



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111930209 A

(43) 申请公布日 2020.11.13

(21) 申请号 202010787609.3

(22) 申请日 2020.08.07

(71) 申请人 苏州艾宾斯信息技术有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区松陵镇
高新路249号新都汇城市广场17幢-
434室

(72) 发明人 费城

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 李德胜

(51) Int. Cl.
G06F 1/20 (2006.01)
G06F 1/18 (2006.01)

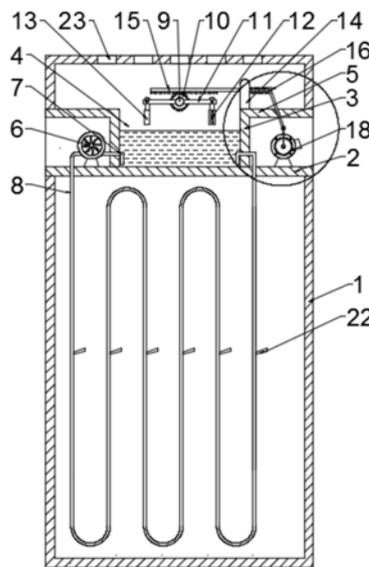
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种计算机主机防尘散热装置

(57) 摘要

本发明公开了一种计算机主机防尘散热装置,涉及一种计算机散热装置,包括主机箱,主机箱顶部固定连接有下横板,下横板上左右对称固定连接立板,立板之间形成冷却液腔,立板顶部外侧均固定连接有上横板,上横板与主机箱固定连接,所述下横板上左侧固定连接水泵,水泵进口连接有吸水管,吸水管与冷却液腔连通,水泵出口连接有出水管。使用时通过水泵将冷却液经过出水管形成回流,在流动过程中吸收主机箱内产生的热量,同时通过电机驱动,使得第一翅片上下往复摆动,配合风扇产生的风力能够快速的将冷却液的温度降低,整个主机箱内侧形成密闭空间,避免了传统风机散热产生的灰尘问题,能够有效防尘散热,使用效果好。



1. 一种计算机主机防尘散热装置,包括主机箱(1),主机箱(1)顶部固定连接有下横板(2),下横板(2)上方左右对称固定连接有立板(3),立板(3)之间形成冷却液腔(4),立板(3)顶部外侧均固定连接有上横板(5),上横板(5)与主机箱(1)固定连接,其特征在于,所述下横板(2)上方左侧固定连接有水泵(6),水泵(6)进口连接有吸水管(7),吸水管(7)与冷却液腔(4)连通,水泵(6)出口连接有出水管(8),出水管(8)位于主机箱(1)内,所述出水管(8)呈S型,出水管(8)末端贯穿下横板(2)并与冷却液腔(4)连通;主机箱(1)顶部转动连接有定位轴(9),定位轴(9)后侧固定连接有齿轮(10),所述定位轴(9)外侧固定连接有摆动杆(11),摆动杆(11)右端转动连接有风扇(12),摆动杆(11)左端转动连接有若干第一翅片(13),第一翅片(13)与风扇(12)风向平行,右侧所述上横板(5)上方固定连接有导向座(14),导向座(14)内侧滑动连接有齿条(15),所述齿条(15)与齿轮(10)相啮合,齿条(15)右端固定连接固定块(16),固定块(16)左侧固定连接有套设于齿条(15)外侧的复位弹簧(17),复位弹簧(17)左端与导向座(14)固定连接,下横板(2)上方右侧固定连接有电机(18),电机(18)轴外侧固定连接有曲杆(19),曲杆(19)外侧转动连接有拉绳(20),所述拉绳(20)贯穿右侧上横板(5)与固定座固定连接。

