



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108958398 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810689428.X

(22)申请日 2018.06.28

(71)申请人 曹宇童

地址 232200 安徽省淮南市寿县小甸镇小  
甸街道后湾组

(72)发明人 曹宇童

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

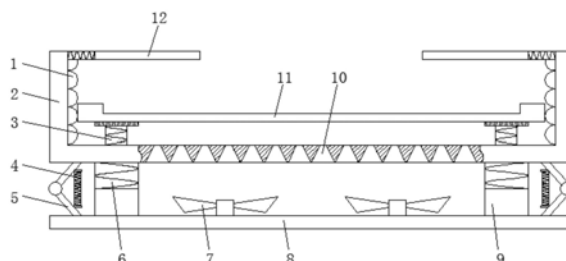
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)发明名称

一种用于计算机硬件的减震固定装置

### (57)摘要

本发明公开了一种用于计算机硬件的减震固定装置,包括计算机放置架,所述计算机放置架的底部四个拐角处均通过第三减震弹簧与支撑柱连接,四个所述支撑柱的底部焊接有底板,所述计算机放置架的内部四个拐角处均通过第一复位弹簧与紧固板连接。本发明中,底板的顶部通过连接杆和第一减震弹簧与承载板连接,且支撑柱的顶部焊接有第三减震弹簧,承载板的底部位于第一减震弹簧的外部焊接有缓冲环,第一减震弹簧可对计算机起到初步减震作用,当缓冲环下移至与第三减震弹簧接触时,可对计算机起到二次减震作用,从而实现了计算机的双重减震作用,增强放置架的减震效果,提高了计算机放置时的稳定性。



1. 一种用于计算机硬件的减震固定装置,包括计算机放置架(2),其特征在于,所述计算机放置架(2)的底部四个拐角处均通过第三减震弹簧(6)与支撑柱(9)连接,四个所述支撑柱(9)的底部焊接有底板(8),所述计算机放置架(2)的内部四个拐角处均通过第一复位弹簧(15)与紧固板(12)连接,所述紧固板(12)的中间位置处呈弯折结构,且紧固板(12)的弯折角度为 $90^{\circ}$ ,所述计算机放置架(2)的底部四个拐角处均通过两段式支撑柱(5)与底板(8)连接,所述两段式支撑柱(5)的外部顶端位置处和外部底端位置处通过第二减震弹簧(4)连接,其中,两段式支撑柱(5)为可折叠结构,且折叠角度为 $30^{\circ}$ - $180^{\circ}$ 。

2. 根据权利要求1所述的一种用于计算机硬件的减震固定装置,其特征在于,所述底板(8)的顶部设置有两个散热风扇(7),且两个散热风扇(7)关于底板(8)的竖直中线对称。

3. 根据权利要求1所述的一种用于计算机硬件的减震固定装置,其特征在于,所述计算机放置架(2)的内部底板上均匀开设有多个散热孔(10),且散热孔(10)呈上端直径小于下端直径的圆台状结构。

4. 根据权利要求1所述的一种用于计算机硬件的减震固定装置,其特征在于,所述四个支撑柱(9)的顶部均焊接有连接杆(14),且连接杆(14)位于第三减震弹簧(6)的内部,四个所述连接杆(14)的顶部均通过第一减震弹簧(3)与承载架(11)连接,所述承载架(11)的底部位于每个第一减震弹簧(3)的位于每个第一减震弹簧(3)顶部对应位置处均焊接有缓冲环(13)。

5. 根据权利要求5所述的一种用于计算机硬件的减震固定装置,其特征在于,所述计算机放置架(2)的两侧内表壁均均匀滚动连接有多个滚珠(1),且滚珠(1)的一侧与承载架(11)的一侧相接触。

6. 根据权利要求5所述的一种用于计算机硬件的减震固定装置,其特征在于,所述承载架(11)呈顶部中间位置处向内凹陷结构,且承载架(11)的顶部凹陷结构处均匀开设有多个透气孔(16),所述承载架(11)的顶部对称通过第二复位弹簧(17)与固定板(18)连接,其中,一个所述固定板(18)的顶部两端均焊接有弹性绳(19),所述弹性绳(19)的另一端通过挂钩(20)与另一个固定板(18)连接。

7. 根据权利要求5所述的一种用于计算机硬件的减震固定装置,其特征在于,所述缓冲环(13)的直径与第三减震弹簧(6)的外径大小相等,所述第三减震弹簧(6)的高度高于连接杆(14)的高度,所述缓冲环(13)与支撑柱(9)相互平行。

