



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204463003 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520078326. 6

(22) 申请日 2015. 02. 04

(73) 专利权人 山东交通学院

地址 250357 山东省济南市交校路 5 号

(72) 发明人 刘新磊 王恒乐

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所

37218

代理人 支文彬

(51) Int. Cl.

G06F 1/20(2006. 01)

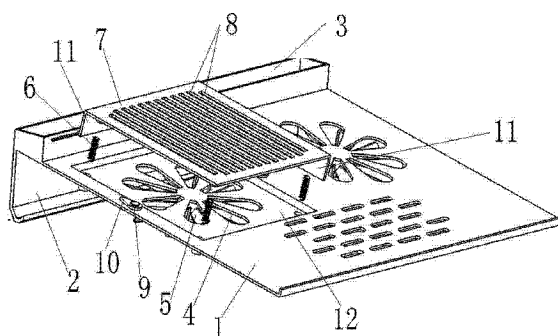
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水冷式笔记本电脑散热器

(57) 摘要

本水冷式笔记本电脑散热器,包括底板、设置于底板上的通风孔 I 以及固定于底板底部且位于通风孔 I 下方的散热风扇,还包括设置于底板上的水槽以及布条,所述布条一端覆盖于通风孔 I 的上方,其另一端浸入水槽内。水槽内注入水,将笔记本电脑放置到底板上后,其底部可以与布条贴合,由于布条的一端浸入水槽中,布条会通过毛细效应浸湿,因此当散热风扇转动时,其吹出的风通过通风孔 I 后吹向布条,可以加速布条上的水分蒸发,从而加快降低电脑的温度,延长了笔记本电脑的使用寿命,提高了其运行效率。



1. 一种水冷式笔记本电脑散热器,包括底板(1)、设置于底板(1)上的通风孔 I (4) 以及固定于底板(1)底部且位于通风孔 I (4) 下方的散热风扇(5),其特征在于:还包括设置于底板(1)上的水槽(3)以及布条(13),所述布条(13)一端覆盖于通风孔 I (4)的上方,其另一端浸入水槽(3)内。

2. 根据权利要求 1 所述的水冷式笔记本电脑散热器,其特征在于:还包括固定于底板(1)下端后方的立支板(2)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的水冷式笔记本电脑散热器,其特征在于:还包括设置于通风孔 I (4)上方的压板(7),所述压板(7)通过弹簧(6)弹性安装于底板(1)上,所述压板(7)上设置有通风孔 II (8),所述布条(13)还覆盖于通风孔 II (8)的上方。

4. 根据权利要求 3 所述的水冷式笔记本电脑散热器,其特征在于:所述压板(7)为矩形状,所述弹簧(6)为四根,四个弹簧(6)的上端分别均布固定于压板(7)的四个边角处。

5. 根据权利要求 3 所述的水冷式笔记本电脑散热器,其特征在于:还包括设置于底板(1)上且与压板(7)外形相匹配的凹槽(12)以及设置于底板(1)上的锁止装置,当压板(7)压入凹槽(12)内且通过锁止装置固定时,压板(7)的上平面不高于底板(1)上平面。

6. 根据权利要求 5 所述的水冷式笔记本电脑散热器,其特征在于:所述压板(7)底部的上下端以及右端分别竖直固定有隔离板(11),所述凹槽(12)的深度与压板(7)的上平面到隔离板(11)下端面之间的间距相匹配。

7. 根据权利要求 5 所述的水冷式笔记本电脑散热器,其特征在于:所述锁止装置为通过销轴(9)转动安装于底板(1)上,且分别位于凹槽(12)两侧的压块(10),所述压块(10)上设置有凸部,当压板(7)位于凹槽(12)内且压块(10)转动至其凸部位于压板(7)上方时,所述压块(10)的凸部压附于压板(7)的上表面。

一种水冷式笔记本电脑散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电脑外设产品领域，具体涉及一种笔记本电脑散热器。