2. 根据权利要求1所述的计算机主机防尘散热装置,其特征在于,所述出水管(8)外侧设置有第二翅片(21),第二翅片(21)与出水管(8)中心线平行或垂直。

3. 根据权利要求1所述的计算机主机防尘散热装置,其特征在于,所述出水管(8)外侧均布连接有支管(22),支管(22)内侧固定连接单向阀。

4. 根据权利要求1所述的计算机主机防尘散热装置,其特征在于,所述水泵(6)与电机(18)分别通过控制面板与电源电性连接。

5. 根据权利要求1所述的计算机主机防尘散热装置,其特征在于,所述冷却液腔(4)内注入的冷却液为水。

6. 根据权利要求1-5任一所述的计算机主机防尘散热装置,其特征在于,所述主机箱(1)顶部开设有散热气孔(23)。

7. 根据权利要求1所述的计算机主机防尘散热装置,其特征在于,所述复位弹簧(17)为不锈钢材质。

8. 根据权利要求1所述的计算机主机防尘散热装置,其特征在于,所述出水管(8)为铜管。

9. 根据权利要求1所述的计算机主机防尘散热装置,其特征在于,所述下横板(2)、立板(3)与上横板(5)均采用焊接方式连接。

一种计算机主机防尘散热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种计算机散热装置,具体是一种计算机主机防尘散热装置。

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。从外观上来看,微机由主机箱和外部设备组成。主机箱内主要包括CPU、内存、主板、硬盘驱动器、光盘驱动器、各种扩展卡、连接线、电源等;外部设备包括鼠标、键盘等。

[0003] 主机箱是计算机的核心部件,主机箱的散热事关主机箱的正常使用,因而十分重要,主机箱散热不佳会影响计算机的性能,甚至会影响计算机的使用寿命,现有的散热方式多采用风扇进行散热,散热能力虽然有一定的保障,但是会带入较多的灰尘,在静电吸附的情况下会越积越多,影响散热的同时也可能会导致短路等情况的发射。为此本领域技术人员提出了一种计算机主机防尘散热装置,以解决上述背景中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种计算机主机防尘散热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种计算机主机防尘散热装置,包括主机箱,主机箱顶部固定连接有下横板,下横板上左右对称固定连接有立板,立板之间形成冷却液腔,立板顶部外侧均固定连接有上横板,上横板与主机箱固定连接,所述下横板上左侧固定连接有水泵,水泵进口连接有吸水管,吸水管与冷却液腔连通,水泵出口连接有出水管,出水管位于主机箱内,所述出水管呈S型,出水管末端贯穿下横板并与冷却液腔连通;主机箱顶部转动连接有定位轴,定位轴后侧固定连接有齿轮,所述定位轴外侧固定连接有摆动杆,摆动杆右端转动连接有风扇,摆动杆左端转动连接有若干第一翅片,第一翅片与风扇风向平行,右侧所述上横板上固定连接有导向座,导向座内侧滑动连接有齿条,所述齿条与齿轮相啮合,齿条右端固定连接有固定块,固定块左侧固定连接有套设于齿条外侧的复位弹簧,复位弹簧左端与导向座固定连接,下横板上右侧固定连接有电机,电机轴外侧固定连接有曲杆,曲杆外侧转动连接有拉绳,所述拉绳贯穿右侧上横板与固定座固定连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述出水管外侧设置有第二翅片,第二翅片与出水管中心线平行或垂直。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述出水管外侧均布连接有支管,支管内侧固定连接单向阀。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述水泵与电机分别通过控制面板与电源电性连接。

- [0009] 作为本发明再进一步的方案:所述冷却液腔内注入的冷却液为水。
- [0010] 作为本发明再进一步的方案:所述主机箱顶部开设有散热气孔。
- [0011] 作为本发明再进一步的方案:所述复位弹簧为不锈钢材质。
- [0012] 作为本发明再进一步的方案:所述出水管为铜管。
- [0013] 作为本发明再进一步的方案:所述下横板、立板与上横板均采用焊接方式连接。
- [0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用方便,使用时通过水泵将冷却液经过出水管形成回流,在流动过程中吸收主机箱内产生的热量,同时通过电机驱动,使得第一翅片上下往复摆动,配合风扇产生的风力能够快速的将冷却液的温度降低,整个主机箱内侧形成密闭空间,避免了传统风机散热产生的灰尘问题,能够有效防尘散热,使用效果好,值得推广。

附图说明

- [0015] 图1为一种计算机主机防尘散热装置的结构示意图;
图2为一种计算机主机防尘散热装置的局部放大结构示意图;
图3为一种计算机主机防尘散热装置中出水管的局部放大结构示意图;
图4为一种计算机主机防尘散热装置中第一翅片的结构示意图;
图中:1-主机箱、2-下横板、3-立板、4-冷却液腔、5-上横板、6-水泵、7-吸水管、8-出水管、9-定位轴、10-齿轮、11-摆动杆、12-风扇、13-第一翅片、14-导向座、15-齿条、16-固定块、17-复位弹簧、18-电机、19-曲杆、20-拉绳、21-第二翅片、22-支管、23-散热气孔。

