



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212484275 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202021678901.3

(22) 申请日 2020.08.12

(73) 专利权人 徐州工业职业技术学院

地址 221140 江苏省徐州市鼓楼区襄王路1号

(72) 发明人 张敬斋 栗秀娟

(74) 专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

代理人 耿路

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

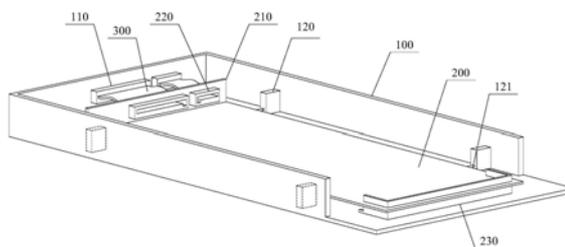
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种计算机硬盘防震保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种计算机硬盘防震保护装置,涉及计算机硬件技术领域,由保护壳和安装板组成,保护壳内部两相对侧面上安装有位置对应的卷收盒,卷收盒中卷收有连接绳,安装板位于对应的两个卷收盒之间,卷收盒中伸出的连接绳连接在安装板上,硬盘则安装在安装板上。由于本实用新型中安装板通过软质的连接绳与保护壳连接,因此当保护壳随着计算机的机箱震动时,安装板能够在保护壳内沿任意方向移动,以减缓震动对硬盘的影响。



1. 一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,包括保护壳和安装板,所述保护壳为无盖的壳体,所述安装板安装在保护壳内部;

所述保护壳在两个相对的内侧面上分别安装有卷收盘,每个所述内侧面上安装的卷收盘的数量为至少一个,两个内侧面上的卷收盘位置一一对应且相对设置;每个所述卷收盘在背对所述保护壳内侧面的侧面开设有通孔,卷收在所述卷收盘中的连接绳从该通孔中伸出;所述安装板位于两个对应的卷收盘之间,且从两个所述卷收盘中伸出的连接绳均固定连接在所述安装板上;

所述安装板的一端顶面上固定安装有竖直的插板,所述插板上安装有插座,所述插座的两端分别位于插板的两侧,所述插座位于插板靠近安装板的一端具有插孔,该插孔用于插接硬盘。

2. 如权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述保护壳在安装所述卷收盘的两内侧面之间的侧面上固定安装有连接座,所述连接座的一端位于保护壳外部,另一端位于保护壳的内部,所述连接座位于所述保护壳外部的一端具有插孔,该插孔用于计算机内部与硬盘连接的线缆进行插接;

所述插板固定安装在安装板上靠近所述连接座的一端,所述插座位于插板上靠近连接座的一端通过软质的排线与所述连接座位于保护壳内部的一端电连接。

3. 如权利要求2所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述排线的长度大于连接座和插座之间的距离。

4. 如权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述卷收盘包括外壳和卷收轮,所述外壳的内部固定安装有安装轴,所述卷收轮同轴转动安装在安装轴上,所述卷收轮和安装轴之间具有卷簧,所述连接绳位于卷收盘内部的一端卷绕在所述卷收轮的侧面上。

5. 如权利要求4所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述卷收轮为圆柱状结构,其一底面的中央开设有凹槽,所述凹槽的中心开设有直径大于所述安装轴直径的安装孔,所述安装轴穿过安装孔使所述卷收轮转动安装在所述安装轴上;

所述卷簧安装在卷收轮底面上的凹槽中,所述卷簧的外端固定安装在所述凹槽的内侧壁上,所述卷簧的内端固定安装在所述安装轴上。

6. 如权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述连接绳一端卷收在一个所述卷收盘中,另一端卷收在对应的另一个所述卷收盘中;

所述安装板的底面上固定安装有安装耳,所述连接绳穿过该安装耳并固定在所述安装耳中。

7. 如权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,对应的两个所述卷收盘中分别卷收一根连接绳,两根连接绳位于所述卷收盘外部的一端则分别固定安装在所述安装板的两相对侧边上。

8. 如权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述安装板在远离插板的一端开设有滑孔,所述滑孔中滑动插接有挡板,所述挡板为朝向插板设置的n型结构,包括两个平行的侧板和一个连接在两个侧板之间的连接板,两个所述侧板上均开设有位置对应的螺孔,该螺孔的位置与硬盘上螺孔的位置对应。

