接有四个支腿,四个所述支腿分别位于固定箱的下表面四角处。

[0011] 优选的,所述安装框的内侧固定连接连接有四个连接耳,四个所述连接耳分别位于安

装框的内侧四角处。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：

[0013] 本实用新型通过设置安装框、阻尼套管和活动杆，活动杆的一端设置有活动板，活动板底端通过销轴活动连接有支撑板，支撑板底端设置有滑杆，滑杆的一侧设置有延伸板，延伸板通过弹簧与限位板活动连接，弹簧和阻尼套管配合，可以实现对安装框的减震，通过设置双向螺杆和连接板，双向螺杆和连接板中部镶嵌的螺纹套配合，使得连接板和限位板的位置可以调节，进而使得滑杆的位置可以调节，从而使得安装框安装时的高度可以调节，同时，当装置使用时间过长弹簧弹力下降时，可以调节日限位板的位置，以保证装置的减震效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的固定箱结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的滑杆结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的阻尼套管结构剖面示意图。

[0018] 图中：1、安装框；2、阻尼套管；3、活动杆；4、活动板；5、支撑板；6、连接杆；7、固定箱；8、滑杆；9、滑槽；10、条形槽；11、延伸板；12、限位板；13、弹簧；14、连接板；15、螺纹套；16、固定块；17、双向螺杆；18、支撑块；19、倾斜凸块；20、挡板；21、支腿；22、连接耳。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种离心风机减震装置，包括安装框1，安装框1的四角处均镶嵌有阻尼套管2，阻尼套管2的内部插接连接有活动杆3，活动杆3的一端固定连接在活动板4，活动板4的下表面两端均通过销轴活动连接有支撑板5，四个支撑板5的中部均开设有通孔，安装框1的下方设置有连接杆6，连接杆6贯穿四个支撑板5中部的通孔，连接杆6的设置使得四个支撑板5之间的运动得到同步，从而使得安装框1可以保持垂直上下运动，安装框1的下方设置有固定箱7，支撑板5的底端固定连接在滑杆8，固定箱7的两侧内壁均开设有滑槽9，滑杆8与滑槽9贯穿连接，滑槽9对滑杆8起到限位作用，使得支撑板5底端的运动更加稳定，固定箱7的底端中部开设有条形槽10，滑杆8的一侧固定连接在延伸板11，延伸板11的一侧设置有限位板12，延伸板11和限位板12之间设置有多组等间距分布的弹簧13，弹簧13和阻尼套管2配合，可以实现对安装框1的减震。

[0021] 具体的，限位板12的下表面中部固定连接在连接板14，连接板14中部镶嵌有螺纹套15，固定箱7的下表面一端固定连接在固定块16，固定块16的一侧通过轴承活动连接有双向螺杆17，双向螺杆17与螺纹套15贯穿连接，固定箱7的下表面另一端固定连接在支撑块18，双向螺杆17通过轴承与支撑块18活动连接，支撑块18可以对双向螺杆17起到支撑作用。

[0022] 更为具体的，阻尼套管2的内部设置有多组倾斜凸块19，倾斜凸块19的设置使得活

动杆3在阻尼套管2内的阻尼效果得到提升,阻尼套管2的一端固定连接有挡板20,挡板20的设置使得阻尼套管2与安装框1之间的连接强度得到提升,固定箱7的下表面固定连接有四个支腿21,四个支腿21分别位于固定箱7的下表面四角处,安装框1的内侧固定连接有四个连接耳22,四个连接耳22分别位于安装框1的内侧四角处,连接耳22用于固定离心风机。

[0023] 本实用新型工作原理:

[0024] 本装置在使用时,将离心风机通过螺栓固定在安装框1的上方,离心风机工作时,离心风机产生的震动传输至安装框1,安装框1在震动的作用下上下运动,安装框1带动活动杆3和活动板4向下运动,活动板4带动支撑板5的一端向下运动,多个支撑板5之间通过连接杆6活动连接,当活动板4带动支撑板5的一端向下运动时,支撑板5的两端均朝着远离安装框1的方向滑动,此时支撑板5的顶端带动活动板4和活动杆3水平运动,使得活动杆3在阻尼套管2内滑动,支撑板5的底端带动滑杆8滑动,滑杆8带动延伸板11运动,延伸板11拉动弹簧13,使得弹簧13发生形变,此时弹簧13将吸收震动的动能,安装框1运动至最底端时,活动板4带动支撑板5的一端向下运动,此时活动杆3朝着阻尼套管2的内部滑动,同时弹簧13产生恢复形变,使得安装框1向上运动,弹簧13与阻尼套管2配合,即可实现对安装框1上方离心风机的减震效果;

[0025] 本装置在调节安装框1的安装高度时,转动双向螺杆17,双向螺杆17与螺纹套15配合,使得连接板14在条形槽10内滑动,连接板14带动限位板12运动,限位板12通过弹簧13对延伸板11作用,使得延伸板11不受外力作用时的初始位置发生变化,延伸板11带动滑杆8运动,进而带动安装框1运动,使得安装框1的高度得到调节。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