具体实施方式

- [0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。
- [0017] 实施例一:请参阅图1-4,一种计算机主机防尘散热装置,包括主机箱1,主机箱1顶部固定连接有以下横板2,下横板2上方左右对称固定连接有以下板3,立板3之间形成冷却液腔4,立板3顶部外侧均固定连接有以下横板5,上横板5与主机箱1固定连接;
- 所述下横板2上方左侧固定连接有以下泵6,水泵6进口连接有以下管7,吸水管7与冷却液腔4连通,水泵6出口连接有以下管8,出水管8位于主机箱1内,所述出水管8呈S型,出水管8末端贯穿下横板2并与冷却液腔4连通,使用时在冷却液腔4内侧注入用于冷却的清水;
- 主机箱1顶部转动连接有以下轴9,定位轴9后侧固定连接有以下齿10,所述定位轴9外侧固定连接有以下杆11,摆动杆11右端转动连接有以下扇12,摆动杆11左端转动连接有以下若第一翅片13,第一翅片13与风扇12风向平行;
- 开启水泵7,水泵7开启之后水流经过出水管8形成回流,在流动过程中将装置内的热气进行吸附,从而使得热量集中于冷却液中;
- 右侧所述上横板5上方固定连接有以下座14,导向座14内侧滑动连接有以下条15,所述齿条15与齿轮10相啮合,齿条15右端固定连接有以下块16,固定块16左侧固定连接有以下套设于齿条15外侧的复位弹簧17,复位弹簧17左端与导向座14固定连接,下横板2上方右侧固定连接有以下电机18,电机18轴外侧固定连接有以下杆19,曲杆19外侧转动连接有以下绳20,所述拉绳20贯穿右侧上横板5与固定座固定连接;
- 开启电机18,电机18带动曲杆19转动,曲杆19通过拉动拉绳20运动,继而带动固定块及

齿条15往复运动,复位弹簧17提供复位力,在齿条15左右运动过程中带动齿轮15往复摆动,齿轮15摆动时第一翅片13向下运动浸没到冷却液中,风扇12向上运动,反之当齿轮15复位时,第一翅片13向上运动,风扇12向下运动至第一翅片13右侧,配合将第一翅片13表面的冷却液蒸发,快速的带走热量,此外,装置采用密封的方式进行冷却散热能够极大的避免灰尘进入装置内,做到防尘散热一体化。

[0018] 所述水泵6与电机18分别通过控制面板与电源电性连接。

[0019] 所述冷却液腔4内注入的冷却液为水。

[0020] 所述主机箱1顶部开设有散热气孔23。

[0021] 所述复位弹簧17为不锈钢材质。

[0022] 所述出水管8为铜管。

[0023] 所述下横板2、立板3与上横板5均采用焊接方式连接。

[0024] 实施例二:请参阅图1-4,一种计算机主机防尘散热装置,包括主机箱1,主机箱1顶部固定连接有以下横板2,下横板2上方左右对称固定连接有以下板3,立板3之间形成冷却液腔4,立板3顶部外侧均固定连接有以下横板5,上横板5与主机箱1固定连接;

所述下横板2上方左侧固定连接有以下泵6,水泵6进口连接有以下水管7,吸水管7与冷却液腔4连通,水泵6出口连接有以下水管8,出水管8位于主机箱1内,所述出水管8呈S型,出水管8末端贯穿下横板2并与冷却液腔4连通,使用时在冷却液腔4内侧注入用于冷却的清水;

主机箱1顶部转动连接有以下轴9,定位轴9后侧固定连接有以下齿轮10,所述定位轴9外侧固定连接有以下摆动杆11,摆动杆11右端转动连接有以下扇12,摆动杆11左端转动连接有以下若干第一翅片13,第一翅片13与风扇12风向平行;

开启水泵7,水泵7开启之后水流经过出水管8形成回流,在流动过程中将装置内的热气进行吸附,从而使得热量集中于冷却液中;

