



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222235371 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202420685124.7

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 吉欧德散热器制造(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道应人石社区创见二期工业区厂房6栋一楼

(72) 发明人 刘小梅

(74) 专利代理机构 无锡佳拍知识产权代理事务所(普通合伙) 32451

专利代理师 李竞

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

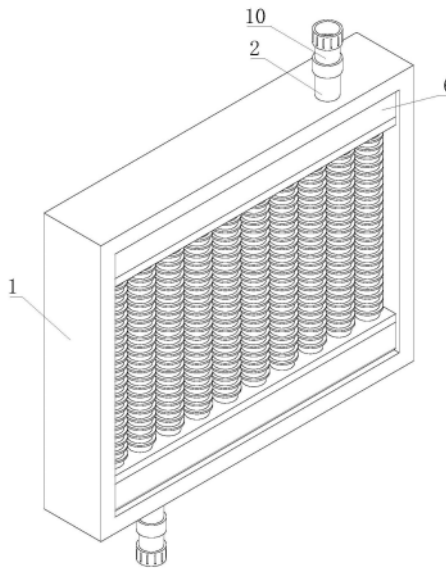
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种对流速冷散热器

(57) 摘要

本实用新型涉及散热器技术领域,且公开了一种对流速冷散热器,包括壳体,壳体的顶面固定连接有进水管,壳体的底面固定连接有出水管,壳体的内部固定安装有挡板和连接支架,挡板的外侧面固定安装有水箱,挡板的内侧面固定安装有散热管,散热管的外侧面固定安装有散热翅片。本实用新型通过多个散热翅片可以显著增加散热管的散热面积,使得热量能够更快速地传递到散热管以及散热翅片的表面,从而提高散热效率;另外散热翅片还可以优化空气流动,减少湍流阻力,提高空气与其表面的接触效率,进一步增强散热效果;启动多个风扇,风扇可以有效地强制空气流过散热管以及散热翅片的表面,从而加快热量的传递速度,提高散热效率。



1. 一种对流速冷散热器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶面固定连接有进水管(2),所述壳体(1)的底面固定连接有出水管(3),所述壳体(1)的内部固定安装有挡板(4)和连接支架(5),所述挡板(4)的外侧面固定安装有水箱(6),所述挡板(4)的内侧面固定安装有散热管(7),所述散热管(7)的外侧面固定安装有散热翅片(8),所述连接支架(5)的内部固定安装有风扇(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种对流速冷散热器,其特征在于:所述水箱(6)的数量设置有两个,且所述进水管(2)靠近壳体(1)的一端固定连接于其中一个水箱(6)的内部,所述出水管(3)靠近壳体(1)的一端固定连接于另一个水箱(6)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种对流速冷散热器,其特征在于:所述挡板(4)的数量设置有两个,所述散热管(7)的数量设置有多。

4. 根据权利要求1所述的一种对流速冷散热器,其特征在于:所述散热翅片(8)的数量设置有多,且多个所述散热翅片(8)均匀分布在散热管(7)的外侧面上。

5. 根据权利要求1所述的一种对流速冷散热器,其特征在于:所述风扇(9)的数量设置有多,且多个所述风扇(9)安装于散热管(7)的正后方。

6. 根据权利要求1所述的一种对流速冷散热器,其特征在于:所述进水管(2)和所述出水管(3)的外侧面均安装有密封旋转接头(10)。

一种对流速冷散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热器技术领域,具体为一种对流速冷散热器。

背景技术

[0002] 对流散热器是一种利用空气或液体进行热量传递的散热设备,其主要工作原理是基于对流现象,即流体在温度梯度存在的情况下会产生流动,使得热量得以从高温区域传递至低温区域。在散热器内部,热源产生的热量会使流体温度升高,而流体在散热器内部的流动带走热量,并在散热器表面释放,从而实现热量的散发,保证设备和系统的正常运行。它是一种高效、可靠且环保的散热设备,广泛应用于工业、建筑和农业等领域,在此提出了一种对流速冷散热器。

