



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205194688 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201521043243. X

(22) 申请日 2015. 12. 15

(73) 专利权人 江苏迪昊特电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区黄桥街道
大庄村

(72) 发明人 蒋子侠 陈康

(74) 专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32268

代理人 许希富

(51) Int. Cl.

H01L 23/473(2006. 01)

H01L 23/367(2006. 01)

H05K 7/20(2006. 01)

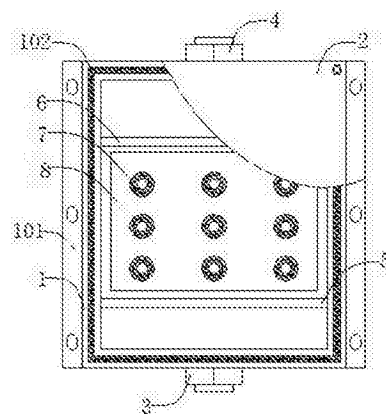
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效水冷散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效水冷散热器,包括基体、基板、进水管接头、出水管接头、下挡板、上挡板、导热棒、散热片,工作时,通过安装底座将基体安装于整机内,功率元件产生的热量一部分传递给基板,一部分通过导热棒传递给散热片,通过进水管接头向基体内泵入冷水,冷水通过设置于下挡板上的水口分流,与基板、导热棒和散热片进行热交换后变为热水,热水经设置于上挡板上的过水孔通过出水管接头流出,将功率元件产生的热量带走。该装置结构简单,能迅速将功率元件产生的热量与冷水进行热交换,散热效果好,适用于热密度高的场合。



1. 一种高效水冷散热器, 其特征在于包括基体、基板、进水管接头、出水管接头、下挡板、上挡板、导热棒、散热片, 所述的基板位于基体上端, 所述的基板与基体螺纹相连, 所述的进水管接头位于基体外壁下端, 所述的进水管接头与基体螺纹相连, 所述的出水管接头位于基体上端, 所述的出水管接头与基体螺纹相连, 所述的下挡板位于基体内壁下端, 所述的下挡板与基体螺纹相连, 所述的上挡板位于基体内壁上端, 所述的上挡板与基体螺纹相连, 所述的导热棒位于基板下端, 所述的导热棒与基板焊接相连, 所述的导热棒数量为若干件, 均布于基板, 所述的散热片位于导热棒外壁, 所述的散热片与导热棒焊接相连, 所述的散热片数量为若干件, 均布于导热棒。

2. 如权利要求1所述的高效水冷散热器, 其特征在于所述的基体还设有安装底座, 所述的安装底座位于基体外壁下端左右两侧, 所述的安装底座与基体一体相连。

3. 如权利要求2所述的高效水冷散热器, 其特征在于所述的基体还设有密封圈, 所述的密封圈位于基体外壁顶部, 所述的密封圈与基体紧配相连, 所述的密封圈截面形状为圆形。

4. 如权利要求3所述的高效水冷散热器, 其特征在于所述的下挡板还设有若干水口, 所述的水口贯穿下挡板主体, 所述的水口形状为矩形, 所述的水口均布于下挡板。

5. 如权利要求4所述的高效水冷散热器, 其特征在于所述的上挡板还设有若干过水孔, 所述的过水孔贯穿上挡板主体, 所述的过水孔形状为圆形, 均布于上挡板。

一种高效水冷散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热装置,尤其涉及一种高效水冷散热器。

背景技术

[0002] 作为一种成熟的散热技术,水冷散热方式一直以来都被广泛应用于工业途径,如汽车,飞机引擎的散热,将水冷散热技术应用于高功率的功率元件领域其实并非是因为风冷散热已经发展到了尽头,而是由于液体的散热速度远远大于空气,因此液冷散热器往往具备不错的散热效果,同时在噪音方面也能得到很好的控制。由于现有高功率的功率元件体积越来越小,热密度越来越高,现有水冷散热器不能快速将功率元件热量吸收并传递给冷却水,导致功率元件长时间高温条件下工作,缩短使用寿命。鉴于上述缺陷,实有必要设计一种高效水冷散热器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种高效水冷散热器,来解决现有水冷散热器不能快速将功率元件热量吸收并传递给冷却水的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种高效水冷散热器,包括基体、基板、进水管接头、出水管接头、下挡板、上挡板、导热棒、散热片,所述的基板位于基体上端,所述的基板与基体螺纹相连,所述的进水管接头位于基体外壁下端,所述的进水管接头与基体螺纹相连,所述的出水管接头位于基体上端,所述的出水管接头与基体螺纹相连,所述的下挡板位于基体内壁下端,所述的下挡板与基体螺纹相连,所述的上挡板位于基体内壁上端,所述的上挡板与基体螺纹相连,所述的导热棒位于基板下端,所述的导热棒与基板焊接相连,所述的导热棒数量为若干件,均布于基板,所述的散热片位于导热棒外壁,所述的散热片与导热棒焊接相连,所述的散热片数量为若干件,均布于导热棒。

