(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220305771 U
(45)授权公告日 2024.01.05

(21)申请号 202321976146.0

(22)申请日 2023.07.25

(73)专利权人 哈哒科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道麻布社区海城路5号前城商业中心2709

(72)发明人 王刚 汪锋烽

(74)专利代理机构 上海尚象专利代理有限公司 31335
专利代理师 郑婷

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

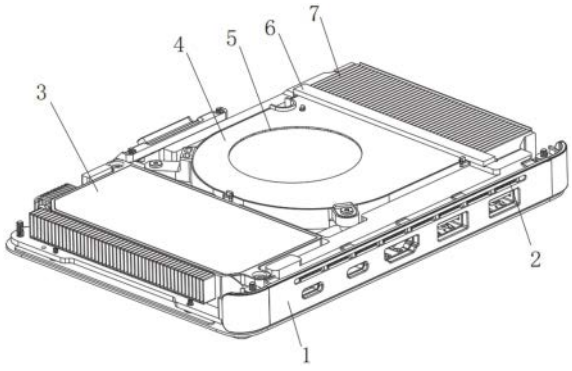
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机

(57)摘要

本实用新型涉及机械领域,具体涉及微型电脑主机。一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,包括微型电脑主机本体,微型电脑主机本体包括壳体,壳体设有壳体主进风口、壳体出风口,壳体的左、右两侧壁上均设有壳体副进风口;主板的上方设有真空腔均热板,真空腔均热板的上方设有散热鳍片,壳体内设有风机。本实用新型通过壳体主进风口与壳体副进风口合二为一采集外部风流,风机副进风口还能吸取主板散发的热能,并借助真空腔均热板对主板吸热蒸发扩散热能到散热鳍片,再通过风机吹出壳体外,对微型电脑主机壳体内的整体部件与主要热源起到较佳散热效果,实现热交换、解热散热的目的,有效保障了微型电脑主机的正常使用效果。



CN 220305771 U

1.一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,包括微型电脑主机本体,所述微型电脑主机本体包括壳体,所述壳体内设有主板,其特征在于,所述壳体的前、后两侧分别设有壳体主进风口、壳体出风口,所述壳体的左、右两侧壁上均设有壳体副进风口;

所述主板的上方设有真空腔均热板,所述真空腔均热板的上方设有若干个呈均匀排布的散热鳍片,所述散热鳍片设置在靠近壳体出风口处;

所述壳体内设有风机,所述风机设置在所述真空腔均热板的上方且位于所述散热鳍片的前侧,所述风机上设有风机主进风口、风机副进风口、风机出风口,所述风机主进风口与所述风机副进风口分别设置在所述风机的上、下两侧部上,所述风机出风口设置在所述风机的后部,所述风机出风口的吹风方向朝向所述壳体出风口。

2.如权利要求1所述的一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,其特征在于,所述真空腔均热板通过导热硅脂压粘接固定所述主板上。

3.如权利要求1所述的一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,其特征在于,所述散热鳍片通过焊接固定在所述真空腔均热板上。

4.如权利要求1所述的一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,其特征在于,所述散热鳍片与所述风机之间设有用于防止热流回流的隔离条。

5.如权利要求4所述的一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,其特征在于,所述隔离条采用呈长条状的隔离棉。

6.如权利要求4所述的一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,其特征在于,所述壳体内设有风机安装支架,所述风机通过螺栓固定在所述风机安装支架上,所述隔离条设置在所述风机安装支架与所述散热鳍片接触处的上侧。

7.如权利要求1所述的一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,其特征在于,所述壳体内设有电池模组,所述电池模组设置在所述壳体主进风口与所述风机之间。

8.如权利要求1所述的一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,其特征在于,所述壳体副进风口处设有防尘网。

一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,具体地,涉及微型电脑主机。

背景技术

[0002] 微型电脑主机,也称迷你电脑主机,具有体积小、能够节省空间、功耗低、节省费用和环保等优势,然而现有市面上常规的微型电脑主机的散热系统设计均是通过若干铜管、散热鳍片与风机配合进行散热,然而此种散热方式并不能对微型电脑主机内的热源起到较佳的散热效果,即微型电脑主机内的主板在运行时不能得到充分散热,仍存在运行温度较高,影响微型电脑主机的正常使用等问题;现有市面上也有部分微型电脑主机采用VC模组散热,即通过真空腔均热板对主板进行散热,但热量仍存在微型电脑主机的壳体内,并不能快速从壳体的散热口处排出,且无法对微型电脑主机内的电池模组等部件起到散热效果,同样存在散热效果差,影响微型电脑主机的正常使用等问题。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,以解决上述至少一个技术问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0006] 一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,包括微型电脑主机本体,所述微型电脑主机本体包括壳体,所述壳体内设有主板,其特征在于,所述壳体的前、后两侧分别设有壳体主进风口、壳体出风口,所述壳体的左、右两侧壁上均设有壳体副进风口;

