



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205648307 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620296862.8

(22)申请日 2016.04.11

(73)专利权人 北京力方圆制冷设备有限公司
地址 101100 北京市通州区玉带河东街2号
院2号楼14层3单元3163室

(72)发明人 徐德芳

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)

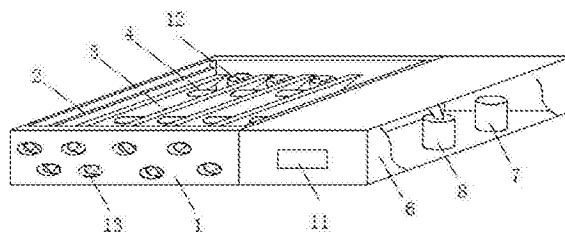
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于冷却电子设备的水冷设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于冷却电子设备的水冷设备,包括外壳,所述外壳的侧面设有水箱,所述外壳的表面设有工作腔,在工作腔的两侧开设有定位槽,所述定位槽的上端卡接有散热板装置,且所述散热板装置和倾斜设在工作腔内的散热翅片的顶端相接触。该用于冷却电子设备的水冷设备,采用制冷机对水制冷然后经过循环管对电子设备进行降温,整个过程水在密封状态下,防止电子设备损坏,散热板装置和电子设备直接接触进行散热,并且散热板设备和散热翅片接触,散热翅片和循环管接触,三者能够实现热量的快速交换,便于对电子设备高效的散热,辅助以散热风扇对装置内部的空气进行吹风循环,使得空气流通较快,散热效率较高。



1. 一种用于冷却电子设备的水冷设备,包括外壳(1),所述外壳(1)的侧面设有水箱(6),其特征在于:所述外壳(1)的表面设有工作腔,在工作腔的两侧开设有定位槽(2),所述定位槽(2)的上端卡接有散热板装置(5),且所述散热板装置(5)和倾斜设在工作腔内的散热翅片(3)的顶端相接触,所述散热翅片(3)之间通过连接柱(4)连接;

所述水箱(6)的内腔设有制冷机(7)和水泵(8),所述水泵(8)的出口端设有连接管,所述连接管贯穿外壳(1)侧面的通孔(14)和工作腔内的循环管(9)连接,所述循环管(9)的末端设有换热器(10),所述制冷机(7)和水泵(8)均电连接水箱(6)前端的控制器(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于冷却电子设备的水冷设备,其特征在于:所述散热板装置(5)自上而下依次设有蒸发皿(51)、散热板(52)和导热板(53),所述蒸发皿(51)的表面为褶皱形。

3. 根据权利要求1所述的一种用于冷却电子设备的水冷设备,其特征在于:所述外壳(1)的工作腔的一侧设有散热风扇(12),所述散热风扇(12)电连接控制器(11),外壳(1)的工作腔的另一侧设有散热孔(13),在散热孔(13)内设有防尘网。

4. 根据权利要求1所述的一种用于冷却电子设备的水冷设备,其特征在于:所述循环管(9)呈S形排列在工作腔的内部,且循环管(9)的上部和散热翅片(3)的下端相接处。

一种用于冷却电子设备的水冷设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却装置技术领域,具体为一种用于冷却电子设备的水冷设备。

背景技术

[0002] 随着信息技术的发展,电子设备的集成度越来越高,电子设备的性能越来越强,其相应的功率也越来越大,在带来性能提升的同时也带来了不断上升的发热量。当前,数据中心和高性能计算服务器也在朝着更高密度、更高计算能力的方向发展,与此同时也带来了更高的能耗和热量密度,为这些设备进行冷却和降低能耗成了很大的挑战。目前数据中心普遍采取风冷散热的方法,这种冷却装置冷却效果较差,为此,我们提出一种用于冷却电子设备的水冷设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于冷却电子设备的水冷设备,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:一种用于冷却电子设备的水冷设备,包括外壳,所述外壳的侧面设有水箱,所述外壳的表面设有工作腔,在工作腔的两侧开设有定位槽,所述定位槽的上端卡接有散热板装置,且所述散热板装置和倾斜设在工作腔内的散热翘片的顶端相接触,所述散热翘片之间通过连接柱连接。

[0005] 所述水箱的内腔设有制冷机和水泵,所述水泵的出口端设有连接管,所述连接管贯穿外壳侧面的通孔和工作腔内的循环管连接,所述循环管的末端设有换热器,所述制冷机和水泵均电连接水箱前端的控制器。