[0005] 本实用新型进一步的改进如下:

[0006] 进一步的,所述的基体还设有安装底座,所述的安装底座位于基体外壁下端左右两侧,所述的安装底座与基体一体相连。

[0007] 进一步的,所述的基体还设有密封圈,所述的密封圈位于基体外壁顶部,所述的密封圈与基体紧配相连,所述的密封圈截面形状为圆形。

[0008] 进一步的,所述的下挡板还设有若干水口,所述的水口贯穿下挡板主体,所述的水口形状为矩形,所述的水口均布于下挡板。

[0009] 进一步的,所述的上挡板还设有若干过水孔,所述的过水孔贯穿上挡板主体,所述的过水孔形状为圆形,均布于上挡板。

[0010] 与现有技术相比,该高效水冷散热器,工作时,通过安装底座将基体安装于整机内,功率元件产生的热量一部分传递给基板,一部分通过导热棒传递给散热片,通过进水管接头向基体内泵入冷水,冷水通过设置于下挡板上的水口分流,与基板、导热棒和散热片进行热交换后变为热水,热水经设置于上挡板上的过水孔通过出水管接头流出,将功率元

件产生的热量带走。该装置结构简单,能迅速将功率元件产生的热量与冷水进行热交换,散热效果好,适用于热密度高的场合。

附图说明

[0011] 图1示出本实用新型主视图

[0012] 图2示出本实用新型仰视剖视图

[0013] 图3示出本实用新型下挡板俯视图

[0014] 图4示出本实用新型上挡板俯视图

[0015] 基体 1 基板 2

[0016] 进水管接头 3 出水管接头 4

[0017] 下挡板 5 上挡板 6

[0018] 导热棒 7 散热片 8

[0019] 安装底座 101 密封圈 102

[0020] 水口 501 过水孔 601

具体实施方式

[0021] 如图1、图2、图3、图4所示,一种高效水冷散热器,包括基体1、基板2、进水管接头3、出水管接头4、下挡板5、上挡板6、导热棒7、散热片8,所述的基板2位于基体1上端,所述的基板2与基体1螺纹相连,所述的进水管接头3位于基体1外壁下端,所述的进水管接头3与基体1螺纹相连,所述的出水管接头4位于基体1上端,所述的出水管接头4与基体1螺纹相连,所述的下挡板5位于基体1内壁下端,所述的下挡板5与基体1螺纹相连,所述的上挡板6位于基体1内壁上端,所述的上挡板6与基体1螺纹相连,所述的导热棒7位于基板2下端,所述的导热棒7与基板2焊接相连,所述的导热棒7数量为若干件,均布于基板2,所述的散热片8位于导热棒7外壁,所述的散热片8与导热棒7焊接相连,所述的散热片8数量为若干件,均布于导热棒7,所述的基体1还设有安装底座101,所述的安装底座101位于基体1外壁下端左右两侧,所述的安装底座101与基体1一体相连,所述的基体1还设有密封圈102,所述的密封圈102位于基体1外壁顶部,所述的密封圈102与基体1紧配相连,所述的密封圈102截面形状为圆形,所述的下挡板5还设有若干水口501,所述的水口501贯穿下挡板5主体,所述的水口501形状为矩形,所述的水口501均布于下挡板5,所述的上挡板6还设有若干过水孔601,所述的过水孔601贯穿上挡板6主体,所述的过水孔601形状为圆形,均布于上挡板6,该高效水冷散热器,工作时,通过安装底座101将基体安装于整机内,功率元件产生的热量一部分传递给基板2,一部分通过导热棒7传递给散热片8,通过进水管接头3向基体内泵入冷水,冷水通过设置于下挡板5上的水口501分流,与基板2、导热棒7和散热片8进行热交换后变为热水,热水经设置于上挡板6上的过水孔601通过出水管接头4流出,将功率元件产生的热量带走。该装置结构简单,能迅速将功率元件产生的热量与冷水进行热交换,散热效果好,适用于热密度高的场合。

