(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206774522 U
(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720342931.9

(22)申请日 2017.04.02

(73)专利权人 华天恒芯半导体(厦门)有限公司
地址 361000 福建省厦门市湖里区厦门火炬高新区创业园诚业楼南楼506A室

(72)发明人 卓廷厚

(51)Int.Cl.
H01L 23/473(2006.01)
H01L 23/467(2006.01)
H01L 23/40(2006.01)

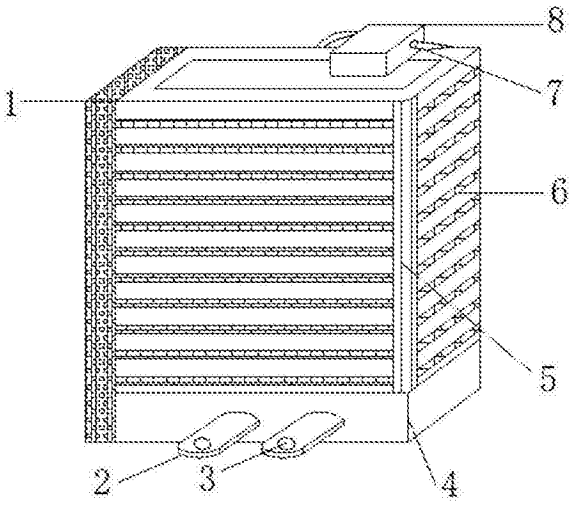
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种芯片散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种芯片散热装置，包括芯片、散热架和风扇，所述芯片的上端面上贴合有水冷管，所述水冷管的上端覆盖有导热片，所述芯片的边缘安装有散热架，所述散热架的底端设置有安装板，所述散热架的端面上设置有安装架，所述散热架上嵌套有循环管，所述循环管与水冷管相互连通，所述散热架的顶端固定安装有循环泵，所述循环泵通过导管与循环管连通，所述风扇安装在散热架的一侧，所述风扇的内腔设置有马达和扇叶，所述风扇的两侧设置有连接件，所述连接件的外壁上设置有定位螺栓。该芯片散热装置结构简单，方便实用，巧妙地将风冷与水冷相互结合，使散热效果更好效率更高。



CN 206774522 U

1.一种芯片散热装置，包括芯片(12)、散热架(4)和风扇(1)，其特征在于：所述芯片(12)的上端面上贴合有水冷管(13)，所述水冷管(13)的上端覆盖有导热片(14)，所述芯片(12)的边缘安装有散热架(4)，所述散热架(4)的底端设置有安装板(2)，所述散热架(4)的端面上设置有安装架(5)，所述散热架(5)上嵌套有循环管(6)，所述循环管(6)与水冷管(13)相互连通，所述散热架(4)的顶端固定安装有循环泵(8)，所述循环泵(8)通过导管(7)与循环管(6)连通，所述风扇(1)安装在散热架(4)的一侧，所述风扇(1)的内腔设置有马达(9)和扇叶(10)，所述风扇(1)的两侧均设置有连接件(11)，所述连接件(11)的外壁上设置有定位螺栓(17)。

2.根据权利要求1所述的一种芯片散热装置，其特征在于：所述安装板(2)的表面设置有螺栓孔(3)，所述安装板(2)设置有四组。

3.根据权利要求1所述的一种芯片散热装置，其特征在于：所述导热片(14)为软性硅胶导热片，所述水冷管(13)和循环管(6)中均设置有水冷液。

4.根据权利要求1所述的一种芯片散热装置，其特征在于：所述连接件(11)上设置有滑槽(15)，所述散热架(4)上与风扇(1)连接处的安装架(5)设置有与滑槽(15)匹配的凸块(16)。

一种芯片散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯片散热技术领域，具体为一种芯片散热装置。

背景技术

[0002] 不管是个人计算机还是中、大型计算机，各芯片产生大量热量，尤其是CPU产生的热量最大，随着运算速度的提高，各芯片产生的热量会更大，但是各芯片尤其是CPU在温度较高的情况下，会影响使用寿命，如果温度太高，则会烧坏芯片。目前，对于芯片的散热，采用风扇散热，对于运算速度大的芯片，则采用空调吹冷风的方式。这样就会造成能源的浪费，而且由于风机的寿命有限，在使用过程中，风机损坏后，导致芯片的温度迅速升高，降低使用寿命，造成计算机死机，影响工作，对于在战争、高危作业时会造成更大损失。严重时还会烧坏芯片甚至还会烧坏主板。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种芯片散热装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种芯片散热装置，包括芯片、散热架和风扇，所述芯片的上端面上贴合有水冷管，所述水冷管的上端覆盖有导热片，所述芯片的边缘安装有散热架，所述散热架的底端设置有安装板，所述散热架的端面上设置有安装架，所述散热架上嵌套有循环管，所述循环管与水冷管相互连通，所述散热架的顶端固定安装有循环泵，所述循环泵通过导管与循环管连通，所述风扇安装在散热架的一侧，所述风扇的内腔设置有马达和扇叶，所述风扇的两侧均设置有连接件，所述连接件的外壁上设置有定位螺栓。

