(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209070984 U
(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201822170886.0

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 山东科技大学
地址 266590 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号山东科技大学

(72)发明人 张晓宁

(74)专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限公司 37219
代理人 段毅凡

(51)Int.Cl.
G11B 33/08(2006.01)
G11B 33/14(2006.01)

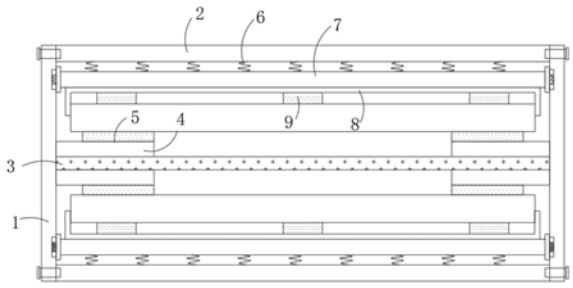
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种计算机软驱、硬盘抗冲击架

(57)摘要

本实用新型公开了一种计算机软驱、硬盘抗冲击架，包括左右设置的一组竖板和固定连接在两个竖板之间的一组横板，一组竖板与一组横板之间形成前后侧均具有开口的中空结构，两个所述竖板的中部之间固定连接有隔板，两个横板对称设置在隔板的两侧，所述隔板将中空结构分隔成两个放置腔，且放置腔的内部均设置有对软驱、硬盘进行防护的抗冲击装置。本实用新型结构紧凑，操作方便，便于对计算机软驱或硬盘进行放置、限位与固定，通过弹性机构、限位机构以及缓冲垫的配合结构，提高了计算机软驱或硬盘的抗冲击力度，同时，配合散热片的设置，有效提高抗冲击架对计算机软驱或硬盘的散热效果，使用效果很好。



CN 209070984 U

1.一种计算机软驱、硬盘抗冲击架，包括左右设置的一组竖板(1)和固定连接在两个竖板(1)之间的一组横板(2)，其特征在于，一组竖板(1)与一组横板(2)之间形成前后侧均具有开口的中空结构，两个所述竖板(1)的中部之间固定连接有隔板(3)，两个横板(2)对称设置在隔板(3)的两侧，所述隔板(3)将中空结构分隔成两个放置腔，且放置腔的内部均设置有对软驱、硬盘进行防护的抗冲击装置；

所述抗冲击装置包括连接固定连接在横板内侧上的弹性机构，所述弹性机构的下端固定连接有U型限位板(8)，所述U型限位板(8)的下端固定连接有多个缓冲垫(9)，且弹性机构的两侧均通过限位机构与两个竖板(1)的内侧滑动连接，所述隔板(3)侧壁上固定连接有与U型限位板(8)位置对应的散热机构。

2.根据权利要求1所述的一种计算机软驱、硬盘抗冲击架，其特征在于，两个所述横板(2)分别固定连接在两个竖板(1)的上、下侧壁之间，且竖板(1)通过多个安装螺栓(13)与横板(2)的侧壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种计算机软驱、硬盘抗冲击架，其特征在于，所述弹性机构包括固定连接在横板(2)内侧上的多个压缩弹簧(6)，所述压缩弹簧(6)的另一端固定连接有缓冲板(7)，所述缓冲板(7)远离压缩弹簧(6)的一端与U型限位板(8)的侧壁固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种计算机软驱、硬盘抗冲击架，其特征在于，所述限位机构包括固定连接在缓冲板(7)一端的限位板(10)，所述限位板(10)远离缓冲板(7)的一侧固定连接有滑动块(11)，所述滑动块(11)与竖板(1)的侧壁滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种计算机软驱、硬盘抗冲击架，其特征在于，所述竖板(1)的侧壁沿竖直方向上设有与滑动块(11)位置对应的条形限位槽(12)，所述滑动块(11)贯穿至条形限位槽(12)内部并与其内壁滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种计算机软驱、硬盘抗冲击架，其特征在于，所述散热机构包括固定连接在隔板(3)侧壁上的一组弹性垫(4)，两个所述弹性垫(4)对称设置在隔板(3)的两侧，且弹性垫(4)的侧壁上固定连接有散热片(5)。

一种计算机软驱、硬盘抗冲击架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术领域，尤其涉及一种计算机软驱、硬盘抗冲击架。

背景技术

[0002] 随着计算机制造工艺的不断进步和完善，其软驱和硬盘的结构越来越精密，制造及安装精度极高，性能相当可靠。而计算机的软驱和硬盘在使用过程中一定要在稳定的条件下进行。