背景技术

[0002] 近年来，随着计算机技术发展和人们生活水平的提高，笔记本电脑已经得到了普及。但是在人们应用过程中，在环境温度比较高的情况下，尤其是在夏季，如果笔记本电脑的内置风扇散热效果不好，往往会发生运行速度变慢，甚至发生死机，死机次数的增多会大大缩短计算机的使用寿命，处在高温工作环境中的电子元件的性能也会大打折扣，而笔记本电脑内部空间是非常的宝贵，安装大功率的风扇的想法便显得不合理，而且空冷的散热器散热潜力有限。

发明内容

[0003] 本实用新型为了克服以上技术的不足，提供了一种增加笔记本电脑散热器散热效果、有效延长笔记本电脑使用寿命、提高其运行效率的水冷式笔记本电脑散热器。

[0004] 本实用新型克服其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 本水冷式笔记本电脑散热器，包括底板、设置于底板上的通风孔 I 以及固定于底板底部且位于通风孔 I 下方的散热风扇，还包括设置于底板上的水槽以及布条，所述布条一端覆盖于通风孔 I 的上方，其另一端浸入水槽内。

[0006] 为了提高笔记本电脑使用舒适度，还包括固定于底板下端后方的立支板。

[0007] 为了确保布条可以与笔记本电脑底部进门接触，还包括设置于通风孔 I 上方的压板，所述压板通过弹簧弹性安装于底板上，所述压板上设置有通风孔 II，所述布条还覆盖于通风孔 II 的上方。

[0008] 为了使压板与笔记本电脑接触时压力均匀，上述压板为矩形状，所述弹簧为四根，四个弹簧的上端分别均布固定于压板的四个边角处。

[0009] 为了灵活选择是否使用水冷方式进行散热，还包括设置于底板上且与压板外形相匹配的凹槽以及设置于底板上的锁止装置，当压板压入凹槽内且通过锁止装置固定时，压板的上平面不高于底板上平面。

[0010] 为了减少大量水蒸气进入电脑底部散热孔内，上述压板底部的上下端以及右端分别竖直固定有隔离板，所述凹槽的深度与压板的上平面到隔离板下端面之间的间距相匹配。

[0011] 上述锁止装置为通过销轴转动安装于底板上，且分别位于凹槽两侧的压块，所述压块上设置有凸部，当压板位于凹槽内且压块转动至其凸部位于压板上表面时，所述压块的凸部压附于压板的上表面。

[0012] 本实用新型的有益效果是：水槽内注入水，将笔记本电脑放置到底板上后，其底部可以与布条贴合，由于布条的一端浸入水槽中，布条会通过毛细效应浸湿，因此当散热风扇转动时，其吹出的风通过通风孔 I 后吹向布条，可以加速布条上的水分蒸发，从而加快降低

电脑的温度,延长了笔记本电脑的使用寿命,提高了其运行效率。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型的俯视结构示意图;

[0015] 图 3 为本实用新型的压板部位横断面结构示意图;

[0016] 图中,1. 底板 2. 立支板 3. 水槽 4. 通风孔 I 5. 散热风扇 6. 弹簧 7. 压板 8. 通风孔 II 9. 销轴 10. 压块 11. 隔离板 12. 凹槽 13. 布条。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图 1、附图 2、附图 3 对本实用新型做进一步说明。

[0018] 本水冷式笔记本电脑散热器,包括底板 1、设置于底板 1 上的通风孔 I 4 以及固定于底板 1 底部且位于通风孔 I 4 下方的散热风扇 5,还包括设置于底板 1 上的水槽 3 以及布条 13,布条 13 一端覆盖于通风孔 I 4 的上方,其另一端浸入水槽 3 内。在水槽 3 内注入水,将笔记本电脑放置到底板 1 上后,其底部可以与布条 13 贴合,由于布条 13 的一端浸入水槽中,布条 13 会通过毛细效应浸湿,因此当散热风扇 5 转动时,其吹出的风通过通风孔 I 4 后吹向布条 13,可以加速布条 13 上的水分蒸发,从而加快降低电脑的温度,延长了笔记本电脑的使用寿命,提高了其运行效率。