[0005] 优选的，所述安装板的表面设置有螺栓孔，所述安装板设置有四组。

[0006] 优选的，所述导热片为软性硅胶导热片，所述水冷管和循环管中均设置有水冷液。

[0007] 优选的，所述连接件上设置有滑槽，所述散热架上与风扇连接处的安装架设置有与滑槽匹配的凸块。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该芯片散热装置结构简单，方便实用，巧妙地将风冷与水冷相互结合，并且通过散热架的设置延长了传统的循环管，使散热效果更好，效率更高，同时，结构比较紧凑，占用空间小，安装更加方便，通过安装板的设置可直接通过螺钉在固定位置进行安装，该装置，还可以利用连接件和定位螺栓来改变风扇的位置，提高了它的灵活性和功能性。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型主要部件位置结构示意图；

[0011] 图3为本实用新型风扇结构示意图；

[0012] 图4为本实用新型连接件结构示意图；

[0013] 图5为本实用新型安装架结构示意图；

[0014] 图6为本实用新型水冷管结构示意图。

[0015] 图中：1风扇、2安装板、3螺栓孔、4散热架、5安装架、6循环管、7导管、8循环泵、9马达、10扇叶、11连接件、12芯片、13水冷管、14导热片、15滑槽、16凸块、17定位螺栓。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种芯片散热装置，包括芯片12、散热架4和风扇1，所述芯片12的上端面上贴合有水冷管13，所述水冷管13的上端覆盖有导热片14，用于辅助散热，所述芯片12的边缘安装有散热架4，所述散热架4的底端设置有安装板2，用于固定安装，所述安装板2的表面设置有螺栓孔3，所述安装板2设置有四组，使结构更为稳定，所述散热架4的端面上设置有安装架5，所述散热架5上嵌套有循环管6，用于循环散热，所述循环管6与水冷管13相互连通，所述导热片14为软性硅胶导热片，所述水冷管13和循环管6中均设置有水冷液，用于水冷散热，所述散热架4的顶端固定安装有循环泵8，实现水冷循环，所述循环泵8通过导管7与循环管6连通，所述风扇1安装在散热架4的一侧，所述风扇1的内腔设置有马达9和扇叶10，所述风扇1的两侧均设置有连接件11，所述连接件11上设置有滑槽15，所述散热架4上与风扇1连接处的安装架5设置有与滑槽15匹配的凸块16，用于安装风扇1，所述连接件11的外壁上设置有定位螺栓17，用于改变风扇1位置。

[0018] 工作原理：使用时，首先将散热架4放置在适当的位置，使芯片12处于散热架4的中心位置，将水冷管13贴合在芯片12的上表面，然后把导热片14覆盖上去，接着使用螺钉通过安装板2将散热架4固定安装好，并利用连接件11和定位螺栓17将风扇1调整到适合的位置，工作时，导热片14能高效地将芯片12内的温度传递出来，被水冷管13中的水冷液吸收，并通过循环泵8的作用下，在循环管6中实现循环散热，尤其在风扇1启动的条件下。

