



(21) 申请号 202322879805.5

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 昆山凯启越电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市张浦镇
沪光路464号3号房

(72) 发明人 司连义

(74) 专利代理机构 苏州企知鹰知识产权代理事
务所(普通合伙) 32420

专利代理师 王玉珍

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

G06F 1/16 (2006.01)

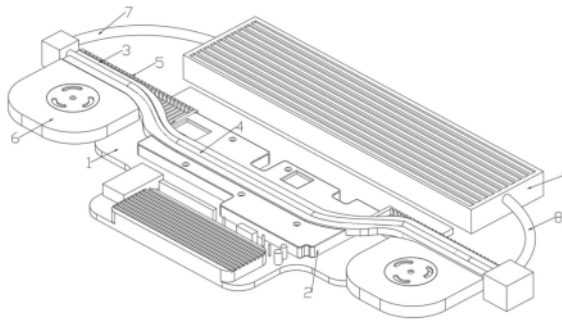
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水冷管的风水冷散热装置

(57) 摘要

本实用新型涉及笔记本散热技术领域,具体公开了一种水冷管的风水冷散热装置,包括散热板,所述散热板安装在笔记本电脑主板上,所述散热板上安装有承载框,所述承载框上设置有导热管;所述主板的两侧上均设置有风冷散热件,所述风冷散热件包括安装在主板上的散热风扇,所述散热风扇出风口设置有散热翅,所述承载框安装在散热翅上;还包括水冷散热件,所述导热管与水冷散热件相导通。散热风扇启动,通过散热翅对导热管进行散热,从而能够进一步提高散热效果,导热管与水冷散热件相导通,导热管与水冷散热件循环,因此该散热装置在实现风冷散热的同时,又利用水冷散热件对导热管进行散热,从而能够进一步提高散热效果。



1. 一种水冷管的风水冷散热装置,包括散热板(2),所述散热板(2)安装在笔记本电脑主板(1)上,其特征在于:

所述散热板(2)上安装有承载框(3),所述承载框(3)上设置有导热管(4);

所述主板(1)的两侧上均设置有风冷散热件,所述风冷散热件包括安装在主板(1)上的散热风扇(6),所述散热风扇(6)出风口设置有散热翅(5),所述承载框(3)安装在散热翅(5)上;

还包括水冷散热件,所述导热管(4)与水冷散热件相导通。

2. 根据权利要求1所述的一种水冷管的风水冷散热装置,其特征在于:所述水冷散热件包括蓄水箱(9),所述蓄水箱(9)内部设置有循环泵;

所述导热管(4)的两端分别通过进水管(7)以及出水管(8)与蓄水箱(9)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水冷管的风水冷散热装置,其特征在于:所述承载框(3)上开设有适配槽(10),所述导热管(4)通过适配槽(10)卡接在承载框(3)内。

4. 根据权利要求3所述的一种水冷管的风水冷散热装置,其特征在于:所述承载框(3)由导热材质制成。

5. 根据权利要求1所述的一种水冷管的风水冷散热装置,其特征在于:所述承载框(3)上与散热翅(5)之间设置有卡接件。

6. 根据权利要求5所述的一种水冷管的风水冷散热装置,其特征在于:所述卡接件包括安装在承载框(3)底部上的卡块(11),所述散热翅(5)上开设有卡槽(12),所述卡块(11)与卡槽(12)卡接配合。

一种水冷管的风水冷散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及笔记本散热技术领域,具体为一种水冷管的风水冷散热装置。

背景技术

[0002] 笔记本电脑是一种小型、可便于携带的个人电脑。随着科技的进步,笔记本的尺寸越来越小,重量越来越轻,而整体性能要求越来越高,功能要求越来越强大,同时部件越来越多,各部件的运行频率越来越高,功耗随之加大,从而对笔记本内部的散热要求越来越高。散热模组,顾名思义为运用于系统、装置、设备等散热用途的模组单元,现已专指笔记型电脑的散热装置,而后扩及指称运用热导管的桌上型电脑及投影机等的散热装置,通常通过导热底板,将其元器件热量导入散热翅片,进行散热作业。

