



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205196220 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201521041016. 3

(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.

H05K 7/20(2006. 01)

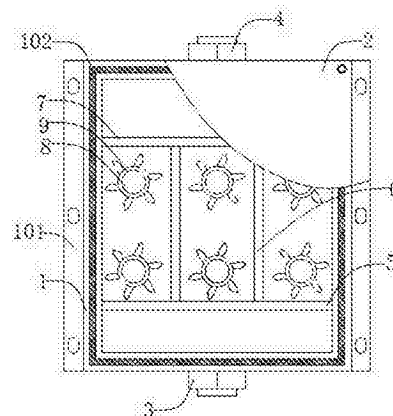
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种均匀散热的水冷散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种均匀散热的水冷散热器,包括设有内腔的本体、盖板、进水接头、出水接头、下隔板、中间隔板、上隔板、转轴、叶轮,工作时,通过进水接头向本体内注入高压水,高压水通过下隔板上的水口进入由中间隔板分隔的若干空腔,高压水推动叶轮在转轴上转动,使得水流始终处于紊流状态,对盖板进行均匀充分冷却,冷却后的水经过上隔板上的过水孔通过出水接头排出。该装置结构简单,能充分均匀冷却功率元件,且压力损失低,散热效果好。



1. 一种均匀散热的水冷散热器, 其特征在于包括设有内腔的本体、盖板、进水接头、出水接头、下隔板、中间隔板、上隔板、转轴、叶轮, 所述的盖板位于本体顶部, 所述的盖板与本体螺纹相连, 所述的进水接头位于本体下端, 所述的进水接头与本体螺纹相连, 所述的出水接头位于本体上端, 所述的出水接头与本体螺纹相连, 所述的下隔板位于本体内壁下端, 所述的下隔板与本体螺纹相连, 所述的中间隔板位于下隔板上端, 所述的中间隔板与下隔板焊接相连, 所述的中间隔板为若干件, 所述的中间隔板均布于下隔板, 所述的上隔板位于中间隔板上端且位于本体内壁上端, 所述的上隔板与中间隔板焊接相连且与本体螺纹相连, 所述的转轴位于由本体内壁, 所述的转轴与本体转动相连, 所述的转轴数量为若干件, 均布于上隔板与下隔板之间的空腔, 所述的叶轮位于转轴外壁, 所述的叶轮与转轴紧配相连。

2. 如权利要求1所述的均匀散热的水冷散热器, 其特征在于所述的本体还设有安装底座, 所述的安装底座位于本体外壁左右两侧, 所述的安装底座与本体一体相连。

3. 如权利要求2所述的均匀散热的水冷散热器, 其特征在于所述的本体还设有密封圈, 所述的密封圈位于本体外壁顶部, 所述的密封圈与本体紧配相连。

4. 如权利要求3所述的均匀散热的水冷散热器, 其特征在于所述的下隔板还设有若干水口, 所述的水口贯穿下隔板, 所述的水口均布于下隔板。

5. 如权利要求4所述的均匀散热的水冷散热器, 其特征在于所述的上隔板还设有若干过水孔, 所述的过水孔贯穿上隔板, 所述的过水孔形状为圆形, 均布于上隔板。

6. 如权利要求5所述的均匀散热的水冷散热器, 其特征在于所述的叶轮外壁还设有若干叶片, 所述的叶片与叶轮一体相连, 所述的叶片均布于叶轮。

一种均匀散热的水冷散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热装置,尤其涉及一种均匀散热的水冷散热器。

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,为合理利用散热器的空间,一般在一块散热器上布置多块功率元件,由于水冷散热器水流向始终保持不动,导致沿着水流方向水温依次升高,导致处于水流方向末端的功率元件散热效果差。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:提供一种均匀散热的水冷散热器,来解决现有水冷散热器散热不均匀的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种均匀散热的水冷散热器,包括设有内腔的本体、盖板、进水接头、出水接头、下隔板、中间隔板、上隔板、转轴、叶轮,所述的盖板位于本体顶部,所述的盖板与本体螺纹相连,所述的进水接头位于本体下端,所述的进水接头与本体螺纹相连,所述的出水接头位于本体上端,所述的出水接头与本体螺纹相连,所述的下隔板位于本体内壁下端,所述的下隔板与本体螺纹相连,所述的中间隔板位于下隔板上端,所述的中间隔板与下隔板焊接相连,所述的中间隔板为若干件,所述的中间隔板均布于下隔板,所述的上隔板位于中间隔板上端且位于本体内壁上端,所述的上隔板与中间隔板焊接相连且与本体螺纹相连,所述的转轴位于由本体内壁,所述的转轴与本体转动相连,所述的转轴数量为若干件,均布于上隔板与下隔板之间的空腔,所述的叶轮位于转轴外壁,所述的叶轮与转轴紧配相连。

