



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209563078 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201821880213.8

(22)申请日 2018.11.15

(73)专利权人 贵州浪潮英信科技有限公司

地址 561113 贵州省安顺市平坝县贵安新区电子信息产业园黔中路电子信息产业园内

(72)发明人 吕孟桓

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务有限公司 37105

代理人 刘乃东

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

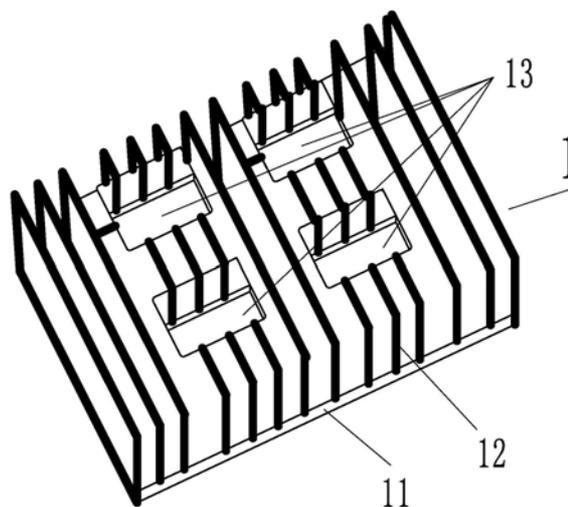
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

可调节散热鳍片的服务器用散热片

(57)摘要

本实用新型公开了可调节散热鳍片的服务器用散热片,包括散热底板、散热鳍片,所述散热底板的下部与界面材料层接触,界面材料层下部与芯片层接触,芯片层下部与基底层接触直接,在散热底板上表面设有若干鳍片安装槽,在鳍片安装槽中安装相匹配热传导率的散热鳍片,散热鳍片的下端与鳍片安装槽采用可拆卸式配合连接结构。本实用新型通过在散热底板上表面设有若干鳍片安装槽,在鳍片安装槽中安装相匹配热传导率的散热鳍片,散热鳍片的下端与鳍片安装槽采用可拆卸式配合连接结构,能够针对具体的散热要求进行调整,能够依照系统所需散热功能去调配,保证散热效果,降低了制造成本和使用成本,有效降低成本提高散热效能,并提高设计需求的竞争力。



1. 一种可调换散热鳍片的服务器用散热片,包括散热底板、散热鳍片,其特征是,所述散热底板的下部与界面材料层接触,界面材料层下部与芯片层接触,芯片层下部与基底层接触直接,在散热底板上表面设有若干鳍片安装槽,在鳍片安装槽中安装相匹配热传导率的散热鳍片,散热鳍片的下端与鳍片安装槽采用可拆卸式配合连接结构。

2. 如权利要求1所述的可调换散热鳍片的服务器用散热片,其特征是,所述鳍片安装槽采用标准化和通用化的模块结构设计,不同热传导率的若干散热鳍片采用标准化和通用化的模块结构设计。

3. 如权利要求1所述的可调换散热鳍片的服务器用散热片,其特征是,所述散热鳍片采用不同热传导率的材质制作。

4. 如权利要求3所述的可调换散热鳍片的服务器用散热片,其特征是,利用相对较高热传导率的材质制作的散热鳍片布置在散热器的中间,利用相对较低热传导率及成本低的材质制作的散热鳍片布置在散热器的靠近外围的位置。

5. 如权利要求1所述的可调换散热鳍片的服务器用散热片,其特征是,所述散热鳍片与鳍片安装槽采用插拔式机构配合。

6. 如权利要求5所述的可调换散热鳍片的服务器用散热片,其特征是,散热鳍片的下端设有鳍片固定块,所述鳍片固定块与鳍片安装槽配合。

7. 如权利要求1所述的可调换散热鳍片的服务器用散热片,其特征是,所述散热鳍片采用铝材或者铜材制造,或者铝、铜的合金材料制成。

8. 如权利要求1所述的可调换散热鳍片的服务器用散热片,其特征是,所述散热鳍片采用铝挤型散热片,材料型号为6063。

可调换散热鳍片的服务器用散热片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机设备散热技术领域,尤其涉及一种可调换散热鳍片的服务器用散热片。

