[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
*F28D 7/10 (2006.01)*
*F28F 1/24 (2006.01)*
*F28F 9/26 (2006.01)*

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920054639.2

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201425437Y

[22] 申请日 2009.4.11

[21] 申请号 200920054639.2

[73] 专利权人 广东恒基金属制品实业有限公司

地址 528305 广东省佛山市顺德高新区(容桂)科技产业园科苑三路 16 号

[72] 发明人 代新民 綦尤训 熊代利 周 坤

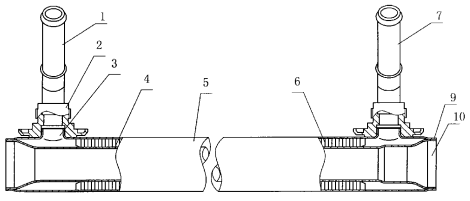
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

平行翅片式热交换器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种平行翅片式热交换器，包括接管、接头、内管、主管，其特征在于所述主管内轴向套设内管，所述内管外壁四周设有冲压成型的翅片组。 本实用新型通过将外壁四周设有翅片组的内管设置在主管内，并通过一个接头焊接主管和接管，主管和内管两端密封焊接，这种结构的翅片式热交换器翅片与传热介质传热效果好，换热效率高，而且结构简单、密封效果良好，有效解决了制冷设备用热交换器中对外形尺寸有严格限制的问题。



1、一种平行翅片式热交换器，包括接管、接头、内管、主管，其特征在于所述主管内轴向套设内管，所述内管外壁四周设有冲压成型的翅片组。

2、根据权利要求1所述的平行翅片式热交换器，其特征在于所述主管设有突出圆管，接管设有弯管头，圆管与接头套装焊接，接头与接管套装焊接。

3、根据权利要求1所述的平行翅片式热交换器，其特征在于所述内管两端设有扩口，主管两端设有缩口，内管与主管两端密封焊接。

# 平行翅片式热交换器

## 技术领域

本发明涉及一种热交换装置，具体涉及一种用作汽车机油冷却器的翅片式热交换器。

## 背景技术

目前市场上汽车行业用作散热器的油冷却器一般采用板式热交换器，板式热交换器由相互重叠的板构成，在各板之间形成空腔，分别被第一介质（冷却水）及第二介质（机油）穿流。板式热交换器通常都在流道内装有具有加大紊流作用的折流板并固定在热交换板上来改善热交换效率并增大表面面积，这样除了改善流道的热动力性能外，还显著提高了散热器的强度。但这种结构的热交换器在制作通孔的过程中会产生少量的切屑，从而使流经的介质被污染。另外，杂质会在折流板区域沉积，会妨碍介质在空腔中的穿流。此外，这种热交换器结构复杂，耗费的材料比较多，增加了企业的成本，从而也提高了热交换器的价格。

## 发明内容

为克服现有技术的不足，本发明提供一种换热效率高、重量轻、体积小、密封性能好的平行翅片式热交换器。

本发明是这样实现的：

一种平行翅片式热交换器，包括接管、接头、内管、主管，所述主管内轴向套设内管，所述内管外壁四周设有冲压成型的翅片组。

还可通过以下技术方案作进一步完善：

所述主管设有突出圆管，接管设有弯管头，圆管与接头套装焊接，接头与接管套装焊接。

所述内管两端设有扩口，主管两端设有缩口，内管与主管两端密封焊接。

本发明通过将外壁四周设有翅片组的内管设置在主管内，并通过一个接头焊接主管和接管，主管和内管两端密封焊接，这种结构的翅片式热交换器翅片与传热介质传热效果好，换热效率高，而且密封效果良好，有效解决了制冷设备用热交换器中对外形尺寸有严格限制的问题。

## 附图说明

图 1 为平行翅片式热交换器最佳实施例的结构示意图；

图 2 为图 1 的右视半剖图；

图 3 为图 2 的 D 部放大示意图。

## 具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细描述。

如图 1 所示，一种平行翅片式热交换器，包括接管 1、接管 7、接头 2、内管 4、主管 5，所述主管 5 内轴向套设内管 4，所述内管 4 外壁四周设有冲压成型的翅片组 6。