9. 如权利要求8所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于,所述挡板的底部具

有沿水平方向凸出的卡板。

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硬件技术领域,特别是涉及一种计算机硬盘防震保护装置。

背景技术

[0002] 计算机是信息时代的产物,其因丰富的功能以及良好的数据处理能力广泛得到应用。一台完整的计算机由多个部分组成,但是总的来说主要还是由处理器、主板、内存和硬盘组成,这些是组成计算机不可缺少的组件。

[0003] 在上述组件中,硬盘是存储数据的重要部分,对计算机的正常工作至关重要。目前的硬盘按照工作原理主要分为两类:机械硬盘和固态硬盘,后者是利用闪存颗粒进行数据存储的产品,因此其数据读写速度都比机械硬盘更快。前者是传统形式的硬盘,虽然读写速度较慢,但是成本更低而且使用量更大,因此还是目前市场上主要的硬盘形式。由于机械硬盘中存在盘片和磁头,因此对工作环境要求比较高,机械硬盘正常使用过程中需要避免发生震动,以免造成盘片损坏,但是计算机在使用时难免会产生意外的震动,因此目前计算机在安装机械硬盘的位置都设置了防震机构,以减小震动对硬盘的影响。

[0004] 然而,在现有的硬盘防震机构中,大多都是简单的通过橡胶垫或弹簧等减震机构来减缓某个特定方向的震动,但是实际情况下硬盘的安装方向并不固定,这就会造成防震机构无法起到应有的作用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供了一种计算机硬盘防震保护装置,可以解决现有技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型提供了一种计算机硬盘防震保护装置,包括保护壳和安装板,所述保护壳为无盖的壳体,所述安装板安装在保护壳内部;

[0007] 所述保护壳在两个相对的内侧面上分别安装有卷收盘,每个所述内侧面上安装的卷收盘的数量为至少一个,两个内侧面上的卷收盘位置一一对应且相对设置;每个所述卷收盘在背对所述保护壳内侧面的侧面开设有通孔,卷收在所述卷收盘中的连接绳从该通孔中伸出;所述安装板位于两个对应的卷收盘之间,且从两个所述卷收盘中伸出的连接绳均固定连接在所述安装板上;

[0008] 所述安装板的一端顶面上固定安装有竖直的插板,所述插板上安装有插座,所述插座的两端分别位于插板的两侧,所述插座位于插板靠近安装板的一端具有插孔,该插孔用于插接硬盘。

[0009] 本实用新型中的一种计算机硬盘防震保护装置,由保护壳和安装板组成,保护壳内部两相对侧面上安装有位置对应的卷收盘,卷收盘中卷收有连接绳,安装板位于对应的两个卷收盘之间,卷收盘中伸出的连接绳连接在安装板上,硬盘则安装在安装板上。由于本实用新型中安装板通过软质的连接绳与保护壳连接,因此当保护壳随着计算机的机箱震动

时,安装板能够在保护壳内沿任意方向移动,以减缓震动对硬盘的影响。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型提供的一种计算机硬盘防震保护装置的整体结构示意图;

[0012] 图2为卷收盒以及安装板的纵向切面示意图。

[0013] 附图标记说明:

[0014] 100-保护壳,110-连接座,120-卷收盒,121-连接绳,122-外壳,123-安装轴,124-卷收轮,125-卷簧,200-安装板,201-安装耳,210-插板,220-插座,230-挡板,300-排线。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1,本实用新型提供了一种计算机硬盘防震保护装置,该装置包括保护壳100和安装板200,所述保护壳100为无盖的立方体壳体,所述安装板200安装在保护壳200内部,使用时将所述保护壳100固定安装在计算机的机箱中,将硬盘安装在安装板200上即可,当计算机的机箱发生震动时,所述硬盘连同安装板200可在保护壳100内部向各个方向运动,以满足硬盘在任意安装方向上的防震需求。

[0017] 所述保护壳100在一侧面上固定安装有连接座110,所述连接座110的一端位于保护壳100外部,另一端位于保护壳100的内部,位于所述保护壳100外部的一端具有插孔,用于计算机内部与硬盘连接的线缆进行插接。所述保护壳100在与安装所述连接座110的侧面相邻的两个内侧面上分别安装有卷收盒120,每个所述内侧面上安装的卷收盒120的数量为至少一个,两个内侧面上的卷收盒120位置一一对应且相对设置。每个所述卷收盒120在背对所述保护壳100内侧面的侧面开设有通孔,卷收在所述卷收盒120中的连接绳121从该通孔中伸出。所述安装板200位于两个对应的卷收盒120之间,且从两个所述卷收盒120中伸出的连接绳121均固定连接在所述安装板200上。

