



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212538883 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020517541.2

F28F 9/18 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.10

F28F 21/08 (2006.01)

(73) 专利权人 爱美达(深圳)热能系统有限公司

地址 518109 广东省深圳市龙华新区大浪
办事处大浪社区爱美达高新科技工业
园区A栋厂房1-4层B栋厂房1-4层

(72) 发明人 高晓敏 乔纳威·帕拉格·巴哈拉
张运侵

(74) 专利代理机构 上海智力专利商标事务所
(普通合伙) 31105

代理人 张文玄 周涛

(51) Int. Cl.

F28D 7/00 (2006.01)

F28F 1/38 (2006.01)

F28F 9/26 (2006.01)

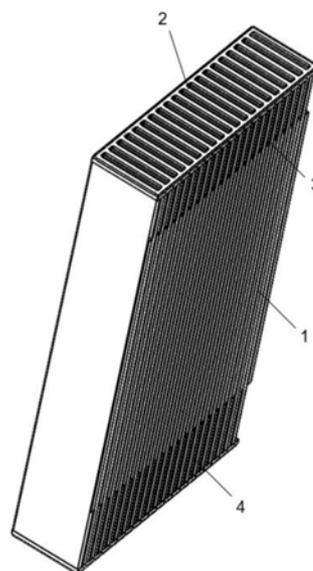
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于折叠翅片交错流的传热结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于折叠翅片交错流的传热结构,所述传热结构包括:折叠翅片,所述折叠翅片包括间隔阵列设置的背部凹槽和前部凹槽,所述折叠翅片的上端固定连接第一挡板、下端固定连接第二挡板,所述第一挡板与第二挡板均阵列设置有通孔,所述第一挡板、第二挡板上的通孔均与所述背部凹槽连通;背部挡板,所述背部挡板设置在所述折叠翅片的背面,所述背部挡板与所述背部凹槽、第一挡板、第二挡板形成第一通道;前部挡板。本实用新型大大的提高了折叠散热翅片的换热效率。该专利结构要求简单,节约成本,加工方便,可广泛应用于风冷式折叠散热翅片的热交换器,性能优异,具备广泛的推广价值和意义。



1. 一种用于折叠翅片交错流的传热结构,其特征在于,所述传热结构包括:折叠翅片,所述折叠翅片包括间隔阵列设置的背部凹槽和前部凹槽,所述折叠翅片的上端固定连接有第一挡板、下端固定连接有第二挡板,所述第一挡板与第二挡板均阵列设置有通孔,所述第一挡板、第二挡板上的通孔均与所述背部凹槽连通;背部挡板,所述背部挡板设置在所述折叠翅片的背面,所述背部挡板与所述背部凹槽、第一挡板、第二挡板形成第一通道;前部挡板,所述前部挡板设置在所述折叠翅片的前部,所述前部挡板与所述前部凹槽形成第二通道。