背景技术

[0002] 服务器系统中都会有芯片处理器,随着芯片效能的提升,其单位体积所散出的热量(发热密度)愈来愈高,因此电子散热的问题愈趋严重与棘手,散热器是由鳍片(Heat Sink)、风扇(FAN)、底座(Base)、热导管(Heat Pipe)等零件组成,利用对流和热量传导进行散热避免让芯片过热。任何电子组件或装置均由许多晶体管所组成,晶体管在运作过程中因无可避免地会产生热,这些热必须藉由其他途径如热传导、热对流或热辐射将热散溢至周围环境,才不致于使电子组件温度过高而影响产品之稳定性与可靠性。因此散热片材料之热传导率(Thermal Conductivity)愈高,散热面积愈大,则其散热效率愈佳。

[0003] 服务器内有高工耗芯片处理器,必须配载散热片(Heat Sink)即是一种固定在电子组件表面的材料,用来将电子组件产生的热量传导至周围。

[0004] 散热片通常是由一底板(Base Plate)和许多鳍片(Fins)所组成,底板直接与电子组件接触,负责将热快速传导出并扩散出来,以避免热过度集中;鳍片则用来增加散热片之散热面积,以便进一步传递底板扩散开来的热,并藉由鳍片表面与环境的热对流,将热散溢至周围环境中。因此散热片材料之热传导率(Thermal Conductivity)愈高,散热面积愈大,则其散热效率愈佳。

[0005] 现有技术中的计算机和服务器的散热片结构都是固定结构的,散热结构的材料固定,存在的问题是,一方面是不能够针对具体的散热要求进行调整,不能够依照系统所需散热功能去调配,造成散热效果的不均衡、散热效果差,另一方面是为了保证散热效果,散热结构的制造成本及材料成本比较高,不利于节省制造和使用成本。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术存在的所述缺点,本实用新型目的是提出一种可调换散热鳍片的服务器用散热片;本实用新型的散热片结构,是在散热底板上表面设有若干鳍片安装槽,在鳍片安装槽中安装相匹配热传导率的散热鳍片,散热鳍片的下端与鳍片安装槽采用可拆卸式配合连接结构,能够针对具体的散热要求进行调整,能够依照系统所需散热功能去调配,保证散热效果,降低了制造成本和使用成本,有效降低成本提高散热效能,并提高设计需求的竞争力。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:

[0008] 一种可调换散热鳍片的服务器用散热片,包括散热底板、散热鳍片,所述散热底板的下部与界面材料层接触,界面材料层下部与芯片层接触,芯片层下部与基底层接触直接,在散热底板上表面设有若干鳍片安装槽,在鳍片安装槽中安装相匹配热传导率的散热鳍片,散热鳍片的下端与鳍片安装槽采用可拆卸式配合连接结构。

[0009] 所述鳍片安装槽采用标准化和通用化的模块结构设计,不同热传导率的若干散热鳍片采用标准化和通用化的模块结构设计。

[0010] 所述散热鳍片采用不同热传导率的材质制作。

[0011] 利用相对较高热传导率的材质制作的散热鳍片布置在散热器的中间,利用相对较低热传导率及成本低的材质制作的散热鳍片布置在散热器的靠近外围的位置。

[0012] 散热鳍片的下端设有鳍片固定块,所述鳍片固定块与鳍片安装槽配合。

[0013] 所述散热鳍片与鳍片安装槽采用插拔式机构配合。

[0014] 所述散热鳍片采用铝材或者铜材制造,或者铝、铜的合金材料制成。

[0015] 所述散热鳍片采用铝挤型散热片,材料型号为6063。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型的散热片结构,是在散热底板上表面设有若干鳍片安装槽,在鳍片安装槽中安装相匹配热传导率的散热鳍片,散热鳍片的下端与鳍片安装槽采用可拆卸式配合连接结构,所述散热鳍片采用不同热传导率的材质制作,能够针对具体的散热要求进行调整,能够依照系统所需散热功能去调配,保证散热效果,降低了制造成本和使用成本。通过将高效能处理芯片散热模块的应用于计算板的系统架构,有效降低成本提高散热效能,并提高设计需求的竞争力。

[0018] 2.由于鳍片安装槽采用标准化和通用化的模块结构设计,不同热传导率的若干散热鳍片采用标准化和通用化的模块结构设计,能够适合大批量大规模生产,降低制造和使用成本。

[0019] 由于散热鳍片与鳍片安装槽采用插拔式机构配合,便于规模化生产制造,生产成本低,而且便于装和拆卸。散热鳍片的下端设有鳍片固定块,鳍片固定块与鳍片安装槽配合,通过鳍片固定块与鳍片安装槽配合定位,鳍片固定块保证安装固定可靠,保证散热效果好。

