(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108681378 B
(45)授权公告日 2021.05.07

(21)申请号 201810460020.5

(22)申请日 2018.05.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108681378 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(73)专利权人 临安磊落塑料厂
地址 310000 浙江省杭州市临安磊落塑料厂

(72)发明人 胡永和

(74)专利代理机构 北京保识知识产权代理事务所(普通合伙) 11874
代理人 汪浩

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)
F04D 25/08(2006.01)
F04D 29/70(2006.01)

(56)对比文件
CN 101431881 A,2009.05.13
CN 206672029 U,2017.11.24
CN 203595986 U,2014.05.14
CN 107506012 A,2017.12.22
CN 206684640 U,2017.11.28
CN 207053949 U,2018.02.27

审查员 邵娜娜

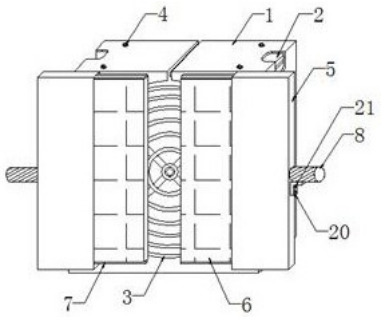
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置,包括:风扇架,风扇架顶端和底端的四个边角均设有螺孔,风扇架一侧的中部设有保护网,保护网的一侧的中部固定安装有压力开关,风扇架一侧的两端均设有固定板,固定板一侧的中部安装有电动伸缩杆,固定板一端的顶部和底部均开设有滑槽,本方案,通过设有的保护网起到保护扇叶的作用,通过呈交叉设置的固定杆起到加强保护网的作用,通过设有的第一定位孔和第二定位孔经定位销的穿插,起到固定保护网的作用,同时便于保护网的拆卸,通过设有L型固定件起到支撑电动伸缩杆的作用,同时销孔经销钉的穿插,起到固定L型固定件的作用,且便于拆卸。



CN 108681378 B

1.一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置，包括风扇架(1)，其特征在于，所述风扇架(1)顶端和底端的四个边角均设有螺孔(4)，所述风扇架(1)一侧的四个边角均设有第一定位孔(10)，所述风扇架(1)一侧的中部设有保护网(3)，所述保护网(3)的一侧的中部固定安装有压力开关(24)，所述风扇架(1)一侧的两端均设有固定板(5)，所述固定板(5)一侧的中部安装有电动伸缩杆(8)，所述固定板(5)一端的顶部和底部均开设有滑槽(18)，所述滑槽(18)的内部通过滑条(7)与插板(6)滑动连接，所述电动伸缩杆(8)的一端穿过固定板(5)与插板(6)一侧的中部固定连接，所述保护网(3)的两侧均设有的第一磁块(11)与风扇架(1)的一侧固定连接，所述风扇架(1)的内部设有环形连接板(14)，所述环形连接板(14)一侧的中部固定安装有电机(17)，所述电机(17)的一端设有安装座(16)，所述安装座(16)的外边侧固定设有若干个扇叶(15)，所述电机(17)的输出轴与转轴传动连接，所述转轴的一端与安装座(16)中部设有的通孔套接，所述风扇架(1)内侧壁的中部开设有卡槽(23)，所述电动伸缩杆(8)通过压力开关(24)与外接电源线电性连接，所述电机(17)与机箱内部电源电性连接；

所述保护网(3)的一侧固定设有成交叉设置的固定杆(12)，所述固定杆(12)的两端均设有与第一定位孔(10)相匹配的第二定位孔(13)，所述第一定位孔(10)通过定位销与第二定位孔(13)穿插连接；

所述固定板(5)的一侧设有与第一磁块(11)相匹配的第二磁块(19)；

当计算机启动时，所述电机(17)带动扇叶(15)转动，压力开关(24)感应到扇叶(15)转动对空气形成的风阻压力，控制电动伸缩杆(8)收缩，带动插板(6)通过滑槽(18)与滑条(7)的配合向固定板(5)内滑动，从而起到散热的作用，当计算机关闭时，所述电机(17)停止工作，扇叶(15)不再转动，压力开关(24)感应到扇叶(15)转动对空气形成的风阻压力，从而控制电动伸缩杆(8)伸长，使得插板(6)离开固定板(5)，使得两块插板(6)的一端相接触，起到防尘的作用。

