



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213690504 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 13

(21) 申请号 202022824969.4

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 湖北工业大学

地址 430000 湖北省武汉市洪山区南李路
28号

(72) 发明人 蔡凌羿

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有
限公司 44681

代理人 崔新芬

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

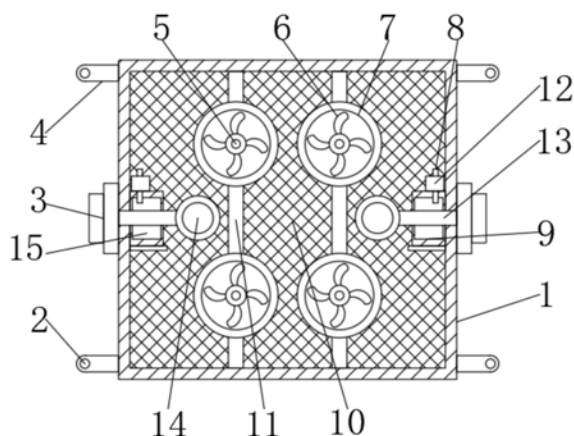
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于台式计算机主体的散热保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于台式计算机主体的散热保护装置,其包括壳体,壳体的后壁设有安装框,安装框的内壁设有空气滤网,壳体的上下内壁固定连接有支撑杆,支撑杆的内部固定连接有风扇机壳,风扇机壳的后壁固定连接有风扇电机,风扇电机的输出端固定连接有转轴。通过四组散热风扇,使散热效果更好,散热更均匀,散热速度更快,同时利用水冷对空气进行散热,使空气可降低温度,在温度较高时,散热效率更高,便于快速散热,利用双层滤网,可有效避免灰尘等杂质进入计算机主体内部,有利于保护计算机主体,有利于延长计算机主体的使用寿命,利用散热板和导热板,可有效的快速热量,使热量快速排出。



1. 一种用于台式计算机主体的散热保护装置,其特征在于:其包括壳体(1),所述壳体(1)的后壁设有安装框(21),所述安装框(21)的内壁设有空气滤网(10),所述壳体(1)的上下内壁固定连接有支撑杆(11),所述支撑杆(11)的内部固定连接有风扇机壳(7),所述风扇机壳(7)的后壁固定连接有风扇电机(16),所述风扇电机(16)的输出端固定连接有转轴(5),所述转轴(5)的外侧表面设有风扇叶片(6),所述壳体(1)的内侧壁且位于风扇机壳(7)的前侧固定连接有导热板(18),所述壳体(1)的内侧壁且位于导热板(18)的后侧固定连接有过滤网(20)和散热板(19),所述壳体(1)的外侧壁中间处固定连接有循环风扇(3),所述壳体(1)的侧壁内部固定连接有降温管(13),所述壳体(1)的内侧壁固定连接有冷水箱(9),所述冷水箱(9)的后侧表面固定连接有冷凝器(17),所述冷水箱(9)的上表面固定连接有小型水泵(12),所述小型水泵(12)的上表面固定连接有循环水管(8),所述导热板(18)和散热板(19)的内部设有进气头(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于台式计算机主体的散热保护装置,其特征在于:所述壳体(1)的外侧壁四角处设有安装片(4),所述安装片(4)的内部设有安装孔(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于台式计算机主体的散热保护装置,其特征在于:所述壳体(1)的后壁开有螺纹孔,所述壳体(1)与安装框(21)之间设有螺栓可拆卸连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于台式计算机主体的散热保护装置,其特征在于:所述降温管(13)的左侧表面与循环风扇(3)固定连接,所述降温管(13)远离循环风扇(3)的一端与进气头(14)固定连接,所述循环风扇(3)的内部设有防尘网。

5. 根据权利要求1所述的一种用于台式计算机主体的散热保护装置,其特征在于:所述降温管(13)的外侧表面与冷水箱(9)固定连接,所述冷水箱(9)内部设有冷水槽(15),所述降温管(13)的材质为金属管。

6. 根据权利要求1所述的一种用于台式计算机主体的散热保护装置,其特征在于:所述循环水管(8)远离小型水泵(12)的一端与冷凝器(17)固定连接。

一种用于台式计算机主体的散热保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于计算机散热技术领域,尤其涉及一种用于台式计算机主体的散热保护装置。

