



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207485529 U

(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201721385652.7

(22)申请日 2017.10.25

(73)专利权人 东莞市兆淳金属科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇荔横梁
头围东一巷8号2栋一楼

(72)发明人 贺志萍

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

F01P 3/18(2006.01)

F01P 9/00(2006.01)

F01P 11/00(2006.01)

F01P 7/16(2006.01)

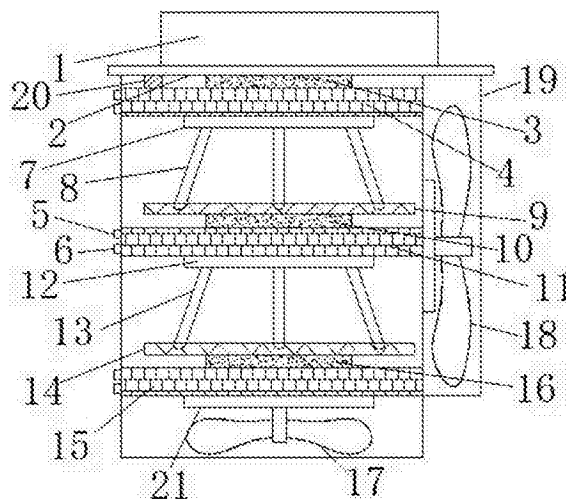
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种分级式冷能散热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种分级式冷能散热器,包括发热体、底板、第一半导体制冷片、第一降温板、进水口、出水口、第一导热板、第一导热管、第一基板、第二半导体制冷片、第二降温板、第二导热板、第二导热管、第二基板、第三降温板、第三半导体制冷片、第一风扇、第二风扇、散热器主体、温度传感器和底座,所述发热体下端连接有底板;所述第一半导体制冷片设置在底板和第一降温板之间;所述进水口和出水口设置在第一降温板的同一端;该一种分级式冷能散热器,采用半导体制冷片和降温板配合使用,散热效果显著,且可以根据温度的高低实现分级控制降温装置,降低了能源的使用等优点,适合推广使用。



1. 一种分级式冷能散热器,包括发热体(1)、底板(2)、第一半导体制冷片(3)、第一降温板(4)、进水口(5)、出水口(6)、第一导热板(7)、第一导热管(8)、第一基板(9)、第二半导体制冷片(10)、第二降温板(11)、第二导热板(12)、第二导热管(13)、第二基板(14)、第三降温板(15)、第三半导体制冷片(16)、第一风扇(17)、第二风扇(18)、散热器主体(19)、温度传感器(20)和底座(21),其特征在于:所述发热体(1)下端连接有底板(2);所述第一半导体制冷片(3)设置在底板(2)和第一降温板(4)之间;所述进水口(5)和出水口(6)设置在第一降温板(4)的同一端;所述第一导热板(7)设置在第一降温板(4)的一侧,且远离第一降温板(4)的一侧设置有第一导热管(8);所述第一导热管(8)底端连接第一基板(9);所述第二半导体制冷片(10)设置在第一基板(9)和第二降温板(11)之间;所述第二降温板(11)一端设置有进水口(5)和出水口(6);所述第二导热板(12)设置在第二降温板(11)的一侧,且远离第二降温板(11)的一侧连接第二导热管(13);所述第二导热管(13)底端连接第二基板(14);所述第二基板(14)和第三降温板(15)之间设置第三半导体制冷片(16);所述第三降温板(15)的一端设有进水口(5)和出水口(6);所述第一风扇(17)通过底座(21)安装在第三降温板(15)的外侧;所述第二风扇(18)通过底座(21)安装在散热器主体(19)的一侧;所述温度传感器(20)固定安装在底板(2)的内侧一端。

2. 根据权利要求 1 所述的一种分级式冷能散热器,其特征在于:所述第一降温板(4)、第二降温板(11)和第三降温板(15)的进水口(5)和出水口(6)连接冷水通道。