2.如权利要求1所述的装置，其特征在于，所述风扇架(1)顶部的两端均开设有第一凹槽(2)，所述第一凹槽(2)的槽口处嵌接有防尘网，所述风扇架(1)底端的中部开设有第二凹槽(9)。

3.如权利要求1所述的装置，其特征在于，所述固定板(5)与电动伸缩杆(8)连接处的底端设有L型固定件(20)，所述L型固定件(20)的一侧和顶端均设有销孔(21)。

4.如权利要求1所述的装置，其特征在于，所述环形连接板(14)外边侧的两端均设有与卡槽(23)相匹配的弹性卡扣(22)，所述弹性卡扣(22)与卡槽(23)卡合连接。

5.如权利要求1所述的装置，其特征在于，所述风扇架(1)的内壁粘接有纳米防静电层。

一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置

技术领域

[0001] 本申请属于计算机相关技术领域，具体地说，涉及一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置。

背景技术

[0002] 计算机是现代一种用于高速计算的电子计算机器，可以进行数值计算，又可以进行逻辑计算，还具有存储记忆功能。是能够按照程序运行，自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备。计算机主机内设有大量的元器件，运行时会产生热量，为了防止计算机主机温度过高，计算机主机上通常都设有散热风扇，散热风扇使计算机主机箱内部与外部空气流通，从而达到散热的目的。

[0003] 然而目前现有的计算机散热装置大多采用风扇进行散热，时间一长，导致风扇内部进入许多灰尘，从而导致风扇的工作效果差，使得计算机的热量得不到及时散热，对计算机造成严重损伤，而且少数的散热装置会加入过滤网进行散热，而同时不仅散热装置难拆卸，还会因为加入了保护网而导致拆卸更加不便。

[0004] 故，为进一步提高计算机散热装置防尘和拆卸的功能，需要提供一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置。

发明内容

[0005] 有鉴于此，本申请所要解决的是常规技术中长期灰尘的堆积导致散热效果差且不便于拆卸的技术问题。本发明提供了一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置，相比于常规技术，可以起到防尘的作用，而且便于拆卸。

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明通过以下技术方案得以实现：

[0007] 本发明一方面提供了一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置，包括：风扇架，所述风扇架顶端和底端的四个边角均设有螺孔，所述风扇架一侧的四个边角均设有第一定位孔，所述风扇架一侧的中部设有保护网，所述保护网的一侧的中部固定安装有压力开关，所述风扇架一侧的两端均设有固定板，所述固定板一侧的中部安装有电动伸缩杆，所述固定板一端的顶部和底部均开设有滑槽，所述滑槽的内部通过滑条与插板滑动连接，所述电动伸缩杆的一端穿过固定板与插板一侧的中部固定连接，所述保护网的两侧均设有的第一磁块与风扇架的一侧固定连接，所述风扇架的内部设有环形连接板，所述环形连接板一侧的中部固定安装有电机，所述电机的一端设有安装座，所述安装座的外边侧固定设有若干个扇叶，所述电机的输出轴与转轴传动连接，所述转轴的一端与安装座中部设有的通孔套接，所述风扇架内侧壁的中部开设有卡槽，所述电动伸缩杆通过压力开关与外接电源线电性连接，所述电机与机箱内部电源电性连接。

