



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106594142 B

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201710111629.7

审查员 王海燕

(22)申请日 2017.02.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106594142 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(73)专利权人 黄河科技学院

地址 450000 河南省郑州市管城回族区紫荆山南路666号

(72)发明人 郑帅 高德峰 陈小伟 杨冰

杨建波 师凌云

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务

所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

F16F 7/00(2006.01)

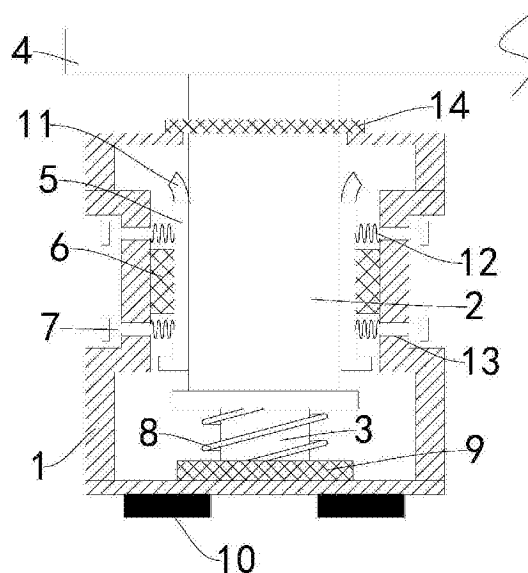
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种机电设备减震装置

(57)摘要

本发明公开了一种机电设备减震装置,包括箱体、支撑套筒、支撑立柱、承重台和减震板,箱体的左右两侧板上分别加工有两个通孔,通孔的内部滑动设有导向杆,减震板通过焊接方式与导向杆的端部固定连接,导向杆的外圈表面还套设有二号减震弹簧,箱体的侧板内壁与减震板的外侧壁之间还固定安装有第一减震橡胶垫,支撑套筒滑动设置于左右两侧的减震板之间,箱体的内腔底板上表面还固定安装有第二减震橡胶垫,支撑立柱的底端固定安装在第二减震橡胶垫上,支撑立柱的上部滑动套设于支撑套筒的下部内腔中,支撑立柱的外圈表面还套设有一号减震弹簧。本发明结构简单,适用性广,减震效果好,具有很高的推广价值。



1. 一种机电设备减震装置,包括箱体(1)、支撑套筒(2)、支撑立柱(3)、承重台(4)和减震板(5),其特征在于,所述箱体(1)的左右两侧板上分别加工有两个通孔(13),通孔(13)的内部滑动设有导向杆(7),所述减震板(5)通过焊接方式与导向杆(7)的端部固定连接,所述导向杆(7)的外圈表面还套设有二号减震弹簧(12),二号减震弹簧(12)的一端与箱体(1)的侧板内壁相连接,二号减震弹簧(12)的另一端与减震板(5)的外侧壁相连接,所述箱体(1)的侧板内壁与减震板(5)的外侧壁之间还固定安装有第一减震橡胶垫(6),所述支撑套筒(2)滑动设置于左右两侧的减震板(5)之间,所述支撑套筒(2)的顶端通过螺栓连接方式固定安装有承重台(4),所述箱体(1)的内腔底板上表面还固定安装有第二减震橡胶垫(9),所述支撑立柱(3)的底端固定安装在第二减震橡胶垫(9)上,所述支撑立柱(3)的上部滑动套设于支撑套筒(2)的下部内腔中,所述支撑立柱(3)的外圈表面还套设有一号减震弹簧(8),所述一号减震弹簧(8)的一端与支撑套筒(2)底端外圈表面的凸缘相连接,一号减震弹簧(8)的另一端与第二减震橡胶垫(9)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备减震装置,其特征在于,所述减震板(5)的顶端连接有与之一体成型的弧形板(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种机电设备减震装置,其特征在于,所述箱体(1)的底板下表面还固定设置有支撑腿(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种机电设备减震装置,其特征在于,所述支撑套筒(2)的上部外圈表面环绕设置有圆形阻尼片(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种机电设备减震装置,其特征在于,所述支撑套筒(2)的下部内腔侧板上还加工有侧板通道(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种机电设备减震装置,其特征在于,所述导向杆(7)的外端通过螺栓连接方式固定安装有限位环。

一种机电设备减震装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机电设备领域,具体是一种机电设备减震装置。

背景技术

[0002] 机电设备通常是人们在生产和生活中所需要的机械、装置和设施等物质资料的总称,机电设备则是应用了机械、电子技术的设备,而通常所说的机械设备又是机电设备最重要的组成部分。