[0007] 所述主板的上方设有真空腔均热板,所述真空腔均热板的上方设有若干个呈均匀排布的散热鳍片,所述散热鳍片设置在靠近壳体出风口处;

[0008] 所述壳体内设有风机,所述风机设置在所述真空腔均热板的上方且位于所述散热鳍片的前侧,所述风机上设有风机主进风口、风机副进风口、风机出风口,所述风机主进风口与所述风机副进风口分别设置在所述风机的上、下两侧部上,所述风机出风口设置在所述风机的后部,所述风机出风口的吹风方向朝向所述壳体出风口。

[0009] 所述真空腔均热板通过导热硅脂压粘接固定所述主板上。

[0010] 所述散热鳍片通过焊接固定在所述真空腔均热板上。

[0011] 所述散热鳍片与所述风机之间设有用于防止热流回流的隔离条。

[0012] 所述隔离条采用呈长条状的隔离棉。

[0013] 所述壳体内设有风机安装支架,所述风机通过螺栓固定在所述风机安装支架上,所述隔离条设置在所述风机安装支架与所述散热鳍片接触处的上侧。

[0014] 所述壳体内设有电池模组,所述电池模组设置在所述壳体主进风口与所述风机之间。

[0015] 所述壳体副进风口处设有防尘网。

[0016] 本实用新型通过此设计,提供了一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,通过壳体主进风口与壳体副进风口合二为一采集外部风流,再进入风机的风机主进风口与风机副进风口,风机副进风口还能吸取主板散发的热能,并借助真空腔均热板对主板吸热蒸发扩散热能到散热鳍片,再通过风机吹出壳体外,对微型电脑主机壳体内的整体部件与主要热源起到较佳散热效果,实现热交换、解热散热的目的,有效保障了微型电脑主机的正常使用效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的壳体内的部分结构示意图一;

[0018] 图2为本实用新型的壳体内的部分结构示意图二;

[0019] 图3为本实用新型的部分结构示意图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步地说明。

[0021] 如图1～3所示,一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,包括微型电脑主机本体,微型电脑主机本体包括壳体1,壳体1内设有主板8,壳体1的前、后两侧分别设有壳体主进风口10、壳体出风口,壳体1的左、右两侧壁上均设有壳体副进风口2;主板8的上方设有真空腔均热板9,真空腔均热板9的上方设有若干个呈均匀排布的散热鳍片7,散热鳍片7设置在靠近壳体出风口处;壳体1内设有风机4,风机4设置在真空腔均热板9的上方且位于散热鳍片7的前侧,风机4上设有风机主进风口5、风机副进风口、风机出风口,风机主进风口5与风机副进风口分别设置在风机4的上、下两侧部上,风机出风口设置在风机4的后部,风机出风口的吹风方向朝向壳体出风口。本实用新型通过此设计,提供了一种具备集成空间液冷散热功能的微型电脑主机,通过壳体主进风口10与壳体副进风口2合二为一采集外部风流,再进入风机4的风机主进风口5与风机副进风口,风机副进风口还能吸取主板8散发的热能,并借助真空腔均热板9对主板8吸热蒸发扩散热能到散热鳍片7,再通过风机4吹出壳体1外,对微型电脑主机壳体1内的整体部件与主要热源起到较佳散热效果,实现热交换、解热散热的目的,有效保障了微型电脑主机的正常使用效果。

[0022] 真空腔均热板9通过导热硅脂压合在主板8上,以便于真空腔均热板9与主板8之间的导热。为了保证真空腔均热板9与主板8之间的连接效果,真空腔均热板9与主板8之间还通过螺丝固定。

[0023] 散热鳍片7通过焊接固定在真空腔均热板9上,以便于散热鳍片7与真空腔均热板9之间的导热。

[0024] 散热鳍片7与风机4之间设有用于防止热流回流的隔离条6,通过隔离条6避免散热鳍片7处的热流回流进风机4的风机主进风口5内,隔离条6可采用呈长条状的隔离棉。

[0025] 为了便于固定风机4,壳体1内设有风机安装支架,风机4通过螺栓固定在风机安装支架上,隔离条6设置在风机安装支架与散热鳍片7接触处的上侧。风机4下表面距真空腔均热板9之间留有0.8-1.0㎜的间隙,以便于风机副进风口进风。

[0026] 壳体1内设有电池模组3,电池模组3设置在壳体主进风口10与风机4之间,从壳体主进风口10流入的空气被电池模组3分流,同时给电池模具3形成对流散热,有利于电池模

