(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203240928 U
(45)授权公告日 2013.10.16

(21)申请号 201320156849.9

(22)申请日 2013.04.01

(73)专利权人 商容
地址 014000 内蒙古自治区包头市昆区钢22-8-7

(72)发明人 商容 唐小红

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所（普通合伙） 33213
代理人 吴秉中

(51)Int.Cl.
F28D 7/02(2006.01)

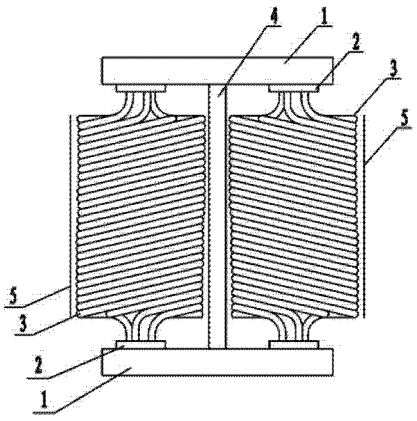
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种空冷器

(57)摘要

本实用新型公开一种空冷器，要解决的技术问题是提供一种制造工艺简单、无需风机、噪音低的空冷器。为解决上述问题，本实用新型采用的技术方案主要由金属螺旋管、接头、配流管组成，所述金属螺旋管的上下口通过接头与配流管连通。这种空冷器不仅具有热交换面积大，节省材料，而且耐压性好，容易制造的特点，与现有空冷器，如发动机冷却水箱，空压机中冷器，空调机中的冷凝器等相比，还可以省去风扇，风扇电机或风扇驱动系统。不仅大辐度降低了空冷系统的造价，而且不再消耗动力，用于发动机可以节省燃料，用于空调机或空压机可以节电。



CN 203240928 U

1. 一种空冷器，其特征在于：所述的空冷器主要由金属螺旋管（3）、接头（2）、配流管（1）组成，所述金属螺旋管（3）的上下口通过接头（2）与配流管（1）连通。

2. 根据权利要求 1 所述的空冷器，其特征在于：所述的金属螺旋管（3）由一根或多根金属管螺旋密集缠绕而成。

3. 根据权利要求 1 所述的空冷器，其特征在于：所述的金属螺旋管（3）数目是一个或多个。

4. 根据权利要求 1 所述的空冷器，其特征在于：所述的配流管（1）间设置支撑架（4）。

5. 根据权利要求 1 所述的空冷器，其特征在于：所述的金属螺旋管（3）外面设有护套（5）。

一种空冷器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热交换器，尤其是一种以空气为冷却介质的空冷器。

背景技术

[0002] 现有空冷器，如发动机冷却水箱，空压机中冷器，空调机中的冷凝器等是用铜管或铝管外加翅片，再配上风机吹风，组成完整的冷却系统。该系统有三个缺点：1 翅片必须与管子紧密接触，所以制造难度大。2 风机需要动力，所以费电或费油。3 风机运转产生噪音。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种制造工艺简单、无需风机、噪音低的空冷器。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型采用的技术方案包括空冷器，其特征在于：所述的空冷器主要由金属螺旋管、接头、配流管组成，所述金属螺旋管的上下口通过接头与配流管连通。

[0005] 所述的空冷器，其特征在于：所述的金属螺旋管由一根或多根金属管螺旋密集缠绕而成。

[0006] 所述的空冷器，其特征在于：所述的金属螺旋管数目是一个或多个。

[0007] 所述的空冷器，其特征在于：所述的配流管间设置支撑架。

[0008] 所述的空冷器，其特征在于：所述的金属螺旋管外面设有护套。

[0009] 本实用新型的优点如下：

[0010] 这种空冷器不仅具有热交换面积大，节省材料，而且耐压性好，容易制造的特点，与现有空冷器，如发动机冷却水箱，空压机中冷器，空调机中的冷凝器等相比，还可以省去风扇，风扇电机或风扇驱动系统。不仅大辐度降低了空冷系统的造价，而且不再消耗动力，用于发动机可以节省燃料，用于空调机或空压机可以节电。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图 1 所示，本实用新型的空冷器，主要由金属螺旋管 3、接头 2、配流管 1 组成，所述的金属螺旋管 3 由一根或多根金属管（金属管可采用铜管、铝管或不锈钢管等）螺旋密集缠绕而成。所述金属螺旋管 3 的上下口通过接头 2 与配流管 1 连通。

