



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210605572 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921752703.4

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 福州市黑豹网络科技有限公司  
地址 350300 福建省福州市福清市音西街  
道福清万达广场A1号楼10层1012室

(72)发明人 周彪 张忠建 卢思泉

(74)专利代理机构 泉州丰硕知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35249

代理人 雷少坤

(51) Int. Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

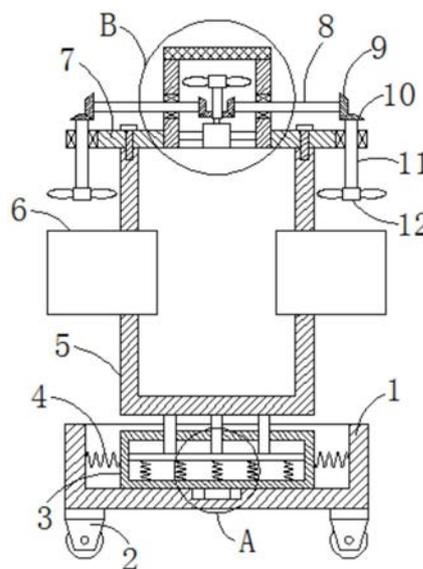
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种高效散热的计算机主机箱

## (57)摘要

本实用新型公开了一种高效散热的计算机主机箱,属于主机箱领域,针对现有的计算机主机箱的散热性能较差,影响计算机的使用寿命;减震性能较差,移动时的噪音较大,实用性较差的问题,现提出如下方案,其包括无顶壁的支撑箱体和无顶壁的主机箱主体,机箱主体安装在支撑箱体的正上方,机箱主体的顶端通过螺栓固定有箱盖,箱盖的两端均转动连接有垂直设置的第二转动杆,第二转动杆的顶端焊接有第二锥齿轮,第二转动杆的底端固定连接第一风扇叶,两个风扇叶分别位于支撑箱体的两侧,机箱主体的两侧的侧壁上均等距开设有多个散热孔,本实用新型散热性能较强,可提升计算机的使用寿命,减震性能较强,移动时的噪音较小,实用性较高。



CN 210605572 U

1. 一种高效散热的计算机主机箱,包括无顶壁的支撑箱体(1)和无顶壁的主机箱主体(5),其特征在于,所述主机箱主体(5)安装在所述支撑箱体(1)的正上方,所述主机箱主体(5)的顶端通过螺栓固定有箱盖(7),所述箱盖(7)的两端均转动连接有垂直设置的第二转动杆(11),所述第二转动杆(11)的顶端焊接有第二锥齿轮(10),所述第二转动杆(11)的底端固定连接第一风扇叶(12),两个所述风扇叶(12)分别位于支撑箱体(1)的两侧,所述主机箱主体(5)的两侧的侧壁上均等距开设有多个散热孔,散热孔内固定套接有垂直设置的散热片(6),所述第一风扇叶(12)位于散热片(6),所述箱盖(7)的中间位置开设有固定孔,固定孔内固定套接垂直设置的散热管(16),所述散热管(16)的内圈安装有输出端朝上的驱动电机(17),所述驱动电机(17)的输出端焊接有转轴,转动的底部外圈固定套接有锥齿圈(18),转轴的顶端固定连接第二风扇叶(20),所述散热管(16)的两侧的管壁上均开设有转动孔,转动孔内转动套接有水平设置的第一转动杆(8),两个所述第一转动杆(8)相互靠近的一端均延伸至散热管(16)的内部且焊接有第三锥齿轮(19),两个所述第三锥齿轮(19)均与所述锥齿圈(18)啮合连接,两个所述第一转动杆(8)相互远离的一端均延伸散热管(16)的外部且焊接有第一锥齿轮(9),所述第二锥齿轮(10)与所述第一锥齿轮(9)啮合连接,所述支撑箱体(1)的内底壁上滑动连接减震箱(3),所述减震箱(3)的两端分别与所述支撑箱体(1)的两侧内侧壁连接第一弹簧(4),所述减震箱(3)的顶壁上等距开设有多个活动孔,活动孔内活动套接有垂直设置的支撑柱(15),所述减震箱(3)的内侧壁上活动套接有水平设置的减震板(13),所述减震板(13)的底壁与所述支撑箱体(1)的内底壁等距连接多个第二弹簧(14),所述支撑柱(15)的顶端固定连接在所述主机箱主体(5)的外底壁上,所述支撑柱(15)的底端固定连接在所述减震板(13)的顶壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热的计算机主机箱,其特征在于,所述散热管(16)的管壁上的转动孔内固定套接有第一轴承,所述第一转动杆(8)固定套接在轴承的内圈,所述箱盖(7)的两端均固定连接第二轴承,所述第二转动杆(11)固定套接在第二轴承的内圈。

