



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209149820 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201920166985.3

(22)申请日 2019.01.30

(73)专利权人 湖南财经工业职业技术学院

地址 421002 湖南省衡阳市珠晖区狮山路
20号

(72)发明人 张小寒

(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.

G11B 33/08(2006.01)

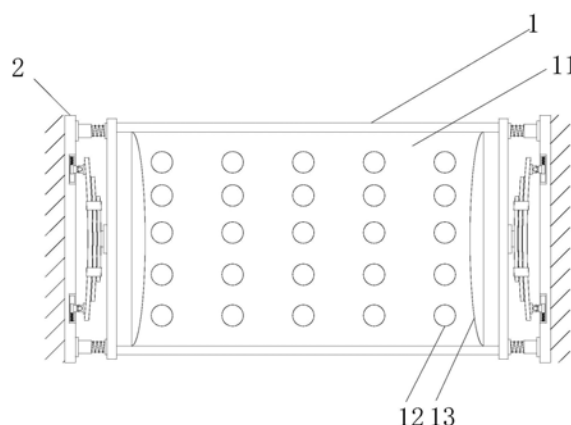
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种计算机硬盘防震保护装置

(57)摘要

本实用新型涉及计算机技术领域,具体是一种计算机硬盘防震保护装置,包括硬盘架,所述硬盘架的两侧均安装有缓冲架,所述缓冲架包括外接板和内接板,所述内接板的内板面的两端安装有活动杆,所述外接板的内板面的两端安装有相应的缓冲套筒,所述活动杆穿设在缓冲套筒内,所述活动杆上缠绕有一级缓冲弹簧,所述一级缓冲弹簧的一端固定在内接板上,所述一级缓冲弹簧的另一端固定在缓冲套筒上,所述外接板和内接板之间设置有减震架。本申请通过通过多级缓冲减震的方式,进一步保护硬盘,优化减震效果。



1. 一种计算机硬盘防震保护装置,包括硬盘架(1),所述硬盘架(1)的两侧均安装有缓冲架(2),所述缓冲架(2)包括外接板(22)和内接板(21),所述内接板(21)的内板面的两端安装有活动杆(24),所述外接板(22)的内板面的两端安装有相应的缓冲套筒(23),所述活动杆(24)穿设在缓冲套筒(23)内,所述活动杆(24)上缠绕有一级缓冲弹簧(25),所述一级缓冲弹簧(25)的一端固定在内接板(21)上,所述一级缓冲弹簧(25)的另一端固定在缓冲套筒(23)上,其特征在于,所述外接板(22)和内接板(21)之间设置有减震架(3),所述减震架(3)的一端通过固定座(33)与内接板(21)安装连接,所述减震架(3)的另一侧的两端与外接板(22)相连接,所述减震架(3)的两端均安装有连接座(34),所述连接座(34)均通过活动轴(35)安装有滑块(36),所述外接板(22)的板面两端均设置有相应的限位槽(27),所述滑块(36)均嵌合入相应的限位槽(27)内,所述滑块(36)与限位槽(27)的槽壁之间设置有二级缓冲弹簧(26)相连接。

2. 根据权利要求1所述的计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述硬盘架(1)上设置有承载架(11),所述承载架(11)的底部设置有若干道透风孔(12)。

3. 根据权利要求2所述的计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述承载架(11)的两侧设置有限位架(13)。

4. 根据权利要求1所述的计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述减震架(3)由若干道曲型杆(31)组成,曲型杆(31)之间通过加强箍(32)呈锁合连接。

5. 根据权利要求1-4任一所述的计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述硬盘架(1)的顶部还设置有散热架(4),所述散热架(4)通过支撑块(44)安装有散热板(41),所述散热板(41)盖合在硬盘架(1)上,所述散热板(41)上设置有散热腔(42),所述散热腔(42)内均安装有散热风扇(43)。