[0003] 根据检索,中国专利文献,公告号:CN208509522U,公开了一种铜管对流速冷散热器,通过将冷却液从进液口进入,通过两个连续的波浪形结构的散热冷却铜管,高效率的对散热器本体起到降温冷却作用,之后通过散热回流铜管回流完成整个循环。但是该装置在实际使用过程中冷却液进入铜管后无法高效的将热量散发出去,并且散热器本体也只能通过空气自然对流来散发热量,降低了装置整体的散热效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种对流速冷散热器,具备高效可靠、快速降温、便于连接的优点,解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种对流速冷散热器,包括壳体,所述壳体的顶面固定连接有进水管,所述壳体的底面固定连接有出水管,所述壳体的内部固定安装有挡板和连接支架,所述挡板的外侧面固定安装有水箱,所述挡板的内侧面固定安装有散热管,所述散热管的外侧面固定安装有散热翅片,所述连接支架的内部固定安装有风扇。

[0008] 优选的,所述水箱的数量设置有两个,且所述进水管靠近壳体的一端固定连接于其中一个水箱的内部,所述出水管靠近壳体的一端固定连接于另一个水箱的内部。

[0009] 通过上述技术方案,冷却液通过进水管即可流入至其中一个水箱的内部,之后在其内部进行分流即可流入至多个散热管的内部;同理,当冷却液从多个散热管中流出时即可合流至另一个水箱的内部,之后通过出水管即可排出,提高了装置整体的实用性。

[0010] 优选的,所述挡板的数量设置有两个,所述散热管的数量设置有多。

[0011] 通过上述技术方案,两个挡板可以有效地固定散热管在壳体内部的位置,提高了装置整体的稳定性;而多个散热管则能将冷却液分流成多支水流,有效地提高了装置整体的散热效率。

[0012] 优选的,所述散热翅片的数量设置有多,且多个所述散热翅片均匀分布在散热

管的外侧面上。

[0013] 通过上述技术方案,多个散热翅片可以显著增加散热管的散热面积,使得热量能够更快速地传递到散热管以及散热翅片的表面,从而提高散热效率;另外散热翅片还可以优化空气流动,减少湍流阻力,提高空气与其表面的接触效率,进一步增强散热效果。

[0014] 优选的,所述风扇的数量设置有多个,且多个所述风扇安装于散热管的正后方。

[0015] 通过上述技术方案,启动多个风扇,风扇可以有效地强制空气流过散热管以及散热翅片的表面,从而加快热量的传递速度,提高散热效率;同时多个风扇均安装于连接支架的内部,也方便了使用者进行拆装,便于后期进行维护,提高了装置整体的实用性。

[0016] 优选的,所述进水管和所述出水管的外侧面均安装有密封旋转接头。

[0017] 通过上述技术方案,使用者通过将外部管道分别与两个密封旋转接头进行连接,密封旋转接头不仅具有一定的旋转灵活性,这使得使用者可以在安装时调整角度,以适应不同的空间限制和配置要求,另外密封旋转接头也可以有效地防止水分从接合处泄漏,确保了管道系统的完整性和干燥性。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种对流速冷散热器,具备以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过将外部管道分别与两个密封旋转接头进行连接,密封旋转接头不仅具有一定的旋转灵活性,这使得使用者可以在安装时调整角度,以适应不同的空间限制和配置要求,另外密封旋转接头也可以有效地防止水分从接合处泄漏,确保了管道系统的完整性和干燥性;之后冷却液通过进水管即可流入至其中一个水箱的内部,之后在其内部进行分流即可流入至多个散热管的内部,多个散热管则能将冷却液分流成多支水流,多个散热翅片可以显著增加散热管的散热面积,使得热量能够更快速地传递到散热管以及散热翅片的表面,从而提高散热效率;另外散热翅片还可以优化空气流动,减少湍流阻力,提高空气与其表面的接触效率,进一步增强散热效果。

[0020] 2、本实用新型通过启动多个风扇,风扇可以有效地强制空气流过散热管以及散热翅片的表面,从而加快热量的传递速度,提高散热效率;之后冷却液从多个散热管中流出时即可合流至另一个水箱的内部,之后通过出水管即可排出,提高了装置整体的实用性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0022] 图2为本实用新型结构后视示意图;

[0023] 图3为本实用新型结构水箱等零件的立体剖面示意图。

[0024] 其中:1、壳体;2、进水管;3、出水管;4、挡板;5、连接支架;6、水箱;7、散热管;8、散热翅片;9、风扇;10、密封旋转接头。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-3,一种对流速冷散热器,包括壳体1,壳体1的顶面固定连接有进水管