如图 1、2、3 所示，所述主管 5 设有突出圆管 4，接管设有弯管头 8，圆管 4 与接头 2 套装焊接，接头 2 与接管 1 套装焊接。

如图 1 所示，所述内管 4 两端设有扩口 10，主管两端设有缩口 9，内管 4 与主管 5 两端密封焊接。

参见图 1，平行翅片式热交换器工作时，第一介质从内管 4 一端流入热交换器从另一端流出，同时，第二介质从接管 1 进入主管 5 管腔，第二介质与翅片组直接接触，之后从接管 7 流出热交换器，两种介质的流动方面相反，在热交换器内完成两种介质之间的热交换。

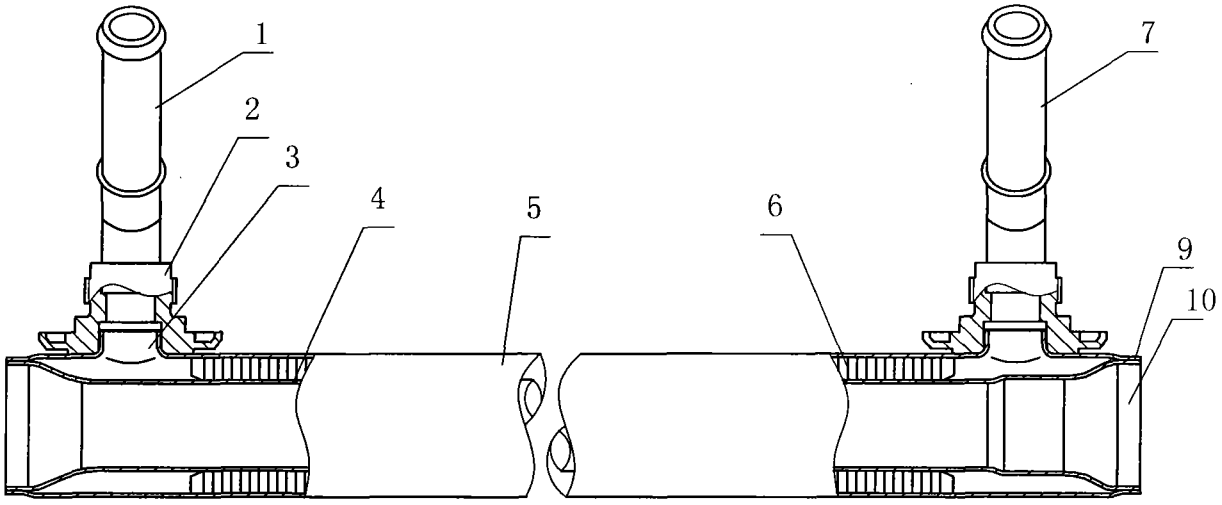



图 1

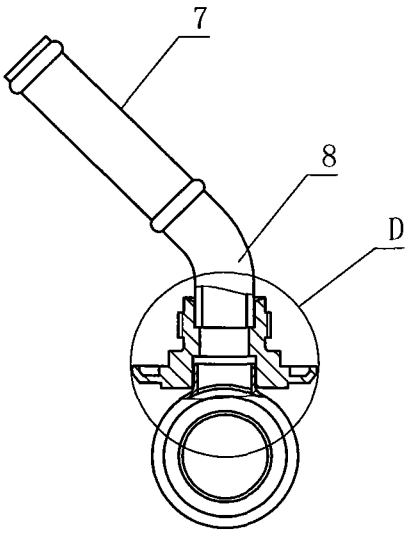



图 2

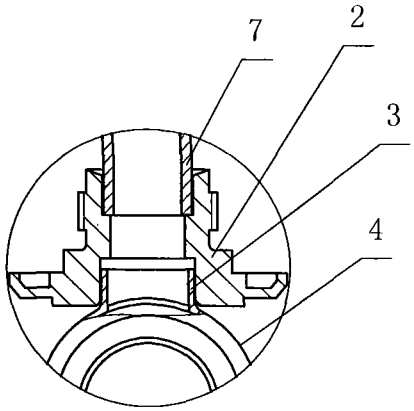



图 3