[0022] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

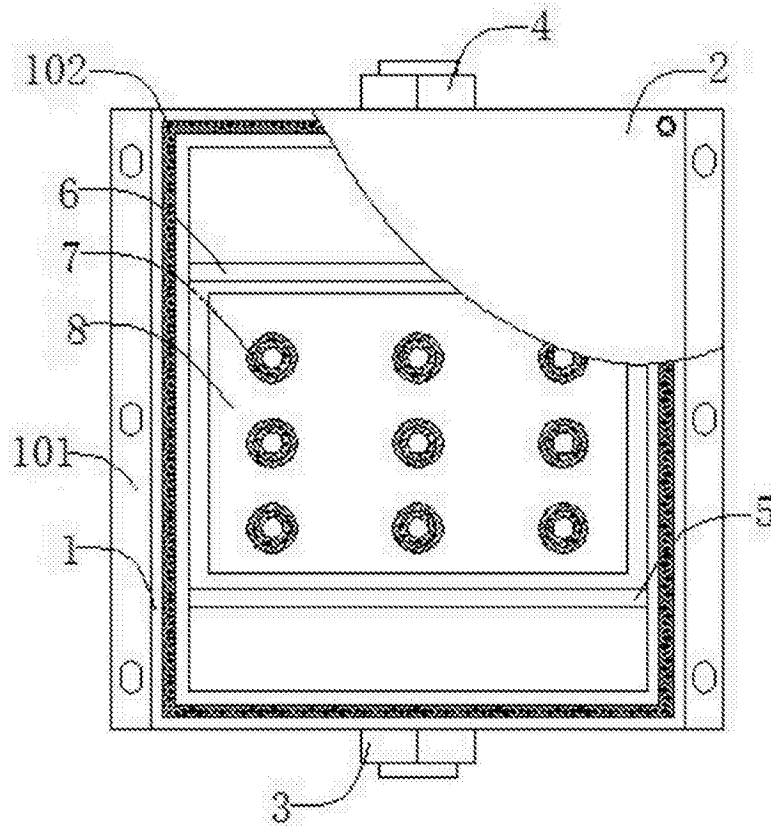


图1