[0019] 还可以包括固定于底板 1 下端后方的立支板 2。通过增加立支板 2 使本水冷式笔记本电脑散热器在使用时,底板 1 呈倾斜状,因此可以提高使用者观看屏幕角度的舒适度,以及提高使用者双手打字时的舒适度。

[0020] 还可以包括设置于通风孔 I 4 上方的压板 7,压板 7 通过弹簧 6 弹性安装于底板 1 上,压板 4 上设置有通风孔 II 8,布条 13 还覆盖于通风孔 II 8 的上方。当将笔记本电脑放置到底板 1 上时,压板 7 在弹簧 6 的弹力下压动布条 13 与笔记本电脑的底部相接触,从而可以提高笔记本电脑与布条 13 的接触面积,因此可以提高散热效果。压板 7 可以为矩形形状,弹簧 6 为四根,四个弹簧 6 的上端分别均布固定于压板 7 的四个边角处。通过四个弹簧 6 将压板 7 顶起并使其与笔记本电脑底部接触,可以提高弹力的均匀性,确保压板 7 与笔记本电脑底部的接触充分性。以进一步提高散热效果。

[0021] 还可以包括设置于底板 1 上且与压板 7 外形相匹配的凹槽 12 以及设置于底板 1 上的锁止装置,当压板 7 压入凹槽 12 内且通过锁止装置固定时,压板 7 的上平面不高于底板 1 上平面。当电脑温度不高的情况下,压板 1 可以收纳压入底板 1 中,并通过锁止装置锁止固定。由于压板 7 的上平面不高于底板 1 上平面,因此压板 7 上的布条 13 不会与笔记本电脑接触,此时本水冷式笔记本电脑散热器与普通的风冷散热器一样。提高了使用的灵活性,可以根据需求方便调节水冷或风冷散热方式。

[0022] 压板 7 底部的上下端以及右端还可以分别竖直固定有隔离板 11,凹槽 12 的深度与压板 7 的上平面到隔离板 11 下端面之间的间距相匹配。因此散热风扇 5 吹出湿汽只能从左侧段排出,有效减少了潮湿水汽通过电脑底部散热孔进入电路板的情况发生,起到了干湿隔离的作用,提高了使用的安全性。

[0023] 锁止装置可以为如下结构,其为通过销轴 9 转动安装于底板 1 上,且分别位于凹槽

12 两侧的压块 10, 压块 10 上设置有凸部, 当压板 7 位于凹槽 12 内且压块 10 转动至其凸部位于压板 7 上方时, 压块 10 的凸部压附于压板 7 的上表面, 实现将压板 7 压紧。而当压块 10 转动至去凸部远离压板 7 时, 其与压板 7 不再接触, 此时压板 7 即可被弹簧 6 推动弹出实现解锁, 操作简单便捷。