[0003] 由于计算机的软驱和硬盘抗振性较差，那对于户外工作者来说，当需要拿着计算机设备进行户外工作时，不稳定的户外条件往往造成软驱和硬盘内的元件损坏，导致后期无法正常工作。

[0004] 为此，我们提出一种计算机软驱、硬盘抗冲击架来解决现有技术中计算机的软驱和硬盘抗振性较差的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种计算机软驱、硬盘抗冲击架。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种计算机软驱、硬盘抗冲击架，包括左右设置的一组竖板和固定连接在两个竖板之间的一组横板，一组竖板与一组横板之间形成前后侧均具有开口的中空结构，两个所述竖板的中部之间固定连接有隔板，两个横板对称设置在隔板的两侧，所述隔板将中空结构分隔成两个放置腔，且放置腔的内部均设置有对软驱、硬盘进行防护的抗冲击装置，所述抗冲击装置包括连接固定连接在横板内侧上的弹性机构，所述弹性机构的下端固定连接有U型限位板，所述U型限位板的下端固定连接有多个缓冲垫，且弹性机构的两侧均通过限位机构与两个竖板的内侧滑动连接，所述隔板侧壁上固定连接有与U型限位板位置对应的散热机构。

[0008] 优选地，两个所述横板分别固定连接在两个竖板的上、下侧壁之间，且竖板通过多个安装螺栓与横板的侧壁固定连接。

[0009] 优选地，所述弹性机构包括固定连接在横板内侧上的多个压缩弹簧，所述压缩弹簧的另一端固定连接有缓冲板，所述缓冲板远离压缩弹簧的一端与U型限位板的侧壁固定连接。

[0010] 优选地，所述限位机构包括固定连接在缓冲板一端的限位板，所述限位板远离缓冲板的一侧固定连接有滑动块，所述滑动块与竖板的侧壁滑动连接。

[0011] 优选地，所述竖板的侧壁沿竖直方向上设有与滑动块位置对应的条形限位槽，所述滑动块贯穿至条形限位槽内部并与其内壁滑动连接。

[0012] 优选地，所述散热机构包括固定连接在隔板侧壁上的一组弹性垫，两个所述弹性垫对称设置在隔板的两侧，且弹性垫的侧壁上固定连接有散热片。

[0013] 本实用新型与现有技术相比，有益效果为：

[0014] 1、通过将计算机软驱或硬盘放置在弹性机构与散热机构之间，位于U型限位板一侧的缓冲垫与位于弹性垫一侧的散热片对其进行限位，在压缩弹弹簧、缓冲垫以及弹性垫的弹性配合作用下，避免软驱、硬盘受到强烈振动，提高了软驱、硬盘的抗冲击特性；

[0015] 2、通过将放置计算机软驱、硬盘的抗冲击架设置为前后侧均具有开口的中空结构，配合散热片的使用，提高了计算机软驱、硬盘的散热效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种计算机软驱、硬盘抗冲击架的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种计算机软驱、硬盘抗冲击架的竖板与横板结合处的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种计算机软驱、硬盘抗冲击架的限位机构与竖板结合处的部分结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种计算机软驱、硬盘抗冲击架的U型限位板处的结构示意图

[0020] 图中：1竖板、2横板、3隔板、4弹性垫、5散热片、6压缩弹簧、7缓冲板、8U型限位板、9缓冲垫、10限位板、11滑动块、12条形限位槽、13安装螺栓。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-4，一种计算机软驱、硬盘抗冲击架，包括左右设置的一组竖板1和固定连接在两个竖板1之间的一组横板2，两个横板2分别固定连接在两个竖板1的上、下侧壁之间，且竖板1通过多个安装螺栓13与横板2的侧壁固定连接，竖板1与一组竖板1与一组横板2之间形成前后侧均具有开口的中空结构，竖板1与横板2之间通过安装螺栓13进行固定安装，便于将其他内部结构安装在中空结构的内部。

[0024] 两个竖板1的中部之间固定连接有隔板3，两个横板2对称设置在隔板3的两侧，隔板3将中空结构分隔成两个放置腔，且放置腔的内部均设置有对软驱、硬盘进行防护的抗冲击装置，抗冲击装置对计算机软驱或硬盘的放置起到一定的减震缓冲作用，提高其抗冲击性。

[0025] 抗冲击装置包括连接固定连接在横板内侧上的弹性机构，具体的，弹性机构包括固定连接在横板2内侧上的多个压缩弹簧6，压缩弹簧6的另一端固定连接有缓冲板7，缓冲板7远离压缩弹簧6的一端与U型限位板8的侧壁固定连接，当计算机设备处于环境不稳定的户外时，计算机软驱、硬盘容易受到外界冲击，此时设置的压缩弹簧6不仅对软驱、硬盘起到