一种计算机硬盘防震保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术领域,具体是一种计算机硬盘防震保护装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和水平的提高,计算机越来越普及,计算机已经成为我们日常生活中必不可少的一部分,计算机由各种零件和配件组装而成,硬盘则是其中一种,不仅如此硬盘还是一种很精密的配件,一旦遭受一定量级的冲撞和振动,会使其破损甚至损坏,所以计算机硬盘防震装置就很有必要,但是现有的防震装置的防震性能不够突出,存在技术缺陷。

[0003] 中国专利(授权公告号:CN208092620U)公布了一种计算机硬盘防震保护装置,通过添加减震板、减震杆、上缓冲块和下凸块,卸去硬盘受到的作用力;但是计算机机箱中,硬盘均为嵌入放置,减震板这类减震装置更多的是起到限位的效果,其减震效果有限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种计算机硬盘防震保护装置,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:

[0006] 一种计算机硬盘防震保护装置,包括硬盘架,所述硬盘架的两侧均安装有缓冲架,所述缓冲架包括外接板和内接板,所述内接板与缓冲架固定连接,所述外接板连接计算机机箱设备,所述内接板的内板面的两端安装有活动杆,所述外接板的内板面的两端安装有相应的缓冲套筒,所述活动杆穿设在缓冲套筒内,所述活动杆上缠绕有一级缓冲弹簧,所述一级缓冲弹簧的一端固定在内接板上,所述一级缓冲弹簧的另一端固定在缓冲套筒上,所述外接板和内接板之间设置有减震架,所述减震架的一端通过固定座与内接板安装连接,所述减震架的另一侧的两端与外接板相连接,所述减震架的两端均安装有连接座,所述连接座均通过活动轴安装有滑块,所述外接板的板面两端均设置有相应的限位槽,所述滑块均嵌入相应的限位槽内,所述滑块与限位槽的槽壁之间设置有二级缓冲弹簧相连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述硬盘架上设置有承载架,所述承载架的底部设置有若干道透风孔。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述承载架的两侧设置有限位架。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述减震架由若干道曲型杆组成,曲型杆之间通过加强箍呈锁合连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述硬盘架的顶部还设置有散热架,所述散热架通过支撑块安装有散热板,所述散热板盖合在硬盘架上,所述散热板上设置有散热腔,所述散热腔内均安装有散热风扇。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 一、本申请通过伸缩式活动杆机构,并且配合弹簧缓冲机构,从硬盘架的左右两侧

进行缓冲,从而达到缓冲减震的效果,对硬盘架内腔的硬盘形成一级缓冲保护效果。

[0013] 二、设计曲型结构的减震架,一方面呈拱形进而从两侧对硬盘架起到挤压夹持的效果,另一方面能够分解硬盘架受到的作用力,从而减少对硬盘架的影响;减震架能够避免外界作用力直接对硬盘架造成冲击,二级缓冲弹簧再对减震架起到缓冲的效果,通过多级缓冲减震的方式,进一步保护硬盘,优化减震效果。

[0014] 三、本申请结构精密但是占用空间小,不会对硬盘的安装造成负担,从而能够适用各类机箱的组装方式,具有广泛的适用性。

[0015] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本申请。

附图说明

[0016] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,以示出符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。同时,这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本申请构思的范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本申请的概念。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中缓冲架的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中减震架与外接板的安装示意图。

[0020] 图4为本实用新型中散热架的结构示意图。

[0021] 图中:1-硬盘架、11-承载架、12-透风孔、13-限位架、2-缓冲架、21-内接板、22-外接板、23-缓冲套筒、24-活动杆、25-一级缓冲弹簧、26-二级缓冲弹簧、27-限位槽、3-减震架、31-曲型杆、32-加强箍、33-固定座、34-连接座、35-活动轴、36-滑块、4-散热架、41-散热板、42-散热腔、43-散热风扇、44-支撑块。

具体实施方式

[0022] 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,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或同种要素。

