



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213042224 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 23

(21) 申请号 202022246462.5

(22) 申请日 2020.10.10

(73) 专利权人 江西服装学院

地址 330201 江西省南昌市向塘经济开发
区丽湖中大道108号

(72) 发明人 陈凤琴

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理
有限公司 11250

代理人 安志娇

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

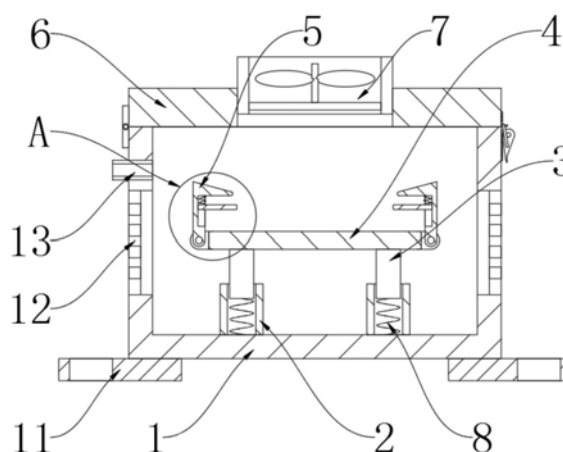
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

硬盘架及硬盘组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硬盘架及硬盘组件，硬盘架包括基体，设有容置腔；硬盘安装结构，设于容置腔中；至少一个第一减震结构，位于容置腔中，并设于基体上，第一减震结构与硬盘安装结构连接；至少一个第二减震结构，位于容置腔中，并设于基体上或硬盘安装结构上；第一减震结构和第二减震结构其中之一施加给硬盘安装结构底面一个竖直方向的缓冲力，其中另一施加给硬盘安装结构顶面一个竖直方向的缓冲力。第一减震结构对硬盘安装结构的底面和第二减震结构对硬盘安装结构的顶面施加竖直方向的缓冲力，分别实现对硬盘安装结构底面和顶面的减震。硬盘安装在硬盘安装结构上，硬盘的上表面和下表面受到的震动都得到缓冲，从而有效的保护硬盘。



1. 一种硬盘架,其特征在于,包括:
基体(1),设有容置腔;
硬盘安装结构,设于所述容置腔中;
至少一个第一减震结构,位于所述容置腔中,并设于所述基体(1)上,所述第一减震结构与所述硬盘安装结构连接;
至少一个第二减震结构,位于所述容置腔中,并设于所述基体(1)上或所述硬盘安装结构上;所述第一减震结构和所述第二减震结构其中之一施加给所述硬盘安装结构底面一个竖直方向的缓冲力,其中另一施加给所述硬盘安装结构顶面一个竖直方向的缓冲力。
2. 根据权利要求1所述的硬盘架,其特征在于,所述第一减震结构包括第一弹性结构(8),所述第一弹性结构(8)一端与所述基体(1)的底壁抵接,另一端与所述硬盘安装结构的底面抵接,并施加给所述硬盘安装结构所述缓冲力。
3. 根据权利要求2所述的硬盘架,其特征在于,所述第一减震结构还包括:
导向管(2),设于所述基体(1)的底壁上,并容置有所述第一弹性结构(8);
滑动柱(3),由所述硬盘安装结构的底面向下延伸而出,并伸置于所述导向管(2)中,所述滑动柱(3)远离所述硬盘安装结构的一端与所述第一弹性结构(8)抵接。
4. 根据权利要求2或3所述的硬盘架,其特征在于,所述第二减震结构包括:
固定结构,包括由所述硬盘安装结构向上延伸而出的支撑部,及由所述支撑部远离所述硬盘安装结构的一端延伸而出的固定部,所述固定部与所述支撑部互成角度,且所述固定部竖直向下的投影至少部分落在所述硬盘安装结构上;
抵压结构,可滑动地设于所述支撑部上;
第二弹性结构(10),设于所述固定部与所述抵压结构之间,并施加给所述抵压结构向下的缓冲力。
5. 根据权利要求4所述的硬盘架,其特征在于,所述抵压结构与所述硬盘安装结构平行。
6. 根据权利要求4所述的硬盘架,其特征在于,所述支撑部上设有滑槽,所述第二弹性结构(10)容置于所述滑槽中。
7. 根据权利要求4所述的硬盘架,其特征在于,所述第一弹性结构(8)为弹簧,和/或,所述第二弹性结构(10)为弹簧。
8. 根据权利要求4所述的硬盘架,其特征在于,所述第一减震结构具有四个,和/或,所述第二减震结构具有四个。
9. 根据权利要求1-3中任一项所述的硬盘架,其特征在于,
所述基体(1)上设有与所述容置腔连通的至少一个防尘开口,所述硬盘架还包括设于所述防尘开口上的防尘网(12);
所述基体(1)上设有与所述容置腔连通的至少一个散热开口,所述硬盘架还包括设于所述散热开口上的散热风扇(7)。
10. 一种硬盘组件,其特征在于,包括权利要求1-9中任一项所述的硬盘架,及安装于所述硬盘架上的硬盘。