挤压作用，当受到冲击振动时还起到一定的减震缓冲作用，抵消外界冲击力。

[0026] 弹性机构的下端固定连接有U型限位板8，U型限位板8的下端固定连接有多个缓冲垫9，缓冲垫9与软驱、硬盘侧壁相接触，对其侧壁起到保护作用，且弹性机构的两侧均通过限位机构与两个竖板1的内侧滑动连接，限位机构的设置有助于U型限位板8在竖直方向上稳定运动，同时限定其运动行程，有利于降低运动幅度，进一步提高软驱、硬盘的抗冲击力性能，防止压缩弹簧6的反弹力对计算机软驱、硬盘造成反作用力影响。

[0027] 具体的，限位机构包括固定连接在缓冲板7一端的限位板10，限位板10远离缓冲板7的一侧固定连接有滑动块11，滑动块11与竖板1的侧壁滑动连接，竖板1的侧壁沿竖直方向上设有与滑动块11位置对应的条形限位槽12，滑动块11贯穿至条形限位槽12内部并与其内壁滑动连接。

[0028] 隔板3侧壁上固定连接有与U型限位板8位置对应的散热机构，具体的，散热机构包括固定连接在隔板3侧壁上的一组弹性垫4，两个弹性垫4对称设置在隔板3的两侧，且弹性垫4的侧壁上固定连接有散热片5，计算机软驱、硬盘的一侧与缓冲垫9相抵，另一侧与散热片5相抵，散热片5对软驱、硬盘起到一定的散热作用。

[0029] 本实用新型中，在对计算机软驱、硬盘进行分隔放置时，将软驱、硬盘分别放置在两个放置腔内，具体操作为：将软驱或硬盘放置在U型限位板8与散热机构之间，软驱或硬盘的一侧与散热机构上的散热片5相抵，则另一侧与U型限位板8内壁上的多个缓冲垫9相抵，压缩弹簧6以及弹性垫4的配合有助于将计算机软驱或硬盘放置在U型限位板8与散热片5之间，放置工作完成后，在压缩弹簧6以及缓冲垫9的作用下，对软驱、硬盘起到很好的限位和固定，且固定效果好，软驱或硬盘不易从U型限位板8内脱落，同时操作方便，可行性强，

[0030] 当计算机设备处于户外的不稳定情况下，软驱、硬盘受到一定的振动，此时，设置软驱或硬盘一侧的的多个压缩弹簧6、缓冲垫9以及设置在软驱、硬盘另一侧的弹性垫4均对其起到很好的缓冲减震作用，同时设置在U型限位板8两端的限位机构对U型限位板8的运动起到导向和限位作用，避免软驱、硬盘过于晃动，有效减小软驱或硬盘上下振动力。

[0031] 同时，需要说明的是，用于放置计算机软驱、硬盘的抗冲击架为前后侧均设有开口的中空结构，配合散热片5的使用，提高了计算机软驱、硬盘的散热效果，同时也便于对其进行拆卸安装。