[0005] 本实用新型进一步的改进如下:

[0006] 进一步的,所述的本体还设有安装底座,所述的安装底座位于本体外壁左右两侧,所述的安装底座与本体一体相连。

[0007] 进一步的,所述的本体还设有密封圈,所述的密封圈位于本体外壁顶部,所述的密封圈与本体紧配相连。

[0008] 进一步的,所述的下隔板还设有若干水口,所述的水口贯穿下隔板,所述的水口均布于下隔板。

[0009] 进一步的,所述的上隔板还设有若干过水孔,所述的过水孔穿上隔板,所述的过水孔形状为圆形,均布于上隔板。

[0010] 进一步的,所述的叶轮外壁还设有若干叶片,所述的叶片与叶轮一体相连,所述的

叶片均布于叶轮。

[0011] 与现有技术相比,该均匀散热的水冷散热器,工作时,通过进水接头向本体内注入高压水,高压水通过下隔板上的水口进入由中间隔板分隔的若干空腔,高压水推动叶轮在转轴上转动,使得水流始终处于紊流状态,对盖板进行均匀充分冷却,冷却后的水经过上隔板上的过水孔通过出水接头排出。该装置结构简单,能充分均匀冷却功率元件,且压力损失低,散热效果好。

附图说明

- [0012] 图1示出本实用新型主视图
- [0013] 图2示出本实用新型下隔板俯视图
- [0014] 图3示出本实用新型上隔板俯视图
- [0015] 图4示出本实用新型叶轮俯视图
- [0016] 本体 1 盖板 2
- [0017] 进水接头 3 出水接头 4
- [0018] 下隔板 5 中间隔板 6
- [0019] 上隔板 7 转轴 8
- [0020] 叶轮 9 安装底座 101
- [0021] 密封圈 102 水口 501
- [0022] 过水孔 701 叶片 901

具体实施方式

[0023] 如图1、图2、图3、图4所示,一种均匀散热的水冷散热器,包括设有内腔的本体1、盖板2、进水接头3、出水接头4、下隔板5、中间隔板6、上隔板7、转轴8、叶轮9,所述的盖板2位于本体1顶部,所述的盖板2与本体1螺纹相连,所述的进水接头3位于本体1下端,所述的进水接头3与本体1螺纹相连,所述的出水接头4位于本体1上端,所述的出水接头4与本体1螺纹相连,所述的下隔板5位于本体1内壁下端,所述的下隔板5与本体1螺纹相连,所述的中间隔板6位于下隔板5上端,所述的中间隔板6与下隔板5焊接相连,所述的中间隔板6为若干件,所述的中间隔板6均布于下隔板5,所述的上隔板7位于中间隔板6上端且位于本体1内壁上端,所述的上隔板7与中间隔板6焊接相连且与本体1螺纹相连,所述的转轴8位于由本体1内壁,所述的转轴8与本体1转动相连,所述的转轴8数量为若干件,均布于上隔板7与下隔板5之间的空腔,所述的叶轮9位于转轴8外壁,所述的叶轮9与转轴8紧配相连,所述的本体1还设有安装底座101,所述的安装底座101位于本体1外壁左右两侧,所述的安装底座101与本体1一体相连,所述的本体1还设有密封圈102,所述的密封圈102位于本体1外壁顶部,所述的密封圈102与本体1紧配相连,所述的下隔板5还设有若干水口501,所述的水口501贯穿下隔板5,所述的水口501均布于下隔板5,所述的上隔板7还设有若干过水孔701,所述的过水孔701贯穿上隔板7,所述的过水孔701形状为圆形,均布于上隔板7,所述的叶轮9外壁还设有若干叶片901,所述的叶片901与叶轮9一体相连,所述的叶片901均布于叶轮9,该均匀散热的水冷散热器,工作时,通过进水接头3向本体1内注入高压水,高压水通过下隔板5上的水口501进入由中间隔板6分隔的若干空腔,高压水推动叶轮9在转轴8上转动,使得水流始

终处于紊流状态,对盖板2进行均匀充分冷却,冷却后的水经过上隔板7上的过水孔701通过出水接头4排出。该装置结构简单,能充分均匀冷却功率元件,且压力损失低,散热效果好。

