[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B60K 11/04

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03234124.5

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2639055Y

[22] 申请日 2003.4.28 [21] 申请号 03234124.5

[73] 专利权人 四川省简阳空冷器制造有限公司
地址 641400 四川省简阳白塔路 629 号
[72] 设计人 施明菊

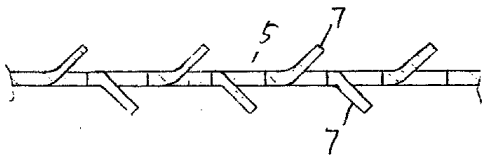
[74] 专利代理机构 成都立信专利事务所有限公司
代理人 冯忠亮

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 有扰流装置的车用油水组合式换热器

[57] 摘要

本实用新型为有扰流装置的车用油水组合式换热器，在上水室(1)和下水室(3)之间由若干管道(8)连接，管道(8)外壁连接有翅片(14)，其管道(8)内设置有紊流装置(5)。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、有扰流装置的车用油水组合式换热器，在上水室（1）和下水室（3）之间由若干管道（8）连接，管道（8）外壁连接有翅片（14），其特征在于管道（8）内设置有紊流装置（5）。

2、根据权利要求1所述的换热器，其特征在于紊流装置（5）由芯片（6）及其上的扰流片（7）组成，芯片（6）位于管道（8）的轴线上。

3、根据权利要求1所述的换热器，其特征在于紊流装置（5）有金属片（6），其上、下交错冲出两排与金属片成一角度连接的扰流片（7）。

4、根据权利要求1或2或3所述的换热器，其特征在于在下水室（3）内设置有左、右油室（4），左、右油室外之间通过管道（8）连通，管道（8）上有翅片（14），管道（8）内设置有紊流装置（5）。

5、根据权利要求1所述的换热器，其特征在于扰流片（7）为半园形或三角形或方形。

有扰流装置的车用油水组合式换热器

技术领域：

本实用新型与热交换装置有关，尤其与车用组合换热器有关。

背景技术：

已有的可用时对发动机冷却水和液力传动油进行冷却的换热器，上、下水室之间有水冷却芯子都是由传热管及其上连接的翅片构成。传热管内一般为直管式低内翅片管，由于车用组合式换热器的水压或油压都不高，从而造成流速低环流层厚，不利散热。

实用新型的内容：

本实用新型的目的是提供一种结构简单，制造和装配容易，散热效果好的车用油水组合式换热器。

本实用新型是这样实现的：

本实用新型车用油水组合式换热器，在上水室（1）和下水室（3）之间由若干管道（8）连接，管道（8）外壁连接有翅片（3），管道（8）内设置有紊流装置（5）。

紊流装置（5）由芯片（6）及其上的扰流片（7）组成，芯片（6）位于管道（8）的轴线上。

紊流装置（5）有金属片（6），其上、下交错冲出两排与金属片成一角度连接的扰流片（7）。

在下水室（3）内设置有左、右油室（4），左、右油室外之间通过管道（8）连通，管道（8）上有翅片（3），管道（8）内设置有紊流装置（5）。

扰流片（7）为半园形或三角形或方形。

本实用新型在传热管内设置紊流装置，将管内的层流变成紊流，增加流速，延长流体换热路线，提高管内的给热系数，提高换热效果，结构简单，制造和装配容易，成本低廉。

附图说明：

图 1 为本实用新型结构图。

图 2 图 1 的 A—A 剖视图。

图 3 为图 1 的 B—B 剖视图。

图 4 为芯片结构图。

图 5 为图 4 的俯视图。

具体实施方式：

本实用新型的上水室 1 和下水室 3 上、下布置，中间有若干管道 8 和翅片 3 组成的水传热芯子。左、右油室 4 左、右布置在下水室 3 内，中间有若干管道 8 和翅片 3 组成的油冷却芯子。管道 8 内设置有紊流装置 5。紊流装置 5 由芯片 6 及其上的扰流片 7 组成。紊流装置 5 制成后送入管道 8 内，管道 8 再连接水室和油室。上水管有进水 9、下水室有出水管 10，排污管 11。左油室有进油口 12，右油室有出油口 13。