[0003] 现有技术中如申请号为202320211596.4,授权公开号为CN219285684U,发明名称为一种笔记本散热模组的中国实用新型专利,上述专利中公开了一种笔记本散热模组,包括风扇壳体、散热鳍片,凹槽、缺口槽、散热板和散热管,散热鳍片固定设置于风扇壳体的外壁一侧,凹槽设有两个,每个凹槽均开设于散热鳍片的外壁顶部,缺口槽开设于风扇壳体的外壁顶部,缺口槽的内部与凹槽的内部相连通,散热管固定设置于散热鳍片的外壁顶部。

[0004] 上述专利中的笔记本散热模组,通过风扇壳体上开设缺口槽,改变风扇壳体和散热鳍片的结构,可以有效地改善原器件温度,提高用户体验感。然而,在笔记本功率较大且长时间工作时,采用上述专利中散热风扇进行散热,显然已经达不到散热的标准,热量难以及时排出在笔记本内部停留,则会导致笔记本运行时出现卡顿等不良影响,影响笔记本使用寿命。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水冷管的风水冷散热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水冷管的风水冷散热装置,包括散热板,所述散热板安装在笔记本电脑主板上,所述散热板上安装有承载框,所述承载框上设置有导热管;所述主板的两侧上均设置有风冷散热件,所述风冷散热件包括安装在主板上的散热风扇,所述散热风扇出风口设置有散热翅,所述承载框安装在散热翅上;还包括水冷散热件,所述导热管与水冷散热件相导通。

[0007] 进一步地,所述水冷散热件包括蓄水箱,所述蓄水箱内部设置有循环泵;所述导热管的两端分别通过进水管以及出水管与蓄水箱相连接。

[0008] 进一步地,所述承载框上开设有适配槽,所述导热管通过适配槽卡接在承载框内。

[0009] 进一步地,所述承载框由导热材质制成。

[0010] 进一步地,所述承载框上与散热翅之间设置有卡接件。

[0011] 进一步地,所述卡接件包括安装在承载框底部上的卡块,所述散热翅上开设有卡槽,所述卡块与卡槽卡接配合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该水冷管的风水冷散热装置,通过散热板、承载框、导热管、风冷散热件、水冷散热件等之间的配合,因此在使用时,散热风扇启动,通过散热翅对导热管进行散热,从而能够进一步提高散热效果,导热管与水冷散热件相导通,导热管与水冷散热件循环,从而实现水冷散热,因此该散热装置在实现风冷散热的同时,又利用水冷散热件对导热管进行散热,从而能够进一步提高散热效果,满足工作需要,即使笔记本电脑的功率较大,同样能够对笔记本电脑实现散热作业,提高该散热装置的实用性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例提供的局部另一视角结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例提供的循环管安装方式结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例提供的承载框与散热翅连接方式爆炸结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、主板;2、散热板;3、承载框;4、导热管;5、散热翅;6、散热风扇;7、进水管;8、出水管;9、蓄水箱;10、适配槽;11、卡块;12、卡槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种水冷管的风水冷散热装置,包括散热板2,散热板2安装在笔记本电脑主板1上,散热板2上安装有承载框3,承载框3上设置有导热管4;主板1的两侧上均设置有风冷散热件,风冷散热件包括安装在主板1上的散热风扇6,散热风扇6出风口设置有散热翅5,承载框3安装在散热翅5上;还包括水冷散热件,导热管4与水冷散热件相导通。

[0021] 具体的,该水冷管的风水冷散热装置,其中包括散热板2,散热板2安装在笔记本电脑主板1上,散热板2上安装有承载框3,且在承载框3上设置有导热管4,因此在使用时,散热板2吸收主板1上的热量后,通过导热管4实现热传递,满足工作需要。其中主板1的两侧上均设置有风冷散热件,具体的,通过风冷散热件对导热管4进行散热,从而起到散热效果。其中风冷散热件包括安装在主板1上的散热风扇6,具体的,散热风扇6通过壳体安装在既定的位置上。其中在散热风扇6出风口设置有散热翅5,承载框3安装在散热翅5上,因此在使用时,散热风扇6启动,通过散热翅5对导热管4进行散热,从而能够进一步提高散热效果。其中还包括水冷散热件,导热管4与水冷散热件相导通,导热管4与水冷散热件循环,从而实现水冷散热,因此该散热装置在实现风冷散热的同时,又利用水冷散热件对导热管4进行散热,从而能够进一步提高散热效果,满足工作需要,即使笔记本电脑的功率较大,同样能够对笔记