[0019] 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。

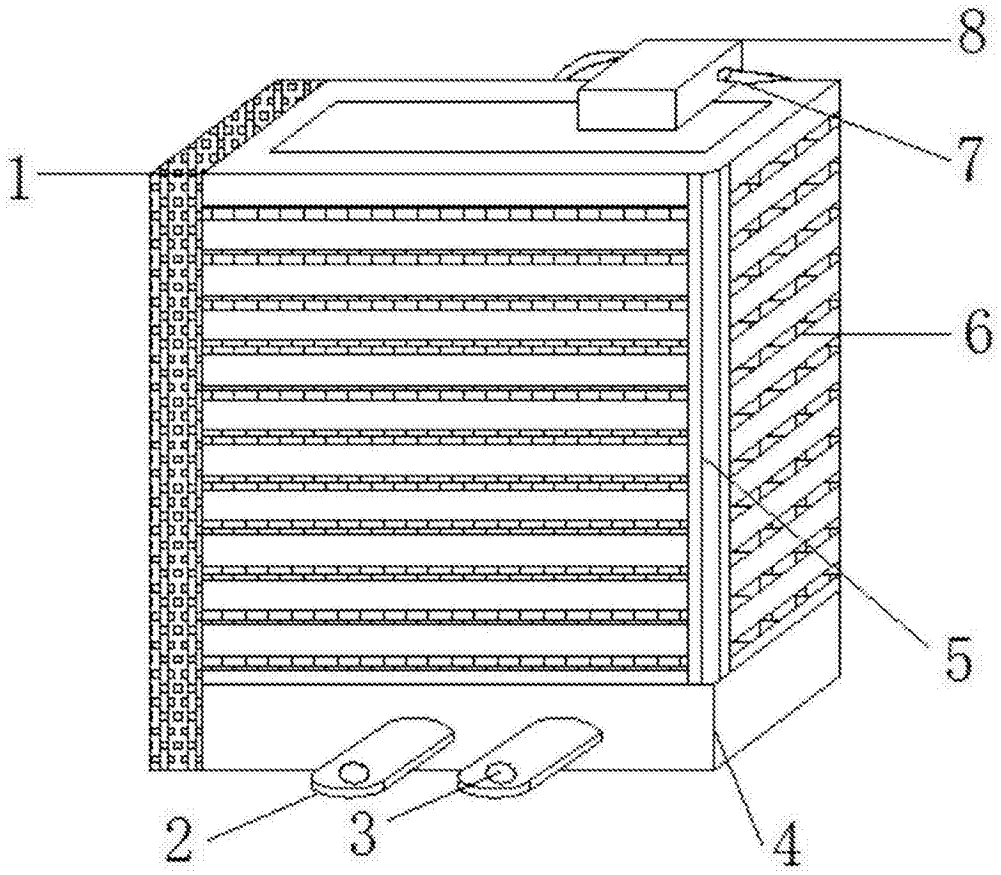


图1

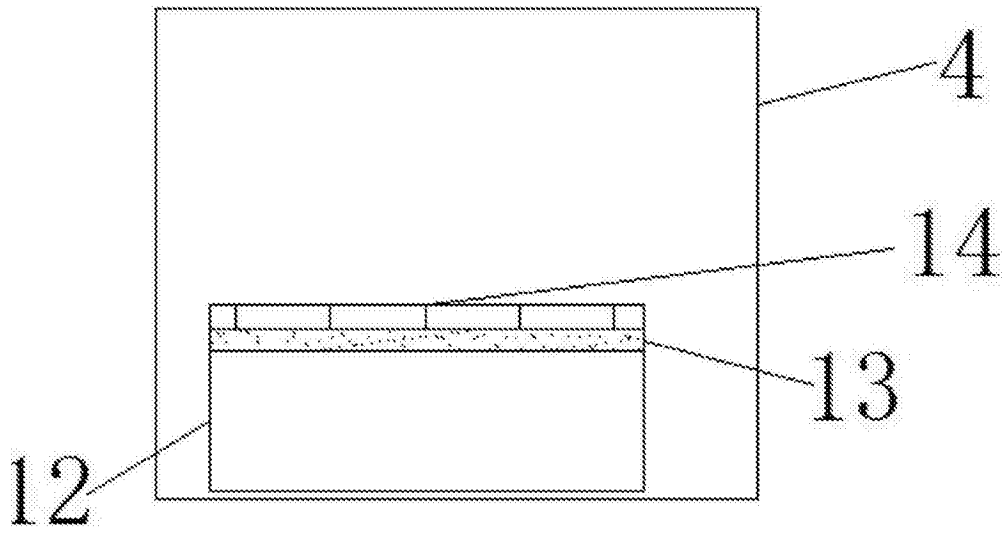


图2

