



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206649410 U

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201720322065.7

(22)申请日 2017.03.29

(73)专利权人 浙江海洋大学

地址 316022 浙江省舟山市定海区临城街
道海大南路1号

(72)发明人 秦思佳 李得超

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限
公司 33246

代理人 朱如松

(51) Int. Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

G05D 23/20(2006.01)

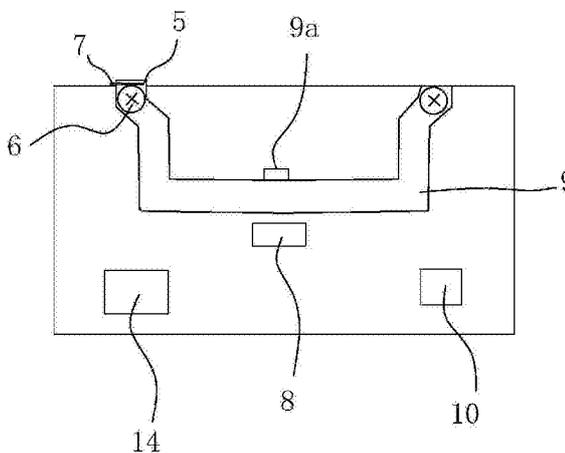
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动温控电脑机箱

(57)摘要

本实用新型提供了一种自动温控电脑机箱，包括机箱本体和设置在机箱本体内用于加速机箱内空气流通的散热风扇，机箱本体内设置有风道，处理芯片位于风道内，散热风扇固定在机箱本体内并且出风端朝向处理芯片，风道内设置有至少一个加速风道内空气流通的气流风扇，风道的进口和出口均设置在机箱本体的箱壁上，进口处设置有粉尘过滤膜，出口处设置有电动百叶；所述风道中至少设置有一个温度传感器，机箱本体内还设置有温控芯片，温度传感器和温控芯片电连接，所述温控芯片分别和散热风扇、气流风扇和电动百叶电连接。本实用新型具有散热效果好的优点。



1. 一种自动温控电脑机箱,包括机箱本体(1)和设置在机箱本体(1)内用于加速机箱本体(1)内空气流通的散热风扇(8),所述机箱本体(1)中设置有处理芯片(13),其特征在于,所述机箱本体(1)内设置有风道(9),所述处理芯片(13)位于风道(9)内,所述散热风扇(8)固定在机箱本体(1)内并且出风端朝向处理芯片(13),所述风道(9)内设置有至少一个加速风道(9)内空气流通的气流风扇(6),所述风道(9)的进口和出口均设置在机箱本体(1)的箱壁上,所述进口处设置有粉尘过滤膜(7),所述出口处设置有电动百叶(2);所述风道(9)中至少设置有一个温度传感器(9a),所述机箱本体(1)内还设置有温控芯片(10),所述温度传感器(9a)和温控芯片(10)电连接,所述温控芯片(10)分别和散热风扇(8)、气流风扇(6)和电动百叶(2)电连接。

2. 根据权利要求1所述的自动温控电脑机箱,其特征在于,所述气流风扇(6)的数量为两个,两个气流风扇(6)分别设置在风道(9)的两端。

3. 根据权利要求2所述的自动温控电脑机箱,其特征在于,所述风道(9)的构造成U型。

4. 根据权利要求1所述的自动温控电脑机箱,其特征在于,所述进口处设置有插口(3),所述粉尘过滤膜(7)的外沿设置有框架(5),所述粉尘过滤膜(7)通过插口(3)安装在进口处。

5. 根据权利要求4所述的自动温控电脑机箱,其特征在于,所述进口处设置栏架(4),所述栏架(4)设置在插口(3)的外侧。

6. 根据权利要求4所述的自动温控电脑机箱,其特征在于,所述温控芯片(10)是单片机。

7. 根据权利要求1所述的自动温控电脑机箱,其特征在于,所述风道(9)上设置有散热块(11),所述散热块(11)和处理芯片(13)贴合。

8. 根据权利要求7所述的自动温控电脑机箱,其特征在于,所述机箱本体(1)内设置有备用蓄电池(14),所述散热块(11)和处理芯片(13)之间设置有温差发电片(12),所述温差发电片(12)和备用蓄电池(14)电连接。