本电脑实现散热作业,提高该散热装置的实用性。

[0022] 本实用新型提供的实施例中,其中水冷散热件包括蓄水箱9,蓄水箱9内部设置有循环泵;导热管4的两端分别通过进水管7以及出水管8与蓄水箱9相连接,因此在使用时,循环泵启动,能够带动导热管4内部的冷却液循环流动,从而能够将散热板2的热量进行散热,满足工作需要。

[0023] 本实用新型提供的实施例中,承载框3上开设有适配槽10,导热管4通过适配槽10卡接在承载框3内,且导热管4与适配槽10相适配,在导热管4安装在适配槽10内部后,导热管4与适配槽10之间会有较强的阻尼,避免导热管4脱落。

[0024] 本实用新型提供的实施例中,承载框3由导热材质制成,避免影响散热,满足工作需要。

[0025] 本实用新型提供的实施例中,承载框3上与散热翅5之间设置有卡接件,能够进一步提高承载框3与散热翅5之间连接时的稳定性,同时方便散热翅5与承载框3之间安装以及拆卸。

[0026] 本实用新型提供的实施例中,卡接件包括安装在承载框3底部上的卡块11,散热翅5上开设有卡槽12,卡块11与卡槽12卡接配合,在卡块11卡接在卡槽12内部时,便可以将承载框3固定,进而便于导热管4的安装与使用。

[0027] 需要注意的是,本申请中所涉及的用电设备及均可通过蓄电池供电或外接电源。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