硬盘架及硬盘组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机器材技术领域,具体涉及一种硬盘架及硬盘组件。

背景技术

[0002] 电脑硬盘是计算机最主要的存储设备,由一个或者多个铝制或者玻璃制的碟片组成。碟片外覆盖有铁磁性材料。硬盘通常安装在金属硬盘支架上,并利用螺钉固定在硬盘驱动器中。但是,这种硬盘支架对硬盘的固定,会导致硬盘易发生震荡。在硬盘工作的时候要尽量避免它的震荡,因为,硬盘的磁头与盘片的距离非常近,如果硬盘遭到剧烈的震荡会导致磁头敲打盘片,有可能导致磁头划伤盘片,也可能导致磁头彻底损坏,使整个硬盘无法使用。

[0003] 为此,现有一种散热减震的硬盘架,包括底座,底盘,转轴,活动杆,液压缸,弹簧等,通过将硬盘装在连接块和活塞杆,当硬盘发生震荡时,可以带动连接块上的活动杆和转轴,以及转轴之间的弹簧,活塞杆和液压缸,从而实现对硬盘下表面的减震。然而,直接将硬盘固定在机箱内部,只能起到硬盘的一端有减震的作用。当力来自多个方向时,硬盘仍然有被震坏的风险。

发明内容

[0004] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的计算机硬盘架不能多方向减震的缺陷,从而提供一种可多方向减震的硬盘架及硬盘组件。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0006] 本实用新型提供一种硬盘架,包括:基体,设有容置腔;硬盘安装结构,设于所述容置腔中;至少一个第一减震结构,位于所述容置腔中,并设于所述基体上,所述第一减震结构与所述硬盘安装结构连接;至少一个第二减震结构,位于所述容置腔中,并设于所述基体上或所述硬盘安装结构上;所述第一减震结构和所述第二减震结构其中之一施加给所述硬盘安装结构底面一个竖直方向的缓冲力,和/或,其中另一施加给所述硬盘安装结构顶面一个竖直方向的缓冲力。

[0007] 可选地,所述第一减震结构包括第一弹性结构,所述弹性结构一端与所述基体的底壁抵接,另一端与所述硬盘安装结构的底面抵接,并施加给所述硬盘安装结构所述缓冲力。

[0008] 可选地,所述第一减震结构还包括:导向管,设于所述基体的底壁上,并容置有所述第一弹性结构;滑动柱,由所述硬盘安装结构的底面向下延伸而出,并伸置于所述导向管中,所述滑动柱远离所述硬盘安装结构的一端与所述第一弹性结构抵接。

[0009] 可选地,所述第二减震结构包括:固定结构,包括由所述硬盘安装结构向上延伸而出的支撑部,及由所述支撑部远离所述硬盘安装结构的一端延伸而出的固定部,所述固定部与所述支撑部互成角度,且所述固定部竖直向下的投影至少部分落在所述硬盘安装结构上;抵压结构,可滑动地设于所述支撑部上;第二弹性结构,设于所述固定部与所述抵压结

