



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105953607 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610481149.5

(22)申请日 2016.06.28

(71)申请人 太仓市兴港金属材料有限公司

地址 215433 江苏省苏州市太仓市浮桥镇
茜泾村

(72)发明人 徐长荣

(74)专利代理机构 苏州市方略专利事务所

(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51)Int.Cl.

F28D 1/03(2006.01)

F25B 21/02(2006.01)

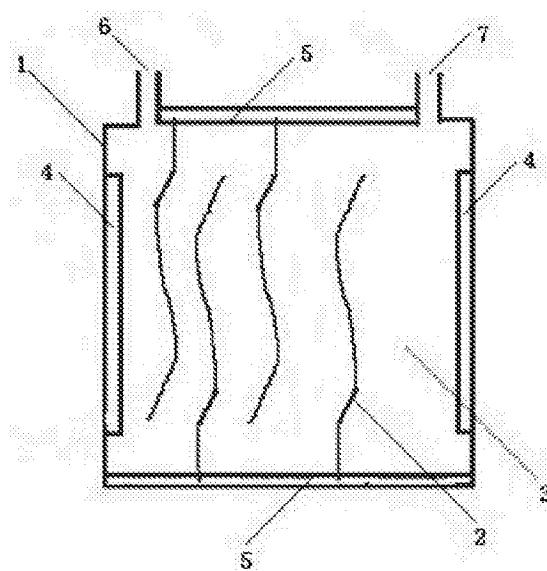
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种水冷散热器

(57)摘要

本发明提供一种水冷散热器，所述水冷散热器，包括壳体，壳体上设置有进、出水口，所述壳体包括上盖、下底和侧壁；所述壳体的内腔包括：若干S形隔板，所述S形隔板与壳体紧密相连，构成水路；所述水路首尾两端分别与进、出水口相通；散热片，所述散热片设置在壳体上，所述散热片的设置走向与所述水路中水流的方向一致；制冷片，所述制冷片设置在所述壳体内腔的左右两侧；所述水冷散热器热交换强，通过设置S形隔板和制冷片，增加水的散热面积，同时，提高水的冷却效率，显著改善散热效果；并且，所述水冷散热器结构简单，操作方便。



1. 一种水冷散热器，包括壳体，壳体上设置有进、出水口，其特征在于，所述壳体包括上盖、下底和侧壁；

所述壳体的内腔包括：

若干S形隔板，所述S形隔板与壳体紧密相连，构成水路；所述水路首尾两端分别与进、出水口相通；

散热片，所述散热片设置在壳体上，所述散热片的设置走向与所述水路中水流的方向一致；

制冷片，所述制冷片设置在所述壳体内腔的左右两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种散热器，其特征在于，所述S形隔板与上盖、下底以及相应的侧壁紧密连接。

3. 根据权利要求1所述的一种散热器，其特征在于，所述散热片设在上盖和下底内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种散热器，其特征在于，所述S形隔板与壳体的连接方式是，在上盖、下底以及相应的侧壁上开槽，槽的形状与S形隔板对应，S形隔板镶入槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种散热器，其特征在于，所述散热片与上盖或下底的连接方式是插片式。

6. 根据权利要求1所述的一种散热器，其特征在于，所述S形隔板平行设置若干个，上盖、下底以及相应侧壁上开槽的数量不少于S形隔板的数量。

一种水冷散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种散热器领域,具体涉及一种水冷散热器。

背景技术

[0002] 一套典型的水冷散热系统必须具有以下部件:水冷块、循环液、水泵、管道和水箱或换热器。水冷块是一个内部留有水道的金属块,由铜或铝制成,用于吸收热量。循环液由水泵的作用在循环的管路中流动,如果液体是水,就是我们俗称的水冷系统。吸收了热量的液体就会从水冷块中流走,而新的低温的循环液将继续吸收热量。水管连接水泵、水冷块和水箱,其作用是让循环液在一个密闭的通道中循环流动而不外漏,让液冷散热系统正常工作。水箱用来存储循环液,换热器就是一个类似散热片的装置,循环液将热量传递给具有大表面积的散热片,散热片上的风扇则将流入空气的热量带走。

[0003] 现有技术中,散热器应用广泛,随着元件集成化的发展,对散热器的散热要求越来越高,大功率模块往往需要配置较大体积的散热器,进行强制风冷散热。而在有限的空间内如何解决这一难题,目前市场上普通的水冷散热器腔内均配有S型钢管,其加工难度大,成本高,且热传导流失较大,因为存在着两利不同材料的配合,并且为了提高散热效果,需要增加水冷散热器的水路的程度,来带走热量,这样更增加了加工难度和加工成本。

发明内容

[0004] 为解决上述存在的问题,本发明的目的在于提供一种水冷散热器,所述水冷散热器所述水冷散热器热交换强,能够增加水的散热面积,同时,提高水的冷却效率,显著改善散热效果;并且,所述水冷散热器结构简单,操作方便。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种水冷散热器,包括壳体,壳体上设置有进、出水口,其特征在于,所述壳体包括上盖、下底和侧壁;

所述壳体的内腔包括:

若干S形隔板,所述S形隔板与壳体紧密相连,构成水路;所述水路首尾两端分别与进、出水口相通;

散热片,所述散热片设置在壳体上,所述散热片的设置走向与所述水路中水流的方向一致;