背景技术

[0002] 计算机俗称电脑,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。计算机由硬件系统和软件系统所组成,没有安装任何软件的计算机称为裸机。可分为超级计算机、工业控制计算机、网络计算机、个人计算机、嵌入式计算机五类,较先进的计算机有生物计算机、光子计算机、量子计算机等。

[0003] 在现有的计算机中,只设有简单的风扇散热,散热效果不明显,散热速度较慢,且计算机内部易进有灰尘等,易导致计算机内部元器件受损。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种用于台式计算机主体的散热保护装置,其能有效解决现有技术存在的上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:一种用于台式计算机主体的散热保护装置,其包括壳体,所述壳体的后壁设有安装框,所述安装框的内壁设有空气滤网,所述壳体的上下内壁固定连接有支撑杆,所述支撑杆的内部固定连接有风扇机壳,所述风扇机壳的后壁固定连接有风扇电机,所述风扇电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的外侧表面设有风扇叶片,所述壳体的内侧壁且位于风扇机壳的前侧固定连接有导热板,所述壳体的内侧壁且位于导热板的后侧固定连接有过滤网和散热板,所述壳体的外侧壁中间处固定连接有循环风扇,所述壳体的侧壁内部固定连接有降温管,所述壳体的内侧壁固定连接有冷水箱,所述冷水箱的后侧表面固定连接有冷凝器,所述冷水箱的上表面固定连接有小水泵,所述小型水泵的上表面固定连接有循环水管,所述导热板和散热板的内部设有进气头。

[0006] 进一步的,所述壳体的外侧壁四角处设有安装片,所述安装片的内部设有安装孔。

[0007] 进一步的,所述壳体的后壁开有螺纹孔,所述壳体与安装框之间设有螺栓可拆卸连接。

[0008] 进一步的,所述降温管的左侧表面与循环风扇固定连接,所述降温管远离循环风扇的一端与进气头固定连接,所述循环风扇的内部设有防尘网。

[0009] 进一步的,所述降温管的外侧表面与冷水箱固定连接,所述冷水箱内部设有冷水槽,所述降温管的材质为金属管。

[0010] 进一步的,所述循环水管远离小型水泵的一端与冷凝器固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 通过四组散热风扇,使散热效果更好,散热更均匀,散热速度更快,同时利用水冷对空气进行散热,使空气可降低温度,在温度较高时,散热效率更高,便于快速散热,利用

双层滤网,可有效避免灰尘等杂质进入计算机主体内部,有利于保护计算机主体,有利于延长计算机主体的使用寿命,利用散热板和导热板,可有效的快速热量,使热量快速排出。

[0013] (2)通过设有降温管,使计算机主体的内部便于通入温度较低的空气,使计算机主体可快速降温,设有防尘网,不易使外界气体中的灰尘进入计算机主体,同时也可防止降温管堵塞,使装置可长时间使用。

[0014] (3)通过设有冷水箱,可对降温管内的气体作用更均匀,降温范围更广,快速降温,且利用金属管,有利于提高导温性能,避免能量损失,节约用电,提高装置的工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述的一种用于台式计算机主体的散热保护装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型所述的一种用于台式计算机主体的散热保护装置的侧视剖视图;

[0017] 图3为本实用新型所述的一种用于台式计算机主体的散热保护装置的侧视图;

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1、壳体;2、安装孔;3、循环风扇;4、安装片;5、转轴;6、风扇叶片;7、风扇机壳;8、循环水管;9、冷水箱;10、空气滤网;11、支撑杆;12、小型水泵;13、降温管;14、进气头;15、冷水槽;16、风扇电机;17、冷凝器;18、导热板;19、散热板;20、过滤网;21、安装框。

具体实施方式

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[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”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等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,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 如图1-3所示,一种用于台式计算机主体的散热保护装置,其包括壳体1,所述壳体1的后壁设有安装框21,所述安装框21的内壁设有空气滤网10,所述壳体1的上下内壁固定连接支撑杆11,所述支撑杆11的内部固定连接风扇机壳7,所述风扇机壳7的后壁固定连接风扇电机16,所述风扇电机16的输出端固定连接转轴5,所述转轴5的外侧表面设