构之间,并施加给所述抵压结构向下的缓冲力。

[0010] 可选地,所述抵压结构与所述硬盘安装结构平行。

[0011] 可选地,所述支撑部上设有滑槽,所述第二弹性结构容置于所述滑槽中。

[0012] 可选地,所述第一弹性结构为弹簧,和/或,所述第二弹性结构为弹簧。

[0013] 可选地,所述第一减震结构具有四个,和/或,所述第二减震结构具有四个。

[0014] 可选地,所述基体上设有与所述容置腔连通的至少一个防尘开口,所述硬盘架还包括设于所述防尘开口上的防尘网;所述基体上设有与所述容置腔连通的至少一个散热开口,所述硬盘架还包括设于所述散热开口上的散热风扇。

[0015] 本实用新型还提供一种硬盘组件,包括上述硬盘架,及安装于所述硬盘架上的硬盘。

[0016] 可选地,所述导向管的数量为四个,且四个导向管呈矩形阵列设置在基体的内底壁。

[0017] 可选地,所述滑动柱并适于在弹性结构的缓冲力作用下在导向管中往复运动。

[0018] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0019] 1.本实用新型提供了第一减震结构和第二减震结构,第一减震结构对硬盘安装结构的底面施加竖直方向的缓冲力,实现对硬盘安装结构底面的减震;第二减震结构对硬盘安装结构的顶面施加竖直方向的缓冲力,实现对硬盘安装结构顶面的减震。硬盘安装在硬盘安装结构上,硬盘的上表面和下表面受到的震动都得到缓冲,从而有效的保护硬盘,防止硬盘被震坏。

[0020] 2.本实用新型提供的第一减震结构包括导向管和滑动柱,通过将滑动柱伸置于导向管中,可使第一弹性结构在预定方向上进行减震,从而控制硬盘不会进行大幅度的左右晃动,防止硬盘被震坏。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的硬盘架结构的主视示意图;

[0022] 图2为本实用新型的硬盘架结构的侧视示意图;

[0023] 图3为本实用新型的硬盘架图1中A处的局部放大图。

[0024] 图中:1基体、2导向管、3滑动柱、4固定板、5卡块、6硬盘盖、7散热风扇、8第一弹性结构、9抵压结构、10第二弹性结构、11安装板、12防尘网、13过线管。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-图3所示,本实用新型提供一种硬盘架,包括基体、硬盘安装结构、至少一个第一减震结构和至少一个第二减震结构。基体设有容置腔;硬盘安装结构设于容置腔中;至少一个第一减震结构位于容置腔中,并设于基体上,第一减震结构与硬盘安装结构连接;至少一个第二减震结构位于容置腔中,并设于基体上;第一减震结构和第二减震结构其中之

一施加给硬盘安装结构底面一个竖直方向的缓冲力,其中另一施加给硬盘安装结构顶面一个竖直方向的缓冲力。

[0027] 作为可变换的实施方式,也可以为,第二减震结构设于硬盘安装结构上。

[0028] 具体的,基体可以为壳体。

[0029] 第一减震结构对硬盘安装结构的底面施加竖直方向的缓冲力,实现对硬盘安装结构底面的减震;第二减震结构对硬盘安装结构的顶面施加竖直方向的缓冲力,实现对硬盘安装结构顶面的减震。硬盘安装在硬盘安装结构上,硬盘的上表面和下表面受到的震动都得到缓冲,从而有效的保护硬盘,防止硬盘被震坏。

[0030] 本实施例中,第一减震结构包括第一弹性结构8,第一弹性结构8一端与基体的底壁抵接,另一端与硬盘安装结构的底面抵接,并施加给硬盘安装结构缓冲力。

[0031] 第一减震结构对硬盘安装结构的底面施加竖直方向的缓冲力,实现对硬盘安装结构底面的减震。

[0032] 本实施例中,第一减震结构还包括导向管2和滑动柱3,导向管2设于基体的底壁上,并容置有第一弹性结构8,滑动柱3,由硬盘安装结构的底面向下延伸而出,并伸置于导向管2中,滑动柱3远离硬盘安装结构的一端与第一弹性结构8抵接。