[0003] 随着中国制造业的快速发展,制造业所需的机电设备也是朝着大型化、重量化发展,大多数情况下,大型机电设备均是直接摆放在地面,其底部一般直接与地面接触,现有的机械设备的减震过于简单,效果不好,对于工作时会产生强烈振动的机器,简单地减震垫是起不到任何实质性的作用的。因此,设计一种用于机电设备且减震效果好的装置是十分有必要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种机电设备减震装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种机电设备减震装置,包括箱体、支撑套筒、支撑立柱、承重台和减震板,所述箱体的左右两侧板上分别加工有两个通孔,通孔的内部滑动设有导向杆;所述减震板通过焊接方式与导向杆的端部固定连接;所述导向杆的外圈表面还套设有二号减震弹簧,二号减震弹簧的一端与箱体的侧板内壁相连接,二号减震弹簧的另一端与减震板的外侧壁相连接;所述箱体的侧板内壁与减震板的外侧壁之间还固定安装有第一减震橡胶垫;所述支撑套筒滑动设置于左右两侧的减震板之间;所述支撑套筒的顶端通过螺栓连接方式固定安装有承重台;所述箱体的内腔底板上表面还固定安装有第二减震橡胶垫;所述支撑立柱的底端固定安装在第二减震橡胶垫上;所述支撑立柱的上部滑动套设于支撑套筒的下部内腔中;所述支撑立柱的外圈表面还套设有一号减震弹簧;所述一号减震弹簧的一端与支撑套筒底端外圈表面的凸缘相连接,一号减震弹簧的另一端与第二减震橡胶垫相连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述减震板的顶端连接有与之一体成型的弧形板。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述箱体的底板下表面还固定设置有支撑腿。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述支撑套筒的上部外圈表面环绕设置有圆形阻尼片。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述支撑套筒的下部内腔侧板上还加工有侧板通道。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述导向杆的外端通过螺栓连接方式固定安装有限位环。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:第一减震橡胶垫和二号减震弹簧的设置有效缓冲支撑套筒水平方向上的震动,水平方向上减震效果好,同时,支撑立柱和第二减震

橡胶垫的设置有利于缓冲支撑套筒竖直方向上的震动, 竖直方向上减震效果好, 从而使得整个装置的减震效果非常好, 而且结构简单, 适用性广。综上, 整个装置结构简单, 适用性广, 减震效果好, 具有很高的推广价值。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为本发明中支撑套筒的结构示意图。

[0015] 图中: 1-箱体, 2-支撑套筒, 3-支撑立柱, 4-承重台, 5-减震板, 6-第一减震橡胶垫, 7-导向杆, 8-一号减震弹簧, 9-第二减震橡胶垫, 10-支撑腿, 11-弧形板, 12-二号减震弹簧, 13-通孔, 14-圆形阻尼片, 15-侧板通道。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2, 本发明实施例中, 一种机电设备减震装置, 包括箱体1、支撑套筒2、支撑立柱3、承重台4和减震板5, 所述箱体1的左右两侧板上分别加工有两个通孔13, 通孔13的内部滑动设有导向杆7; 所述减震板5通过焊接方式与导向杆7的端部固定连接; 所述导向杆7的外圈表面还套设有二号减震弹簧12; 所述箱体1的侧板内壁与减震板5的外侧壁之间还固定安装有第一减震橡胶垫6; 所述支撑套筒2滑动设置于左右两侧的减震板5之间; 所述支撑套筒2的顶端通过螺栓连接方式固定安装有承重台4; 所述箱体1的内腔底板上表面还固定安装有第二减震橡胶垫9; 所述支撑立柱3的底端固定安装在第二减震橡胶垫9上; 所述支撑立柱3的上部滑动套设于支撑套筒2的下部内腔中; 所述支撑立柱3的外圈表面还套设有一号减震弹簧8; 所述一号减震弹簧8的一端与支撑套筒2底端外圈表面的凸缘相连接, 一号减震弹簧8的另一端与第二减震橡胶垫9相连接。