[0008] 结合第一方面，在一种可能的实施方式中，所述风扇架顶部的两端均开设有第一凹槽，所述第一凹槽的槽口处嵌接有防尘网，所述风扇架底端的中部开设有第二凹槽。

[0009] 结合第一方面，在一种可能的实施方式中，所述保护网的一侧固定设有成交叉设

置的固定杆，所述固定杆的两端均设有与第一定位孔相匹配的第二定位孔，所述第一定位孔通过定位销与第二定位孔穿插连接。

[0010] 结合第一方面，在一种可能的实施方式中，所述固定板与电动伸缩杆连接处的底端设有L型固定件，所述L型固定件的一侧和顶端均设有销孔。

[0011] 结合第一方面，在一种可能的实施方式中，所述固定板的一侧设有与第一磁块相匹配的第二磁块。

[0012] 结合第一方面，在一种可能的实施方式中，所述环形连接板外边侧的两端均设有与卡槽相匹配的弹性卡扣，所述弹性卡扣与卡槽卡合连接。

[0013] 结合第一方面，在一种可能的实施方式中，所述风扇架的内壁粘接有纳米防静电层。

[0014] 与现有技术相比，本申请可以获得包括以下技术效果：

[0015] 1)本申请中的具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置，通过设有的保护网起到保护扇叶的作用，通过呈交叉设置的固定杆起到加强保护网的作用，通过设有的第一定位孔和第二定位孔经定位销的穿插，起到固定保护网的作用，同时便于对保护网进行拆卸。

[0016] 2)本申请的具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置，通过设有的压力开关感应扇叶转动对空气形成的风阻压力，从而控制电动伸缩杆带动插板经滑槽和滑条的配合，进入到固定板内，从而便于对计算机进行散热，同时插板离开固定板时，使得两块插板的一端相接触精密贴合，起到防尘的作用，通过设有的第一磁块和第二磁块的吸附，起到固定固定板的作用，同时便于对固定板进行拆卸，通过设有的L型固定件起到支撑电动伸缩杆的作用，同时销孔经销钉的穿插，起到固定L型固定件的作用，且便于拆卸。

[0017] 3)本申请的具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置，通过设有的第一凹槽和第二凹槽，便于计算机停止工作时，起到散热的作用，防止电机温度过高，影响扇叶的工作效率，同时保护网起到防尘的作用。

[0018] 4)本申请的具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置，通过设有的卡槽和弹性卡扣的卡合，起到固定环形固定板的作用，同时便于对环形固定板的拆卸。

[0019] 当然，实施本申请的任一产品必不一定需要同时达到以上所述的所有技术效果。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0021] 图1是本申请实施例的一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置的结构示意图；

[0022] 图2是本申请实施例的一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置的局部结构示意图之一；

[0023] 图3是本申请实施例的一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置的局部结构示意图之二；

[0024] 图4是本申请实施例的一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置的局部结构示意图之三；

[0025] 图5是本申请实施例的一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置的局部结

构示意图之四；

[0026] 图6是本申请实施例的一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置的局部结构示意图之五；

[0027] 图7是本申请实施例的一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置局部的放大图。

[0028] 图中：1—风扇架；2—第一凹槽；3—保护网；4—螺孔；5—固定板；6—插板；7—滑条；8—电动伸缩杆；9—第二凹槽；10—第一定位孔；11—第一磁块；12—固定杆；13—第二定位孔；14—环形连接板；15—扇叶；16—安装座；17—电机；18—滑槽；19—第二磁块；20—L型固定件；21—销孔；22—弹性卡扣；23—卡槽；24—压力开关。

具体实施方式

[0029] 以下将配合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式，借此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0030] 参见图1，为本发明一个实施例提供的一种具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置。具体如图1-7，本装置，包括：风扇架1，风扇架1顶端和底端的四个边角均设有螺孔4，风扇架1一侧的四个边角均设有第一定位孔10，风扇架1一侧的中部设有保护网3，保护网3的一侧的中部固定安装有压力开关24，风扇架1一侧的两端均设有固定板5，固定板5一侧的中部安装有电动伸缩杆8，固定板5一端的顶部和底部均开设有滑槽18，滑槽18的内部通过滑条7与插板6滑动连接，电动伸缩杆8的一端穿过固定板5与插板6一侧的中部固定连接，保护网3的两侧均设有的第一磁块11与风扇架1的一侧固定连接，风扇架1的内部设有环形连接板14，环形连接板14一侧的中部固定安装有电机17，电机17的一端设有安装座16，安装座16的外边侧固定设有若干个扇叶15，电机17的输出轴与转轴传动连接，转轴的一端与安装座16中部设有的通孔套接，风扇架1内侧壁的中部开设有卡槽23，电动伸缩杆8通过压力开关24与外接电源线电性连接，电机17与机箱内部电源电性连接。