[0020] 4.由于将相对较高热传导率的材质制作的散热鳍片布置在散热器的中间,利用相对较低热传导率及成本低的材质制作的散热鳍片布置在散热器的靠近外围的位置,例如根据散热要求,散热器可以采用铝材或者铜材制造,或者铝、铜的合金材料制成,能够依照系统所需散热功能去调配,保证散热效果,降低了制造成本和使用成本。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明:

[0022] 图1为本实用新型的使用安装结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的一种散热片结构示意图。

[0024] 图3为鳍片固定块14与散热鳍片12连接结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型中的技术方案,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。

[0026] 如图1-3所示,一种可调换散热鳍片的服务器用散热片,散热片1包括散热底板11、

散热鳍片12,所述底板11的下部与界面材料层3接触,界面材料层3下部与芯片层4接触,芯片层4下部与基底层5接触直接,负责将热快速传导出并扩散出来,以避免热过度集中;散热鳍片用来增加散热片之散热面积,以便进一步传递底板扩散开来的热,并藉由散热鳍片表面与环境的热对流,将热散溢至周围环境中,根据电子组件表面散热的需要,确定散热底板的结构,在散热底板上表面设有若干鳍片安装槽13,在鳍片安装槽中安装相匹配热传导率的鳍片,散热鳍片的下端与鳍片安装槽采用可拆卸式配合连接结构,根据具体散热和安装需要若干散热鳍片安装槽采用标准化和通用化的模块结构设计,不同热传导率的若干鳍片采用标准化和通用化的模块结构设计。散热鳍片的下端设有鳍片固定块14,所述鳍片固定块14与鳍片安装槽13配合。

[0027] 所述散热鳍片12采用不同热传导率的材质制作,利用相对较高热传导率的材质制作的鳍片12布置在散热器的中间,整体提升散热效能,利用相对较低热传导率及成本低的材质制作的鳍片12布置在散热器的靠近外围位置,整体提升散热效能,也可以依照系统所需散热功能去调配,使得散热器在满足可靠散热的情况下,节省制造和使用成本。

[0028] 所述散热鳍片采用铝挤型散热片,材料型号为6063,具有良好的热传导率(160~180W/m.K)。当然也可以用铝、铜材料或者它们的合金材料制。

[0029] 根据服务器中不同位置电子组件的散热需要,通过在散热底板上表面制作相匹配的鳍片安装槽,在鳍片安装槽中安装相匹配热传导率的鳍片,比如,根据服务器的需要、制作接触处理芯片,对需要散热的处理芯片来设计制造优化的散热模块即散热底板和散热鳍片,也可以利用替换的方式更换更高热传导率之介质,达到不用更换模块就可以达到提升散热能力,有效依据实验结果做快速的散热应变,使得同样形状和结构的散热模块具有不同的散热能力,以适应和满足不同大小和类型的电子组件表面散热的需要,保证服务器的安全可靠运行。本实用新型特别适用于现有技术服务器设计中的高效能、复杂型处理芯片需要良好散热模块的散热器。通过将高效能处理芯片散热模块的应用于计算板的系统架构,有效降低成本提高散热效能,并提高设计需求的竞争力。

