



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206726105 U

(45)授权公告日 2017. 12. 08

(21)申请号 201720507526.8

(22)申请日 2017.05.09

(73)专利权人 四川职业技术学院

地址 629000 四川省遂宁市河东新区学府
路1号

(72)发明人 陈倬

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通
合伙) 51211

代理人 蒋斯琪

(51)Int.Cl.

G06F 1/16(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

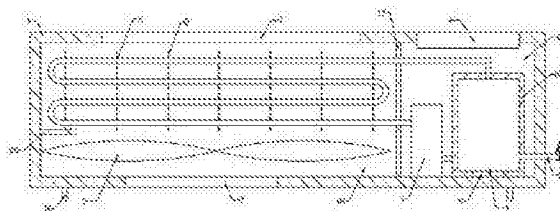
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种笔记本电脑混合散热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种笔记本电脑混合散热器,包括机箱、水冷装置和风冷装置,其特征在于:所述水冷装置包括相互连通的冷却管、微型循环泵和储水箱;所述冷却管下端设置有排风扇;所述箱体上还设置有控制面板;本实用新型通过排风扇将聚集于外部外界中的热空气抽入机箱内部,设置于机箱内部的冷却管内的冷却液对热空气进行降温处理,从而提高散热器的降温效果,尤其是夏天时对笔记本电脑具有良好的降温效果。



1. 一种笔记本电脑混合散热器,包括机箱(1)、水冷装置和风冷装置,其特征在于:所述水冷装置包括相互连通的冷却管(2)、微型循环泵(3)和储水箱(4);所述风冷装置包括设置于冷却管(2)正下方的排风扇(5);所述机箱(1)上还设置有控制面板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种笔记本电脑混合散热器,其特征在于:所述机箱(1)的顶板和底板上均设置有透气槽(7),且底板的透气率小于顶板的透气率。

3. 根据权利要求1所述的一种笔记本电脑混合散热器,其特征在于:所述冷却管(2)上还套置于散热片(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种笔记本电脑混合散热器,其特征在于:所述冷却管(2)呈W型循环布置。

5. 根据权利要求1所述的一种笔记本电脑混合散热器,其特征在于:所述储水箱(4)底部设置有半导体制冷片(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种笔记本电脑混合散热器,其特征在于:所述储水箱(4)上设置有保温隔热层(10)和换水管(11),所述换水管(11)上设置有密封盖(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种笔记本电脑混合散热器,其特征在于:所述控制面板(6)上设置有总控开关(13)、模式切换开关(14)和半导体制冷片控制开关(15)。

8. 根据权利要求1所述的一种笔记本电脑混合散热器,其特征在于:所述机箱(1)的底板上设置有支撑脚(16)。

一种笔记本电脑混合散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机配件技术领域,具体涉及一种笔记本电脑混合散热器。

背景技术

[0002] 目前,现有计算机的散热方式以风冷为主,其主要方式是通过在热源处设置散热片将热源产生的热量快速散布到机箱中,然后通过设置于机箱上的排风扇加速空气对流从而将热量快速、及时的排出机箱;但是这种散热系统存在以下几个方面的缺陷:1、快速的空气流动虽然加快了散热速度,但是其同时也会产生大量的噪音,影响使用的舒适性;2、长期而快速的空气对流会将大量的灰尘带入机箱内部,并附着在设备和线缆上,不但影响设备运行的稳定性,同时还会堵塞散热孔,降低散热效果;3、其散热方式单一,当处于夏天时,空气的温度较高,与设备的温差小,即使空气流通顺畅,其散热效果也比较差;因此,水冷式计算机散热装置应运而生,并被广泛应用在对温度要求较高的计算机上。

[0003] 公开号CN204390152U的中国实用新型专利于2015年6月10日公开了一种简易水冷电脑散热器,包括散热装置和水冷装置,所述水冷装置包括箱体、通气孔和水溶液,所述箱体内充填水溶液,所述通气孔设置于箱体内部,所述通气孔进口设置于所述箱体前端,所述通气孔出口设置于所述箱体后端。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的夏天降温、散热效果差的技术缺陷,本实用新型公开了一种笔记本电脑混合散热器,采用本实用新型

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现上述目的:

[0006] 一种笔记本电脑混合散热器,包括机箱、水冷装置和风冷装置,其特征在于:所述水冷装置包括相互连通的冷却管、微型循环泵和储水箱;所述风冷装置包括设置于冷却管正下方的排风扇;所述机箱上还设置有控制面板。