[0024] 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。

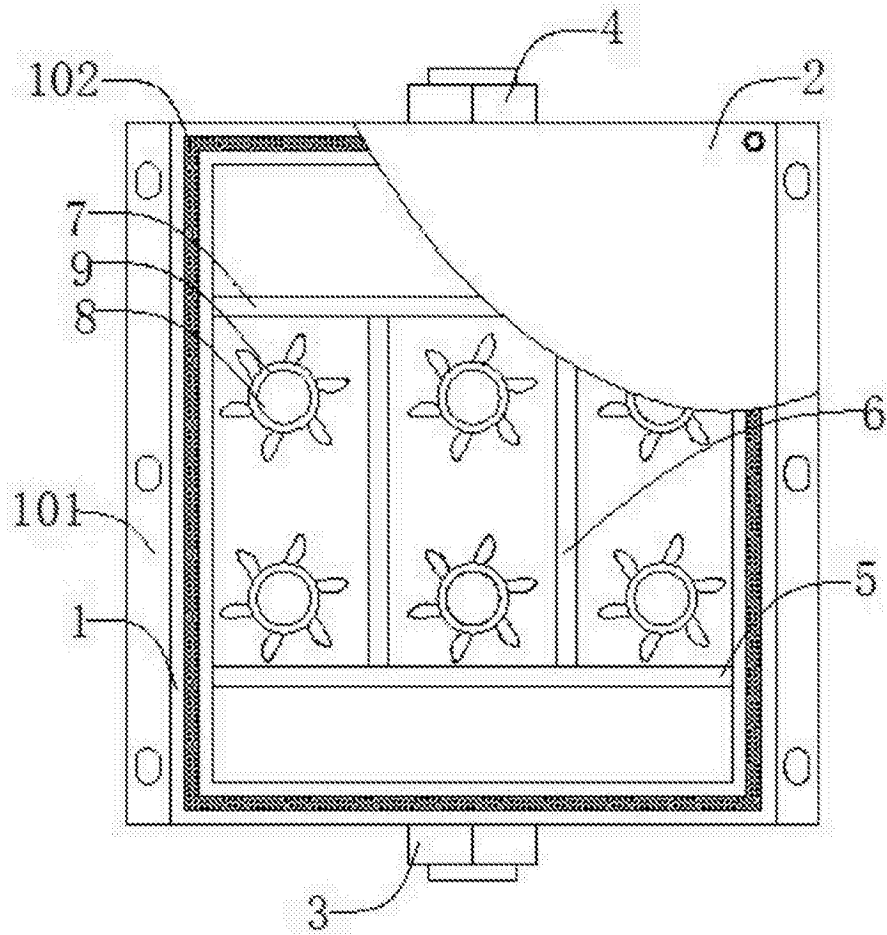


图1