有风扇叶片6,所述壳体1的内侧壁且位于风扇机壳7的前侧固定连接有导热板18,所述壳体1的内侧壁且位于导热板18的后侧固定连接有过滤网20和散热板19,所述壳体1的外侧壁中间处固定连接有循环风扇3,所述壳体1的侧壁内部固定连接有降温管13,所述壳体1的内侧壁固定连接有冷水箱9,所述冷水箱9的后侧表面固定连接有冷凝器17,所述冷水箱9的上表面固定连接有小水泵12,所述小水泵12的上表面固定连接有循环水管8,所述导热板18和散热板19的内部设有进气头14。

[0024] 在上述技术方案中,通过四组散热风扇,使散热效果更好,散热更均匀,散热速度更快,同时利用水冷对空气进行散热,使空气可降低温度,在温度较高时,散热效率更高,便于快速散热,利用双层滤网,可有效避免灰尘等杂质进入计算机主体内部,有利于保护计算机主体,有利于延长计算机主体的使用寿命,利用散热板19和导热板18,可有效的快速热量,使热量快速排出。

[0025] 作为上述技术方案的优选,所述壳体1的外侧壁四角处设有安装片4,所述安装片4的内部设有安装孔2。设有安装片4,使装置便于安装,且设有四组使安装更稳定,不易松动。

[0026] 作为上述技术方案的优选,所述壳体1的后壁开有螺纹孔,所述壳体1与安装框21之间设有螺栓可拆卸连接。设有螺栓连接,使安装框21便于安装和拆卸,便于快速更换空气滤网10。

[0027] 作为上述技术方案的优选,所述降温管13的左侧表面与循环风扇3固定连接,所述降温管13远离循环风扇3的一端与进气头14固定连接,所述循环风扇3的内部设有防尘网。

[0028] 在上述技术方案中,设有降温管13,使计算机主体的内部便于通入温度较低的空气,使计算机主体可快速降温,设有防尘网,不易使外界气体中的灰尘进入计算机主体,同时也可防止降温管13堵塞,使装置可长时间使用。

[0029] 作为上述技术方案的优选,所述降温管13的外侧表面与冷水箱9固定连接,所述冷水箱9内部设有冷水槽15,所述降温管13的材质为金属管。

[0030] 在上述技术方案中,设有冷水箱9,可对降温管13内的气体作用更均匀,降温范围更广,快速降温,且利用金属管,有利于提高导热性能,避免能量损失,节约用电,提高装置的工作效率。

[0031] 作为上述技术方案的优选,所述循环水管8远离小水泵12的一端与冷凝器17固定连接。使冷凝水可循环处理,节约用水,使冷水槽15内的水可保持一定的温度。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