[0007] 所述箱体的顶板和底板上均设置有透气槽,且底板的透气率小于顶板的透气率。

[0008] 所述冷却管上还套置于散热片。

[0009] 所述冷却管呈W型循环布置。

[0010] 所述储水箱底部设置有半导体制冷片。

[0011] 所述储水箱上设置有保温隔热层和换水管,所述换水管上设置有密封盖。

[0012] 所述控制面板上设置有总控开关、模式切换开关和半导体制冷片控制开关。

[0013] 所述机箱的底板上设置有支撑脚。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型的机箱内设置有冷却管和排气扇,所述排风扇位于冷却管的正下方,所述冷却管、微型循环泵和储水箱构成闭合循环回路,本实用新型通过冷却管中的冷却水对笔记本进行降温,同时通过排气扇加快散热器内部的空气对流速度,既能起到一定的降温作用,同时又能够提高散热器内部热空气置换速率,提高散热器的降温、散热效果。

[0016] 2、本实用新型的顶板和底板上均设置有透气槽,加快机箱内部空气与外部热空气的交换速率,既避免了外部热空气的过度集中,又能够使冷却管在单位时间内与更多的热空气接触,所述底板的透气率小于顶板的透气率,使热空气能够集聚在机箱内,提高热空气与冷却管的接触时间,提高散热器的冷却、散热效果。

[0017] 3、本实用新型的冷却管上设置有散热片,增大冷却管与空气的接触面积,提高冷却管的降温效率。

[0018] 4、本实用新型的冷却管呈W型循环布置,在空间一定的条件下尽可能多的设置冷却管,延长冷却水的流动距离,从而延长冷却水与热空气接触的时间,提高降温效果。

[0019] 5、本实用新型所述储水箱的底部设置有半导体制冷片,储水箱的外表面上设置有保温层,保持冷却水和室温之间的温差,从而保证冷却水的冷却效果。

[0020] 6、本实用新型的控制面板上设置有模式切换开关和制冷片控制开关,使用者可以根据实际情况调节相适应的散热模式,提高能源利用率和设备的环保性能。

[0021] 7、本实用新型箱体的底板上设置有支撑脚,使排气扇与桌面之间保持一个较宽的空气流道,避免被抽出的热空气大量回流,提高排气扇的冷却降温效果。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型俯视图;

[0024] 附图标记:1、机箱,2、冷却管,3、微型循环泵,4、储水箱,5、排风扇,6、控制面板,7、透气槽,8、散热片,9、半导体制冷片,10、保温隔热层,11、换水管,12、密封盖,13、总控开关,14、模式切换开关,15、半导体制冷片控制开关,16、支撑脚,17、隔板,18、冷却室,19、设备室,20、支撑板,21、电源连接线。

具体实施方式

[0025] 下面将通过具体实施例对本实用新型作进一步说明

[0026] 实施例1

[0027] 本实施例作为本实用新型的最佳实施例,其公开了一种笔记本电脑混合散热器,如图1所示,包括机箱1、水冷装置和风冷装置,所述机箱1被隔板17分隔为冷却室18和设备室19,所述水冷装置包括冷却管2、微型循环泵3和储水箱4,所述冷却管2放置于冷却室18内的支撑板20上,并穿过隔板17与放置于设备室19的储水箱4和微型循环泵3相连;所述冷却管2的出水口与储水箱4的进水口相连,储水箱4的出水口与微型循环泵3进水口连接,所述微型循环泵3的出水口与冷却管2的进水口相连;所述风冷装置包括设置于冷却管2正下方的排风扇5;所述机箱1上还设置有控制面板6,控制面板6与电源连接线21相连。

[0028] 所述机箱1的顶板和底板上均设置有透气槽7,所述底板上的透气槽7小于顶板上的透气槽7,使底板的透气率小于顶板的透气率。

[0029] 所述冷却管2上还套置于散热片8,散热片8采用铝、铜等导热良好的金属材料制成。

[0030] 所述冷却管2呈W型循环布置。

[0031] 所述储水箱4底部设置有半导体制冷片9。

[0032] 所述储水箱4上设置有保温隔热层10和换水管11,所述换水管11上设置有密封盖12。

[0033] 所述控制面板6上设置有总控开关13、模式切换开关14和半导体制冷片控制开关15。

[0034] 所述机箱1的底板的四个角上分别设置有支撑脚16。

[0035] 本实用新型的工作原理是:设备启动后,通过排风扇将聚集于外部空间中的热空气抽入散热器机箱内,位于机箱内的冷却管与热空气发生热量交换,达到对笔记本电脑降温的目的;同时使用者还可以根据外部实际温度情况调节散热模式,具有良好的节能效果。