[0014] 根据需要需要，所述金属螺旋管 3 数目可以是一个或多个。所述的配流管 1 间可以设置支撑架 4。所述的金属螺旋管 3 外面设有护套 5，所述护套 5 一般采用薄钢板。

[0015] 工作原理：冷却介质从上端配流管 1 流入，通过接头 2 流入对应的螺旋直筒管 3 的

金属管内，汇集于下端配流管 1 流出，空气从直筒管下口吸入，上口排出，利用烟囱效应增大空气流量和冷却能力，支撑 4 用于保持空冷器的整体刚性及高度尺寸，护套 5 围在螺旋直筒管的四周，起防护并形成上下的气流通道的作用。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均包含在本实用新型的保护范围之内。

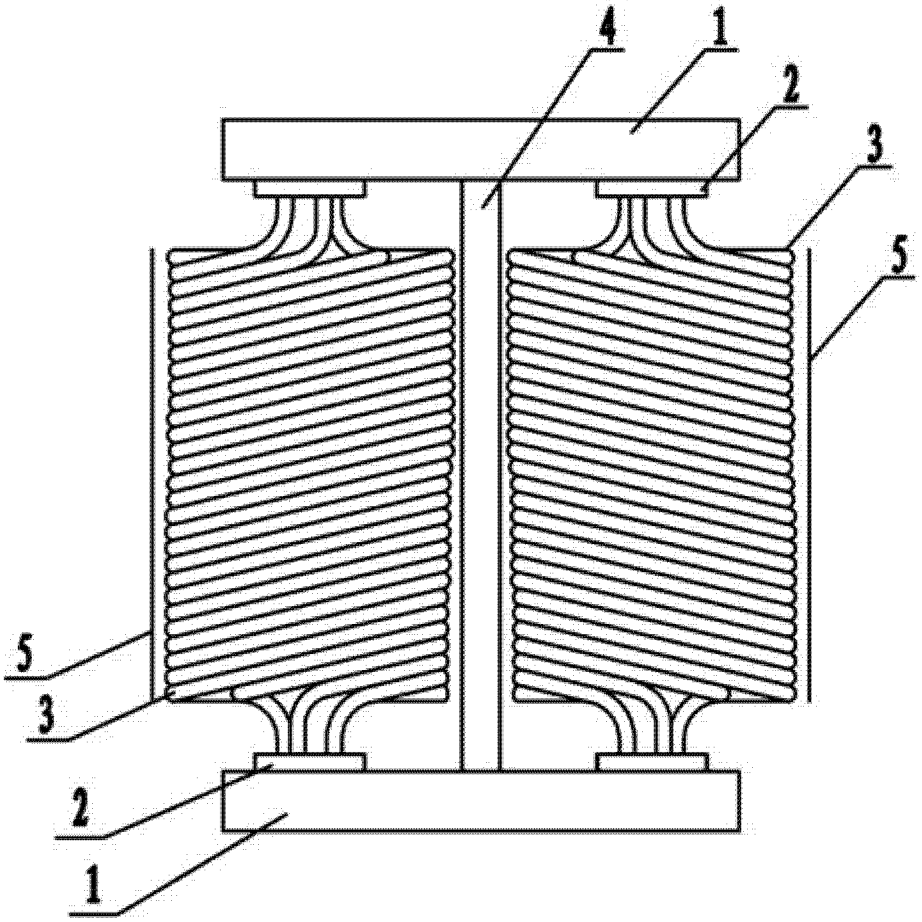


图 1