2,壳体1的底面固定连接有出水管3,壳体1的内部固定安装有挡板4和连接支架5,挡板4的外侧面固定安装有水箱6,挡板4的内侧面固定安装有散热管7,散热管7的外侧面固定安装有散热翅片8,连接支架5的内部固定安装有风扇9。

[0027] 具体的,水箱6的数量设置有两个,且进水管2靠近壳体1的一端固定连接于其中一个水箱6的内部,出水管3靠近壳体1的一端固定连接于另一个水箱6的内部。优点是,冷却液通过进水管2即可流入至其中一个水箱6的内部,之后在其内部进行分流即可流入至多个散热管7的内部;同理,当冷却液从多个散热管7中流出时即可合流至另一个水箱6的内部,之后通过出水管3即可排出,提高了装置整体的实用性。

[0028] 具体的,挡板4的数量设置有两个,散热管7的数量设置有多。优点是,通过此结构两个挡板4可以有效地固定散热管7在壳体1内部的位置,提高了装置整体的稳定性;而多个散热管7则能将冷却液分流成多支水流,有效地提高了装置整体的散热效率。

[0029] 具体的,散热翅片8的数量设置有多,且多个散热翅片8均匀分布在散热管7的外侧面上。优点是,通过此结构多个散热翅片8可以显著增加散热管7的散热面积,使得热量能够更快速地传递到散热管7以及散热翅片8的表面,从而提高散热效率;另外散热翅片8还可以优化空气流动,减少湍流阻力,提高空气与其表面的接触效率,进一步增强散热效果。

[0030] 具体的,风扇9的数量设置有多,且多个风扇9安装于散热管7的正后方。优点是,通过此结构启动多个风扇9,风扇9可以有效地强制空气流过散热管7以及散热翅片8的表面,从而加快热量的传递速度,提高散热效率;同时多个风扇9均安装于连接支架5的内部,也方便了使用者进行拆装,便于后期进行维护,提高了装置整体的实用性。

[0031] 具体的,进水管2和出水管3的外侧面均安装有密封旋转接头10。优点是,使用者通过将外部管道分别与两个密封旋转接头10进行连接,密封旋转接头10不仅具有一定的旋转灵活性,这使得使用者可以在安装时调整角度,以适应不同的空间限制和配置要求,另外密封旋转接头10也可以有效地防止水分从接合处泄漏,确保了管道系统的完整性和干燥性。

[0032] 在使用时,通过将外部管道分别与两个密封旋转接头10进行连接,密封旋转接头10不仅具有一定的旋转灵活性,这使得使用者可以在安装时调整角度,以适应不同的空间限制和配置要求,另外密封旋转接头10也可以有效地防止水分从接合处泄漏,确保了管道系统的完整性和干燥性;之后冷却液通过进水管2即可流入至其中一个水箱6的内部,之后在其内部进行分流即可流入至多个散热管7的内部,多个散热管7则能将冷却液分流成多支水流,多个散热翅片8可以显著增加散热管7的散热面积,使得热量能够更快速地传递到散热管7以及散热翅片8的表面,从而提高散热效率;另外散热翅片8还可以优化空气流动,减少湍流阻力,提高空气与其表面的接触效率,进一步增强散热效果;同时启动多个风扇9,风扇9可以有效地强制空气流过散热管7以及散热翅片8的表面,从而加快热量的传递速度,提高散热效率;之后冷却液从多个散热管7中流出时即可合流至另一个水箱6的内部,之后通过出水管3即可排出,提高了装置整体的实用性。