[0033] 上述导向管2可使第一弹性结构8在预定方向上进行减震,从而控制硬盘不会进行大幅度的左右晃动,防止硬盘被震坏。

[0034] 第二减震结构包括:固定结构,包括由硬盘安装结构向上延伸而出的支撑部,及由支撑部远离硬盘安装结构的一端延伸而出的固定部,固定部与支撑部互成角度,且固定部竖直向下的投影至少部分落在硬盘安装结构上;抵压结构9,可滑动地设于支撑部上;第二弹性结构10,设于固定部与抵压结构9之间,并施加给抵压结构9向下的缓冲力。

[0035] 具体的,抵压结构9可以为板状结构。

[0036] 第二弹性结构10上端连接固定部,下端连接抵压结构9,并随抵压结构9运动,从而对硬盘施加竖直方向的缓冲力。

[0037] 本实施例中,抵压结构9与硬盘安装结构平行。

[0038] 抵压结构9与硬盘安装结构平行可以使硬盘受到来自抵压结构9最少的损坏。

[0039] 本实施例中,支撑部上设有滑槽,第二弹性结构10容置于滑槽中。

[0040] 第二弹性结构10容置于滑槽中可以使第二弹性结构10在一定方向上进行运动,从而控制弹簧不会进行大幅度的左右晃动。

[0041] 对第一弹性结构8和第二弹性结构10的具体结构形式不做限制,在本实施例中,第一弹性结构8和第二弹性结构10均为弹簧。作为可变换的实施方式,也可以是,第一弹性结构8为弹簧,第二弹性结构10为橡胶条。作为可变换的实施方式,还可以是,第一弹性结构8为橡胶条,第二弹性结构10为弹簧。

[0042] 对第一减震结构和第二减震结构的具体数量均不做限制,在本实施例中,第一减震结构和第二减震结构均具有四个。在其他实施方式中,也可以是,6个第一减震结构和8个第二减震结构;或者3个第一减震结构和5个第二减震结构。

[0043] 四个第一减震结构和第二减震结构可以从多个接触点实现对硬盘安装结构的减震。

[0044] 基体上设有与容置腔连通的至少一个防尘开口,硬盘架还包括设于防尘开口上的

防尘网12;

[0045] 防尘网12起到为硬盘防尘的效果,对进入基体的空气进行防尘处理。

[0046] 基体上设有与容置腔连通的至少一个散热开口,硬盘架还包括设于散热开口上的散热风扇7。

[0047] 散热风扇7起到为硬盘散热的效果,将硬盘周围温度稍高的那部分迅速吹走,换上基体外环境空气的温度。

[0048] 本实施例提供的硬盘架,还包括盖设于基体的上表面上的硬盘盖6,基体的下表面四角处固定的安装板11及插设于基体的侧面、用于供导线穿过的线管13。本实施例提供的硬盘架,对硬盘进行安装的安装过程是:打开硬盘盖6,将硬盘放置在固定板4上,转动四个卡块5,使硬盘的上表面与抵压结构9的下表面抵接,四个抵压结构9将硬盘固定住,硬盘通过线管13进行接线,最后盖上硬盘盖6。

[0049] 在完成对硬盘的安装后,如果受到外力,第一减震结构和第二减震结构对硬盘安装结构的底面施加竖直方向的缓冲力,分别对硬盘安装结构实现底面和顶面的减震。硬盘安装在硬盘安装结构上,在震动发生时,第一减震结构和第二减震结构分别使硬盘的上表面和下表面都得到缓冲,从而实现对硬盘的减震。