[0006] 优选的,所述散热板装置自上而下依次设有蒸发皿、散热板和导热板,所述蒸发皿的表面为褶皱形。

[0007] 优选的,所述外壳的工作腔的一侧设有散热风扇,所述散热风扇电连接控制器,外壳的工作腔的另一侧设有散热孔,在散热孔内设有防尘网。

[0008] 优选的,所述循环管呈S形排列在工作腔的内部,且循环管的上部和散热翘片的下端相接处。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于冷却电子设备的水冷设备,采用制冷机对水制冷然后经过循环管对电子设备进行降温,整个过程水在密封状态下,防止电子设备损坏,散热板装置和电子设备直接接触进行散热,并且散热板设备和散热翘片接触,散热翘片和循环管接触,三者能够实现热量的快速交换,便于对电子设备高效的散热,辅助以散热风扇对装置内部的空气进行吹风循环,使得空气流通较快,散热效率较高。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型外壳内部结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型外壳内部结构俯视图；

[0013] 图4为本实用新型散热板装置结构示意图。

[0014] 图中：1外壳、2定位槽、3散热翘片、4连接杆、5散热板装置、51蒸发皿、52散热板、53导热板、6水箱、7制冷机、8水泵、9循环管、10换热器、11控制器、12散热风扇、13散热孔、14通孔。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种用于冷却电子设备的水冷设备，包括外壳1，外壳1的侧面设有水箱6，采用制冷机7对水制冷然后经过循环管9对电子设备进行降温，整个过程水在密封状态下，防止电子设备损坏，外壳1的表面设有工作腔，在工作腔的两侧开设有定位槽2，定位槽2的上端卡接有散热板装置5，散热板装置5自上而下依次设有蒸发皿51、散热板52和导热板53，蒸发皿51的表面为褶皱形，褶皱形的蒸发皿51有利于空气的流通，便于高效的散热，且散热板装置5和倾斜设在工作腔内的散热翘片3的顶端相接触，散热翘片3之间通过连接柱4连接。

[0017] 水箱6的内腔设有制冷机7和水泵8，水泵8的出口端设有连接管，连接管贯穿外壳1侧面的通孔14和工作腔内的循环管9连接，循环管9呈S形排列在工作腔的内部，且循环管9的上部和散热翘片3的下端相接触，循环管9的末端设有换热器10，散热板装置5和电子设备直接接触进行散热，并且散热板装置5和散热翘片3接触，散热翘片3和循环管9接触，三者能够实现热量的快速交换，便于对电子设备高效的散热，制冷机7和水泵8均电连接水箱6前端的控制器11，外壳1的工作腔的一侧设有散热风扇12，散热风扇12电连接控制器11，外壳1的工作腔的另一侧设有散热孔13，在散热孔13内设有防尘网，散热风扇12对装置内部的空气进行吹风循环，使得空气流通较快，散热效率较高。