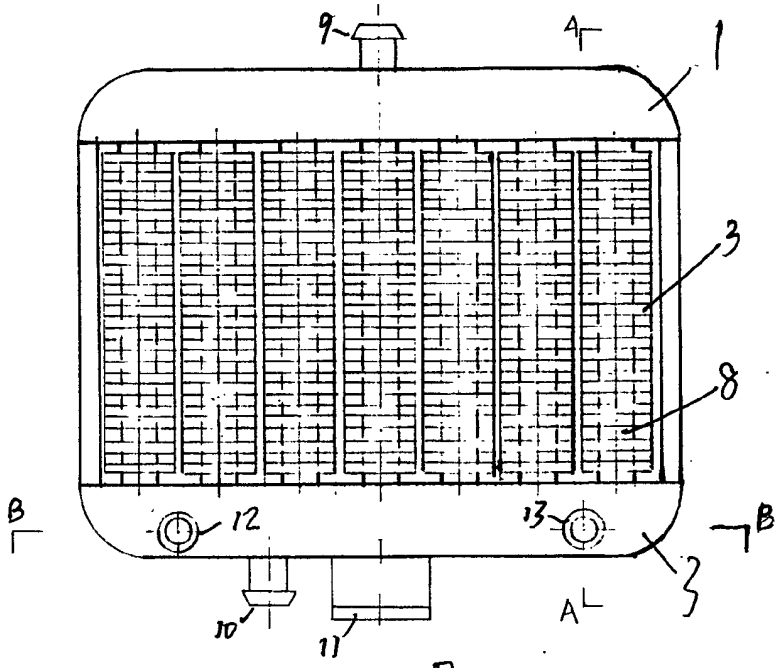


图1

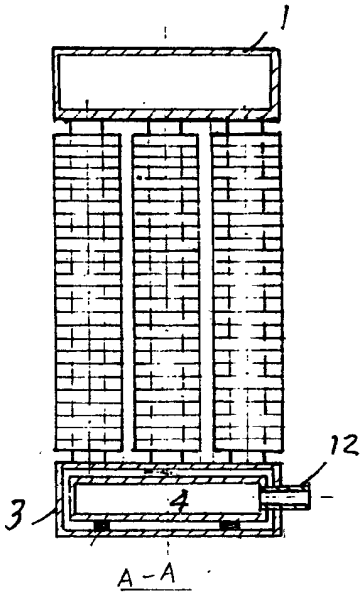


图2

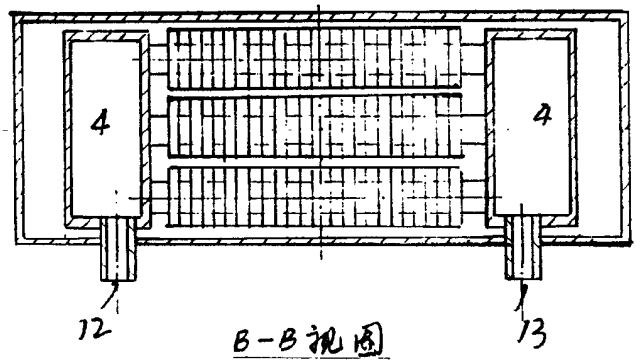


图3

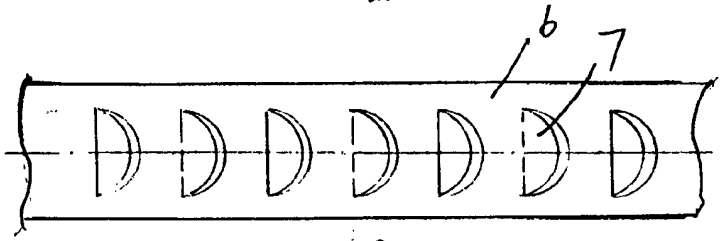


图4

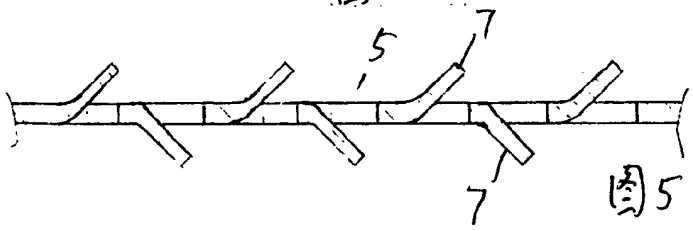


图5