[0032] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

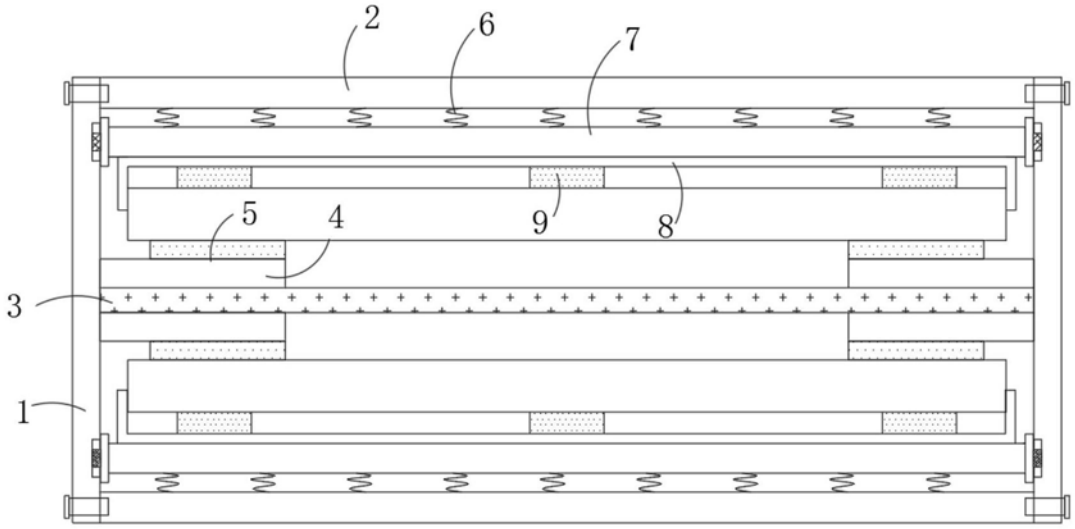


图1

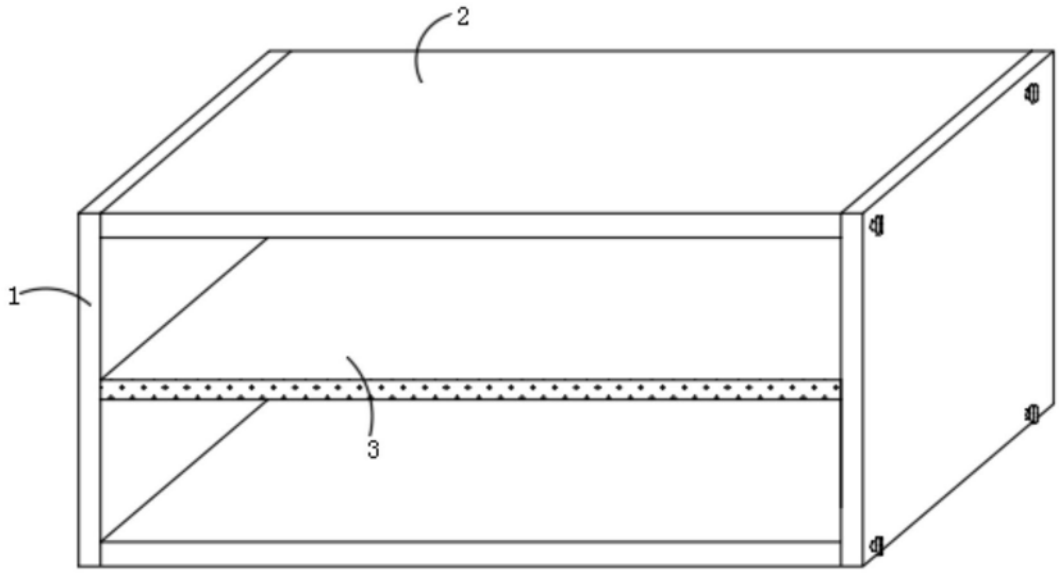


图2

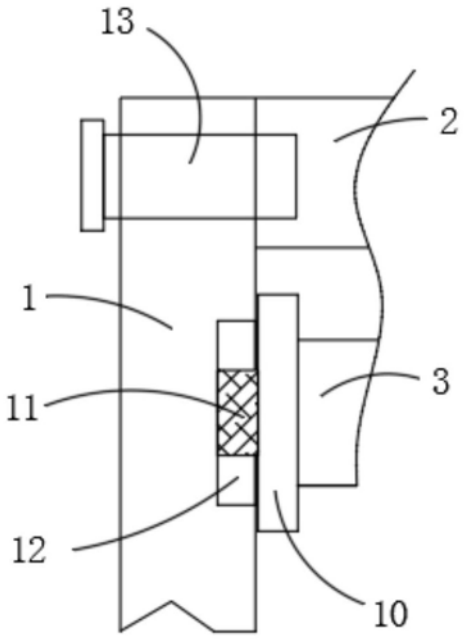


图3

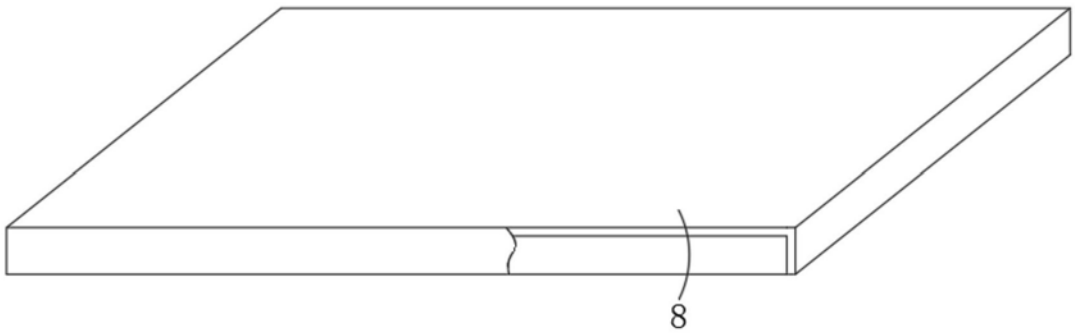


图4