[0050] 本实施例还提供一种硬盘组件,包括上述的硬盘架及安装于硬盘架上的硬盘。

[0051] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

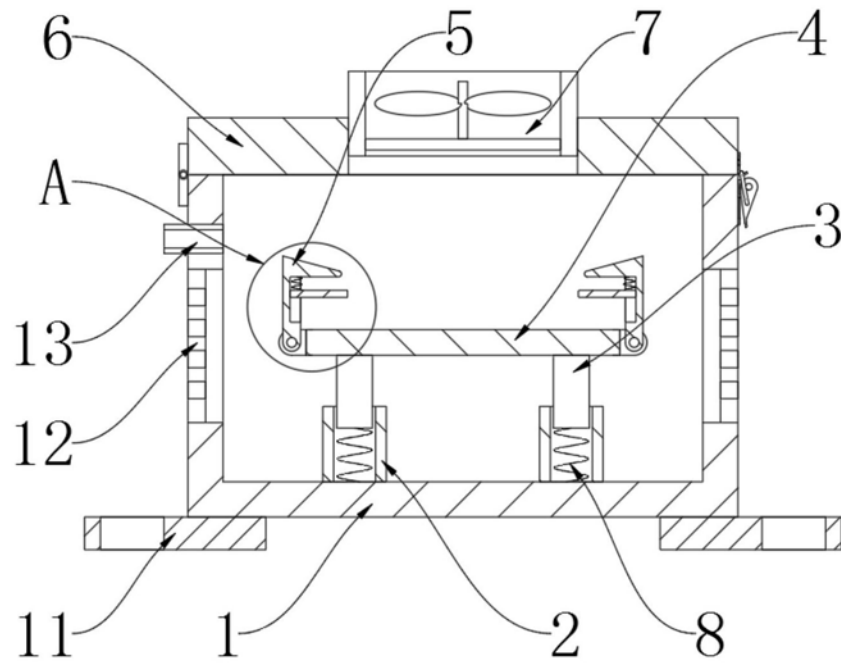


图1

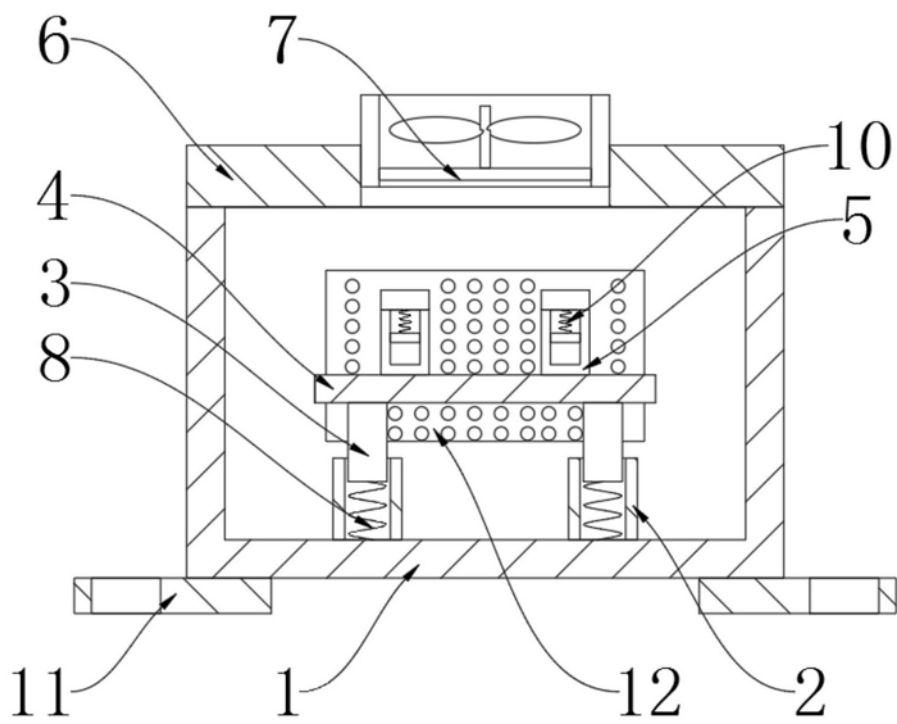


图2

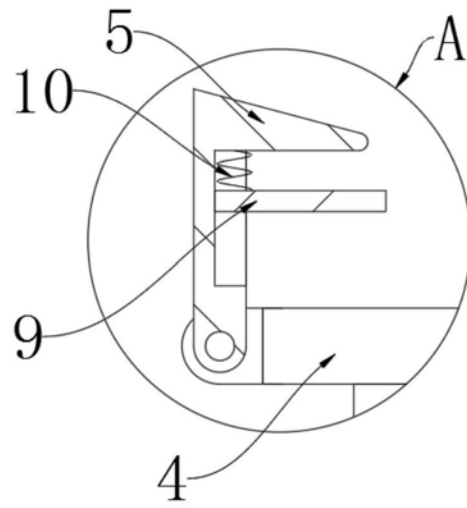


图3