组3在微型电脑主机内部工作。

[0027] 壳体副进风口2处设有防尘网,以减少灰尘进入壳体1内。

[0028] 微型电脑主机在工作时,从壳体主进风口10处流入的空气被电池模组3分流,同时给电池模组3形成对流散热,并汇合从壳体副进风口2处流入的空气后,进入风机4的风机主进风口5,风机4的风机副进风口主要吸收主板8上方散发的热流,然后统一经风机4高速旋转,从靠近散热鳍片7处的壳体出风口排出,进而实现了对微型电脑主机内整体部件及主要热源的及时散热,实现了热交换、解热散热的目的,有效保障了微型电脑主机的正常使用效果。

[0029] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限定本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

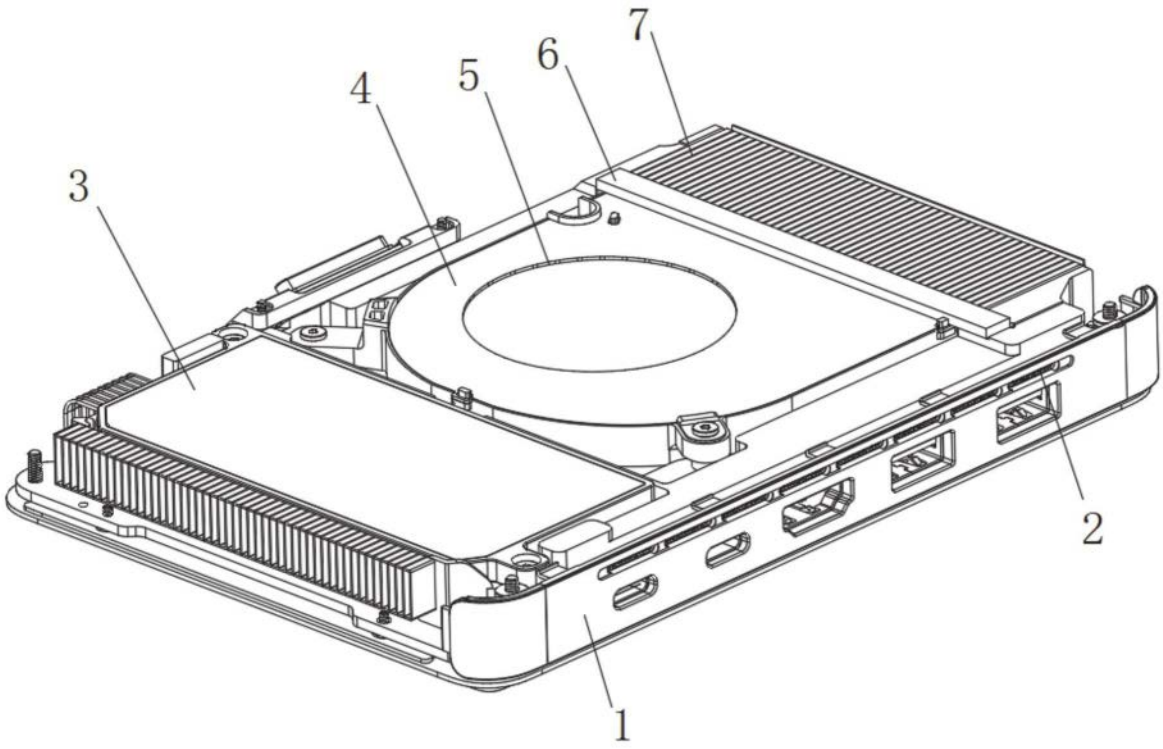


图1

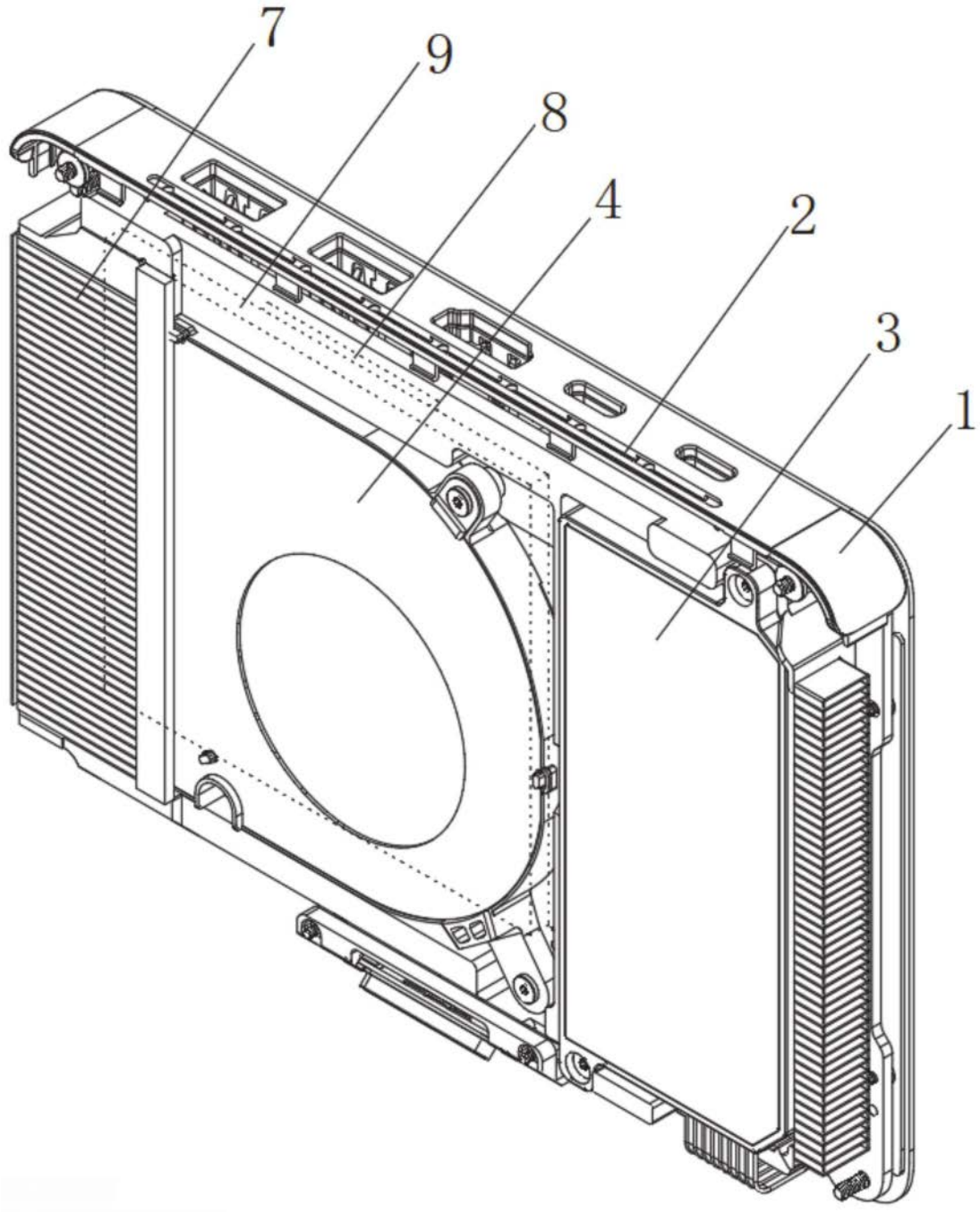


图2

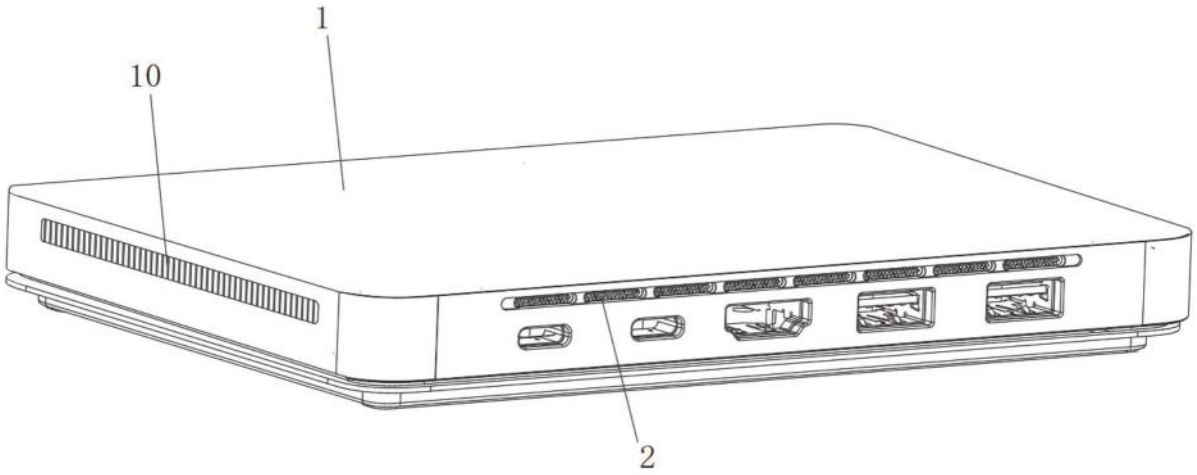


图3