右侧所述上横板5上方固定连接有以下导向座14,导向座14内侧滑动连接有以下齿条15,所述齿条15与齿轮10相啮合,齿条15右端固定连接有以下固定块16,固定块16左侧固定连接有以下套设于齿条15外侧的复位弹簧17,复位弹簧17左端与导向座14固定连接,下横板2上方右侧固定连接有以下电机18,电机18轴外侧固定连接有以下曲杆19,曲杆19外侧转动连接有以下拉绳20,所述拉绳20贯穿右侧上横板5与固定座固定连接;

开启电机18,电机18带动曲杆19转动,曲杆19通过拉动拉绳20运动,继而带动固定块及齿条15往复运动,复位弹簧17提供复位力,在齿条15左右运动过程中带动齿轮15往复摆动,齿轮15摆动时第一翅片13向下运动浸没到冷却液中,风扇12向上运动,反之当齿轮15复位时,第一翅片13向上运动,风扇12向下运动至第一翅片13右侧,配合将第一翅片13表面的冷却液蒸发,快速的带走热量,此外,装置采用密封的方式进行冷却散热能够极大的避免灰尘进入装置内,做到防尘散热一体化。

[0025] 所述出水管8外侧设置有第二翅片21,第二翅片21与出水管8中心线平行或垂直,所述出水管8外侧均布连接有支管22,支管22内侧固定连接有以下单向阀;

第二翅片21便于出水管8吸收装置内侧的热量,当出水管8内液流流速过快时,基于射流原理,从支管22内会进入主机箱1内的热气流,提高装置换热的效率,单向阀能够避免水流溢出,散热效果进一步提高。

[0026] 所述冷却液腔4内注入的冷却液为水。

[0027] 所述主机箱1顶部开设有散热气孔23。

[0028] 所述复位弹簧17为不锈钢材质。

[0029] 所述出水管8为铜管。

[0030] 本发明的工作原理是：使用时在冷却液腔4内侧注入用于冷却的清水，开启水泵7，水泵7开启之后水流经过出水管8形成回流，在流动过程中将装置内的热气进行吸附，从而使得热量集中于冷却液中，同时电机18开启，电机18带动曲杆19转动，曲杆19通过拉动拉绳20运动，继而带动固定块及齿条15往复运动，复位弹簧17提供复位力，在齿条15左右运动过程中带动齿轮15往复摆动，齿轮15摆动时第一翅片13向下运动浸没到冷却液中，风扇12向上运动，反之当齿轮15复位时，第一翅片13向上运动，风扇12向下运动至第一翅片13右侧，配合将第一翅片13表面的冷却液蒸发，快速的带走热量，此外，装置采用密封的方式进行冷却散热能够极大的避免灰尘进入装置内，做到防尘散热一体化。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