[0033] 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。

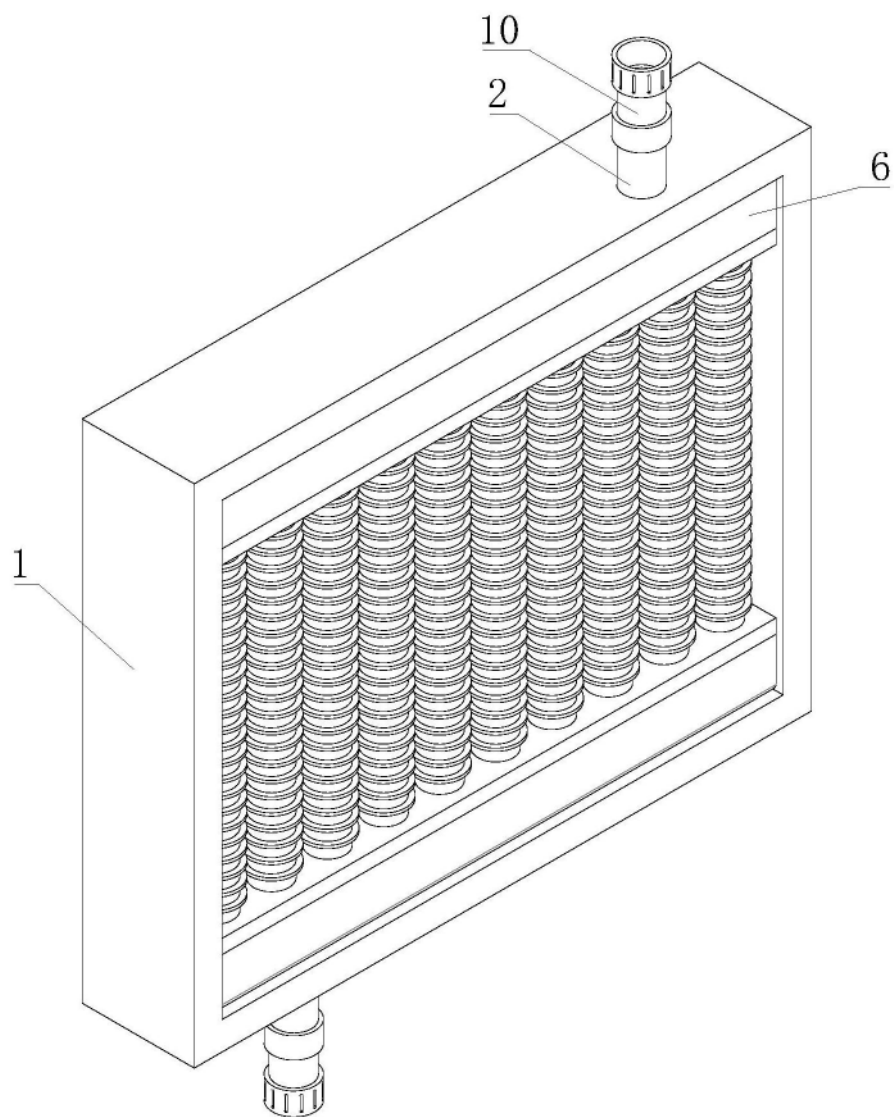