一种自动温控电脑机箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于微型计算机技术领域,涉及个人台式电脑机箱,特别是一种自动温控电脑机箱。

背景技术

[0002] 微型计算机即个人电脑,简称PC,是人们日常生活中常用的办公娱乐电子用品。现在的个人电脑尤其是台式电脑,其CPU(处理芯片)的计算速度越来越快,性能也越来越好。但是台式电脑在使用时,尤其在玩大型游戏或者处理大型数据时,CPU会产生大量的热量。CPU过热会造成电脑硬件烧坏,因此需要对CPU进行散热。现有的散热方式一般采用风冷和水冷两种方式。风冷型散热模式结构简单,即在电脑内装一个散热风扇,加速CPU附近的空气流通,起到散热效果;水冷型散热模式则在机箱内设置水循环系统,通过水来冷却发热的CPU。两种散热模式目前都有一些缺陷,风冷型散热模式,由于机箱内空间相对封闭,空气流动较差,因此热空气难以排出,加之空气的热传导性本身就一般,散热效果一般,并且在一段时间使用后,散热风扇上的积灰严重,影响风扇的散热效果;水冷型散热模式的机箱内部水循环系统结构复杂,造价成本高,在实际应用过程中只配备给价格高端的电脑,难以大规模推广。

[0003] 综上所述,需要设计一种电脑机箱,改进其内部风道结构,使其温控效果好,同时制造成本低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种自动温控电脑机箱,该电脑主机通过改进机箱内部的风道结构,并且设置智能控制系统,使其温控效果好,智能化程度高。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种自动温控电脑机箱,包括机箱本体和设置在机箱本体内用于加速机箱本体内空气流通的散热风扇,所述机箱本体中设置有处理芯片,所述处理芯片为CPU,所述机箱本体内设置有风道,所述处理芯片位于风道内,所述散热风扇固定在机箱本体内并且出风端朝向处理芯片,所述风道内设置有至少一个加速风道内空气流通的气流风扇,所述风道的进口和出口均设置在机箱本体的箱壁上并且均和机箱本体的外部连通,所述进口处设置有粉尘过滤膜,所述出口处设置有电动百叶;所述风道中至少设置有一个温度传感器,所述机箱本体内还设置有温控芯片,所述温度传感器和温控芯片电连接,所述温控芯片分别和散热风扇、气流风扇和电动百叶电连接。

[0006] 所述温度传感器将温度信号转化为电信号传递到温控芯片上,所述温控芯片根据接受到的信号控制散热风扇,气流风扇和电动百叶工作。

[0007] 作为优选,所述气流风扇的数量为两个,两个气流风扇分别设置在风道的两端。

[0008] 作为优选,所述风道的构造成U型。

[0009] 作为优选,所述进口处设置有插口,所述粉尘过滤膜的外沿设置有框架,所述粉尘

过滤膜通过插口安装在进口处。

[0010] 作为优选,所述进口处设置栏架,所述栏架设置在插口的外侧。

[0011] 作为优选,所述温控芯片是单片机。

[0012] 作为优选,所述风道上设置有散热块,所述散热块和处理芯片贴合。

[0013] 作为优选,所述机箱本体内设置有备用蓄电池,所述散热块和处理芯片之间设置有温差发电片,所述温差发电片和备用蓄电池电连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0015] 1、通过机箱内设置风道,将处理芯片设置在风道内,并且在风道内设置气流风扇,气流风扇可以加速风道内的空气流通,使处理芯片附近的热空气迅速排出机箱,从而加强了散热效果。

[0016] 2、本实用新型在风道的进口处设置了粉尘过滤膜,在风道的出口处设置了电动百叶,粉尘过滤膜可以过滤掉进入风道内空气上的大部分粉尘,使得散热风扇和气流风扇难以产生积灰,而电动百叶设置后可在不开机的情况下通过电动百叶关闭掉风道的出口,防止粉尘从风道的出口进入到风道内。

[0017] 3、本实用新型在风道内设置了温度传感器和温控芯片,可根据风道内部的温度情况自动控制散热风扇,气流风扇和电动百叶的工作。

[0018] 4、本实用新型中可以利用温差发电片发电,并且把产生的电能储存到备用蓄电池中,备用蓄电池中的电能可以提供给位于机箱本体内的用电设备使用,节能环保。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的外部示意图。