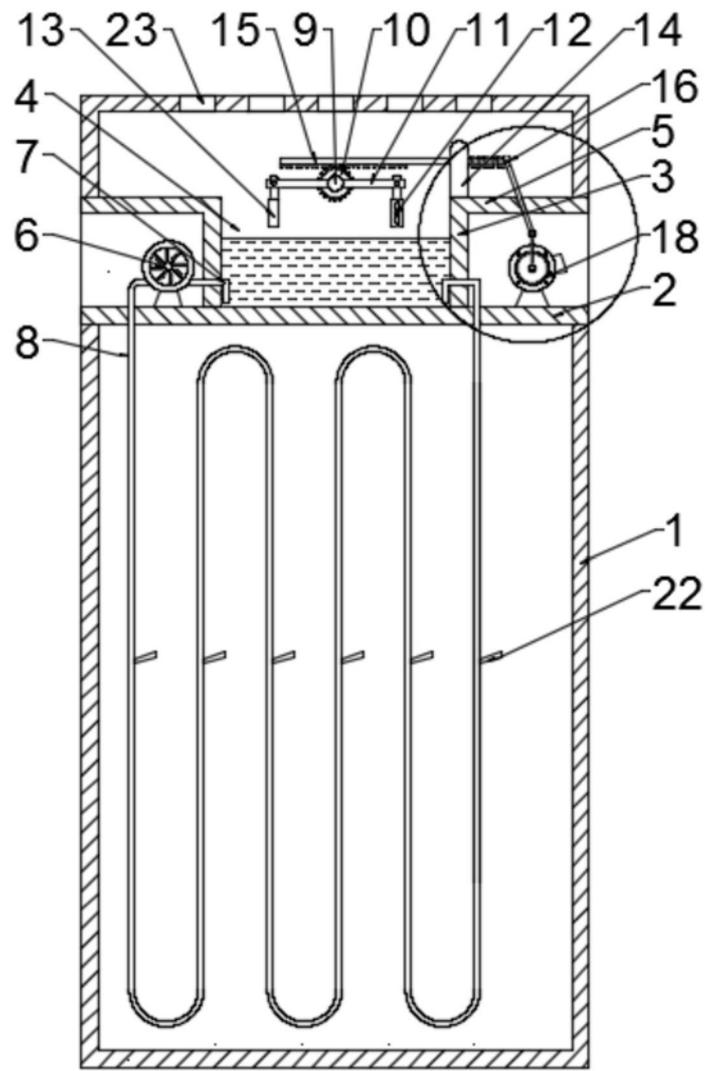


图1

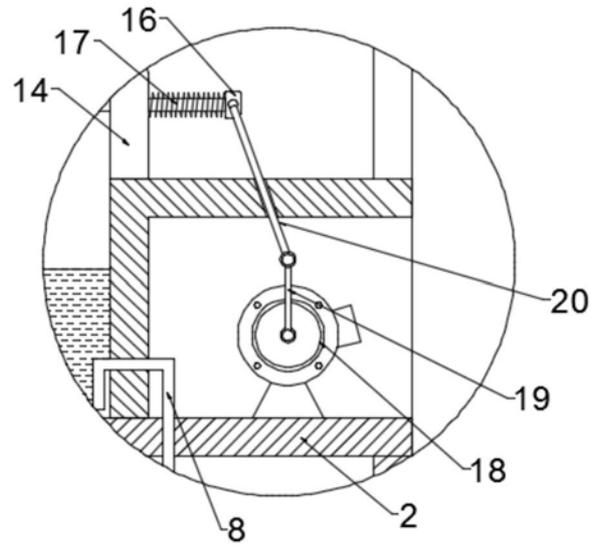


图2

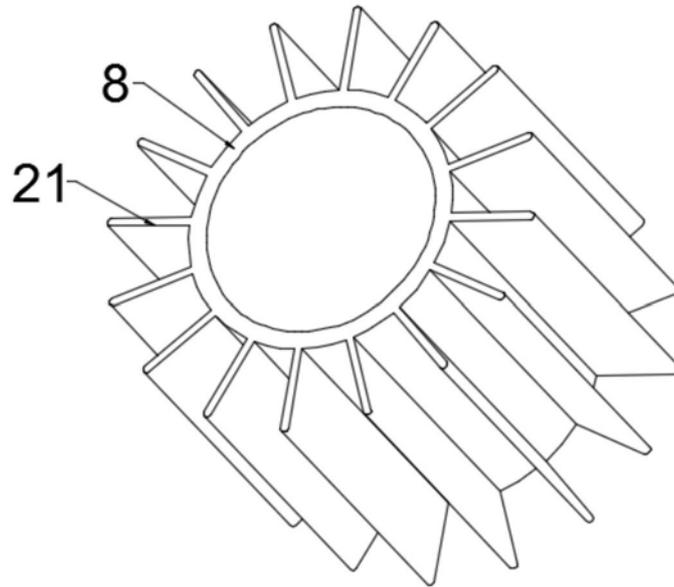


图3

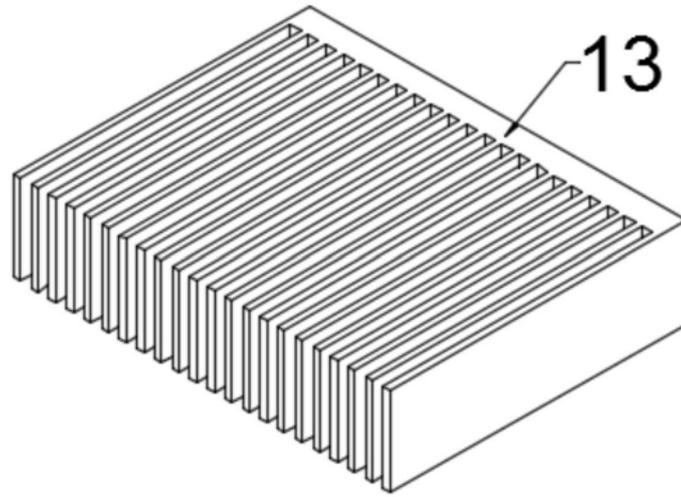


图4