[0018] 在本实施例中,所述保护壳100每个内侧面上的卷收盒120数量为两个,四个卷收盒120分为两组分别位于所述保护壳100内部靠近所述安装板200两端的位置。且两个对应的所述卷收盒120中共用一个所述连接绳121,即所述连接绳121一端卷收在一个所述卷收盒120中,另一端卷收在对应的另一个所述卷收盒120中,所述连接绳121从安装板200下方穿过且固定在所述安装板200的底面上。在其他实施例中,对应的两个所述卷收盒120中可以分别使用一根连接绳121,两根连接绳121位于所述卷收盒120外部的一端则分别固定安装在所述安装板200的两相对侧边上。

[0019] 所述安装板200在靠近连接座110的一端顶面上固定安装有竖直的插板210,所述

插板210上安装有插座220,所述插座220的两端分别位于插板210的两侧。所述插座220位于插板210靠近连接座110的一端通过软质的排线300与所述连接座110位于保护壳100内部的一端电连接,所述插座220位于插板210背对连接座110的一端具有插孔,用于插接硬盘。应理解,所述排线300的长度应大于连接座110和插座220之间的距离,以使插座220能够在保护壳100内部自由移动。

[0020] 所述安装板200在远离插板210的一端开设有滑孔,所述滑孔中滑动插接有竖直的挡板230,所述挡板230的高度大于安装板200底面和所述保护壳100内底面之间的距离,以使所述挡板230在滑孔中自然下落在保护壳100上时,所述挡板230的上端高出所述安装板200的顶面,以方便用户将所述挡板230向上提起。在本实施例中,所述滑孔为朝向插板210设置的n型结构,所述挡板230也为对应的形状,因此所述挡板230包括两个平行的侧板和一个连接在两个侧板之间的连接板,两个所述侧板上均开设有位置对应的螺孔,当硬盘插接在所述插座220上后,所述硬盘的底部与安装板200的顶面紧密接触,接着将所述挡板230向上提起后所述挡板230恰好抵持在所述硬盘的尾部,此时使用与硬盘侧面螺孔匹配的螺丝穿过所述侧板上的螺孔并紧固在硬盘上的螺孔中后,即可将所述硬盘稳定的安装在所述安装板200上,此时所述挡板也被稳定的安装在安装板200上。为了避免所述挡板230在提起时从所述滑孔中脱出,所述挡板230的底部具有沿水平方向凸出的卡板。

[0021] 参照图2,所述卷收盒120包括外壳122和卷收轮124,所述通孔开设在外壳122上,所述外壳122的内部固定安装有安装轴123,所述安装轴123的两端分别固定在外壳122的两相对内侧壁上。所述卷收轮124为圆柱状结构,其一底面的中央开设有凹槽,所述凹槽的中心开设有直径略大于所述安装轴123直径的安装孔,所述安装轴123穿过安装孔使所述卷收轮124同轴转动安装在所述安装轴123上。所述卷收轮124底面上的凹槽中安装有卷簧125,所述卷簧125的外端固定安装在所述凹槽的内侧壁上,所述卷簧125的内端固定安装在所述安装轴123上,所述连接绳121位于卷收盒120内部的一端卷绕在所述卷收轮124的侧面上,因此当所述卷收轮124转动时带动所述卷簧125产生形变,进而使所述卷簧125对卷收轮124施加反向转动的回复力,进而使所述连接绳121绷紧,并在所述连接绳121松弛后卷收轮124反转以使连接绳121始终处在拉直状态。

[0022] 在本实施例中,所述安装板200的底面上固定安装有安装耳201,当所述连接绳201固定在安装板200的底面时,所述连接绳121穿过该安装耳201并固定在所述安装耳201中。

[0023] 本实用新型中的保护装置在使用时,使用螺丝将保护壳100固定在计算机的机箱内部,然后将线缆的两端分别插接在主板和所述连接座上,接着将硬盘插在插座220上,并用挡板230将硬盘固定。当计算机的机箱受到震动时,所述安装板200在保护壳100内部产生相对移动,此时所述连接绳121被拉长,所述卷收盒120中的卷簧125产生形变,当震动消失后,连接绳121在卷簧125的回复力作用下回到初始位置,极大的减小了震动对硬盘的影响。由于本实用新型中连接安装板200的连接绳121和排线300均为软质材料,因此安装板200能够在保护壳100内部向任意方向移动,因此能够减缓任意方向的震动。