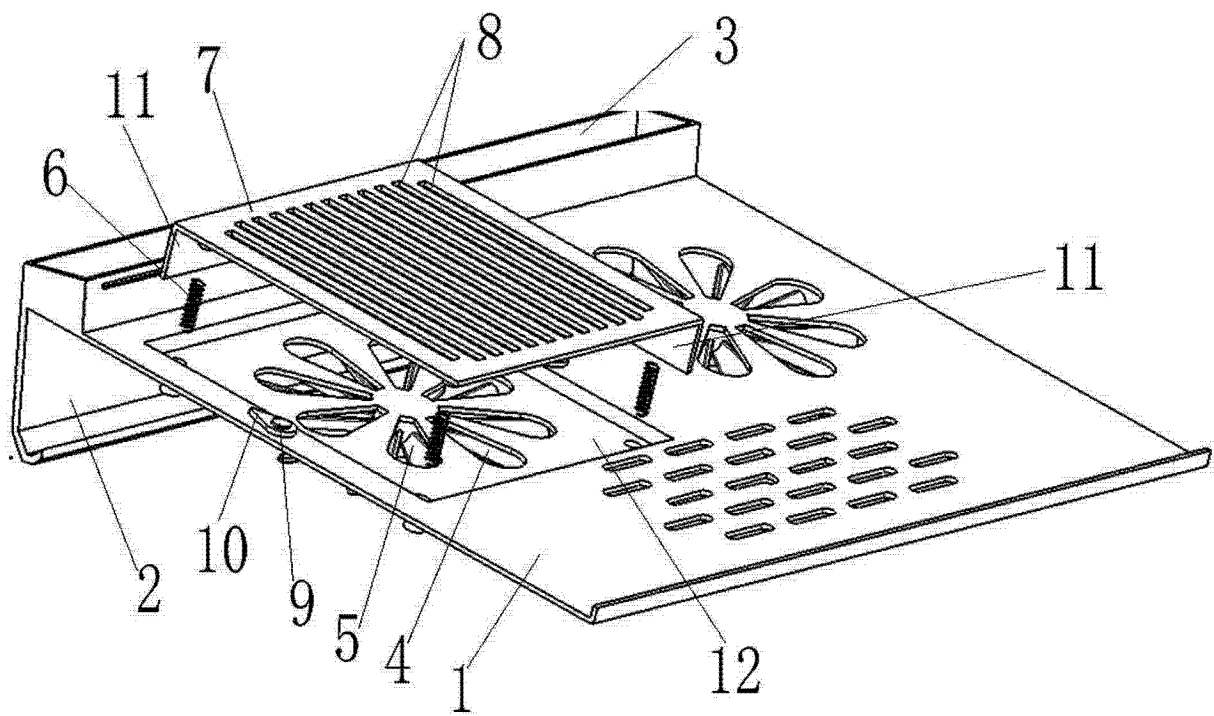


图 1

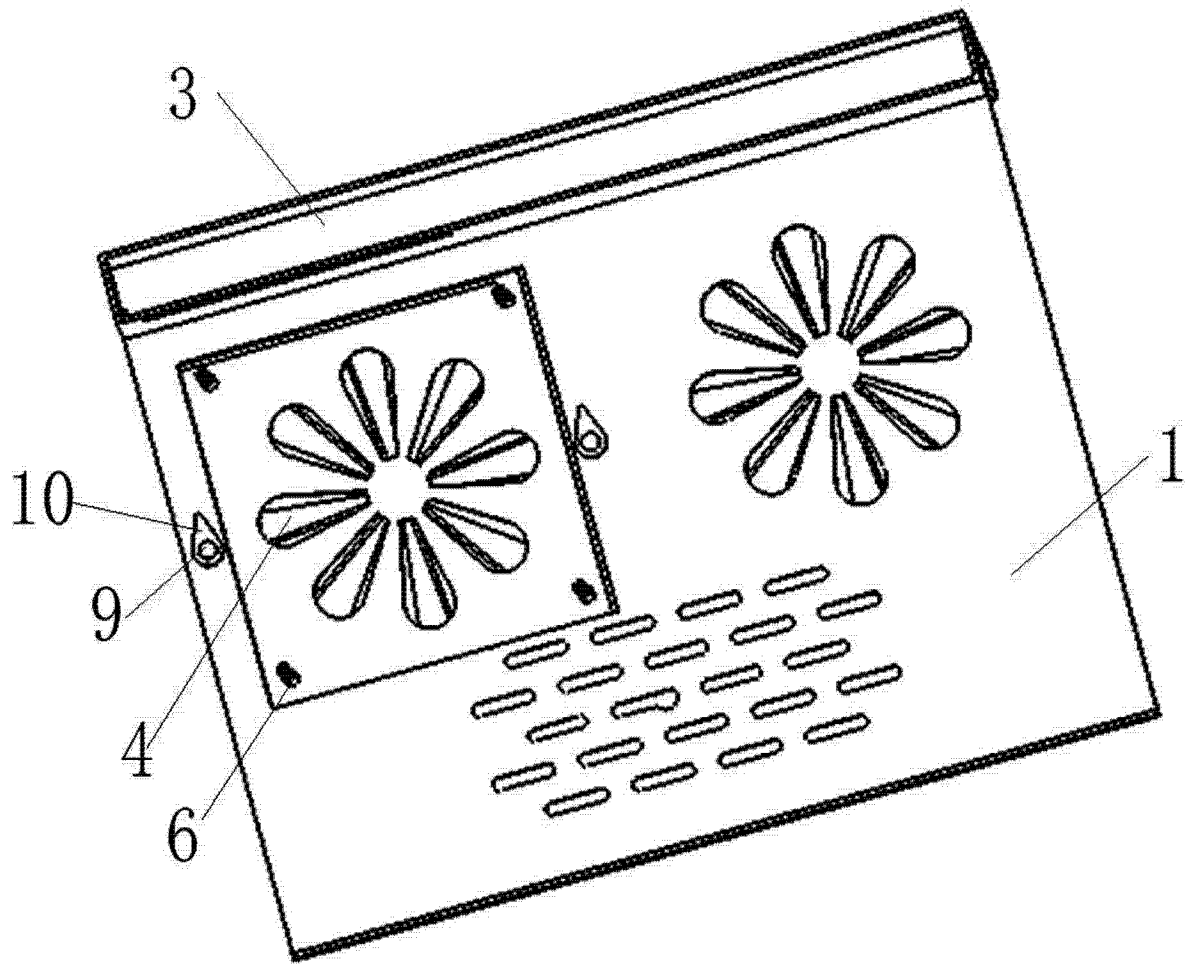