[0023] 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。

[0024] 实施例一:

[0025] 请参阅图1和图2,一种计算机硬盘防震保护装置,包括硬盘架1,所述硬盘架1上设置有承载架11,所述承载架11的底部设置有若干道透风孔12,所述承载架11的两侧设置有限位架13,硬盘架1放置在承载架11上,两侧的限位架13对硬盘起到限位的效果,保证硬盘稳定嵌入至硬盘架1内。

[0026] 所述硬盘架1的两侧均安装有缓冲架2,所述缓冲架2包括外接板22和内接板21,所述内接板21与缓冲架2固定连接,所述外接板22连接计算机机箱设备,所述内接板21的内板面的两端安装有活动杆24,所述外接板22的内板面的两端安装有相应的缓冲套筒23,所述

活动杆24穿设在缓冲套筒23内,所述活动杆24上缠绕有一级缓冲弹簧25,所述一级缓冲弹簧25的一端固定在内接板21上,所述一级缓冲弹簧25的另一端固定在缓冲套筒23上。

[0027] 本申请通过伸缩式活动杆机构,并且配合弹簧缓冲机构,从硬盘架1的左右两侧进行缓冲,从而达到缓冲减震的效果,对硬盘架1内腔的硬盘形成一级缓冲保护效果。

[0028] 请参阅图2和图3,所述外接板22和内接板21之间设置有减震架3,所述减震架3由若干道曲型杆31组成,曲型杆31之间通过加强箍32呈锁合连接,所述减震架3的一端通过固定座33与内接板21安装连接,所述减震架3另一侧的两端与外接板22相连接,所述减震架3的两端均安装有连接座34,所述连接座34均通过活动轴35安装有滑块36,所述外接板22的板面两端均设置有相应的限位槽27,所述滑块36均嵌合入相应的限位槽27内,所述滑块36与限位槽27的槽壁之间设置有二级缓冲弹簧26相连接。

[0029] 本申请在硬盘架1与计算机机箱之间还设置有减震架3,减震架3呈曲型结构,一方面呈拱形结构进而从两侧对硬盘架1起到挤压夹持的效果,另一方面能够分解硬盘架1受到的作用力,从而减少对硬盘架1的影响;减震架3与外接板22之间通过滑槽机构呈活动式连接,进而允许减震架3本身存在一定的活动空间,避免外界作用力直接对硬盘架1造成冲击,二级缓冲弹簧26再对减震架3起到缓冲的效果,通过多级缓冲减震的方式,进一步保护硬盘,优化减震效果。

[0030] 本申请结构精密但是占用空间小,不会对硬盘的安装造成负担,从而能够适用各类机箱的组装方式,具有广泛的适用性。

[0031] 实施例二:

[0032] 请参阅图1和图4,本实施例作为实施例一进一步的优化,在其基础上,所述硬盘架1的顶部还设置有散热架4,所述散热架4通过支撑块44安装有散热板41,所述散热板41盖合在硬盘架1上,所述散热板41上设置有散热腔42,所述散热腔42内均安装有散热风扇43。本申请还设置有散热机构,通过风扇与承载架11底部的透风孔12相配合,达到散热除尘的效果,从而进一步提高硬盘的使用寿命。