3. 根据权利要求 1 所述的一种分级式冷能散热器,其特征在于:所述第一导热管(8)和第二导热管(13)中设置有低温散热介质。

4. 根据权利要求 1 所述的一种分级式冷能散热器,其特征在于:所述进水口(5)和出水口(6)和电控三通阀向相连。

5. 根据权利要求 1 所述的一种分级式冷能散热器,其特征在于:所述温度传感器(20)设定有分级控制温度,并电连接控制装置。

一种分级式冷能散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冷能散热器,尤其是一种分级式冷能散热器。

背景技术

[0002] 现有的散热器冷却效率不佳,一些发动机等高发热的部件,低负荷时通过水箱配合散热器进行散热还可,但高负荷运转时,温度上升过高过快,难以降低温度,从而造成发动机等部件的损坏,因此需要设计一种可根据发热温度来调整降温效果的分级式冷能散热器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种分级式冷能散热器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型的目的在于通过下述技术方案予以实现:一种分级式冷能散热器,包括发热体、底板、第一半导体制冷片、第一降温板、进水口、出水口、第一导热板、第一导热管、第一基板、第二半导体制冷片、第二降温板、第二导热板、第二导热管、第二基板、第三降温板、第三半导体制冷片、第一风扇、第二风扇、散热器主体、温度传感器和底座,所述发热体下端连接有底板;所述第一半导体制冷片设置在底板和第一降温板之间;所述进水口和出水口设置在第一降温板的同一端;所述第一导热板设置在第一降温板的一侧,且远离第一降温板的一侧设置有第一导热管;所述第一导热管底端连接第一基板;所述第二半导体制冷片设置在第一基板和第二降温板之间;所述第二降温板一端设置有进水口和出水口;所述第二导热板设置在第二降温板的一侧,且远离第二降温板的一侧连接第二导热管;所述第二导热管底端连接第二基板;所述第二基板和第三降温板之间设置第三半导体制冷片;所述第三降温板的一端设有进水口和出水口;所述第一风扇通过底座安装在第三降温板的外侧;所述第二风扇通过底座安装在散热器主体的一侧;所述温度传感器固定安装在底板的内侧一端。

[0005] 进一步的,所述第一降温板、第二降温板和第三降温板的进水口和出水口连接冷水通道。

[0006] 进一步的,所述第一导热管和第二导热管中设置有低温散热介质。

[0007] 进一步的,所述进水口和出水口和电控三通阀向相连。

[0008] 进一步的,所述温度传感器设定有分级控制温度,并电连接控制装置。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是该新型一种分级式冷能散热器,采用半导体制冷片和降温板配合使用,散热效果显著,且可以根据温度的高低实现分级控制降温装置,降低了能源的使用等优点,适合推广使用。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型整体结构效果图;

[0011] 图中:1-发热体、2-底板、3-第一半导体制冷片、4-第一降温板、5-进水口、6-出水口、7-第一导热板、8-第一导热管、9-第一基板、10-第二半导体制冷片、11-第二降温板、12-第二导热板、13-第二导热管、14-第二基板、15-第三降温板、16-第三半导体制冷片、17-第一风扇、18-第二风扇、19-散热器主体、20-温度传感器、21-底座。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 如图1所示,本实用新型公开了一种分级式冷能散热器,包括发热体1、底板2、第一半导体制冷片3、第一降温板4、进水口5、出水口6、第一导热板7、第一导热管8、第一基板9、第二半导体制冷片10、第二降温板11、第二导热板12、第二导热管13、第二基板14、第三降温板15、第三半导体制冷片16、第一风扇17、第二风扇18、散热器主体19、温度传感器20和底座21,所述发热体1下端连接有底板2;所述第一半导体制冷片3设置在底板2和第一降温板4之间;所述进水口5和出水口6设置在第一降温板4的同一端;所述第一导热板7设置在第一降温板4的一侧,且远离第一降温板4的一侧设置有第一导热管8;所述第一导热管8底端连接第一基板9;所述第二半导体制冷片10设置在第一基板9和第二降温板11之间;所述第二降温板11一端设置有进水口5和出水口6;所述第二导热板12设置在第二降温板11的一侧,且远离第二降温板11的一侧连接第二导热管13;所述第二导热管13底端连接第二基板14;所述第二基板14和第三降温板15之间设置第三半导体制冷片16;所述第三降温板15的一端设有进水口5和出水口6;所述第一风扇17通过底座21安装在第三降温板15的外侧;所述第二风扇18通过底座21安装在散热器主体19的一侧;所述温度传感器20固定安装在底板2的内侧一端,所述第一降温板4、第二降温板11和第三降温板15的进水口5和出水口6连接冷水通道,所述第一导热管8和第二导热管13中设置有低温散热介质,所述进水口5和出水口6和电控三通阀向相连,所述温度传感器20设定有分级控制温度,并电连接控制装置。