## 一种用于计算机硬件的减震固定装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,尤其涉及一种用于计算机硬件的减震固定装置。

### 背景技术

[0002] 计算机硬件是指计算机系统中由电子、机械和光电元件等组成的各种物理装置的总称,这些物理装置按系统结构的要求构成一个有机整体为计算机软件运行提供物质基础,简言之,计算机硬件的功能是输入并存储程序和数据,以及执行程序把数据加工成可以利用的形式,在用户需要的情况下,以用户要求的方式进行数据的输出,计算机硬件在工作过程中存在微震动的现象,故需一种减震固定装置对其进行减震固定。

[0003] 然而现有的一些计算机硬件的减震固定装置在使用上仍存在一定的不足之处,使用时,减震固定装置的减震的性能有待提高,且计算机硬件在放置其上时,其稳定性和散热性能均较差,有待改进。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于计算机硬件的减震固定装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种用于计算机硬件的减震固定装置,包括计算机放置架,所述计算机放置架的底部四个拐角处均通过第三减震弹簧与支撑柱连接,四个所述支撑柱的底部焊接有底板,所述计算机放置架的内部四个拐角处均通过第一复位弹簧与紧固板连接,所述紧固板的中间位置处呈弯折结构,且紧固板的弯折角度为 $90^{\circ}$ 。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述计算机放置架的底部四个拐角处均通过两段式支撑柱与底板连接,且两段式支撑柱的外部顶端位置处和外部底端位置处通过第二减震弹簧连接,其中,两段式支撑柱为可折叠结构,且折叠角度为 $30^{\circ}$ - $180^{\circ}$ 。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述底板的顶部设置有两个散热风扇,且两个散热风扇关于底板的竖直中线对称。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述计算机放置架的内部底板上均匀开设有多个散热孔,且散热孔呈上端直径小于下端直径的圆台状结构。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述四个支撑柱的顶部均焊接有连接杆,且连接杆位于第三减震弹簧的内部,四个所述连接杆的顶部均通过第一减震弹簧与承载架连接,所述承载架的底部位于每个第一减震弹簧的外部均焊接有缓冲环。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

所述计算机放置架的两侧内表壁均均匀滚动连接有多个滚珠,且滚珠的一侧与承载架

的一侧相接触。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

所述承载架呈顶部中间位置处向内凹陷结构，且承载架的顶部凹陷结构处均匀开设多个透气孔，所述承载架的顶部对称通过第二复位弹簧与固定板连接，其中，一个所述固定板的顶部两端均焊接有弹性绳，所述弹性绳的另一端通过挂钩与另一个固定板连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

所述缓冲环的直径与第三减震弹簧的外径大小相等，所述第三减震弹簧的高度高于连接杆的高度，所述缓冲环与支撑柱相互平行。

[0013] 本发明中，首先，底板的顶部通过连接杆和第一减震弹簧与承载板连接，且支撑柱的顶部焊接有第三减震弹簧，承载板的底部位于第一减震弹簧的外部焊接有缓冲环，第一减震弹簧可对计算机起到初步减震作用，当缓冲环下移至与第三减震弹簧接触时，可对计算机起到二次减震作用，从而实现了计算机的双重减震作用，增强放置架的减震效果，提高了计算机放置时的稳定性，其次，承载板的顶部四个拐角处通过第二复位弹簧与固定板连接，利用固定板可对计算机的外部底端位置处进行固定，计算机放置架的顶部四个拐角处通过第一复位弹簧与紧固板连接，通过紧固板与计算机相贴合能对计算机的外部顶端位置处进行固定，从而可对计算机起到双重固定的作用，进一步增强计算机放置时的稳定性，提高计算机放置时的安全性，最后，计算机放置架通过第一减震弹簧与承载架连接，承载架通过第三减震弹簧和支撑柱与底板连接，从而使得计算机放置架、承载架与底板三者，两两之间均存在空隙，保证三者之间的空气流通，且底板的顶部设置有散热风扇，计算机放置架与承载板上分别开设有散热孔和透气孔，可保证计算机在放置时其底部的空气流通，从而增强了计算机放置架的散热效果，有利于计算机的长期放置。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种用于计算机硬件的减震固定装置的结构示意图；