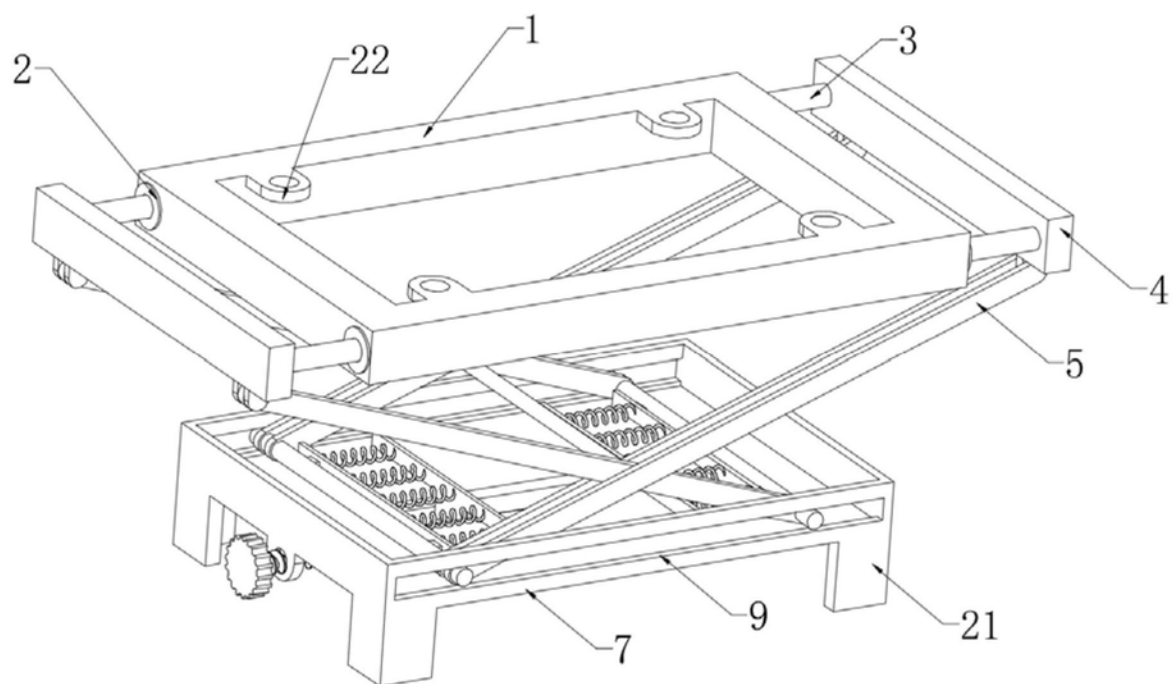


图1

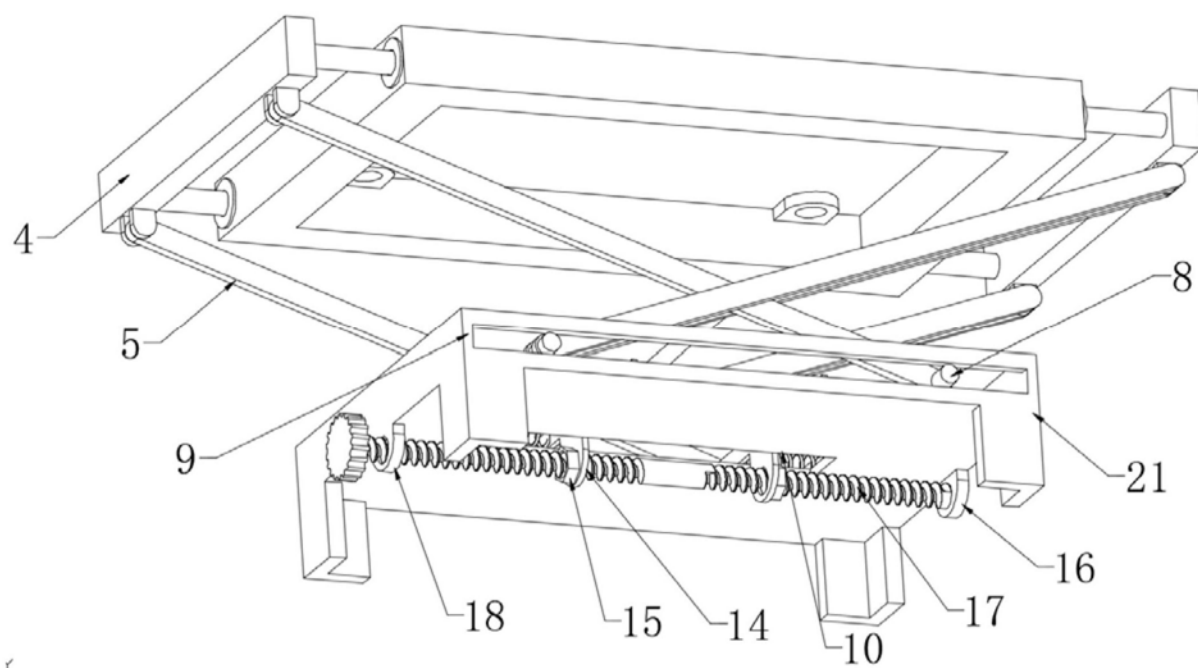


图2