[0014] 使用时,设定发热体1的发热温度,然后根据温度传感器20检测到的温度,通过控制装置进行相应温度的散热操作,当发热温度较低时,仅启动第一半导体制冷片3和第一降温板4即可,当发热温度较高时,可控制第一半导体制冷片3、第一降温板4、第二半导体制冷片10和第二降温板11对发热体1进行降温,同时启动第二风扇18,当温度急需升高时,此时可启动所有的半导体制冷片和降温板以及风扇对发热体1进行降温。

[0015] 该一种分级式冷能散热器,采用半导体制冷片和降温板配合使用,散热效果显著,且可以根据温度的高低实现分级控制降温装置,降低了能源的使用。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

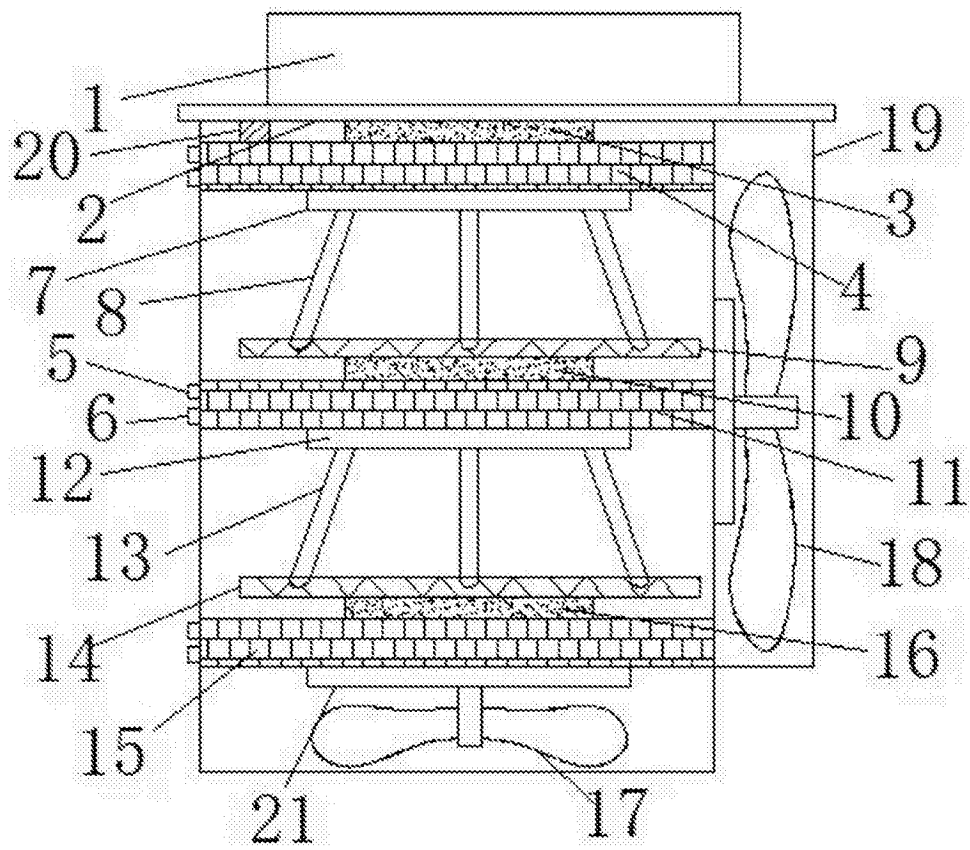


图1