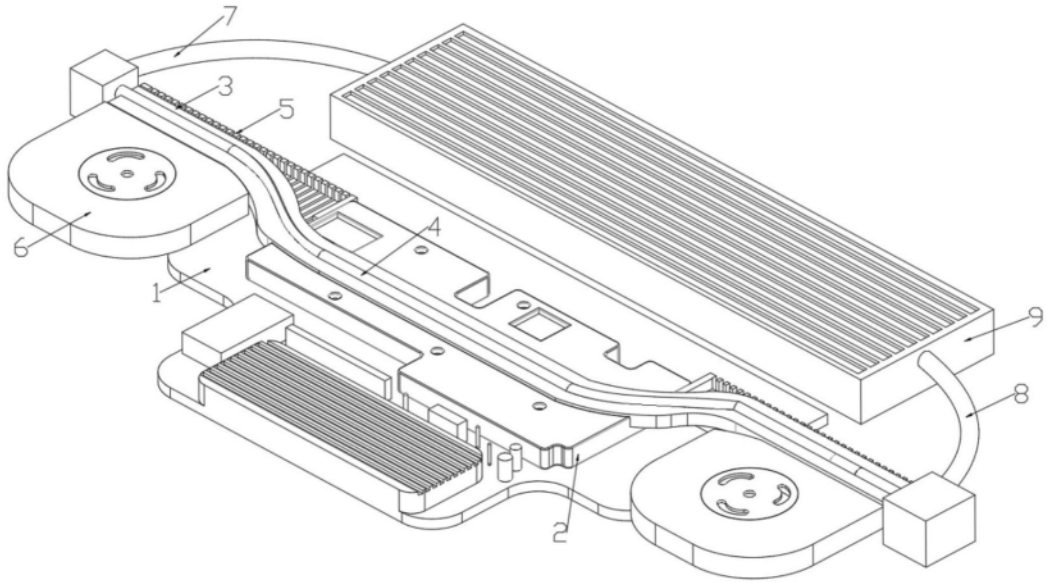


图1

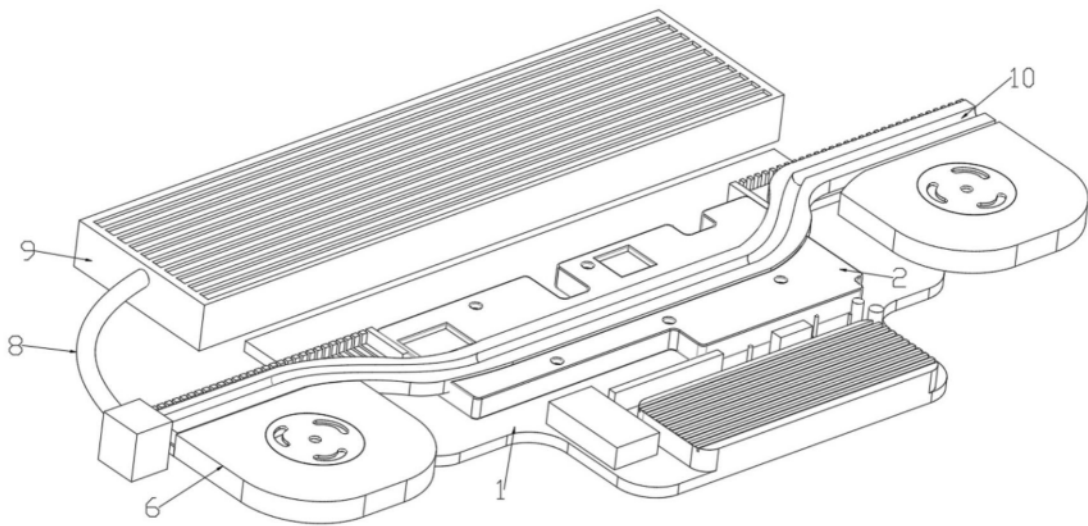


图2

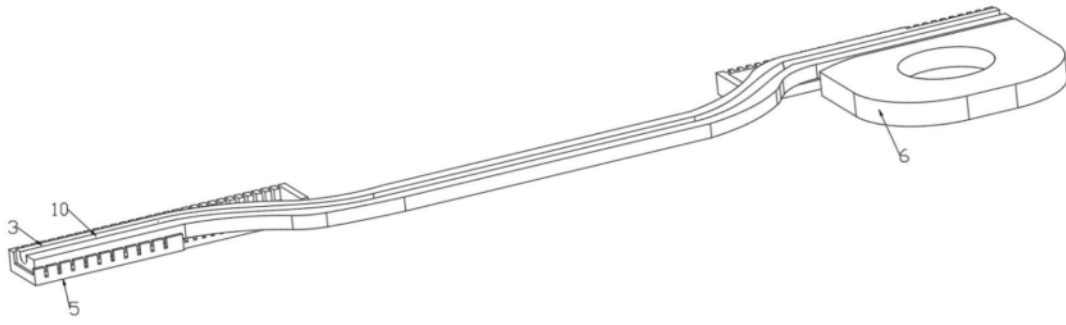


图3

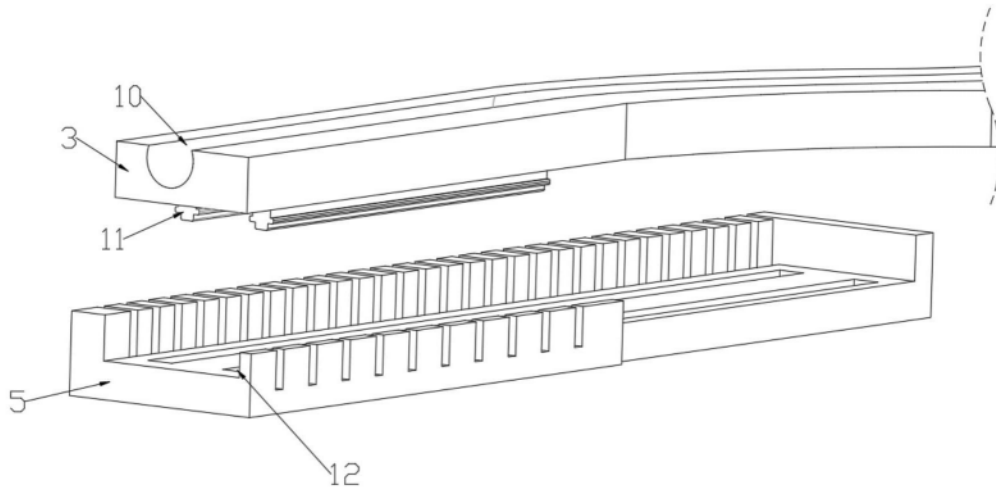


图4