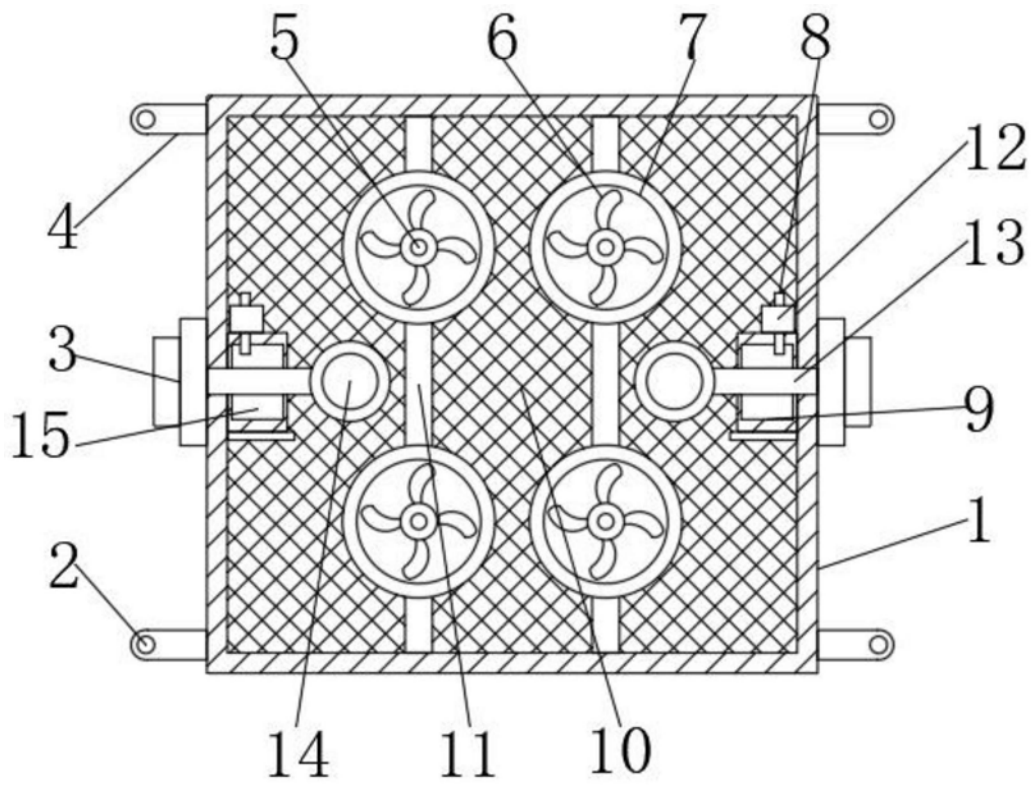


图1

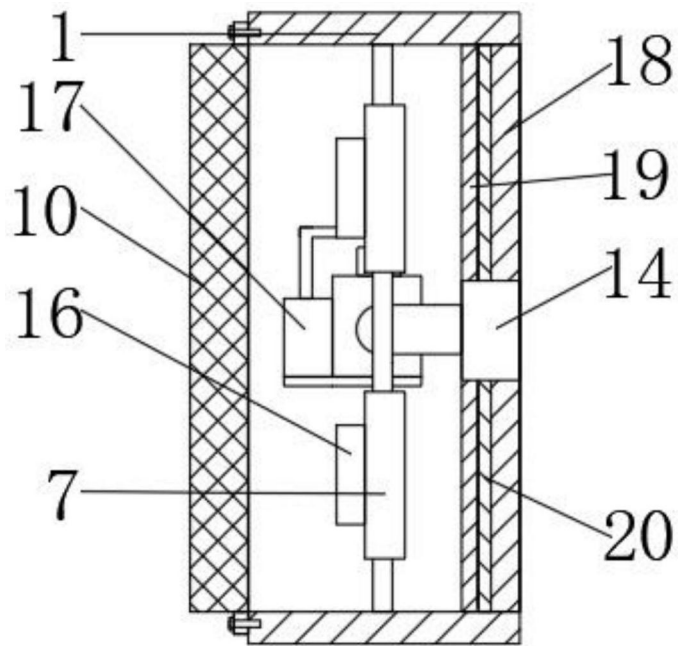


图2

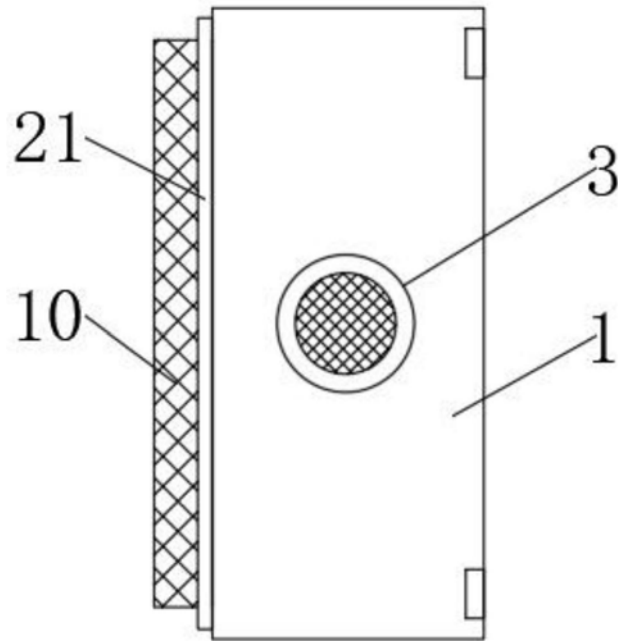


图3