[0024] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

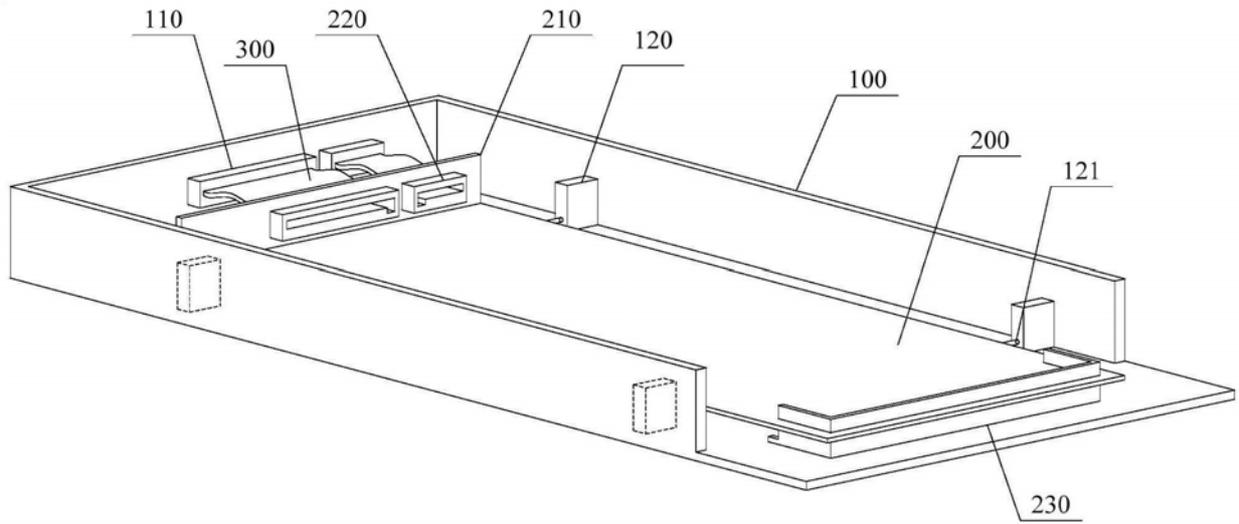


图1

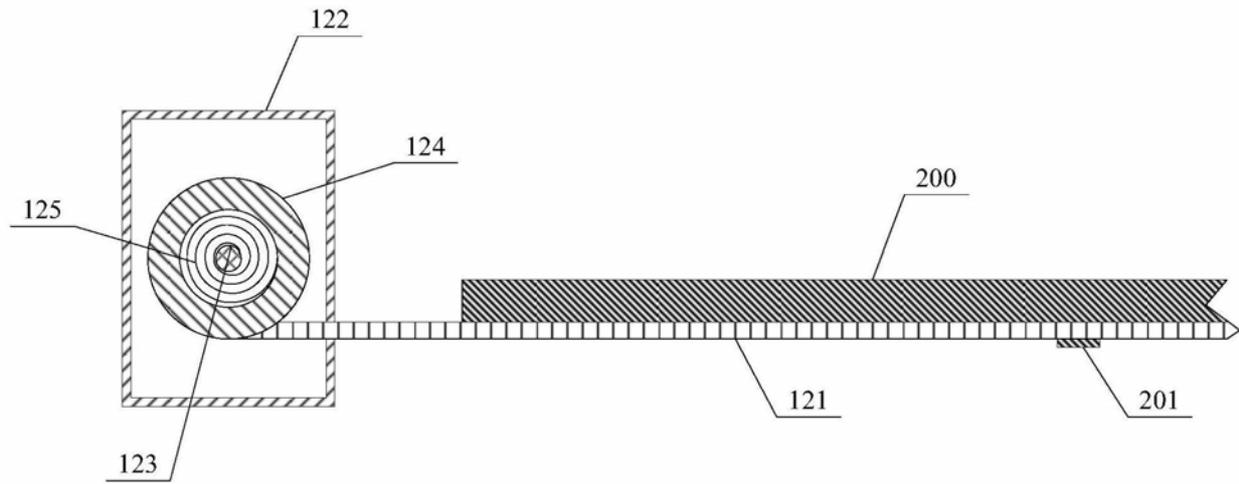


图2