制冷片,所述制冷片设置在所述壳体内腔的左右两侧。

[0006] 进一步,所述S形隔板与上盖、下底以及相应的侧壁紧密连接。

[0007] 另,所述散热片设在上盖和下底内侧。

[0008] 另有,所述S形隔板与壳体的连接方式是,在上盖、下底以及相应的侧壁上开槽,槽的形状与S形隔板对应,S形隔板镶入槽内。

[0009] 再,所述散热片与上盖或下底的连接方式是插片式。

[0010] 再有,所述S形隔板平行设置若干个,上盖、下底以及相应侧壁上开槽的数量不少

于S形隔板的数量。

[0011] 本发明的有益效果在于：

(1)所述水冷散热器，通过设置S形隔板，增加了隔板与水流的接触面积，因此，也就增大了水流的散热面积，提高了散热器的散热效果。

[0012] (2)所述水冷散热器，通过在所述壳体内腔的左右两侧设置制冷片，进一步提高了水的冷却效果，使得散热器的热交换增强，改善了水冷散热器的散热效果。

[0013] (3)所述水冷散热器，结构简单，操作简便，同时具备良好的散热效果。

附图说明

[0014] 图1为本发明提供的一种水冷散热器的横截面结构示意图；

图2为本发明提供的一种水冷散热器的纵向截面结构示意图；

其中，1为壳体，2为S形隔板，3为水流，4为制冷片，5为内壁，6为进水口，7为出水口，8为散热片，9为槽，10为上盖，11为下底。

具体实施方式

[0015] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0016] 参见图1、图2，本发明所述的一种水冷散热器，包括壳体(1)，壳体(1)上设置有进、出水口(6)、(7)，其特征在于，所述壳体(1)包括上盖(10)、下底(11)和侧壁(5)；

所述壳体(1)的内腔包括：

若干S形隔板(2)，所述S形隔板(2)与壳体(1)紧密相连，构成水路(3)；所述水路(3)首尾两端分别与进、出水口相通(6)、(7)；

散热片(8)，所述散热片(8)设置在壳体(1)上，所述散热片(8)的设置走向与所述水路(3)中水流的方向一致；

制冷片(4)，所述制冷片(4)设置在所述壳体(1)内腔的左右两侧。

[0017] 进一步，所述S形隔板(2)与上盖(10)、下底(11)以及相应的侧壁(5)紧密连接。

[0018] 另，所述散热片(8)设在上盖(10)和下底(11)内侧。

[0019] 另有，所述S形隔板(2)与壳体(1)的连接方式是，在上盖(10)、下底(11)以及相应的侧壁(5)上开槽，槽(9)的形状与S形隔板(2)对应，S形隔板(2)镶入槽(9)内。

[0020] 再，所述散热片(8)与上盖(10)或下底(11)的连接方式是插片式。

[0021] 再有，所述S形隔板(2)平行设置若干个，上盖(10)、下底(11)以及相应侧壁(5)上开槽的数量不少于S形隔板(2)的数量。

[0022] 本发明提供的一种水冷散热器，所述水冷散热器的散热过程为发热源—上盖—水路内散热片—流动水—出水口流出带走热量。

[0023] 所述水冷散热器，通过设置S形隔板，增加了隔板与水流的接触面积，因此，增大了水的散热面积，提高了散热器的散热效果。再者，所述水冷散热器，通过在所述壳体内腔的左右两侧设置制冷片，进一步提高了水的冷却效果，使得散热器的热交换增强，改善了水冷

散热器的散热效果。此外，所述水冷散热器，结构简单，操作简便，同时具备良好的散热效果。

[0024] 需要说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制。尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围内。

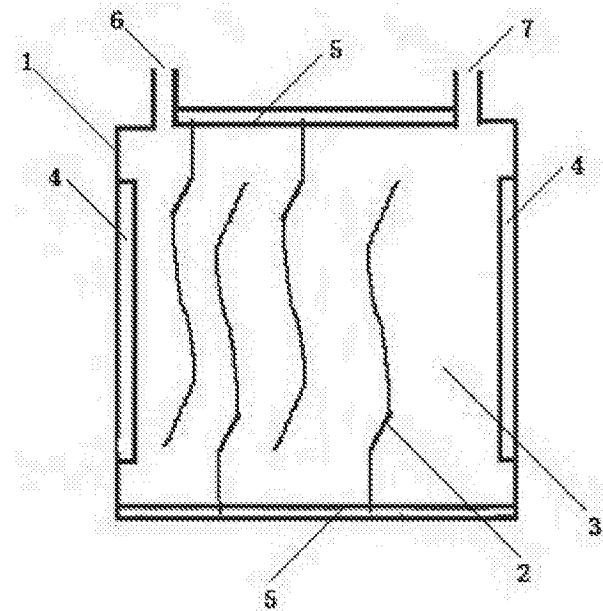


图1

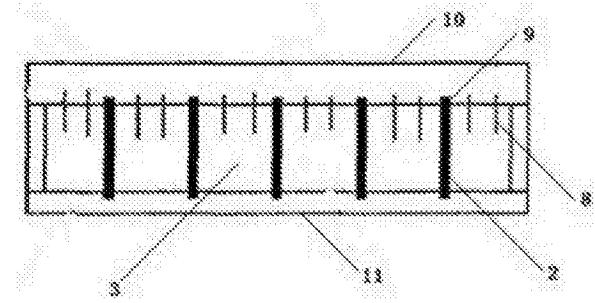


图2