[0020] 图2是本实用新型的风道结构示意图。

[0021] 图3是风道内部的局部结构示意图。

[0022] 图中,1、机箱本体;2、电动百叶;3、插口;4、栏架;5、框架;6、气流风扇;7、粉尘过滤膜;8、散热风扇;9、风道;9a、温度传感器;10、温控芯片;11、散热块;12、温差发电片;13、处理芯片;14、备用蓄电池。

具体实施方式

[0023] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种自动温控电脑机箱,包括机箱本体1和设置在机箱本体1内用于加速机箱本体1内空气流通的散热风扇8,所述机箱本体1中设置有处理芯片13,所述处理芯片13为CPU,所述机箱本体1内设置有风道9,所述处理芯片13位于风道9内,所述散热风扇8固定在机箱本体1内并且出风端朝向处理芯片13,所述风道9内设置有至少一个加速风道9内空气流通的气流风扇6,所述风道9的进口和出口均设置在机箱本体1的箱壁上并且均和机箱本体1的外部连通,所述进口处设置有粉尘过滤膜7,所述出口处设置有电动百叶2;所述风道9至少设置有一个温度传感器9a,所述机箱本体1内还设置有温控芯片10,所述温度传感器9a和温控芯片10电连接,所述温控芯片10分别和散热风扇8、气

流风扇6和电动百叶2电连接。

[0026] 具体来说,所述温度传感器9a和处理芯片13接触,这样可以更加准确的测得处理芯片13的温度。

[0027] 所述温度传感器9a将温度信号转化为电信号传递到温控芯片10上,所述温控芯片10根据接受到的信号控制散热风扇8,气流风扇6和电动百叶2工作。所述温控芯片10是单片机,单片机价格便宜,功能强大。

[0028] 具体来说,粉尘过滤膜7可过滤掉大部分进入风道9内气流内的粉尘,减小气流风扇6的积灰堆积。风道9出口处的电动百叶2则会在散热风扇8和气流风扇6停止工作时在温控芯片10的控制下自动关闭,防止平时粉尘从风道9进口进入到风道9内,使得气流风扇6积灰。

[0029] 本自动温控电脑机箱在进行工作时,温度传感器9a测出处理芯片13附件的温度,并将测出的温度信号转化为电信号传递到温控芯片10上,当温度高于一定数值时,温控芯片10控制风道9出口处的电动百叶2打开,并控制散热风扇8和气流风扇6工作,散热风扇8的作用是使得机箱本体1内部的空气循环流通,可以使得机箱本体1内的热量可以更加快速的进行散发。

[0030] 本实施例中,散热风扇8对着位于机箱本体1内的主板,气流风扇6加速风道9内的空气流通,加速风道9内热气流排出,并加速外部气流从风道9进口进入到风道9内。

[0031] 具体来说,所述气流风扇6的数量为两个,两个气流风扇6分别设置在风道9的两端。气流风扇6在运转过程中会导致风道9晃动,两个气流风扇6以散热风扇8为中心对称设置,会使整个风道9有更好的平衡性和结构稳定性。

[0032] 具体来说,所述风道9的构造成U型。

[0033] 所述风道9上设置有散热块11,所述散热块11和处理芯片13贴合。

[0034] 所述机箱本体1内设置有备用蓄电池14,所述散热块11和处理芯片13之间设置有温差发电片12,所述温差发电片12和备用蓄电池14电连接。

[0035] 因为散热块11的温度较低,而处理芯片13的温度较高,温差发电片12可以利用两者之间的温度差产生电能。

[0036] 进一步的,风道9的进口处设置有插口3,粉尘过滤膜7的外沿设置有框架5,框架5将粉尘过滤膜7摊开并支撑,粉尘过滤膜7通过插口3安装在风道9的进口处。在实际生产应用过程中,可将风道9的进口端的端部伸出机箱本体1的箱壁,使其便于插口3的设置和粉尘过滤膜7的安装。这样设置,非常方便粉尘过滤膜7的安装和取下,便于粉尘过滤膜7的清洗。

[0037] 在实际应用过程中,粉尘过滤膜7容易因为碰撞等原因破损,需要进行一定的保护。本申请在风道9的进口处,具体的是插口3的外侧设置有栏杆4,栏杆4的设置有效的保护了粉尘过滤膜7,使其不容易损坏。