3. 根据权利要求1所述的一种高效散热的计算机主机箱,其特征在于,所述支撑箱体(1)的内底壁上开设有滑槽,滑槽内滑动设置有滑块,所述减震箱(3)固定在滑块的顶端,所述支撑箱体(1)的外底壁的四角均安装有万向轮(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效散热的计算机主机箱,其特征在于,所述减震板(13)的尺寸与所述减震箱(3)内侧壁的尺寸相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种高效散热的计算机主机箱,其特征在于,所述散热管(16)的顶端固定连接防尘网。

## 一种高效散热的计算机主机箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及主机箱技术领域,尤其涉及一种高效散热的计算机主机箱。

### 背景技术

[0002] 计算机主机箱作为计算机的控制中心对计算机起着极其重要的作用。现有的计算机主机箱的散热性能较差,长期的高温状态容易导致计算机主机箱内部的电脑配件损坏,影响计算机的使用寿命;为了方便移动,计算机主机箱的底部一般安装有万向轮,但是现有的计算机主机箱的减震性能较差,移动时的噪音较大,实用性较差,为此我们提出一种高效散热的计算机主机箱。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种高效散热的计算机主机箱,解决了现有的计算机主机箱的散热性能较差,长期的高温状态容易导致计算机主机箱内部的电脑配件损坏,影响计算机的使用寿命;为了方便移动,计算机主机箱的底部一般安装有万向轮,但是现有的计算机主机箱的减震性能较差,移动时的噪音较大,实用性较差的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种高效散热的计算机主机箱,包括无顶壁的支撑箱体和无顶壁的主机箱主体,所述机箱主体安装在所述支撑箱体的正上方,所述机箱主体的顶端通过螺栓固定有箱盖,所述箱盖的两端均转动连接有垂直设置的第二转动杆,所述第二转动杆的顶端焊接有第二锥齿轮,所述第二转动杆的底端固定连接有第一风扇叶,两个所述风扇叶分别位于支撑箱体的两侧,所述机箱主体的两侧的侧壁上均等距开设有多个散热孔,散热孔内固定套接有垂直设置的散热片,所述第一风扇叶位于散热片,所述箱盖的中间位置开设有固定孔,固定孔内固定套接垂直设置的散热管,所述散热管的内圈安装有输出端朝上的驱动电机,所述驱动电机的输出端焊接有转轴,转动的底部外圈固定套接有锥齿圈,转轴的顶端固定连接第二风扇叶,所述散热管的两侧的管壁上均开设有转动孔,转动孔内转动套接有水平设置的第一转动杆,两个所述第一转动杆相互靠近的一端均延伸至散热管的内部且焊接有第三锥齿轮,两个所述第三锥齿轮均与所述锥齿圈啮合连接,两个所述第一转动杆相互远离的一端均延伸散热管的外部且焊接有第一锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合连接,所述支撑箱体的内底壁上滑动连接减震箱,所述减震箱的两端分别与所述支撑箱体的两侧内侧壁连接第一弹簧,所述减震箱的顶壁上等距开设有多个活动孔,活动孔内活动套接有垂直设置的支撑柱,所述减震箱的内侧壁上活动套接有水平设置的减震板,所述减震板的底壁与所述支撑箱体的内底壁等距连接多个第二弹簧,所述支撑柱的顶端固定连接在所述机箱主体的外底壁上,所述支撑柱的底端固定连接在所述减震板的顶壁上。

[0006] 优选的,所述散热管的管壁上的转动孔内固定套接有第一轴承,所述第一转动杆固定套接在轴承的内圈,所述箱盖的两端均固定连接第二轴承,所述第二转动杆固定套

接在第二轴承的内圈。

[0007] 优选的,所述支撑箱体的内底壁上开设有滑槽,滑槽内滑动设置有滑块,所述减震箱固定在滑块的顶端,所述支撑箱体的外底壁的四角均安装有万向轮。

[0008] 优选的,所述减震板的尺寸与所述减震箱内侧壁的尺寸相适配。

[0009] 优选的,所述散热管的顶端固定连接防尘网。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过散热管、驱动电机、锥齿圈、第一风扇叶、第二风扇叶、第一转动杆、第二转动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第三锥齿轮和散热片的配合作用,可有效的提升计算机主机箱的散热性能,防止计算机主机箱内部的电脑配件因长期的高温状态而损坏,可提升计算机的使用寿命。