[0018] 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。

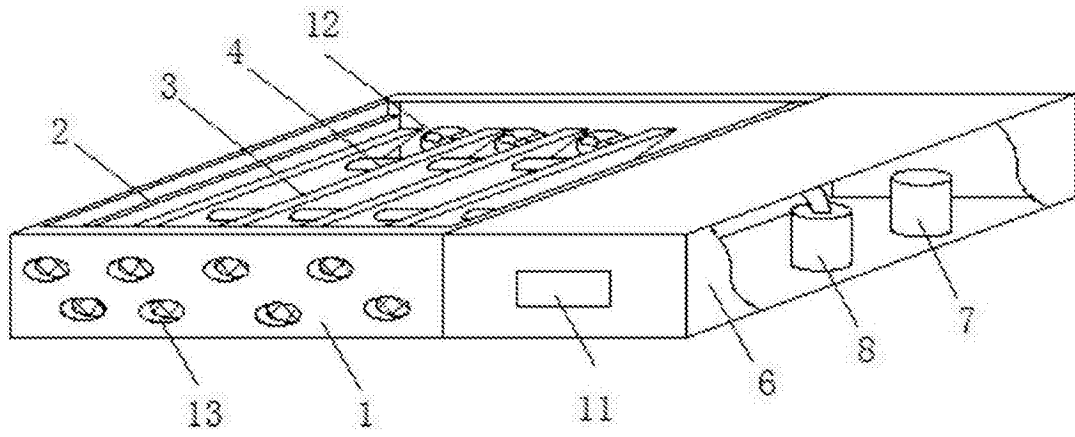


图1

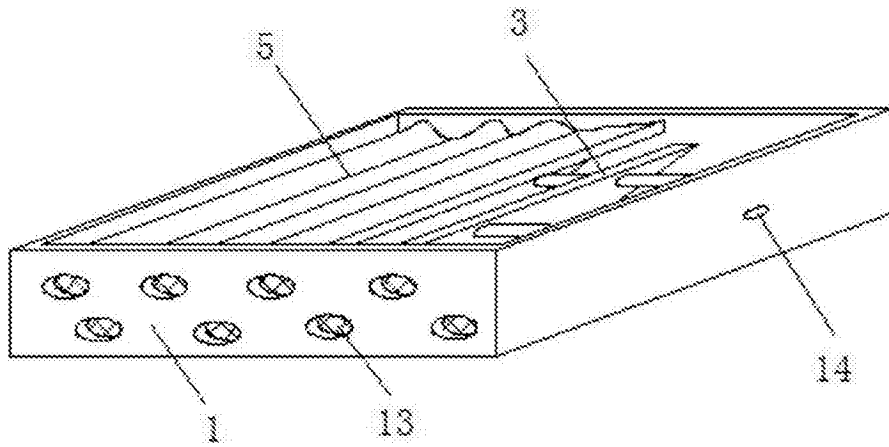


图2

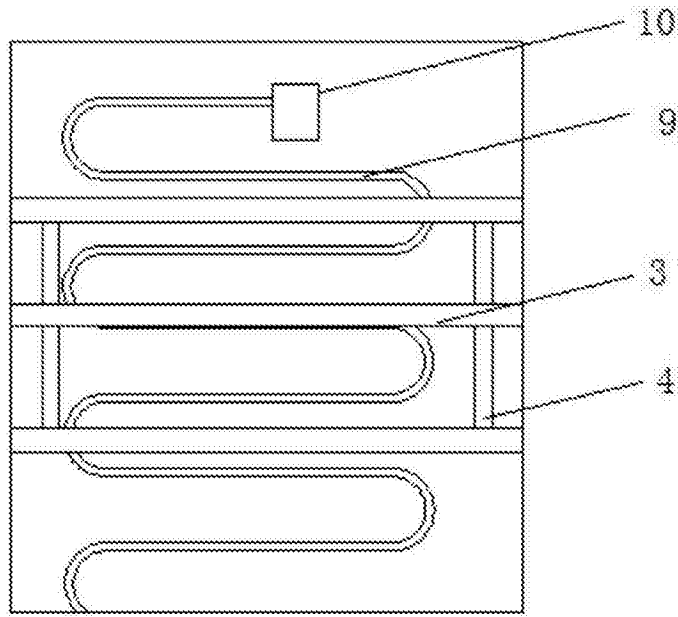


图3

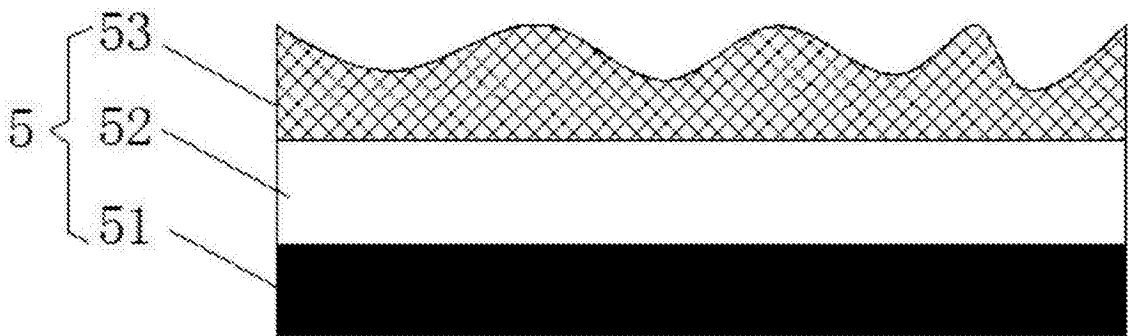


图4