图2为本发明减震机构的结构示意图；

图3为本发明提出的一种用于计算机硬件的减震固定装置的俯视图；

图4为本发明承载架的俯视图。

[0015] 图例说明：

1-滚珠、2-计算机放置架、3-第一减震弹簧、4-第二减震弹簧、5-两段式支撑柱、6-第三减震弹簧、7-散热风扇、8-底板、9-支撑柱、10-散热孔、11-承载架、12-紧固板、13-缓冲环、14-连接杆、15-第一复位弹簧、16-透气孔、17-第二复位弹簧、18-固定板、19-弹性绳、20-挂钩。

## 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。

[0017] 实施例一，参照图1和图3，一种用于计算机硬件的减震固定装置，包括计算机放置架2，计算机放置架2的底部四个拐角处均通过第三减震弹簧6与支撑柱9连接，四个支撑柱9的底部焊接有底板8，计算机放置架2的内部四个拐角处均通过第一复位弹簧15与紧固板12

连接,紧固板12的中间位置处呈弯折结构,且紧固板12的弯折角度为 $90^{\circ}$ ,紧固板12与计算机的外表壁相互贴合,从而对计算机的外部顶端位置处起到固定作用,计算机放置架2的底部四个拐角处均通过两段式支撑柱5与底板8连接,且两段式支撑柱5的外部顶端位置处和外部底端位置处通过第二减震弹簧4连接,其中,两段式支撑柱5为可折叠结构,且折叠角度为 $30^{\circ}$ - $180^{\circ}$ ,两段式支撑柱5的设置可增强计算机放置架2与底板8之间连接时的稳定性,同时第二减震弹簧4可起到减震缓冲的作用,从而在整体上增强整个计算机放置架2的减震效果。

[0018] 实施例二,参照图1,底板8的顶部设置有两个散热风扇7,且两个散热风扇7关于底板8的竖直中线对称,计算机放置架2的内部底板上均匀开设有多个散热孔10,且散热孔10呈上端直径小于下端直径的圆台状结构,计算机放置架2、承载架11与底板8之间均留有空隙,在散热孔10的作用下,保证计算机底部的空气流通,且散热孔10呈上端直径小于下端直径的圆台状结构,可保证风力以较大面积进入计算机放置架2的同时能以较快速率到达计算机的底部,增强散热效果,同时散热风扇7产生风力,可加快空气流动,从而进一步增强散热效果。

[0019] 实施例三,参照图1-2,四个支撑柱9的顶部均焊接有连接杆14,且连接杆14位于第三减震弹簧6的内部,四个连接杆14的顶部均通过第一减震弹簧3与承载架11连接,承载架11的底部位于每个第一减震弹簧3的外部均焊接有缓冲环13,缓冲环13的直径与第三减震弹簧6的外径大小相等,第三减震弹簧6的高度高于连接杆14的高度,缓冲环13与支撑柱9相互平行,第一减震弹簧3对计算机起到初步减震作用,当缓冲环13下降至与第三减震弹簧6相接触时,第三减震弹簧6可对计算机起到二次减震作用,从而实现了计算机的双重减震作用,提高了减震效果。

[0020] 实施例四,参照图1和图3,计算机放置架2的两侧内表壁均均匀滚动连接有多个滚珠1,且滚珠1的一侧与承载架11的一侧相接触,当承载架11进行上下震动时,滚珠1的设置使得承载架11与计算机放置架2之间的滑动摩擦转变为滚动摩擦,从而减小摩擦力,有利于承载架11的上下移动。

[0021] 实施例五,参照图1、图3和图4,承载架11呈顶部中间位置处向内凹陷结构,且承载架11的顶部凹陷结构处均匀开设有多个透气孔16,承载架11的顶部对称通过第二复位弹簧17与固定板18连接,其中,一个固定板18的顶部两端均焊接有弹性绳19,弹性绳19的另一端通过挂钩20与另一个固定板18连接,利用固定板18和弹性绳19能对计算机的底部进行固定,配合紧固板12实现对计算机的双重固定,从而提高了计算机放置时的稳定性。

[0022] 工作原理:使用时,将计算机放置在承载架11的顶部,利用固定板18与计算机的外侧贴合,从而对计算机的底端位置处进行固定,第一复位弹簧15可增强固定板18固定时的稳定性,同时利用挂钩20将固定板18连接,保证固定的稳定性,同时,利用紧固板12和第一复位弹簧15对计算机的顶端位置处进行固定,计算机向下移动,带动承载架11向下移动,再带动缓冲环13向下移动,第一减震弹簧3可起到初步减震作用,当缓冲环13向下移动至与第三减震弹簧6接触,可起到进一步的减震作用,从而起到双重减震作用,增强减震效果,启动散热风扇7,产生风,分别通过散热孔10和透气孔16对计算机的底部进行散热。