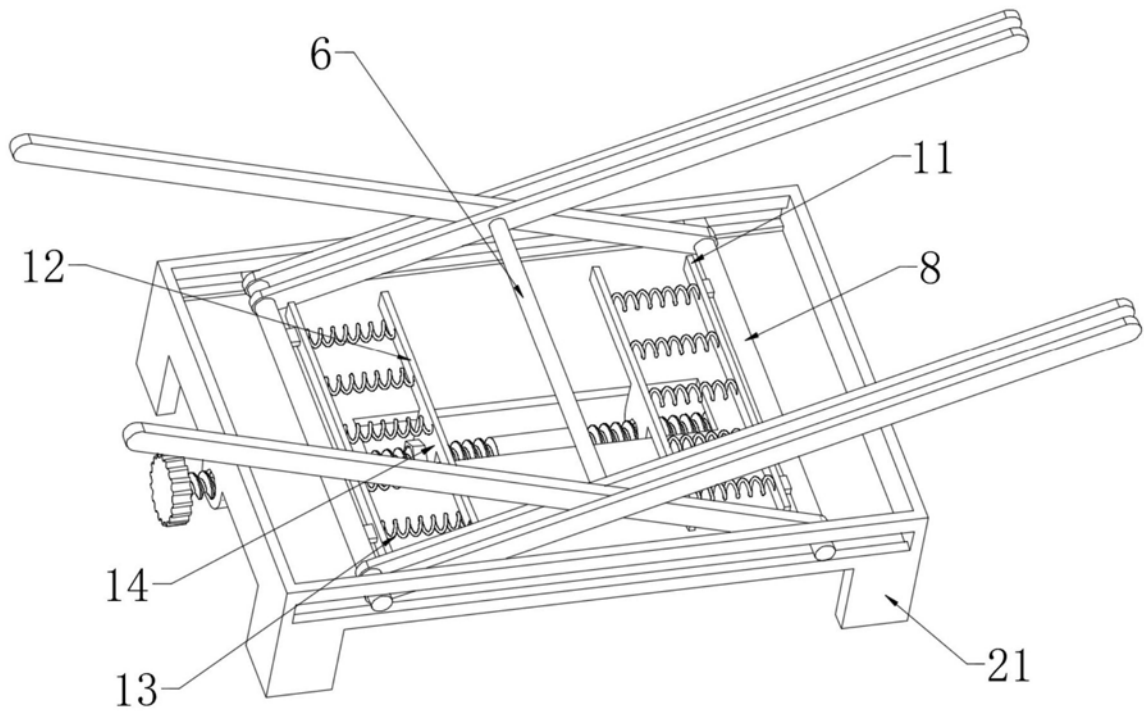


图3

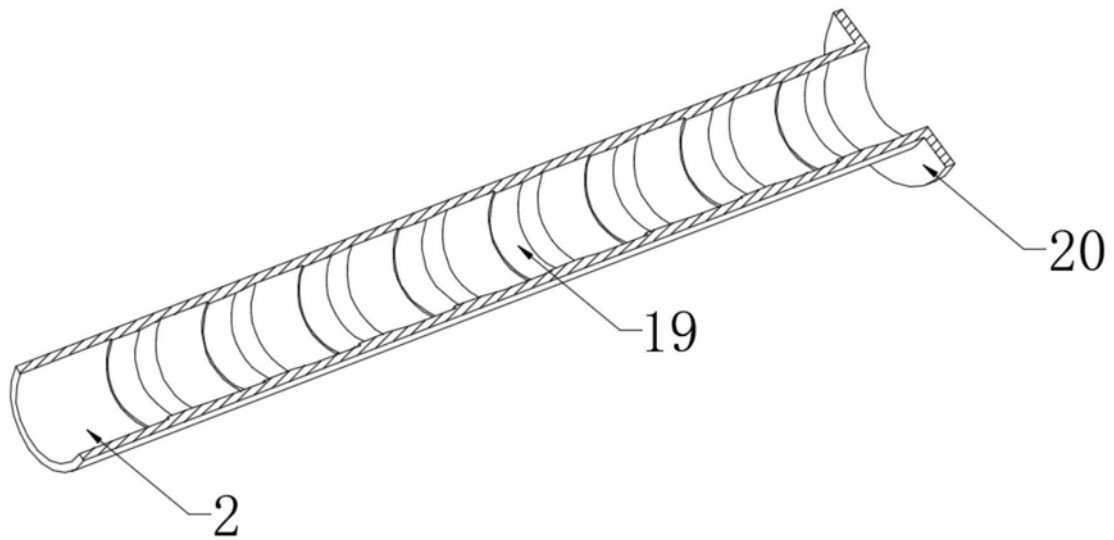


图4