图 2

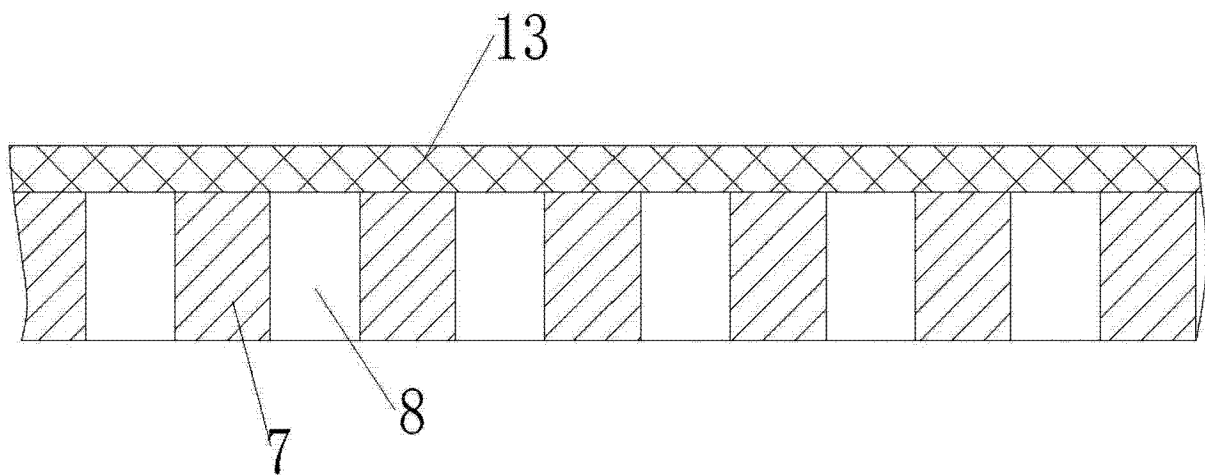


图 3