[0018] 本发明实施例中, 所述减震板5的顶端连接有与之一体成型的弧形板11。

[0019] 本发明实施例中, 所述箱体1的底板下表面还固定设置有支撑腿10, 增强稳定性。

[0020] 本发明实施例中, 所述支撑套筒2的上部外圈表面环绕设置有圆形阻尼片14, 圆形阻尼片14的设置有利于缓冲支撑套筒2左右方向上的抖动。

[0021] 本发明实施例中, 所述支撑套筒2的下部内腔侧板上还加工有侧板通道15。

[0022] 本发明实施例中, 所述导向杆7的外端通过螺栓连接方式固定安装有限位环。

[0023] 本发明实施例中, 所述二号减震弹簧12的一端与箱体1的侧板内壁相连接, 二号减震弹簧12的另一端与减震板5的外侧壁相连接。

[0024] 本发明的工作原理是: 使用时, 机电设置固定安装在承重台4的上表面, 其中第一减震橡胶垫6和二号减震弹簧12的设置有效缓冲支撑套筒2水平方向上的震动, 水平方向上减震效果好, 同时, 支撑立柱3和第二减震橡胶垫9的设置有利于缓冲支撑套筒2竖直方向上的震动, 竖直方向上减震效果好, 从而使得整个装置的减震效果非常好, 而且结构简单, 适用性广。

[0025] 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。

[0026] 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。

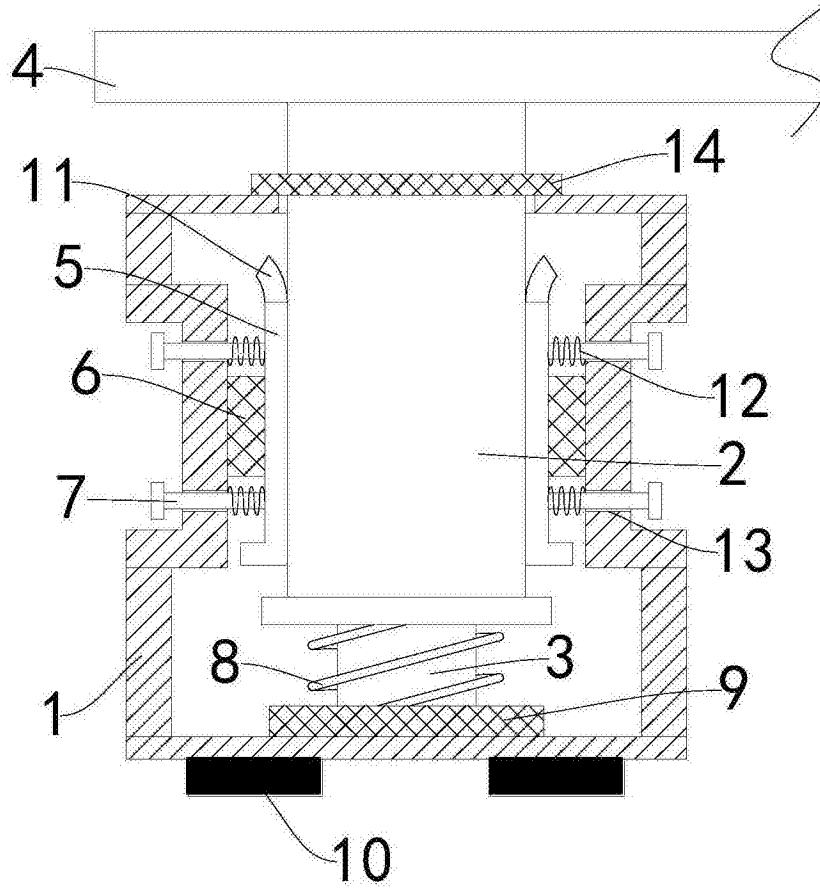


图1

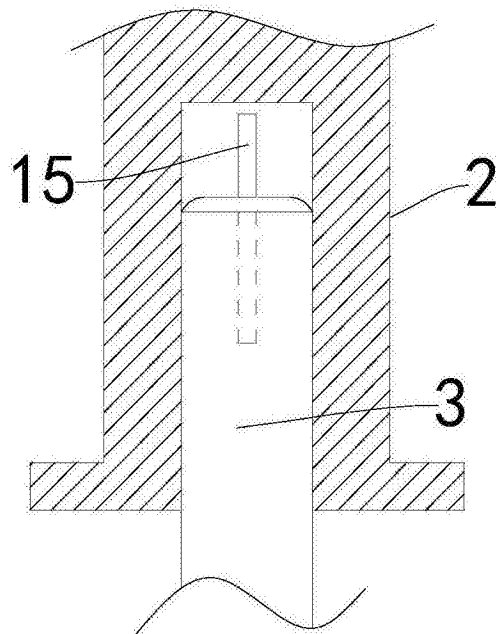


图2