[0012] 2、通过支撑箱体、减震箱、第一弹簧、第二弹簧、减震板和支撑柱的配合作用,可有效的提升计算机主机箱的减震性能,降低计算机主机箱移动时的噪音,实用性较高。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种高效散热的计算机主机箱的结构示意图。

[0014] 图2为图1中A部分的局部放大图。

[0015] 图3为图1中B部分的局部放大图。

[0016] 图中标号:1支撑箱体、2万向轮、3减震箱体、4第一弹簧、5主机箱主体、6散热板、7箱盖、8第一转动杆、9第一锥齿轮、10第二锥齿轮、11第二转动杆、12第一风扇叶、13减震板、14第二弹簧、15支撑柱、16散热管、17驱动电机、18锥齿圈、19第三锥齿轮、20第二风扇叶。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-3,一种高效散热的计算机主机箱,包括无顶壁的支撑箱体1和无顶壁的主机箱主体5,主机箱主体5安装在支撑箱体1的正上方,主机箱主体5的顶端通过螺栓固定有箱盖7,箱盖7的两端均转动连接有垂直设置的第二转动杆11,第二转动杆11的顶端焊接有第二锥齿轮10,第二转动杆11的底端固定连接第一风扇叶12,两个风扇叶12分别位于支撑箱体1的两侧,主机箱主体5的两侧的侧壁上均等距开设多个散热孔,散热孔内固定套接有垂直设置的散热片6,第一风扇叶12位于散热片6,箱盖7的中间位置开设有固定孔,固定孔内固定套接垂直设置的散热管16,散热管16的内圈安装有输出端朝上的驱动电机17,驱动电机17的输出端焊接有转轴,转动的底部外圈固定套接有锥齿圈18,转轴的顶端固定连接第二风扇叶20,散热管16的两侧的管壁上均开设有转动孔,转动孔内转动套接有水平设置的第一转动杆8,两个第一转动杆8相互靠近的一端均延伸至散热管16的内部且焊接有第三锥齿轮19,两个第三锥齿轮19均与锥齿圈18啮合连接,两个第一转动杆8相互远离的一端均延伸散热管16的外部且焊接有第一锥齿轮9,第二锥齿轮10与第一锥齿轮9啮合连接,支撑箱体1的内底壁上滑动连接减震箱3,减震箱3的两端分别与支撑箱体1的两侧内侧壁连接第一弹簧4,减震箱3的顶壁上等距开设多个活动孔,活动孔内活动套接有垂直

设置的支撑柱15,减震箱3的内侧壁上活动套接有水平设置的减震板13,减震板13的底壁与支撑箱体1的内底壁等距连接有多个第二弹簧14,支撑柱15的顶端固定连接在主机箱主体5的外底壁上,支撑柱15的底端固定连接在减震板13的顶壁上。

[0019] 本实施例中,散热管16的管壁上的转动孔内固定套接有第一轴承,第一转动杆8固定套接在轴承的内圈,箱盖7的两端均固定连接在第二轴承,第二转动杆11固定套接在第二轴承的内圈,支撑箱体1的内底壁上开设有滑槽,滑槽内滑动设置有滑块,减震箱3固定在滑块的顶端,支撑箱体1的外底壁的四角均安装有万向轮2,减震板13的尺寸与减震箱3内侧壁的尺寸相适配,散热管16的顶端固定连接在防尘网。

[0020] 实施例:通过防尘网的设置,可防止灰尘进入散热管16的内部,移动时整个计算机主机箱时,主机箱主体5会产生较大的震动,当主机箱主体5发生垂直方向的震动时,即使主机箱主体5不断升降,即使支撑柱15和减震板13不断升降,即使第二弹簧14不断伸缩,通过第二弹簧14的弹性势能作用,可使第二弹簧14迅速回位,即可使减震板13和支撑柱15迅速回位,即可使主机箱主体5迅速回位,从而有效的减小主机箱主体5沿垂直方向的震动,当主机箱主体5发生水平方向的震动时,即使主机箱主体5不断水平位移,即使支撑柱15、减震板13和减震箱3不断左右位移,即使第一弹簧4不断伸缩,通过第一弹簧4的弹性势能作用,可使第一弹簧4迅速回位,即可使支撑柱15、减震板13和减震箱3迅速回位,即可使主机箱主体5迅速回位,从而有效的减小主机箱主体5沿水平方向的震动,通过有效的减小主机箱主体5的移动时产生的震动,即可有效的减小主机箱主体5移动时产生的噪音,通过驱动电机17带动转轴和第二风扇叶20转动时,可向上出风,即可将主机箱主体5内部的热量通过散热管16排出,初步提升主机箱主体5的散热性能,通过散热片6可吸收主机箱主体5内部的热量,通过驱动电机17带动转轴和第二风扇叶20转动的同时,通过锥齿圈18和第三锥齿轮19的传动,可带动两个第一转动杆8转动,通过第一锥齿轮9和第二锥齿轮10的传动,可带动第二转动杆11转动,即可带动第一风扇叶12,第一风扇叶12转动时向散热片6吹风,即可使散热片6快速降温,即可通过散热片6不断的吸收主机箱主体5内部的热量,从而进一步提升主机箱主体5的散热性能,防止主机箱主体5内部的电脑配件因高温而损坏,本实用新型散热性能较强,可提升计算机的使用寿命,减震性能较强,移动时的噪音较小,实用性较高。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 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。