[0038] 实施例二

[0039] 本实施例和实施例一的内容基本相同,不同的地方在于,所述风道9内也设置有散热风扇8,所述散热风扇8对着处理芯片13,使得处理芯片13的热量可以快速的被带走。

[0040] 实施例三

[0041] 本实施例和实施例一和实施例二的内容基本相同,不同的地方在于,所述风道9上开设有通孔,所述主板和处理芯片13穿过通孔并且位于风道9内。

[0042] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

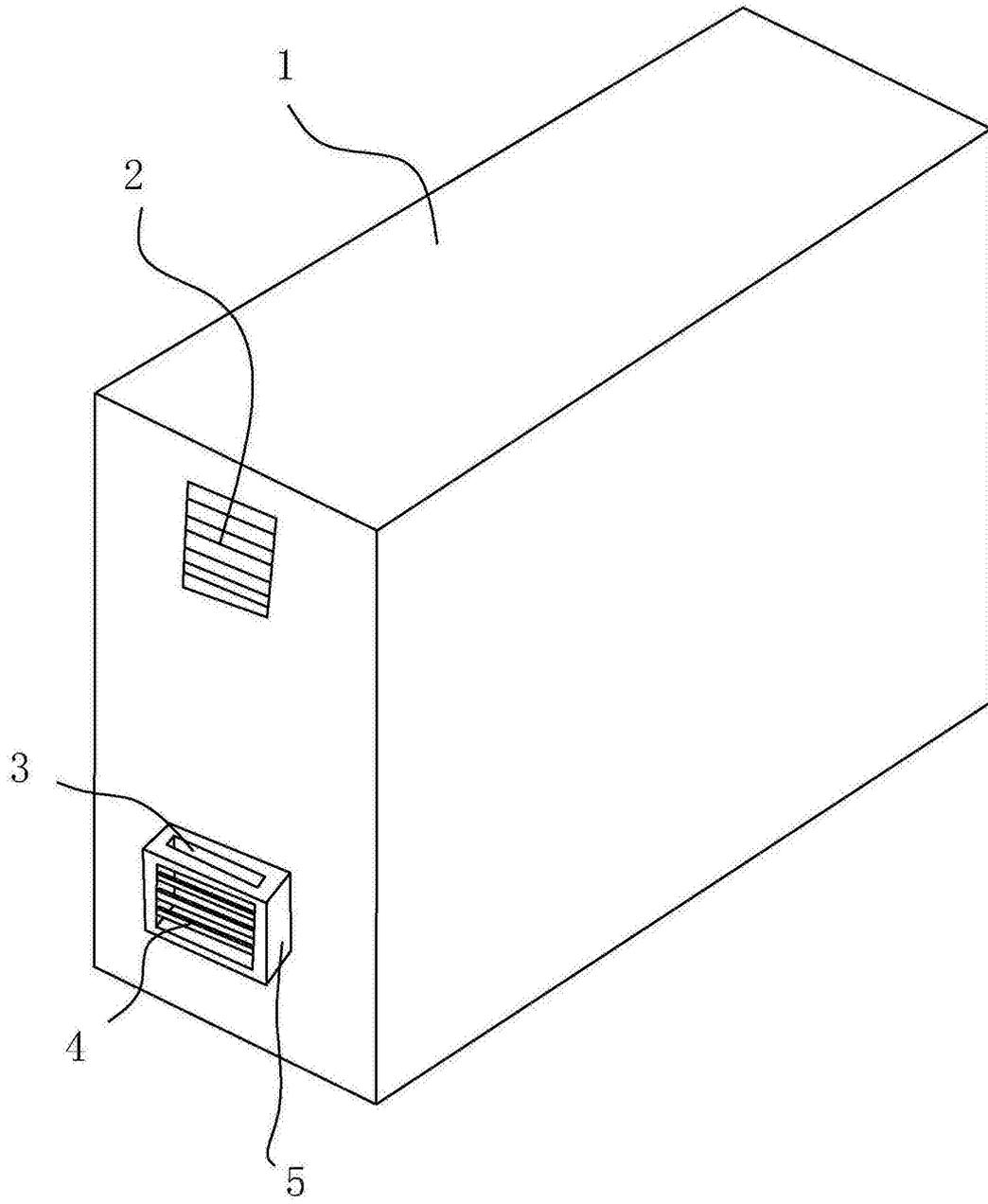


图1

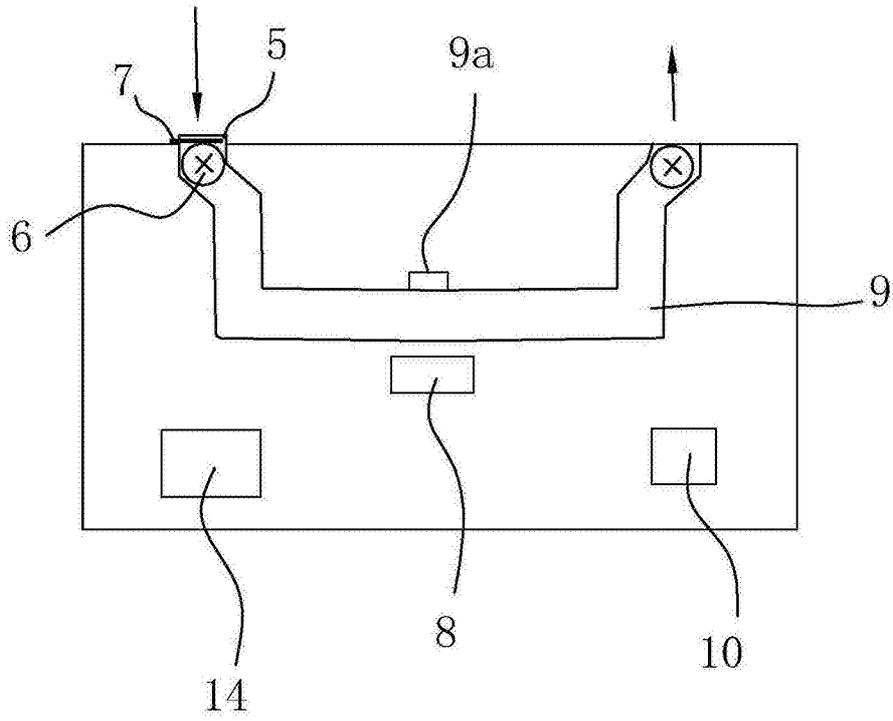


图2

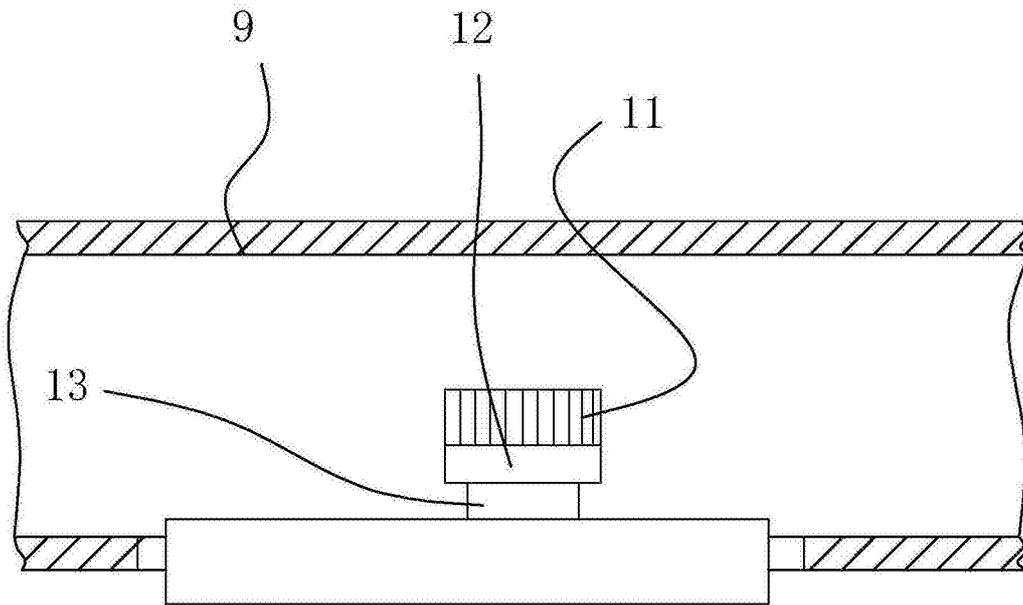


图3