[0033] 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。

[0034] 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。

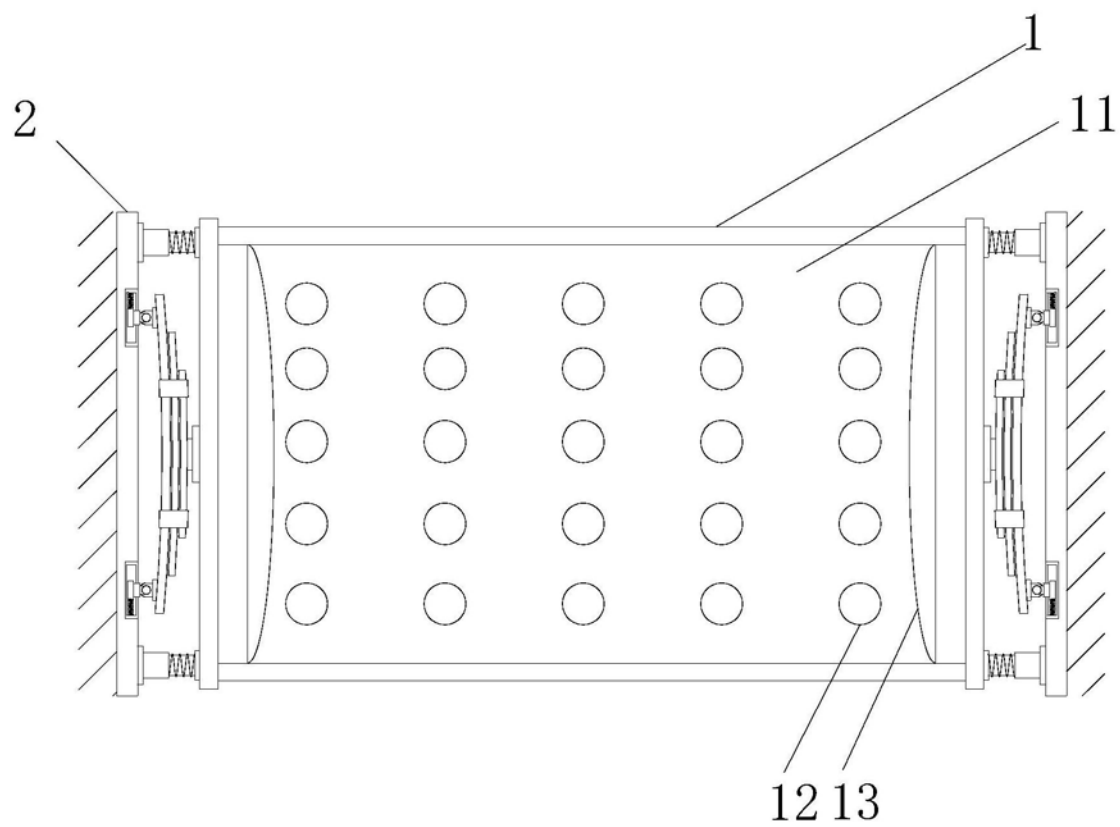