2. 根据权利要求1所述的用于折叠翅片交错流的传热结构,其特征在于,所述前部凹槽的上端预留有未被所述前部挡板遮盖的第一开口。

3. 根据权利要求2所述的用于折叠翅片交错流的传热结构,其特征在于,所述前部凹槽的下端预留有未被所述前部挡板遮盖的第二开口。

4. 根据权利要求1所述的用于折叠翅片交错流的传热结构,其特征在于,所述第一挡板、第二挡板上包括有冲压形成的通孔,所述通孔的两侧设置有冲压形成的焊接板。

5. 根据权利要求4所述的用于折叠翅片交错流的传热结构,其特征在于,所述第一挡板、第二挡板的材料均为金属。

6. 根据权利要求5所述的用于折叠翅片交错流的传热结构,其特征在于,所述焊接板与所述背部凹槽的两端焊接连接。

7. 根据权利要求1所述的用于折叠翅片交错流的传热结构,其特征在于,所述第一通道与所述第二通道中的气体流向相反。

8. 根据权利要求1所述的用于折叠翅片交错流的传热结构,其特征在于,所述第一通道中接入冷空气,所述第二通道中接入热空气。

一种用于折叠翅片交错流的传热结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于散热设备领域,具体涉及一种用于折叠翅片交错流的传热结构。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展,各种元器件的功耗越来越高,与此同时器件产生的热流密度也在急剧的增加,如在不增加散热器外在体积和改变散热方式的情况下,提高散热器的散热效率是一个亟待解决的难题。目前,普通翅片应用在交错流的情况下,普通的传统翅片交错流借助于中间挡板将冷热空气隔开。但是这种传统翅片加中间挡板的方式换热效率极低,空气折叠散热翅片散热性能满足不了散热的需求,高传热效率的折叠散热翅片的开发迫在眉睫。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种用于折叠翅片交错流的传热结构,本实用新型的部分实施例能够将内外空气分离开,再通过利用折叠翅片自身的一些结构特征,构成效率的折叠散热翅片,可广泛应用于高换热效率的空气热交换器。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种用于折叠翅片交错流的传热结构,所述传热结构包括:折叠翅片,所述折叠翅片包括间隔阵列设置的背部凹槽和前部凹槽,所述折叠翅片的上端固定连接有第一挡板、下端固定连接有第二挡板,所述第一挡板与第二挡板均阵列设置有通孔,所述第一挡板、第二挡板上的通孔均与所述背部凹槽连通;背部挡板,所述背部挡板设置在所述折叠翅片的背面,所述背部挡板与所述背部凹槽、第一挡板、第二挡板形成第一通道;前部挡板,所述前部挡板设置在所述折叠翅片的前部,所述前部挡板与所述前部凹槽形成第二通道。

[0006] 优选地,所述前部凹槽的上端预留有未被所述前部挡板遮盖的第一开口。

[0007] 优选地,所述前部凹槽的下端预留有未被所述前部挡板遮盖的第二开口。

[0008] 优选地,所述第一挡板、第二挡板上包括有冲压形成的通孔,所述通孔的两侧设置有冲压形成的焊接板。

[0009] 优选地,所述第一挡板、第二挡板的材料均为金属。

[0010] 优选地,所述焊接板与所述背部凹槽的两端焊接连接。

[0011] 优选地,所述第一通道与所述第二通道中的气体流向相反。

[0012] 优选地,所述第一通道中接入冷空气,所述第二通道中接入热空气。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、第一挡板、第二挡板通过冲压即可以形成,加工简单,操作方便;

[0015] 2、第一挡板、第二挡板通过和折叠翅片焊接在一起,可以形成内部和外部相互不融合的流体通腔,从而保证其折叠翅片整体的密封性,同时也可以保证了内部的热空气和外部的冷空气不相互混合在一起,而且内部的热空气和外部的冷空气的气流方向相反,从而提高了空气折叠散热翅片的换热效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0018] 图2为实施例第一开口处局部示意图。

[0019] 图3为实施例第二开口处局部示意图。

[0020] 图4为第一挡板在宽度一半处横截的示意图。

[0021] 图5为折叠翅片的示意图。

具体实施方式

[0022] 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付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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 如图1-5所示,本实施例提供一种用于折叠翅片交错流的传热结构,传热结构包括:折叠翅片6,折叠翅片6包括间隔阵列设置的背部凹槽和前部凹槽,折叠翅片6的上端固定连接有第一挡板2、下端固定连接有第二挡板,第一挡板2与第二挡板均阵列设置有通孔5,第一挡板2、第二挡板上的通孔5均与背部凹槽连通;背部挡板,背部挡板设置在折叠翅片6的背面,背部挡板与背部凹槽、第一挡板2、第二挡板形成第一通道;前部挡板1,前部挡板1设置在折叠翅片6的前部,前部挡板1 与前部凹槽形成第二通道。

[0025] 前部凹槽的上端预留有未被前部挡板1遮盖的第一开口3,作为热空气的出口。

[0026] 前部凹槽的下端预留有未被前部挡板1遮盖的第二开口4,作为热空气的进口。

[0027] 第一挡板2、第二挡板上包括有冲压形成的通孔5,通孔5的两侧设置有冲压形成的焊接板7。第一挡板通孔作为冷空气的进口,第二挡板通孔作为冷空气的出口。相邻两个通孔中靠近的两个焊接板跨接在前部凹槽的两端上,从而在折叠翅片的两端隔离开第一通道和第二通道。

[0028] 第一挡板2、第二挡板的材料均为金属。

[0029] 焊接板与背部凹槽的两端焊接连接。

[0030] 第一通道与第二通道中的气体流向相反。

[0031] 第一通道中接入冷空气,第二通道中接入热空气。

[0032] 本案在很大程度上改善了传统散热器中的空气折叠散热翅片的散热翅片散热效率不高的问题,有效的提高了散热器的热交换的效率,可广泛应用于空气交错流式换

热器。

[0033] 尽管上述实施例已对本实用新型作出具体描述,但是对于本领域的普通技术人员来说,应该理解为可以在不脱离本实用新型的精神以及范围之内基于本实用新型公开的内容进行修改或改进,这些修改和改进都在本实用新型的精神以及范围之内。