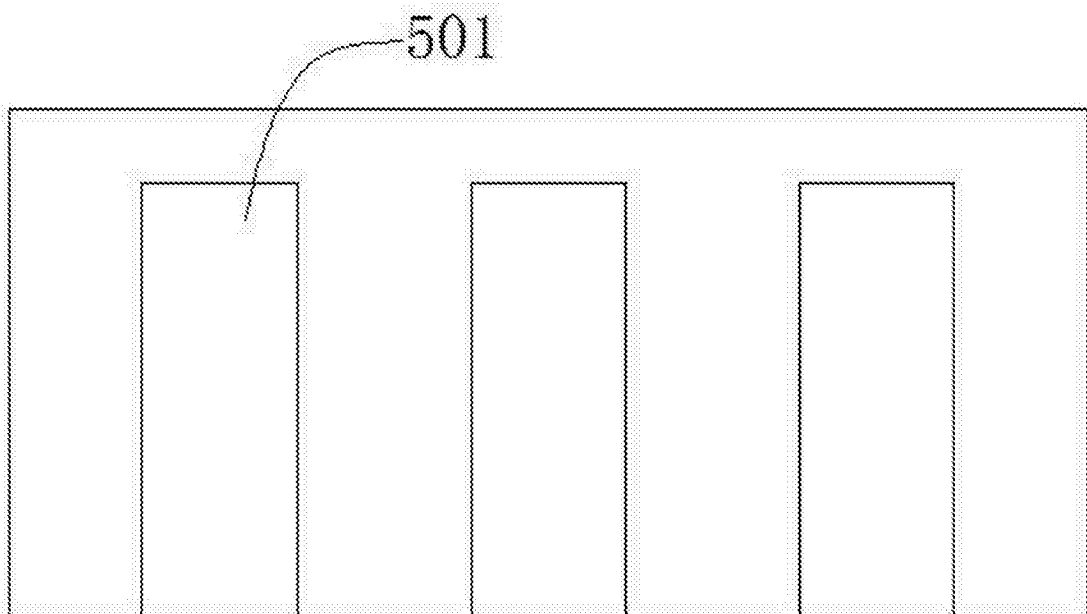


图2

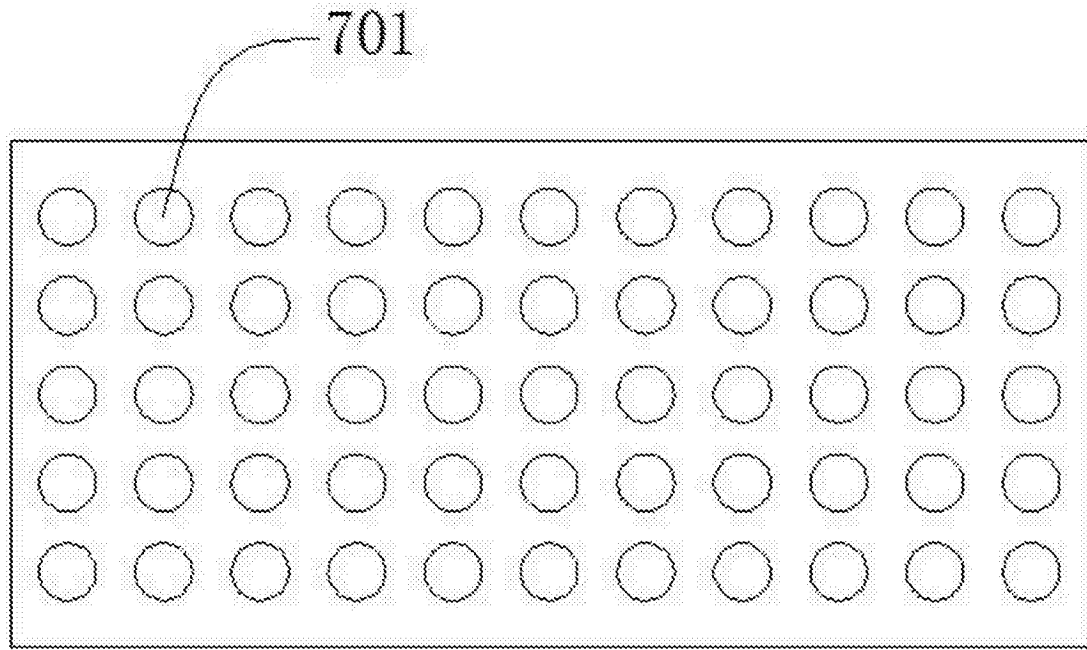


图3

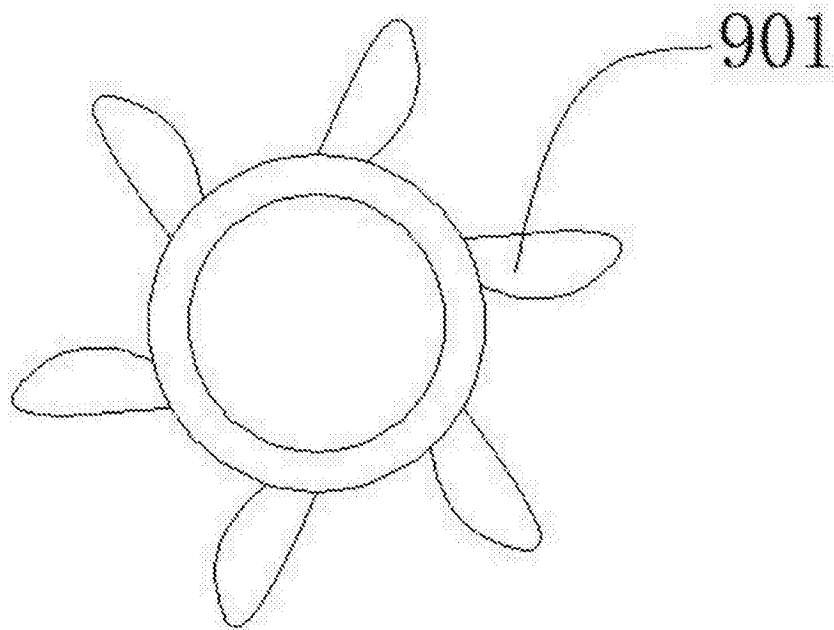


图4