图1

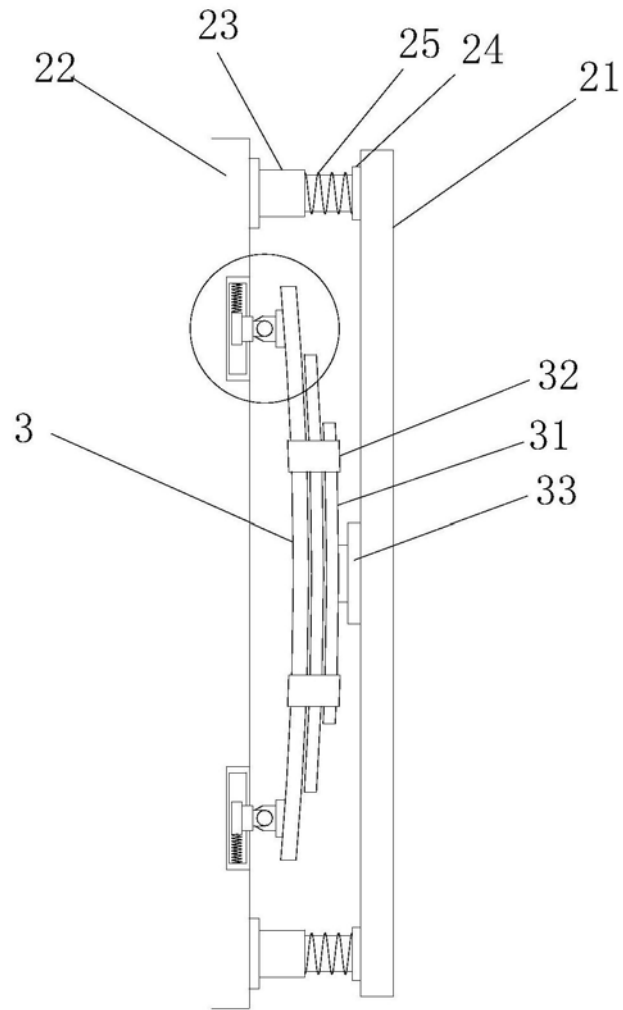


图2

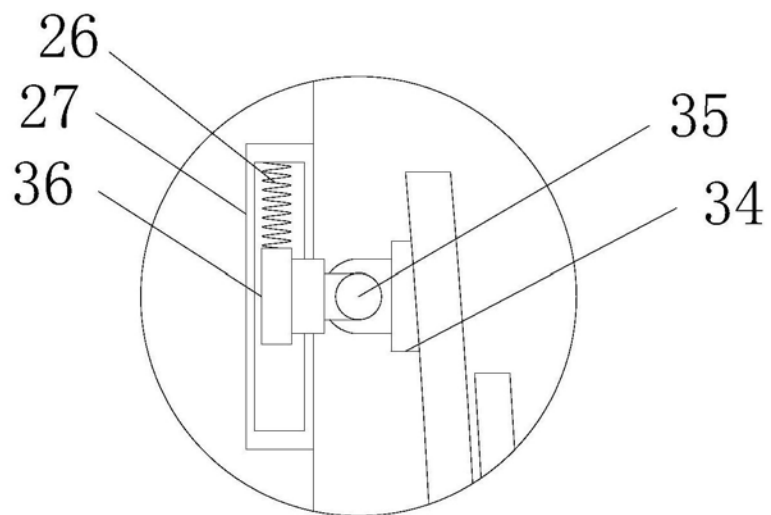


图3

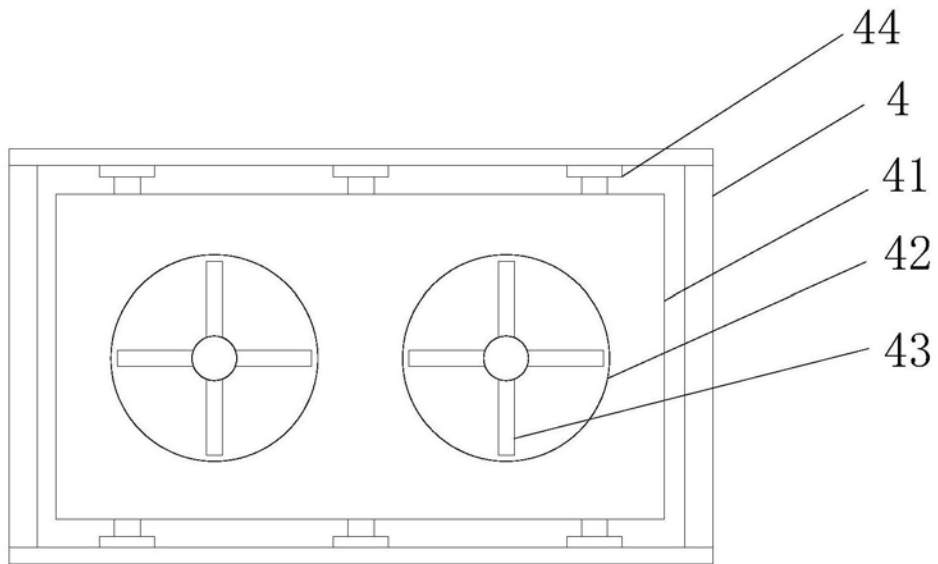


图4