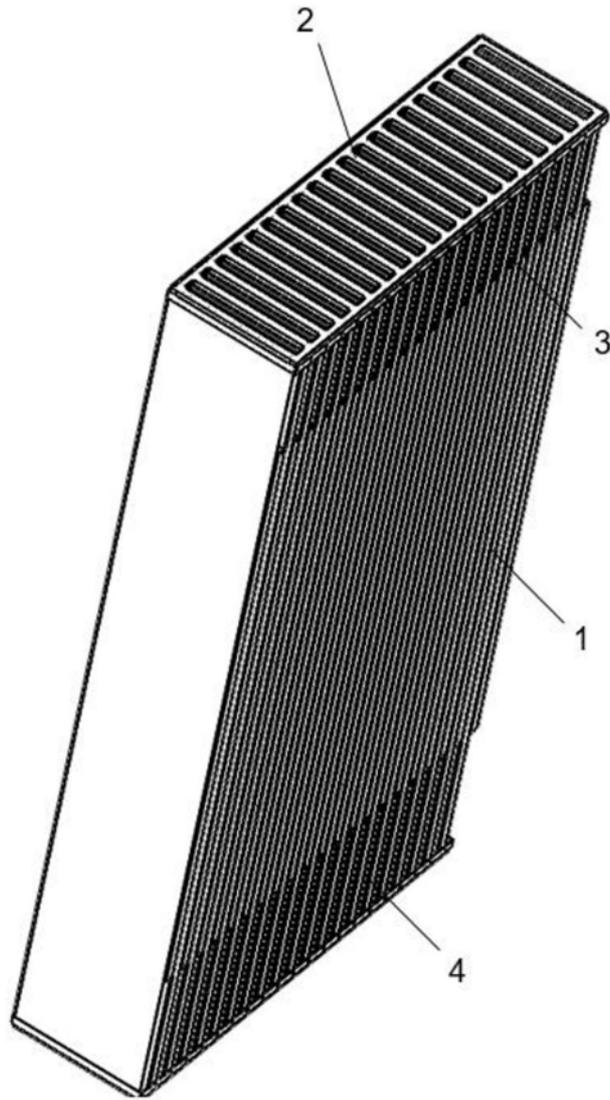


图1

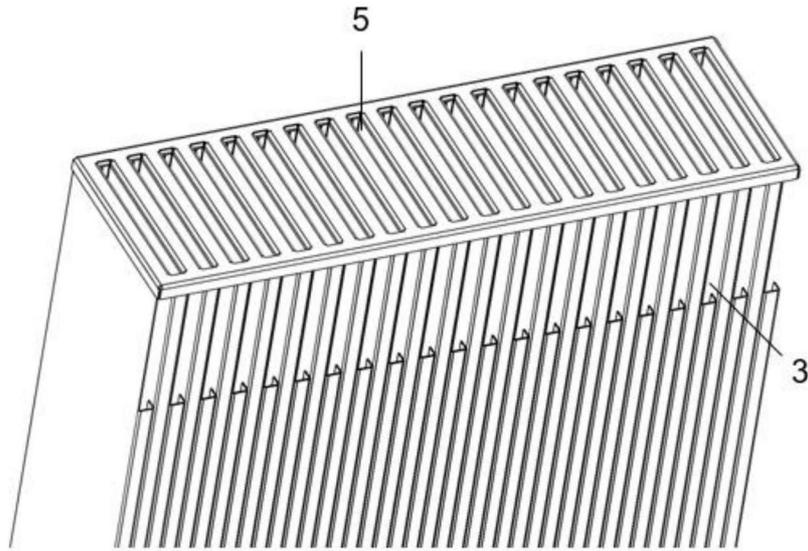


图2

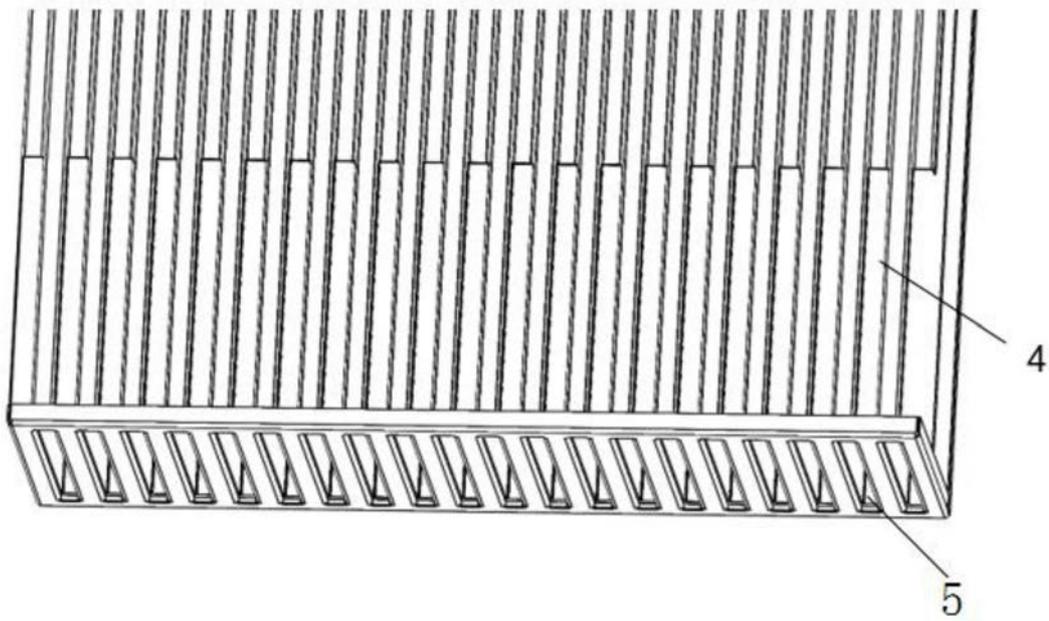


