

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F28D 7/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820206430.9

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201327324Y

[22] 申请日 2008.12.26

[21] 申请号 200820206430.9

[73] 专利权人 茂名市茂港电力设备厂有限公司

地址 525000 广东省茂名市公馆镇河之口

[72] 发明人 叶加贵 李 权 尤天运 曾凡山
蓝月华

[74] 专利代理机构 茂名市穗海专利事务所
代理人 李好琚

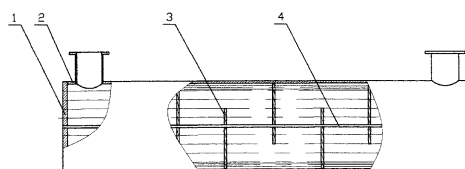
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

改进型折流板换热器

[57] 摘要

一种改进型折流板换热器，包括壳体 [2]、管板 [1]、折流板 [4]、换热管 [3] 等组件，在折流板 [4] 的管孔中，间隔布设有扩孔，相邻折流板 [4] 的扩孔位置相互错开。本实用新型具有结构简单，可靠性高，制造生产方便，流动死区少，流动和传热效果好的特点。



1、一种改进型折流板换热器，包括壳体[2]、管板[1]、折流板[4]、换热管[3]等组件，其特征是在折流板[4]的管孔[5]中，间隔布设有扩孔[6]。

2、根据权利要求1所述的改进型折流板换热器，其特征是相邻折流板[4]的扩孔[6]位置相互错开。

3、根据权利要求1或2所述的改进型折流板换热器，其特征是扩孔[6]为圆形，内径为换热管外径的1.1~1.5倍。

4、根据权利要求1所述的改进型折流板换热器，其特征是折流板[4]为弓形板。

改进型折流板换热器

技术领域

本实用新型涉及一种换热器，具体说是一种改进型折流板换热器，属于传热技术和换热器技术领域，适用于大型的换热器。

背景技术

换热器在石化，冶金，火力发电等行业中得到了广泛的运用，在节能降耗方面发挥着巨大的作用。传统的折流板换热器，折流板的结构形式有弓形，圆盘圆环形，带扇形切口的折流板，这些结构制造比较简单，但是流动阻力大，存在流动死区，由于流动死区的存在，从而使换热器有效传热面积减小，流体中的污垢容易沉淀；网状整圆形折流板和螺旋折流板结构，壳程的流体流动效果好，流动阻力小，但是制造麻烦。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种流动死区少、流动和传热效果好的改进型折流板换热器。

本实用新型提供的改进型折流板换热器，包括壳体、管板、折流板、换热管等组件，在折流板的管孔中，间隔布设有扩孔。

相邻折流板的扩孔位置相互错开。

扩孔为圆形，内径为换热管外径的1.1~1.5倍。

所述的折流板为弓形板。

本实用新型具有的优点：

- 1、具有传统管壳式换热器结构简单，可靠性高，制造生产方便的优点。
- 2、通过扩孔通流部分流体，扰动折流板后死区影响区域，可以有效的避免一般折流板换热器所有的壳程有流动死区的通病，相对的增大了换热面积。
- 3、在工作时，壳程流体在通过错开的扩孔折流板时，形成明显的湍流效果，可以有效的破坏换热管外的边界层，以此增大传热系数。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构图；

图 2 是折流板的扩孔布设示意图；

图 3 是相邻折流板的扩孔位置局部示意图。

具体实施方式

参观图 1、图 2、图 3，本实用新型提供的改进型折流板换热器，包括壳体 2、管板 1、折流板 3、换热管 4、拉杆、定距管、封头、支座，在折流板 3 的管孔 5 中，间隔布设有扩孔 6，扩孔 6 为圆形，内径为换热管 4 外径的 1.1~1.5 倍，相邻折流板 3 的扩孔 6 位置相互错开，所述的折流板 3 为弓形板。

折流板 3 由拉杆和定距管进行定位和固定。扩孔的数目及尺寸大小根据具体的流况决定。折流板 3 在换热管束上的安装要按照设计的位置和方向，保证流体有好的流动效果，同时又要起到对换热管束的支持和固定。

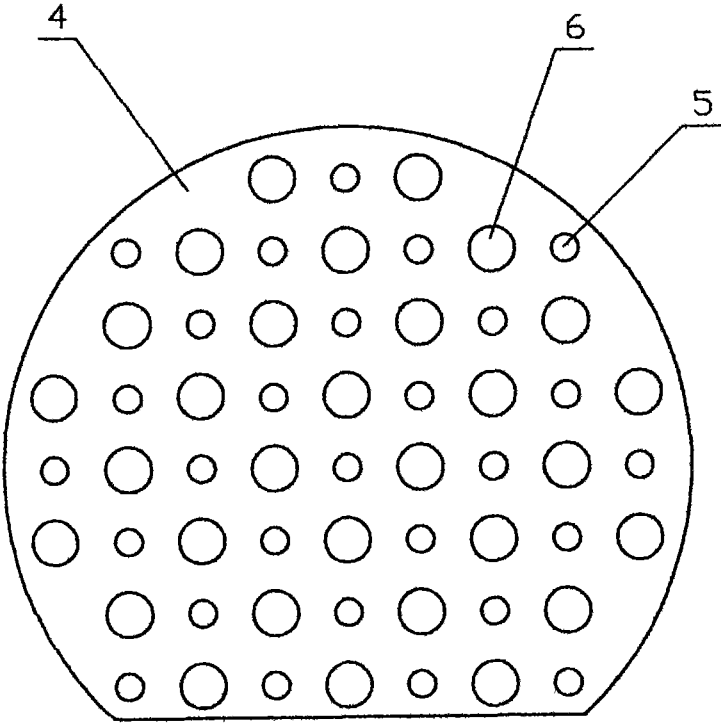


图2

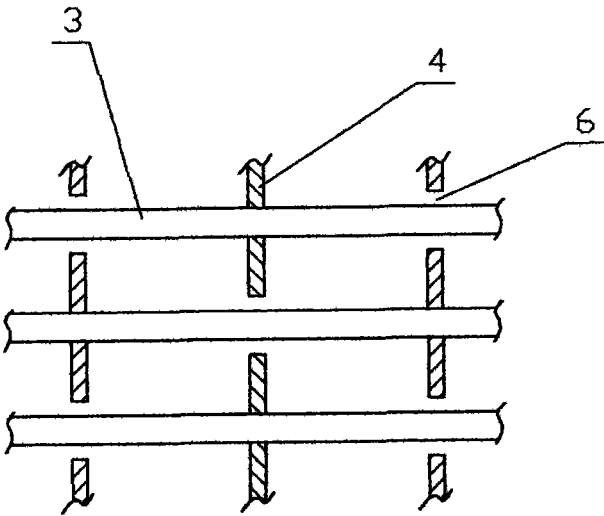


图3