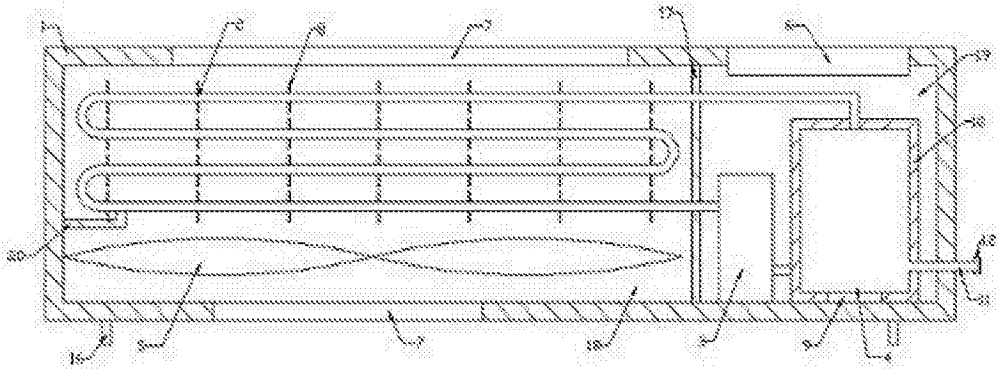


图1

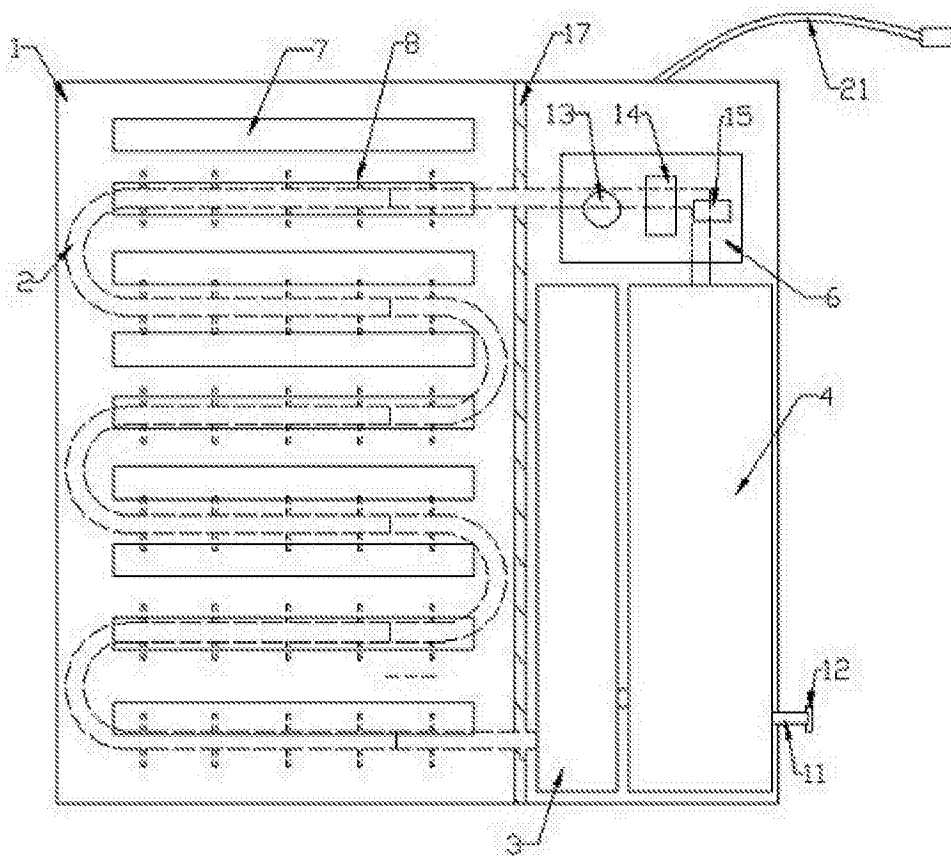


图2