图3

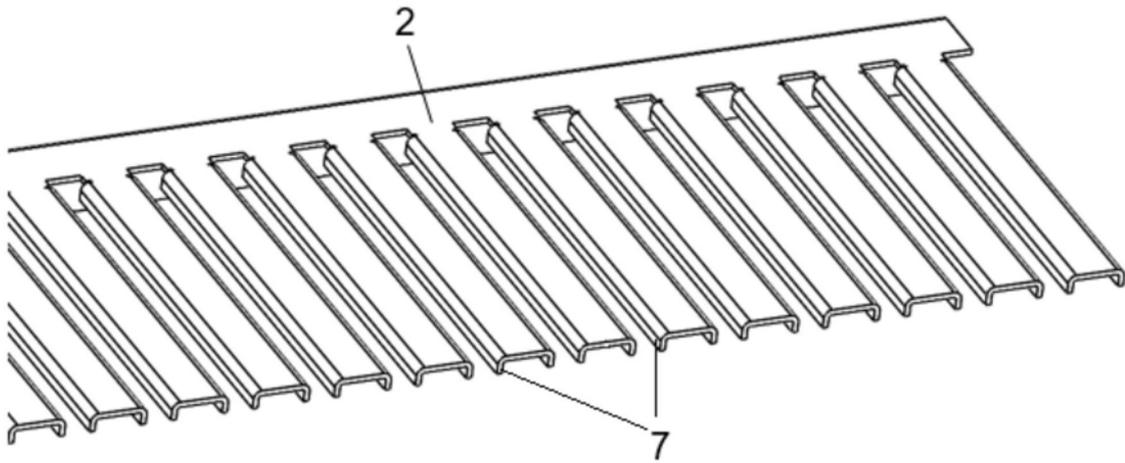


图4

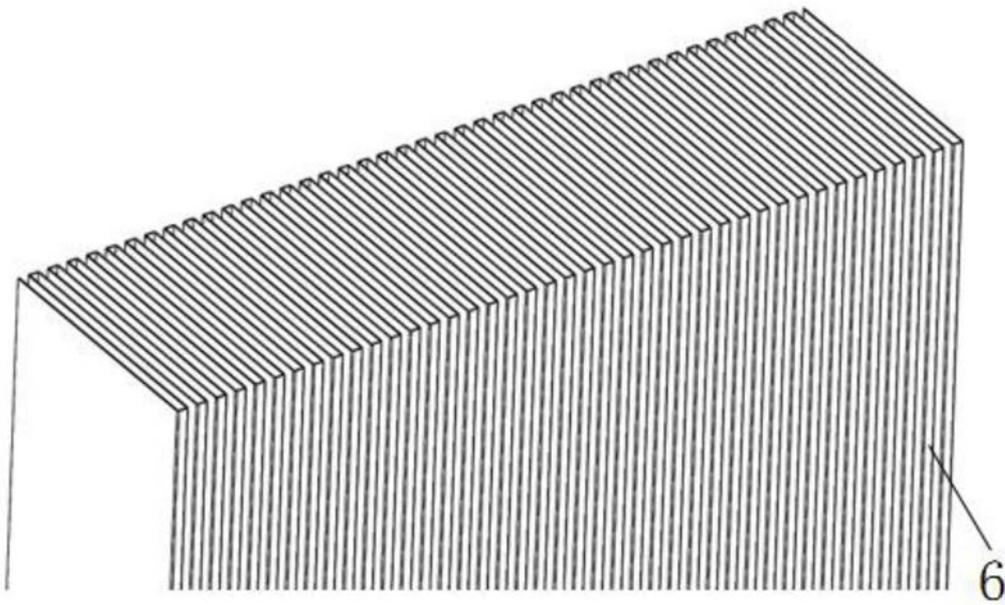


图5