



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104807357 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201410037939. 5

(22) 申请日 2014. 01. 24

(71) 申请人 泰安鼎鑫冷却器有限公司

地址 271000 山东省泰安市岱岳区大汶口石膏工业园

(72) 发明人 周卫平

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所

37207

代理人 姚德昌

(51) Int. Cl.

F28F 1/04(2006. 01)

F28F 1/40(2006. 01)

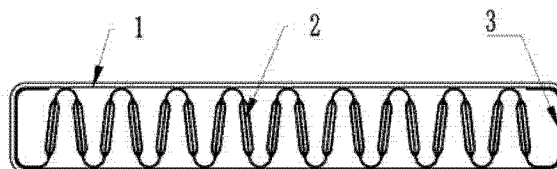
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种组合式散热管

(57) 摘要

本发明公开了一种组合式散热管,散热管本体为矩形管结构,散热管本体内部置有内翅片,内翅片整体为正弦波结构,正弦波内翅片的波峰处与矩形管内壁线接触,内翅片两端各有一个截面呈“[”形的包边,“[”形的包边与散热管本体矩形管内壁面接触形成双层复合结构,使得局部得到加强,结构强度和承压强度高。



1. 一种组合式散热管,包括散热管本体和内翅片,其特征是:所述散热管本体(1)为矩形管结构,散热管本体(1)内部置有内翅片(2),内翅片(2)整体为正弦波结构,正弦波内翅片(2)的波峰处与矩形管内壁线接触,内翅片(2)两端各有一个截面呈“[”形的包边(3),“[”形的包边(3)与散热管本体(1)矩形管内壁面接触形成双层复合结构。

2. 根据权利要求1所述的组合式散热管,其特征是:所述包边(3)的一端与内翅片(2)连接、另一端折弯到矩形管长边(4)处,“[”形包边(3)的上下两端与矩形管长边(4)面接触形成双层复合结构,“[”形包边(3)的中部与矩形管短边(5)面接触形成双层复合结构。

3. 根据权利要求1所述的组合式散热管,其特征是:所述内翅片(2)上打有一定规律的凸起或开有百叶窗。

## 一种组合式散热管

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种散热管,尤其是涉及一种组合式散热管。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展特别是汽车工业的飞速发展,生产的汽车越来越高档,功率也逐步提升,人们对使用要求的提高以及环保要求的提高,传统散热器已远远跟不上汽车发展的速度。目前卡车、客车、工程机械、农用装备等所匹配的中冷器,大多采用8孔或6孔以下的口琴管,存在散热效率低、结构强度低等缺陷。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是:提供一种结构强度和承压强度高的组合式散热管。

[0004] 本发明的技术方案是:包括散热管本体和内翅片,散热管本体为矩形管结构,散热管本体内部置有内翅片,内翅片整体为正弦波结构,正弦波内翅片的波峰处与矩形管内壁线接触,内翅片两端各有一个截面呈“[”形的包边,“[”形的包边与散热管本体矩形管内壁面接触形成双层复合结构。

[0005] 进一步的,包边的一端与内翅片连接、另一端折弯到矩形管长边处,“[”形包边的上下两端与矩形管长边面接触形成双层复合结构,“[”形包边的中部与矩形管短边面接触形成双层复合结构。

[0006] 进一步的,内翅片上打有一定规律的凸起或开有百叶窗。

[0007] 本发明的有益效果是:本发明由于内翅片两端各有一个截面呈“[”形的包边,“[”形的包边与散热管本体矩形管内壁面接触形成双层复合结构,特殊结构内翅片与散热管本体焊接后,在散热管本体相对较为薄弱的矩形管短颈部位进行加强,在管壁内侧焊上一层,使得局部得到加强,其结构强度和承压强度得到很大程度的提高,采用该结构散热管的中冷器,其结构强度和承压强度得到很大程度的提高,结构强度可以提高2~3倍以上,承压可达2MPa以上。散热管本体和特殊结构内翅片所用材料均为轧制材料,其材料的壁厚均匀,材料内部组织致密,材料的自身强度很高,经测试抗拉强度是挤压型材的2~4倍。本发明可实现工业化生产,通过专用设备经多次成型,通过钎焊炉一次焊接而成,生产效率高,适用于较大批量的生产。