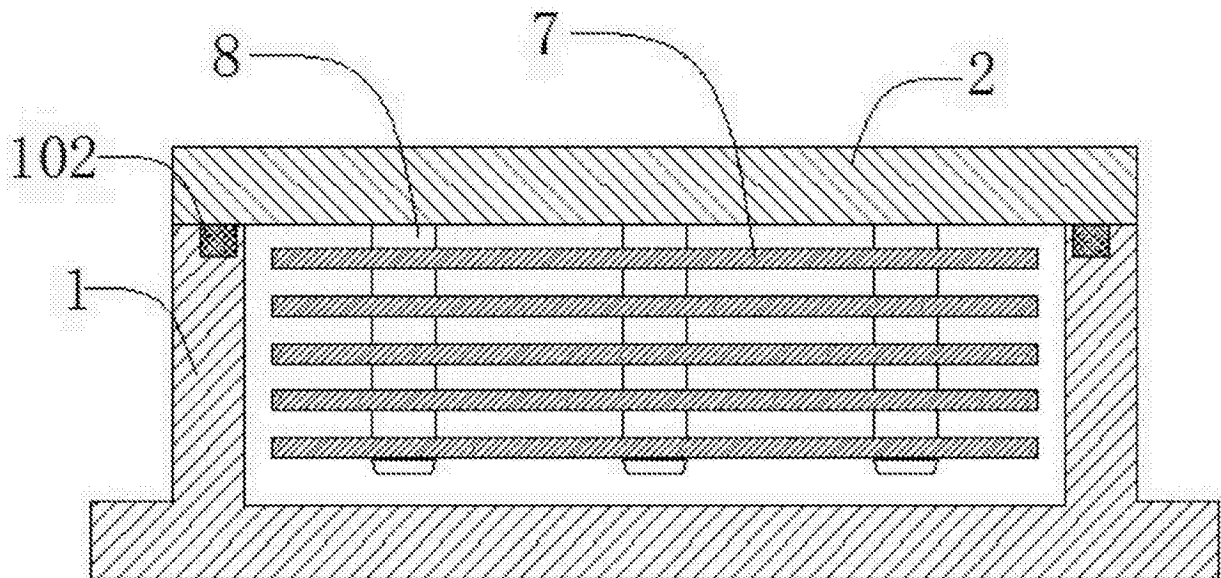


图2

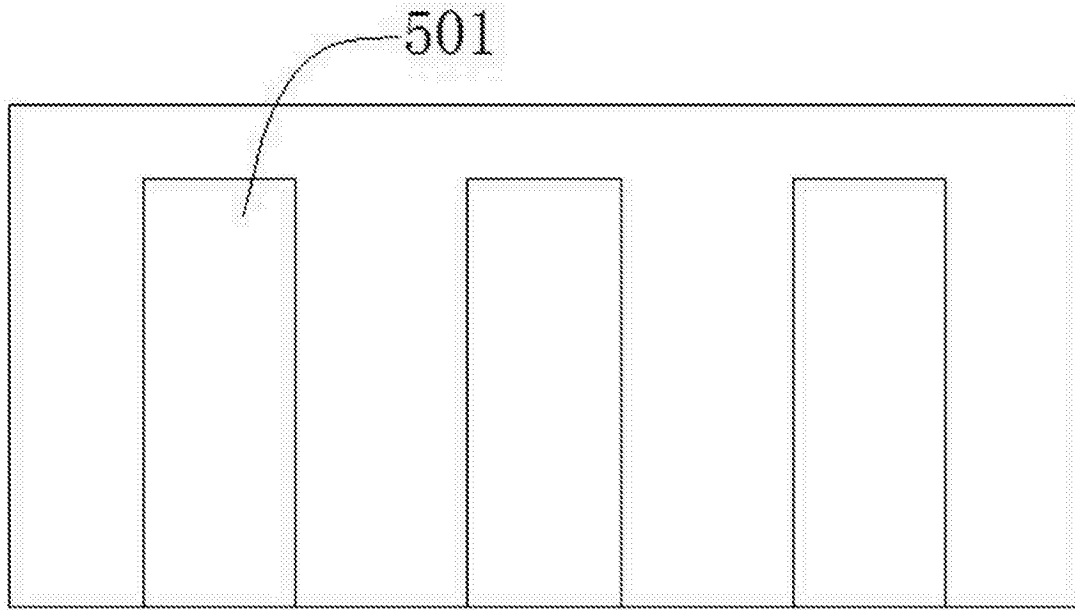


图3

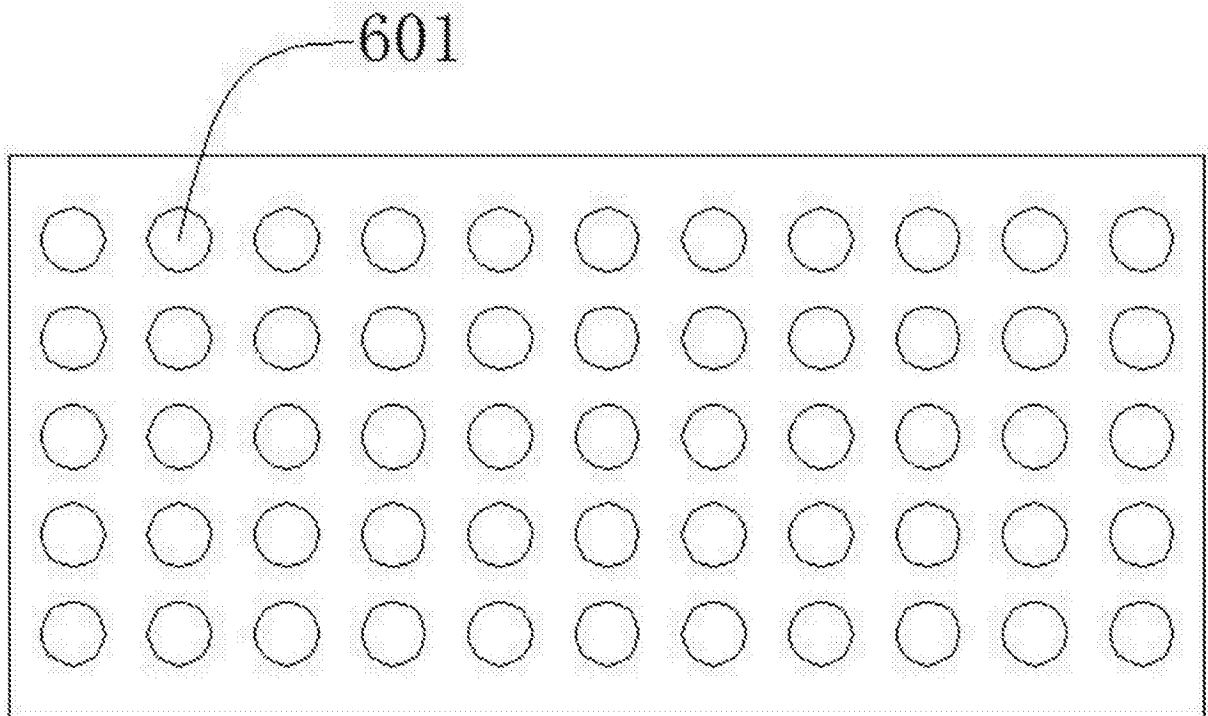


图4