[0023] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

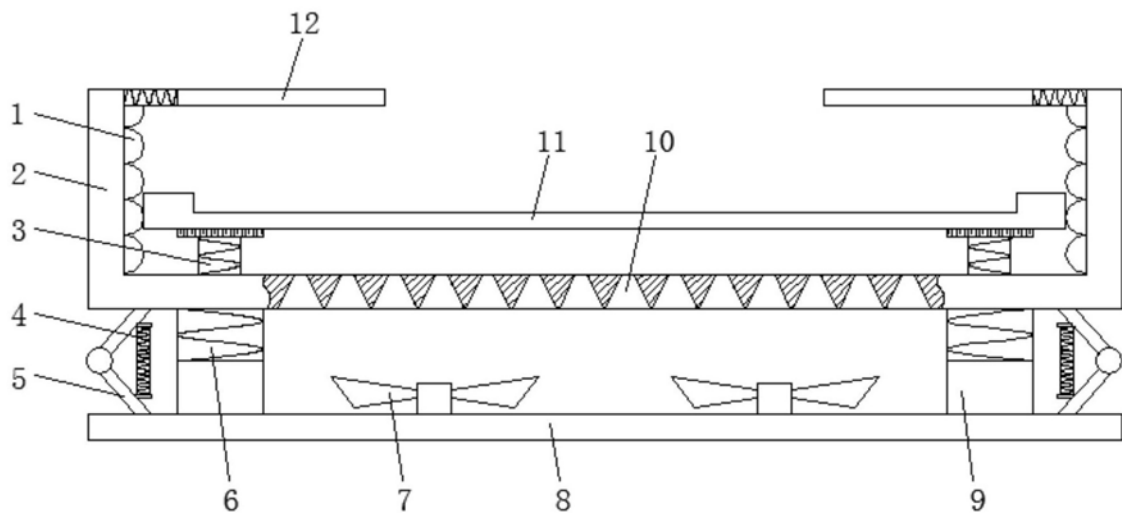


图1