[0030] 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,都应当属于本实用新型保护的范围。

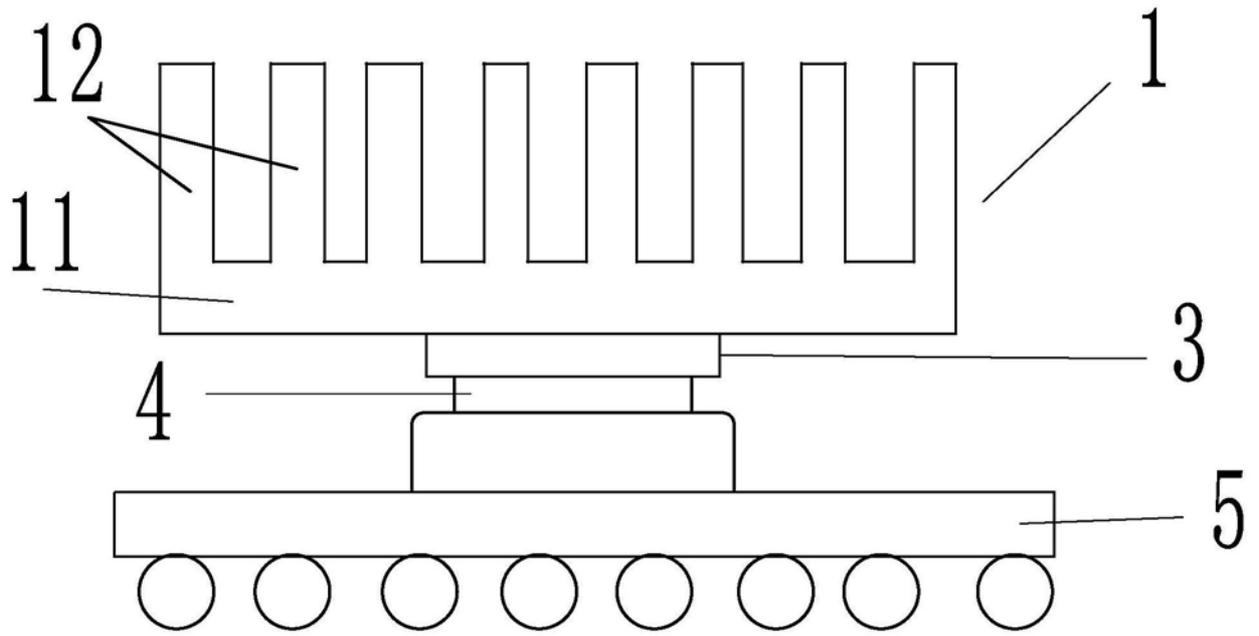


图1

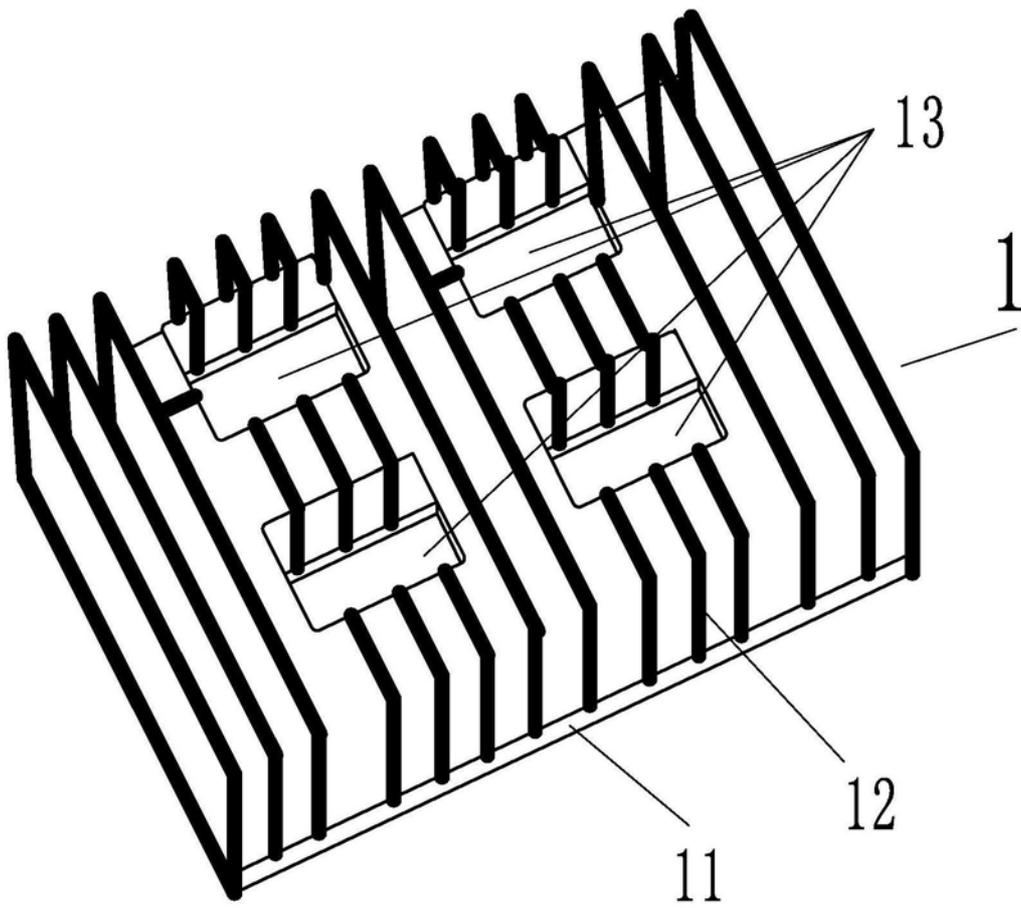


图2

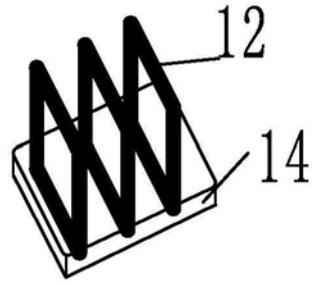


图3