[0031] 可选的，风扇架1顶部的两端均开设有第一凹槽2，第一凹槽2的槽口处嵌接有防尘网，风扇架1底端的中部开设有第二凹槽9，第一凹槽2和第二凹槽9，便于对电机17的散热，防尘网起到防尘的作用。

[0032] 可选的，保护网3的一侧固定设有成交叉设置的固定杆12，固定杆12的两端均设有与第一定位孔10相匹配的第二定位孔13，第一定位孔10通过定位销与第二定位孔13穿插连接，起到固定保护网3的作用，同时便于保护网3的拆卸。

[0033] 可选的，固定板5与电动伸缩杆8连接处的底端设有L型固定件20，L型固定件20的一侧和顶端均设有销孔21，销孔21通过销钉的穿插，起到固定L型固定件20的作用，L型固定件20起到支撑和固定电动伸缩杆8的作用。

[0034] 可选的固定板5的一侧设有与第一磁块11相匹配的第二磁块19，第一磁块11与第二磁块19的吸附，起到固定固定板5的作用，同时便于固定板5的拆卸。

[0035] 可选的环形连接板14外边侧的两端均设有与卡槽23相匹配的弹性卡扣22，弹性卡扣22与卡槽23卡合连接，弹性卡扣22和卡槽23的配合起到固定环形连接板14的作用，同时便于环形固定板14的拆卸。

[0036] 可选的风扇架1的内壁粘接有纳米防静电层，纳米防静电层具有良好的防静电能

力，起到保护风扇的作用。

[0037] 与现有技术相比，本申请可以获得包括以下技术效果：

[0038] 本申请中的具有防尘功能和便于拆卸的计算机散热装置，工作人员先将环形连接板14通过卡槽23和弹性卡扣22的卡合，固定在风扇架1的内部，接着将保护网3通过定位销穿过第一定位孔10和第二定位孔13，固定在风扇架1内部的一侧，然后通过第一磁块11和第二磁块19的吸合，将固定板5固定在风扇架1的一侧，最后将风扇架1通过螺杆与螺孔4的配合，将其安装固定在计算机的机箱内，完成散热装置的安装，当计算机启动时，电机17带动扇叶15转动，压力开关24感应到扇叶转动对空气形成的风阻压力，控制电动伸缩杆8收缩，带动插板6通过滑槽18与滑条的配合向固定板5内滑动，从而起到散热的作用，当计算机关闭时，电机17停止工作，扇叶15不再转动，压力开关24感应到扇叶转动对空气形成的风阻压力，从而控制电动伸缩杆8伸长，使得插板6离开固定板5，使得两块插板6的一端相接触，起到防尘的作用，同时可以根据安装的逆顺序进行拆卸，方便且实用。

[0039] 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可理解，硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分组件的方式，而是以组件在功能上的差异来作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语，故应解释成“包含但不限定于”。“大致”是指在可接收的误差范围内，本领域技术人员能够在一定误差范围内解决所述技术问题，基本达到所述技术效果。此外，“耦接”一词在此包含任何直接及间接的电性耦接手段。因此，若文中描述一第一装置耦接于一第二装置，则代表所述第一装置可直接电性耦接于所述第二装置，或通过其他装置或耦接手段间接地电性耦接至所述第二装置。说明书后续描述为实施本申请的较佳实施方式，然所述描述乃以说明本申请的一般原则为目的，并非用以限定本申请的范围。本申请的保护范围当视所附权利要求所界定者为准。

[0040] 还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的商品或者系统不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种商品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的商品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0041] 上述说明示出并描述了本发明的若干优选实施例，但如前所述，应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述发明构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围，则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