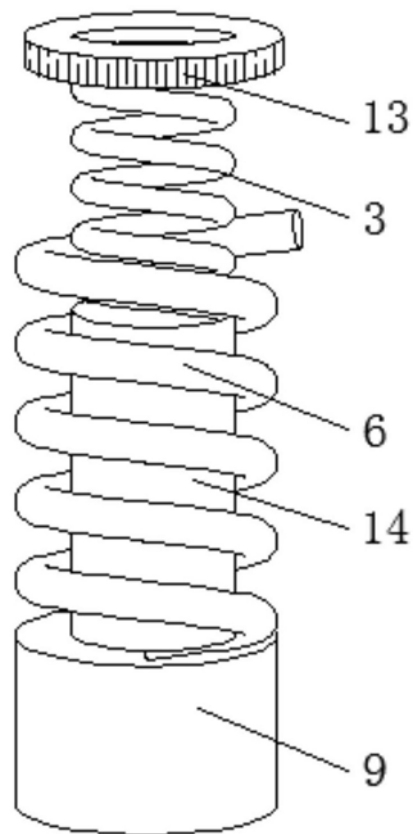


图2

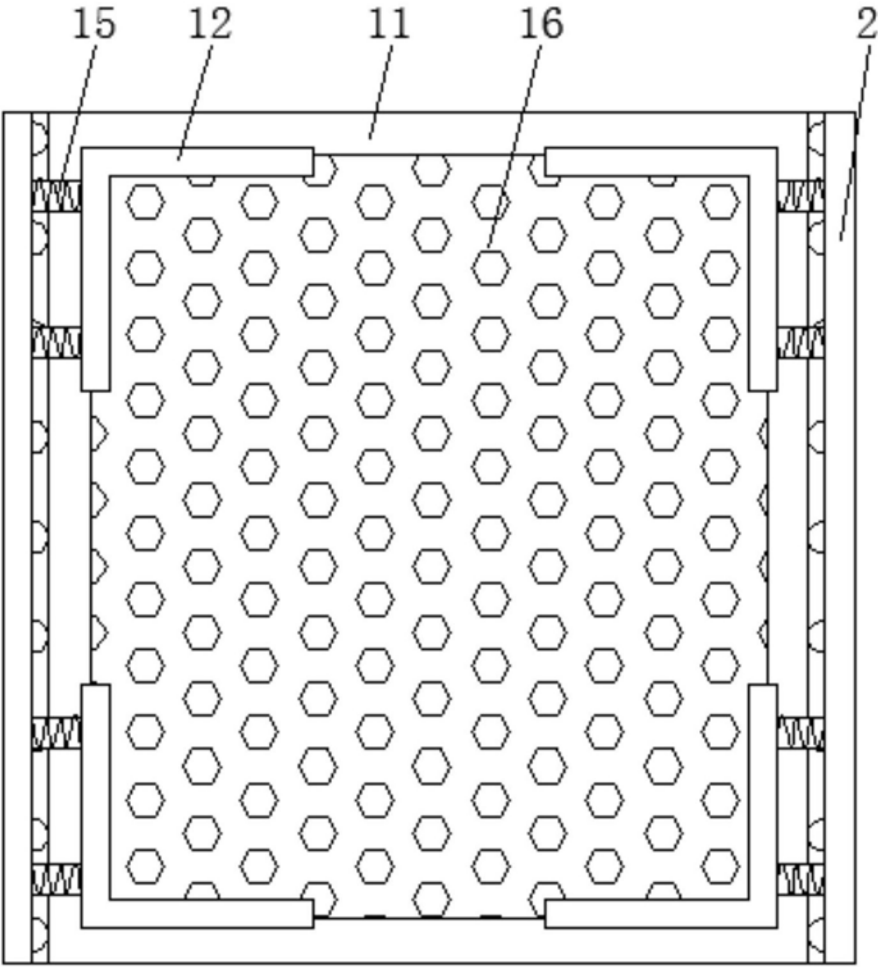


图3



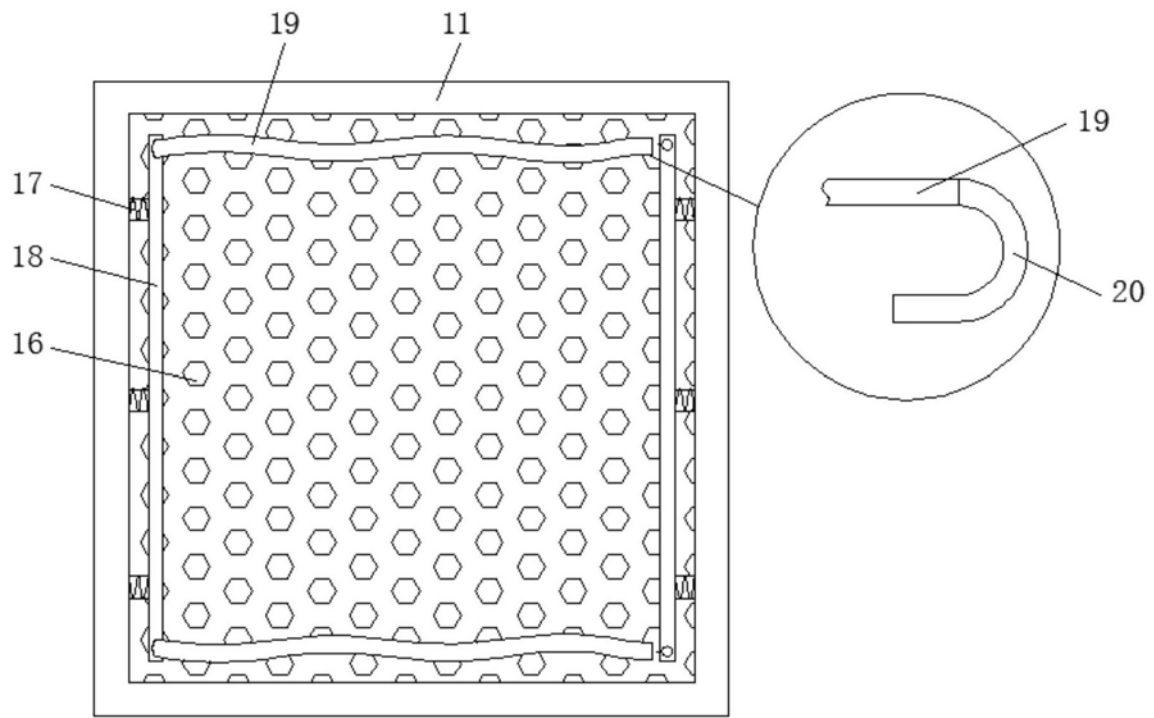


图4