图1

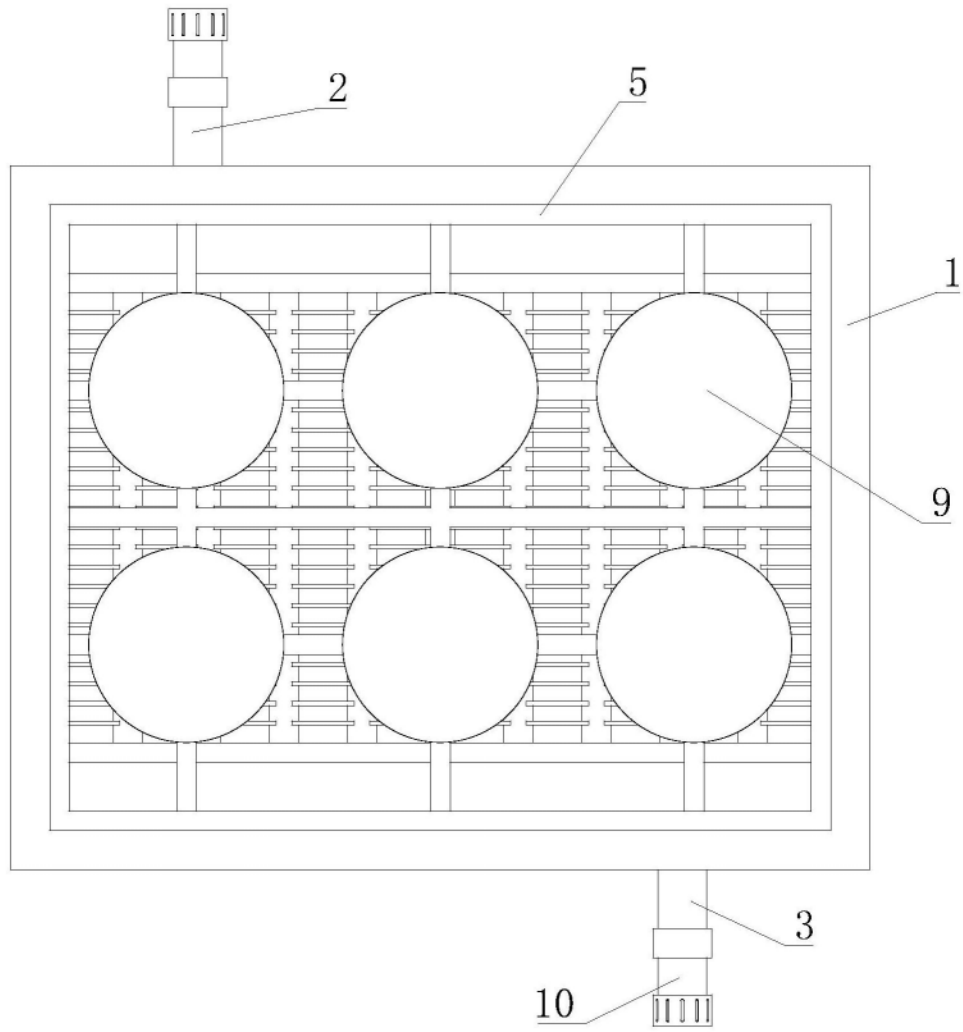


图2

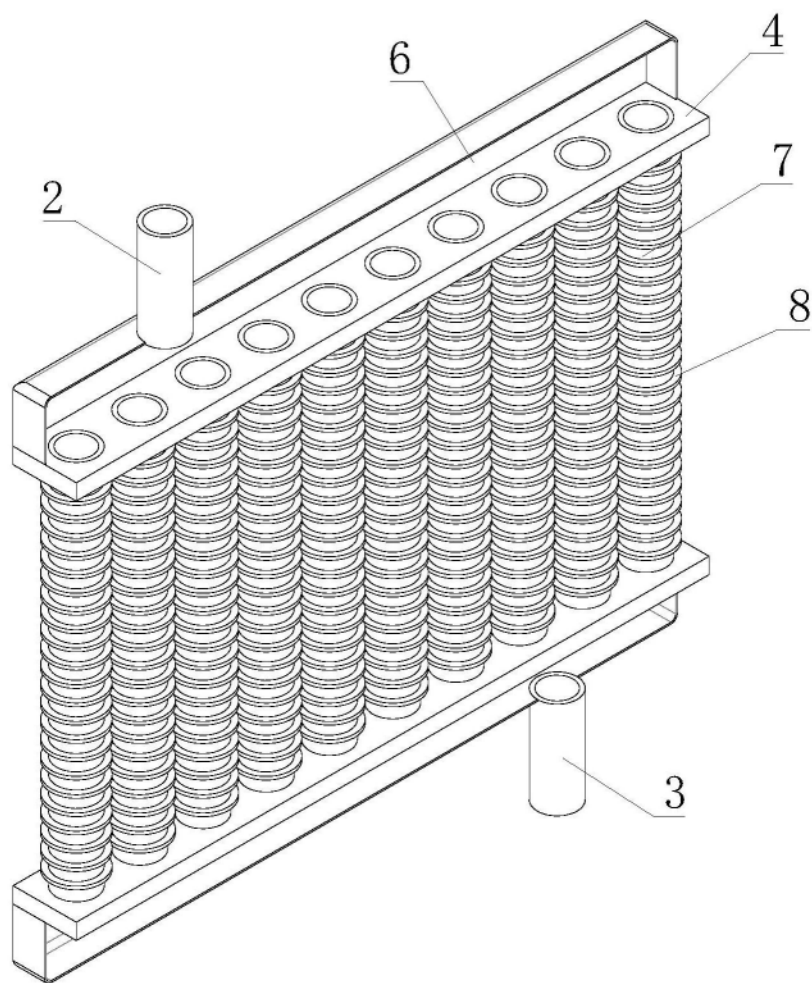


图3