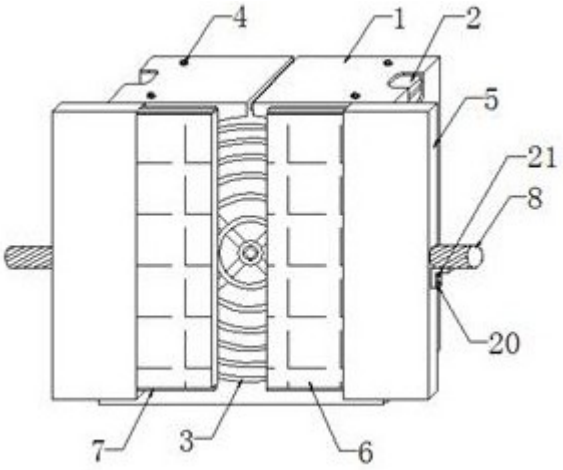


图1

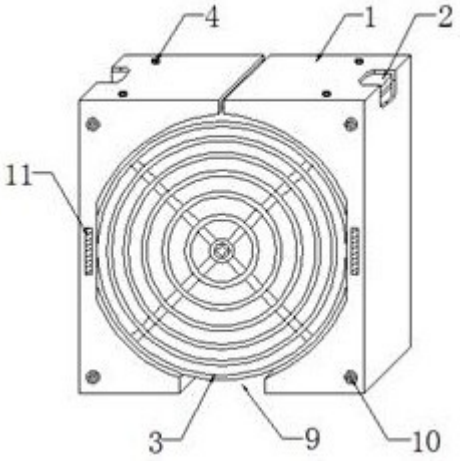


图2

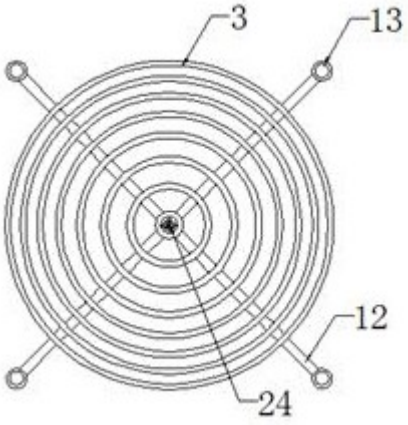


图3

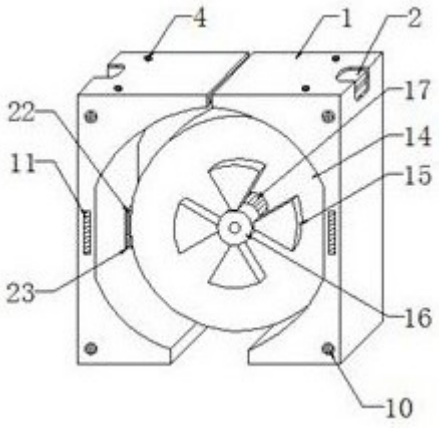


图4

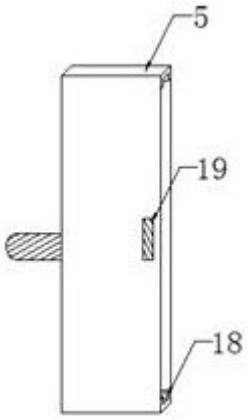


图5

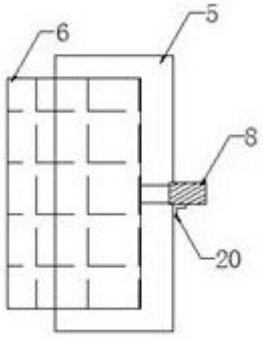


图6

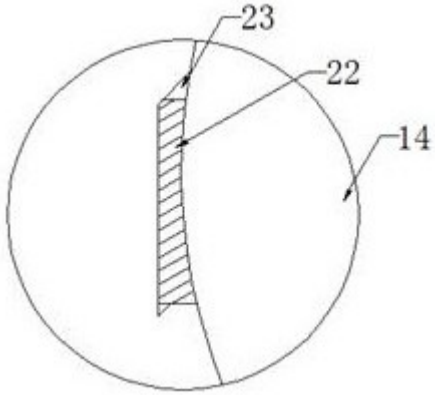


图7