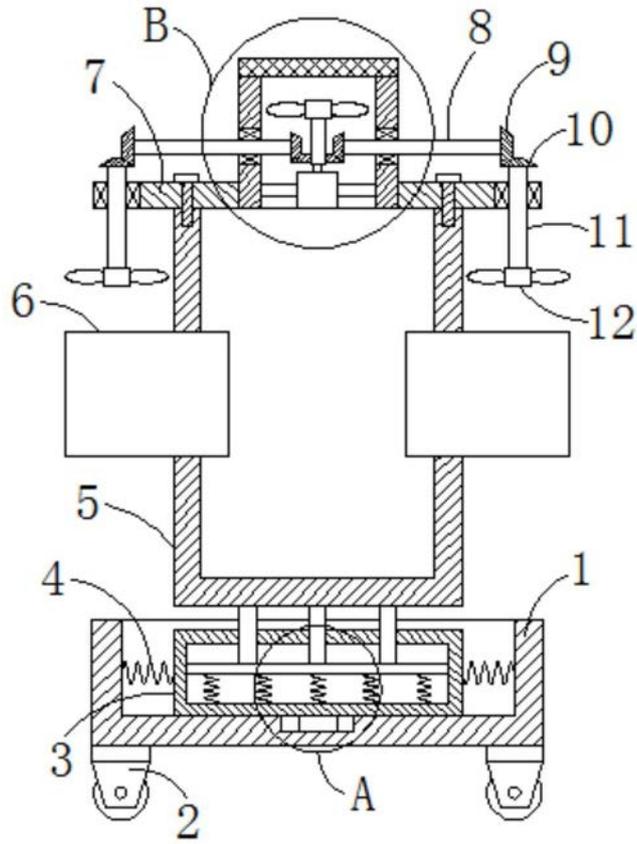


图1

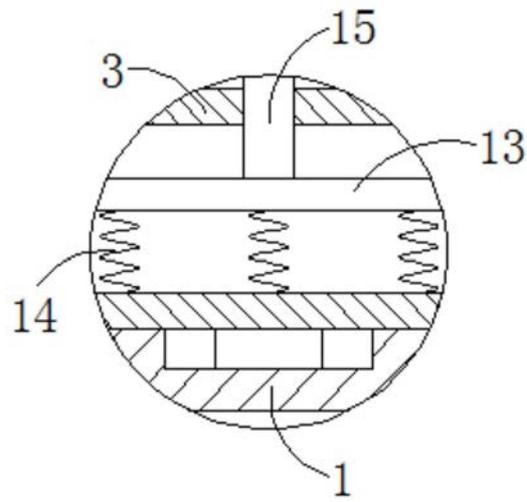


图2

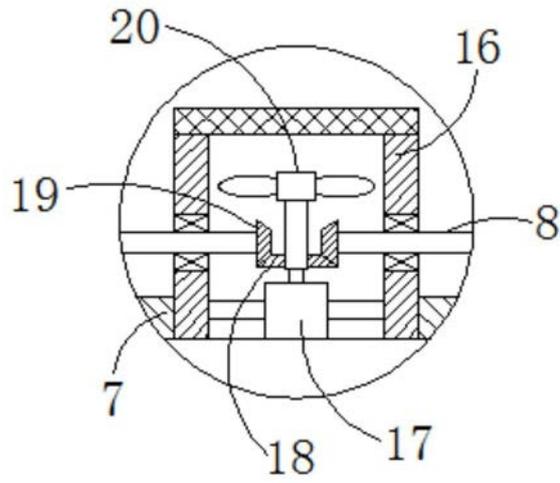


图3