### 附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明散热管本体部分的结构示意图;

图3为本发明内翅片部分的结构示意图。

### 具体实施方式

[0009] 从图1本发明的结构示意图、图2散热管本体部分的结构示意图、图3内翅片部分

的结构示意图可以看出,本发明由散热管本体 1 和内翅片 2 部分组成,散热管本体 1 为矩形管结构,散热管本体 1 内部置有内翅片 2,内翅片 2 整体为正弦波结构,正弦波内翅片 2 的波峰处与矩形管内壁线接触,使矩形管内形成多个介质流通的独立空腔。内翅片 2 两端各有一个截面呈“[”形的包边 3,包边 3 的一端与内翅片 2 连接、另一端折弯到矩形管长边 4 处,“[”形包边 3 的上下两端与矩形管长边 4 面接触形成双层复合结构,“[”形包边 3 的中部与矩形管短边 5 面接触形成双层复合结构。焊接后内翅片的“[”形包边 3 与矩形管的短边复合,在管壁内侧焊上一层,使散热管本体相对较为薄弱的矩形管短颈部位得到加强。为了起到扰流作用,内翅片 2 上打有一定规律的凸起或开有百叶窗。

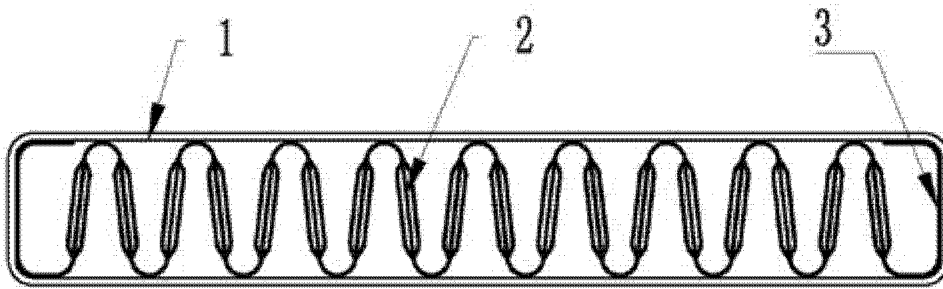


图 1

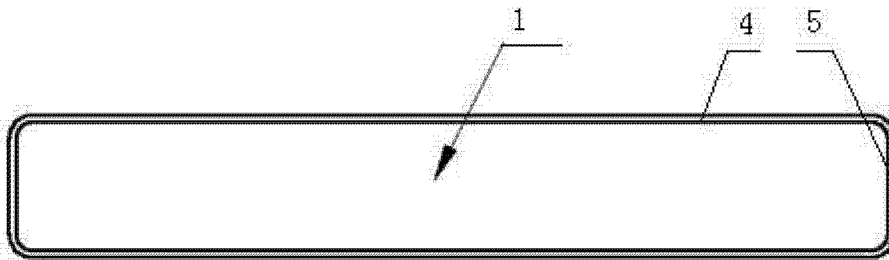


图 2

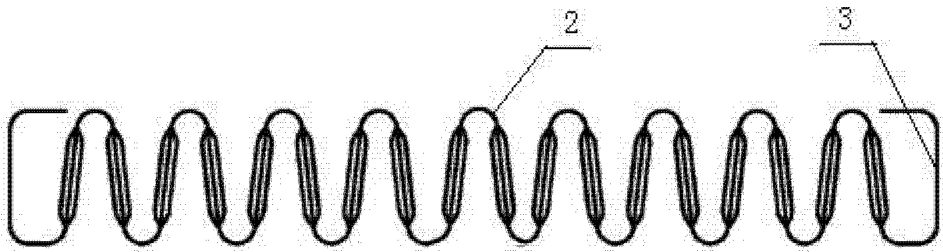


图 3