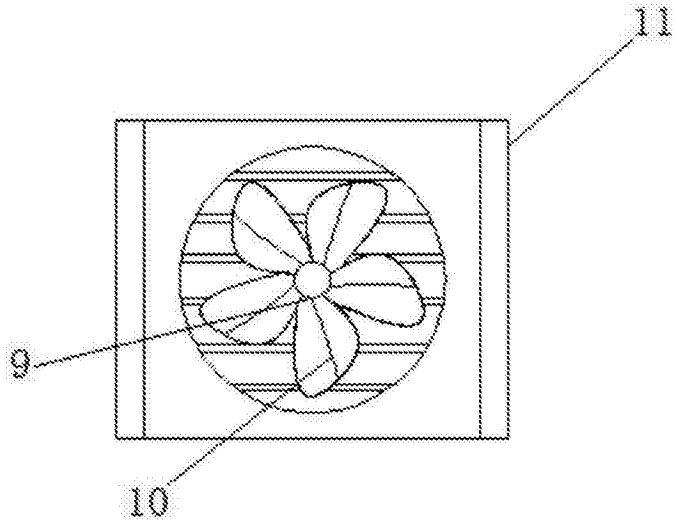


图3

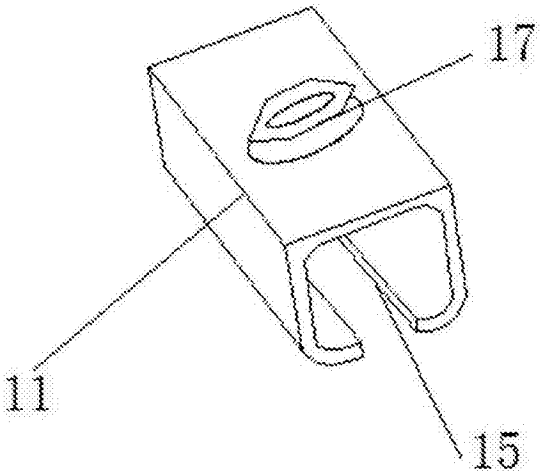


图4

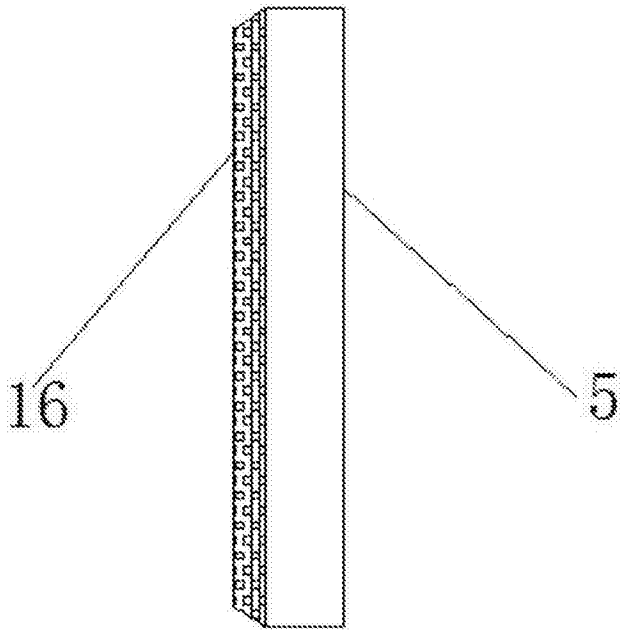


图5

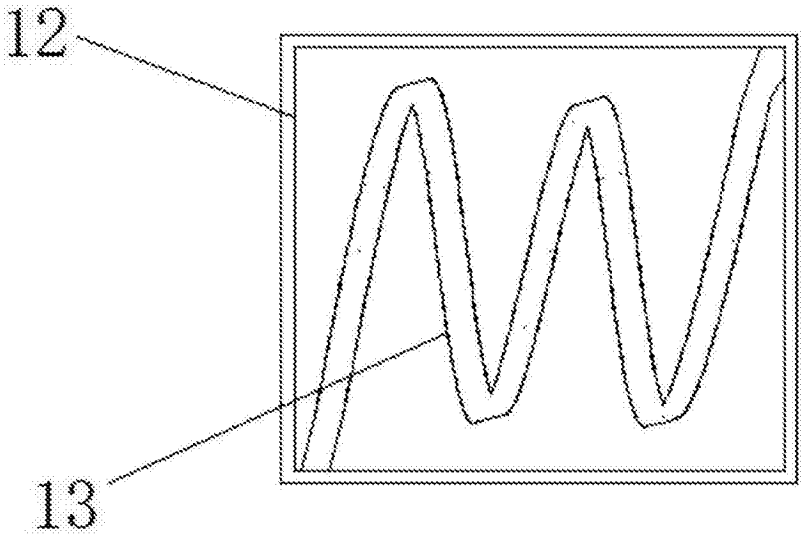


图6